

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool
2022

UURIDA ON LIHTNE?! Artiklid lõputööde põhjal III



Uurida on lihtne?!
Artiklid lõputööde põhjal

III

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool
Tallinn Health Care College

Uurida on lihtne?! Artiklid lõputööde põhjal III
Doing research - it's easy?! Articles based on final theses III

Koostajad/Editors:

Kadri Kõöp
Merle Talvik
Ene Vadi
Kaie Eha
Urve Kaasik-Aaslav
Meeri Koivula

Keeletoimetajad/Language editors:

Elle Sõrmus
Kateriina Rannula
Õie Tähtla

Kujundaja ja küljendaja/Design and layout: Katrin Nõu

Väljaandja: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, 2022
Published by Tallinn Health Care College, 2022

Materjale võib kasutada viitega autoritele ja väljaandele
No part of the articles can be reproduced without making references
to the authors or the publication

Autoriõigus: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool ja autorid, 2022
Copyright: Tallinn Health Care College and authors, 2022

ISSN: 2733-2128; ISSN: 2674-3426
ISBN: 978-9916-9633-2-6 (trükis)
ISBN 978-9916-9633-3-3 (võrguväljaanne)

Trükikoda / Printed in: Printon AS

Uurida on lihtne?!

Artiklid lõputööde põhjal

III

Hea lugeja

Sinu ees on Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli järjekordne üliõpilaste uurimistöde kogumik. Järjekorras kolmas. Sellist järjepidevust võib juba pidada traditsiooniks. Tuleb tunnistada, et see on kogumik, mida mina küll ootan alati suure põnevusega.

Eelmine kogumik ilmus 2019. aasta lõpus ja me kõik teame, kuidas maailm sellest ajast tänaseni muutunud on. Kuid seda enam on omandanud tähenduse uurimistöö. Rohkem kui kunagi varem on just tervishoius vaja teada uurimistöö tähtsust ja tähendust.

Kuid meile kõigile on ka teatavaks saanud, kui kiiresti muutuvad teaduse seisukohad. Pidevalt igapähele olla kursis kõigega ei ole lihtsalt võimalik. Just siinkohal ongi väga suure väärtusega meie tudengite uurimistööd. Just nii jõuab kaasaegne uurimistulemus paljudeni ja meie kõigi töö taaskord tõendus põhisemaks.

Alati võib küsida, kes on selle kogumiku lugejaskond. Loodan siiralt, et kogumik innustab ja julgustab järgmisi tudengeid, aga annab ka huvitavaid ideid uute uuringute tegemiseks ning juba järgmiste artiklite kirjutamiseks.

Minu siiras tänu autoritele, juhendajatele ja toimetajatele. Eriline tänu eestvedajatele. Kuigi tänane kirja pandud tekst on eilne mõte, siis kui te seda ei teeks, ei saaks tekkida homset teadmist.

Ulvi Kõrgemaa
Õppeprorektor

EESSÕNA

Jagan Teiega oma rõõmu juba kolmanda lõputööde põhjal koostatud artiklite kogumiku „Uurida on lihtne?!“ valmimisest. Teekonnale lõputööst artiklikliks eelneb teekond ideest ja teadahahtmisest lõputööni. Sellele esimesele teekonnale paneks algaja uurija kindlasti pealkirja „Uurida on lihtne???“ kolme küsimärgiga. Kui aga teekond on jõudnud esimese vahefinišini ehk lõputööni ning seejärel finišini ehk artiklini, võib eneseteostusest rõõmustav uurija lisada pealkirja lõppu hüüamärgi küll. See kujundlik võrdlus illustreerib hästi muutust, mis toimub uurijaga selle pika, ent huvitava ja avastamisrõõmu pakuva protsessi käigus.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis õpetatavate erialade mitmekesisus võimaldab erinevate õppekavade lõputöödest koostada kogumikku, mis on sama eripalgeline ja kirju nagu meie erialadki. Meditsiinitehnilise hariduse keskuses uuritakse seleenisisaldust parapähklites, pestitsiidide sisaldust saialilledroogides, koostatakse hammaste morfoloogia õppematerjale ning tutvutakse ravimtaimedega nutikas katuseaias. Tervishariduse keskuses kirjeldatakse kuufaaside mõju sünnituste arvule, käsitletakse tegevusterapeudi rolli insuldijärgses autojuhtimise rehabilitatsioonis ning õpetajate rolli koolikiusamise vähendamisel. Õenduse õppetoolis on uuritud õendusdokumentatsiooni kvaliteeti, aga ka nõukogudeaegset õendust ning rahvameditsiini ravivõtteid. Need on vaid mõned näited kogumikus sisalduvatest teemadest, seega peaks huvipakkuvat lugemist leiduma kõigile.

Mul on väga hea meel, et kogumiku toimetust oli seekord rahvusvaheline – siinkohal tänan Tampere Ülikooli dotsenti Meeri Koivulat, kes luges artiklite ingliskeelseid kokkuvõtteid ning andis oma tagasiside. Täna ka kogumiku koostamise idee algatajaid rektor Ülle Ernitsat ja prorektor Ulvi Kõrgemaad, artiklite autoreid, kogumiku koostajaid ja keeletoimetajaid, küljendajat ning kõiki, kes kogumiku valmimisele kaasa aitasid.

Kadri Kõöp

*Uurimistöde kogumiku töörühma juht
mai 2022*

Overview of articles

Tallinn Health Care College 2022

This collection of articles is based on high quality theses written by students of Tallinn Health Care College. The collection consists of evidence-based, multi-disciplinary knowledge that can be applied in the various health professions for which Tallinn Health Care College trains students. Most of the articles report empirical studies, but also literature reviews. In our modern world, professional knowledge includes the competence to use the latest study results of a discipline, but also to plan and coordinate a research project in a multidisciplinary team of experts.

In innovative development projects, we should collect data and ensure that the new approach is effective. In these articles you will find many examples of studies that investigate the impact of innovative ideas, such as vaccination services in pharmacies or interactive roof gardens. The research methods used in these studies are both quantitative and qualitative. Different methods were used to collect data, such as precise physical measurements, individual interviews, group interviews, document analysis and structured questionnaires. The methods of analysis were also different, but all carefully selected to provide answers to the research objectives.

The articles address current issues in health care and society, such as reducing bullying in schools, prevention of drug use among adolescents, health promotion programmes, adherence to oral chemotherapy, promotion of hand hygiene, home care services and the history of nursing in Estonia.

This collection of articles is a testament to the high quality of teaching and learning, and effective cooperation at Tallinn Health Care College. Warmest congratulations to all authors and especially to the graduates!

Meeri Koivula

PhD, Docent

Faculty of Social Sciences

University of Tampere

MEDITSIINITEHNILISE HARIDUSE KESKUS

Andres Sander Uibomäe, Kaie Eha, Toomas Pihl Paagutatud tsirkooniumoksiidi paindetugevus kolmepunkti paindemeetodi rakendamisel	14
Aire Asu, Triin Hirvlaan, Maria Barbara Niitvägi, Kaie Eha Patsientide valmisolek apteegis vaktsineerimiseks puukentsefaliidi näitel	25
Kristina Golub, Laine Parts, Kaie Eha Saialilledroogides ja -teedes sisalduvate pestitsiidide kvalitatiivne ja kvantitatiivne analüüs	39
Elina Hermann, Lilith Napp, Laine Parts, Lilian Ruuben Asovärvide kvantitatiivne määramine ravimites ja vedelikkromatograafilise määramismeetodi valideerimine	54
Dagni Rääpo, Liis Roostik Fiksatsiooni disparaatsus ja hoya eyeegenius	68
Kati Elmi, Marit Paljak Hammaste morfoloogia: e-õppematerjal	80
Nele Külaots, Laine Parts Hamasuleen ja bisabolool kummelitees ning nende sisalduse muutus ajas	94
Margoo Pelska, Sandra Sibul, Kaie Eha Nutikas katuseaed ravimtaimede õppimisvahendina	107
Sandra Saare, Laine Parts Mentooli ja pulegooni sisaldus piparmünditeedes ja droogides ning nende sisalduse muutus ajas	119
Margit Juurmaa, Ave Vainoja, Monika Drews, Laine Parts Seleenisalduse määramise meetodika väljatöötamine ja valideerimine seleenipreparaatides ja parapähklites leek-aatomabsorptsioonspektromeetriaga	133

TERVISHARIDUSE KESKUS

Anastasia Almar, Kaire Sildver, Marika Merits 150

Kuufaaside võimalik seos sünnituste arvuga
Eestis ajaperioodil 2018–2019

Elina Zilmer, Silja Mets-Oja 163

Naiste suguelundite moonutamine ja ämmaemandusabi

Viktoria Mikiver, Marika Merits, Kaire Sildver 179

Sünnitusjärgne depressioon, selle mõju emale ja lapsele ning
ämmaemandusabi sünnitusjärgsest depressioonist tingitud
imetamisprobleemide korral

Marilyn Luhtoja, Kristiina Didrik 198

Tegevusterapeudi roll insuldijärgses autojuhtimise rehabilitatsioonis

Merit Vaabel, Kadi Lubi 216

Õpetajate teadlikkus ja roll koolikiusamise vähendamisel ühe
Harjumaa kooli näitel

Maarja Sillamaa, Nele Kunder 233

Kohaliku omavalitsuse tervisedenduse spetsialisti roll:
dokumendianalüüs ametijuhendite põhjal

Brith Kupper, Nele Kunder, Karin Streimann 250

Uimastiennetuse käsitus ühe Eesti kutsekooli näitel

ÕENDUSE ÕPPETOOL

Triin Aav, Kerttu Kangur, Elina Reva 268

Õde-nõustaja roll suukaudset kemoterapiat saavate
täiskasvanud patsientide ravisoostumuse toetamisel

Joonatan Liivamägi, Irma Nool 283

Õendusabi kroonilise venoosse haavandiga täiskasvanud patsiendile
kolme rahvameditsiini ravivõtte – vaglaravi, meeravi ja kuusevaiguravi korral

Tiina Aavik, Ljudmila Linnik, Merle Talvik 303

Hinnang kätehügieeni edendamisele ühe Eesti haigla näitel

Ksenia Kozlova, Olesja Zeel 317

Õtööst tulenevad terviseriskid õdede vaimsele tervisele
ja terviseriskide ennetamismeetmed

Karina Lõbus, Silver Muld, Kadri Kõöp, Mare Tupits 330

Vähki põdevate laste isade kogemused ja vajadused lapse
haigusega toimetulekul

Kadri Paul, Kadri Kõöp 350

Imiku unehügieeni tagamine pereõe töös

Jekaterina Curikova, Ergo Mets, Tatjana Popel, Irma Nool, 369

Lily Parm, Marika Peralaan

Õendusdokumentatsiooni kvaliteet Lääne – Tallinna Kesksaigla
nefroloogia osakonnas

Olga Gurjanova, Anastasia Koit, Elina Litovkina, 380

Marelle Grünthal-Drell, Irma Nool

Eridieeti vajava õpilase toetamine kooliõenduses

Maria Kopso, Vanessa Vall, Jandra Ristikivi 391

Mõõdiku *Psychosocial Assessment Tool* rakendamine õendusabis
Tallinna Lastehaigla näitel. pilootprojekt

Saale Kree, Marta Pever, Sigrit Pukk, Kadri Kõöp, Jandra Ristikivi 403

Ämmaemanda õppekava üliõpilaste oskuste ja õpiväljundite
omandamine simulatsioonõppes

Sandra Liivrand, Egelyn Oja, Eva-Liisa Rimm, 417

Kerttu Valt, Siiri Maasen

Rinnavähiga patsiendi infovajadus ja kogemus selle rahuldamisel

Monika Linamägi, Anna Kušnikova, Irina Lukashenko, 432

Irina Višnevskaja, Mare Tupits, Irma Nool

Õendusdokumentatsiooni kvaliteet AS Lääne-Tallinna Kesksaigla
närvihäiguste kliiniku II osakonnas

Diana Novikova, Aleksandra Tšurilova, Teele Vaga Õendusabi mitteinvasiivse ventilatsiooni puhul ägeda hingamispuudulikkusega patsiendile	446
Kersti Podmošenski, Tiina Prošin, Kristi Põllu-Palakainen, Milvi Moks, Riho Männik Elupäästev esmaabi – Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilaste hinnang oma teadmistele ja valmisolekule	457
Riina Hallik, Jandra Ristikivi Kirjanduse ulatusülevaade tervishoiutehnoloogiate ja e-tervise õpetamisest maailmas aastatel 1990–2018	474
Moonika Sibul, Marie Seppik, Lucy Zarip, Aliis Vokksepp, Laura Võigas, Tiina Ööpik, Irma Nool, Kadri Kõöp, Mare Tupits Koduõendusteenust saavate eakate ja nende lähedaste kogemused ja vajadused seoses lähedaste toetusega ja toetamisega	490
Annika Tagaküla, Gundega Tammaru, Merle Talvik Nõukogudeaegne õendus narratiivides	514

MEDITSIINITEHNILISE HARIDUSE KESKUS

PAAGUTATUD TSIRKOONIUMOKSIIDI PAINDETUGEVUS KOLMEPUNKTI PAINDEMEETODI RAKENDAMISEL

Flexural Strength of Sintered Zirconia Using the Three-Point Bending Method

Andres Sander Uibomäe¹, Kaie Eha¹ Toomas Pihl²

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

²Tallinna Tehnika Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Dental restorations have been in use for centuries and materials have evolved over time. Dental restorations must be biocompatible and have the same flexural strength as human teeth. Therefore, new materials have been used, including sintered zirconia.

Objective: The main goal of the research is to determine whether sintered zirconium oxide cracks when subjected to a force equivalent to the maximum masticatory forces of a human being.

Methodology: The experiment consists of a three-point bending method applied to digitally designed and automatically milled sintered zirconium oxide test bodies. The test bodies were manufactured from BruxZir Shaded-16 opaque zirconium oxide milling blocks. The measurement was performed on a calibrated Gunt WP 300 universal material tester. The analysis consisted of calculating each test body regarding the force applied to it. The test results were compared with results of similar tests published in the scientific literature.

Findings: The flexural strengths of 16 test bodies ranged from 859 to 1117 MPa. The mean flexural strength was 966,5 MPa, and the standard deviation was 96,2.

Discussion: Opac zirconium oxide is functionally the most optimal choice for the fabrication of posterior ceramic dental restorations due to its flexural strength, which has been proven in previous experiments and confirmed in current research.

Conclusions: The results indicate that sintered zirconium oxide does not fracture under a force equivalent to the maximum masticatory forces of a human being. Therefore, it is a suitable material for dental restorations.

1. Taust

Proteesimine on hambaravi haru, mis tegeleb hambarestauratsioonide disaini, valmistamise ja suuõõnde sobitamiseega. Hambaproteesid on invasiivsed passiivsed restauratsioonid pikaajaseks kasutamiseks. (Grech ja Antunes, 2019: 4957). Enamasti jagunevad fikseeritud proteesid kahte kategooriasse: hambaarsti kabinetis vaigu baasil valmistatud komposiitrestauratsioonid ning laboris masinatega valmistatavad keraamilised restauratsioonid. (Belli jt, 2014: 425). Hambarestauratsioonide ravieesmärk on asendada omahammast nii värvi, kuju, anatoomiliste iseärasuste kui ka funktsionaalsuse poolest. (Nakonieczny jt, 2017: 230). Selles valdkonnas tegeletakse hambarestauratsioonide kujundamise, valmistamise ja suuõõnde sobitamiseega. (Grech ja Antunes, 2019: 4957). Keraamiline hambarestauratsioon peab olema biosobiv ning funktsionaalselt võrreldav inimese hambaga. Inimkehas ei tohi proteesi materjali tõttu tekkida ebasoovitavaid protsesse – restauratsioonimaterjal ei tohi olla inimorganismile mürgine ega kantserogeenne, kuna see on tihe- ja kontaktis inimorganismi pehmete kudede pikema aja vältel. (Nakonieczny jt, 2017: 230). Hambarestauratsioonide üheks peamiseks veaks on murdumine mälumistegevuse käigus. (Belli jt, 2014: 425). Nõudlus esteetilisemate proteeside järele on põhjustanud metallivabade suuõõnesiseste restauratsioonide valmistamise. On täheldatud, et täiskeraamilised kroonid murduvad mälumiskoormuse tingimustes. (Lameira jt, 2015: 1). Kuueaastasel perioodil kaotab 5–10% täiskeraamilistest restauratsioonidest funktsionaalsuse täieliku murrutõttu. (Carvalho jt, 2015: 325). Keraamiliste hambarestauratsioonide kulumine seisneb mikrokoopiliste murdude tekkemehhanismis, mis leiavad aset inimorganismis mälumisjõudude tagajärjel. (Sripetchdanond ja Leevailoj, 2014: 1141).

Tsirkoonium esineb kolme alltroobina: M-vormina, T-vormina ja C-vormina. (Carvalho jt, 2015: 325). Monoliitset tsirkooniumist restauratsioone kasutatakse laialdaselt tänapäeva hambarestauratsioonide valmistamisel. (Kachara jt, 2017: 566–567). Tsirkooniumoksiidil on suurepärane murdumiskindlus ja paindumistugevus hambaproteeside valmistamiseks. Lisaks on see materjal biosobiv inimorganismiga ning sellest tehtud restauratsioonidel on täheldatud vähest bakterite adhesiooni. (Raigrodski jt, 2012: 215). Tsirkooniumoksiid on ainus hamba- ja tehnoloogiline materjal, mille kõrgpoleeritud pinnal toimub igeme adhesioon. (Grech ja Antunes, 2019: 4958). Tsirkooniumoksiidist täiskeraamiliste fikseeritud proteeside 5-aastane kumulatiivne vastupidavus on 92,1–90,4%. (Wongkamhaeng jt, 2018: e364).

Tsirkooniumoksiidist restauratsioonide valmistamiseks CAD/CAM tehnoloogia abil, mille abil valmistatud proteeside homogeensus ja odav maksumus on eeliseks teiste materjalide ees. (Kachara jt, 2017: 566–567). Sellise materjali paindumus-tugevus on vahemikus 840–1200 Mpa. (Grech ja Antunes, 2019: 4959). Maksimaalne mäluisjõud naistel on 576 N ja meestel 888 N. (Ting-Hsun jt, 2019: 1). Kui võtta arvesse ka parafunktsionaalsed lõualuu liigutused, mille jõud ulatuvad kuni 1000 N-ni, siis peaks ideaalis fikseeritud proteesid seda koormust taluma. (Lopez-Suarez jt, 2018: 102). Sellest tulenevalt on täheldatud, et tsirkooniumoksiidist kroonid murduvad mäluiskoormuse tingimustes (Lameria jt, 2015: 1).

Vastavalt uurimisprobleemile on püstitatud hüpotees: Tsirkooniumoksiid murdub jõul, mis on suurem kui inimese maksimaalne mäluisjõud. Seega on **uurimistöö eesmärk** uurida, millise jõu juures murduvad tsirkooniumoksiidist katsekehad kolmepunkti survemeetodi katse tingimustes.

Lähtudes uurimistöö eesmärgist püstitati järgnevad **ülesanded**:

- uurida teaduslikust kirjandusest paagutatud tsirkooniumoksiidi kasutust hambatehnoloogias ja selle materjali mehaanilisi omadusi;
- välja selgitada tsirkooniumoksiidi paindetugevus;
- võrrelda katses saadud tulemusi teaduslikus kirjanduses väljatoodud faktidega.

2. Metoodika

Katsekehasid valmistati kokku kahes seerias. Seeria I katsekehad valmistati 2019. aasta sügisel ning teise seeria katsekehad valmistati 2020. aasta sügisel. Mõlema katsekehade seeria puhul kasutati analoogseid dimensioone ning tsintreerimisprogramme. Kasutatav aparatuur erines, sest mõlemas seerias kasutati alternatiivseid arvutipprogramme, automaاتفreesi ning tsintreerimisahjusid.

Katsekehad (49,4 x 4,95 mm) (seeria I) valmistati BruxZir Shaded-16 opaaksest tsirkooniumoksiidi toorikplokkidest. Katsekehade mõõtmed valiti vastavalt katseaparaadi dimensioonidele. Peale juhendajaga konsulteerimist lepitati kokku, et selles katses kasutatakse 50 mm pikkuseid ja 5 mm läbimõõduga silindreid. Katsekehad disainiti digitaalsel kujul 3shape arvutiprogrammis ning kalkuleeriti toorikplokkile SUM 3D programmis. Katsekehade valmistamisel arvestati tsirkooniumoksiidi kahanemisteguriga paagutamisel. Järgmisena freesiti katsekehad automaat-

freesis Imes-Core 350 Pro. Testkehade eemaldamine tsirkooniumplokkilt toimus käsifreesiga NSK, mille käigus eemaldati toetusjalad. Tsintreerimine tehti Dekema Austromat uSIC tsintreerimisahjus. Tsintreerimisprogramm valiti vastavalt toote valmistaja nõuetele. (BruxZir Shaded 16...2018). 78 minuti jooksul soojendati ahi 1200 °C, kus temperatuuri hoiti 60 minutit. Seejärel tõsteti temperatuuri 1300 °C 28 minuti jooksul ning vahetult peale seda saavutati lõpptemperatuur 1580 °C samuti 28 minuti jooksul. Lõpptemperatuuri hoiti 150 minutit, millele järgnes programmi lõppfaas ehk temperatuuri alanemine toatemperatuurini 90 minuti jooksul. Peale tsintreerimist kontrolliti katsekehade dimensioone elektroonilise kalibriiga.

Katsekehade kuju ja suurus tulenesid sellest, millised olid katseaparatuuris kasutatavad võimalikud parameetrid katsekehade paindetugevuse testi läbiviimiseks, olles samas võimalikult sarnased hamba mõõtmetele. Kõik katsekehad olid identsete pikkustega 49,4 mm ja diameetritega 4,95 mm. Kokku valmistati 8 katsekeha, mis katsete tulemuste protokollimiseks nummerdati kirjalpulgaga.

Katsekehad (49,93 x 4,96 mm) (seeria II) valmistati samuti BruxZir Shaded-16 opaaksest tsirkooniumoksiidi toorikplokkidest. Mõõtmed valiti digitaalselt analoogsed esimese partii katsekehadele ehk 50 x 5 mm silindrikujulised "pulgad". Seekordne digitaalne modelleering tehti Meshmixer programmis. Kalkuleerimine toimus DentalCAM programmis ning automaاتفreesimine DentalCNC programmiga. Need tarkvarad on vhf automaاتفreeside süsteemide kasutamiseks spetsiaalselt kirjutatud. Automaاتفreesimine toimus vhf S5 automaاتفreesis. Katsekehad lõigati toorikplokkidelt lahti Shick käsifreesiga. Sellel korral kasutati abrasiivseid silikoone toetusjalgade freesimisel. Tsintreerimine teostati Nabertherm LHT 02/17 LB Speed tsintreerimisahjus sama programmiga, millega tsintreeriti ka esimene partii, sest see oli tootja näidustatud kuumutusprogramm. Peale tsintreerimist kontrolliti katsekehade dimensiooni kolm korda ning keskmiseks väärtuseks saadi 49,93 x 4,96 mm. Üks katsekeha oli peale tsintreerimist mõradega, seda katsetel ei kasutatud.

Katsete läbiviimiseks asetati katsekeha eelnevalt juhendaja valmistatud U-kujulisele alusele, mille haarade vahe oli 40,9 mm. Kehad pidid asetsema aluse keskel, nii et pealtpoolt avaldatav surve oleks suunatud katsekeha keskpunkti. Mõõtmine tehti kalibreeritud Gunt WP 300 universaalse materjalitestriga. Katse eesmärk oli välja selgitada tsirkooniumoksiidist katsekehade murdumishetk ja dokumenteerida

vastav jõud, mida sel hetkel avaldati. Selleks avaldati kehadele pealtpoolt survet, mida aegsasti suurendati kuni jõuti koormuseni, mil katsekeha purunes. Katsekehi testiti nummerdamise alusel (1–8) kahes seerias. Purunemishetkel avaldatav jõud oli kuvatud aparaadi mõõdikul ning vastavalt sellele arvutati paindetugevus.

Peale paindetugevuse testimist fikseeriti katsekehadele mõjuvad jõud N . Paindetugevus avaldati nendest jõududest lähtuvalt MPa-des. Kui mingile pinna- või ruumiühikule avaldada jõudu njuutonites, siis sellest tulenevalt arvutatakse paindetugevus paskalites. Painduvustugevus σ_f arvutamiseks kasutati järgnevat valemit. (Wiley ja Callister, 2007: 448):

$$\sigma_f = FL/\pi R^3 \quad (1)$$

σ_f – katsekeha paindetugevus (MPa)
 F – katsekehale avaldatav jõud (N)
 L – tugipunktide vaheline kaugus (mm)
 R – ringikujulise põhitahu raadius (mm).

Paindetugevus arvutati MPa, katseaparaadis avaldatav jõud määrati kN ning kõik dimensionaalsed suurused avaldati mm-tes. Eelneva valemi põhjal arvutatud katsekehade paindetugevused liideti kokku ning jagati katsekehade arvuga, nii saadi teada aritmeetiline keskmine paindetugevus:

$$\sigma_{fK} = (n_1 + n_2 + \dots + n_8) / 8 \quad (2)$$

σ_{fK} – katsekehade keskmine paindetugevus (Mpa).
 n_x – katsekeha x paindetugevus (MPa).

Iga paindetugevuse hälbe arvutamiseks lahutati iga paindetugevuse väärtusest aritmeetiline keskmine ning saadud tulemus korrutati iseendaga.

$$h = (n_x - \sigma_{fK})^2 \quad (3)$$

h – katsekeha hälve.
 n_x – katsekeha x paindetugevus (Mpa).
 σ_{fK} – katsekehade keskmine paindetugevus (MPa).

Standardhälve arvutati lähtuvalt eelnevalt arvutatud aritmeetilisest keskmisest

paindetugevusest, kus iga katsekeha hälve arvutati eraldi ning seejärel need liideti, jagati katsekehade arvuga ning võeti ruutjuur (Sotsiaalse analüüsi... 2014) :

$$s = \sqrt{(\sum(\sigma_{fx} - \sigma_{fK})^2 / 8)} \quad (4)$$

s – paindumistugevuste standardhälve.
 σ_{fx} – katsekeha paindetugevus (Mpa).
 σ_{fK} – katsekehade keskmine paindetugevus (Mpa).

Katse meetoodika on kirjeldatud korratavalt, mis võimaldab tulemusi kontrollida ning hinnata usaldusväärsust tsirkooniumoksiidist katsekehade murdumiskindluse testimiseks. Katse viidi läbi juhendaja järelevalve all. Katsekehade testimisel (mõlemal korral) viibis kõrvaline isik vaatleja rollis, kes dokumenteeris ning kontrollis, et katse tulemused oleksid usaldusväärsed. Mõlemad korral viidi katsed läbi samades tingimustes ning samasuguste katsekehadega.

3. Tulemused

Murru hetkel avaldatud jõud iga katsekeha puhul on kujutatud järgnevas tabelis kus esimese ja teise seeria katsekehad on eristatavad sümbolitega ‘I’ ja ‘II’ (vt tabel 1).

Tabel 1. Katsekehade 1–8 I ja II seeria murrumomendil avaldatavad koormused, vastavalt arvatud painduvustugevused ja hälbed.

Katsekeha	Jõud (kN)	Paindumistugevus (MPa)	Hälve
1 (I)	1,10	945	992,9
2 (I)	1,10	945	2294,4
3 (I)	1,15	988	24
4 (I)	1,00	859	17929,2
5 (I)	1,05	902	8262,8
6 (I)	1,30	1117	15400,8
7 (I)	1,00	859	17929,2
8 (I)	1,30	1117	15400,8
1 (II)	1,10	939	2905,2
2 (II)	1,15	982	118,8
3 (II)	1,15	982	118,8
4 (II)	1,30	1110	13712,4
5 (II)	1,20	1025	1030,4
6 (II)	1,15	982	118,8
7 (II)	1,30	1110	13712,4
8 (II)	1,20	1025	1030,4

Vastavalt arvatud paindumistugevustele leiti katsekehade paindumistugevuse aritmeetiline keskmine (valem 2), mis oli 996,5 MPa ja seejärel arvutati standardhälve, mis oli 96,2 (valem 4).

4. Arutelu

Katsekehade murdumistugevuse määramisel ilmes asjaolu: esimese murrumomendi ja täieliku purunemise vahe oli eristamatu. Surve avaldamisel toimusid need kaks nähtust samaaegselt ning igal korral paiskus inertsi tõttu katsekeha aluselt minema.

Grech ja Antunes (2019) on eelnevas uuringus leidnud, et paagutatud tsirkooniumoksiidi paindetugevus vahemikus 840–1200 MPa, samas on autorid ka väitnud, et CAD/CAM tehnoloogia abil valmistatud paagutatud tsirkooniumist katsekehad on paindumiskindlusega ligikaudu 821 MPa. Raigrodski jt (2012) laboratoorsete katsete tulemusel on tõestatud, et tsirkooniumoksiidi paindumistugevus on

900–1200 MPa. Flinni jt (2017) hüdrotermaalse vanandamise paindetugevuse katsel leiti, et BruxZir Shaded-16 murdumiskindlus oli vahemikus 830–1270 MPa.

Vankovski ja Kovacevska (2009) sõnul esineb tsirkooniumoksiid tetragonaalse T-vormina alates kuumutustemperatuurist 1170 °C, seega vastavalt Bruxzir Shaded-16 kasutusjuhendile paagutati katsekehasid õigel temperatuuril. Kuid Zadeh jt (2018) sõnul hakkab 1600 °C juures tsirkooniumoksiidi paindetugevus vähenema. Grechi ja Antunes (2019) sõnul on selle põhjuseks materjali terade liiga kõrge kasvufaktor. Võttes arvesse eelnevaid fakte, on katsekehade paindetugevuse erinevus mõisteta, sest testitud materjali paagutustemperatuur on 1580 °C, mis on võrdeliselt lähedal kriitilisele temperatuurile 1600 °C.

Ting-Hsun jt (2019) sõnul on inimese maksimaalne mälumisjõud vahemikus 576–888 N. Lopez-Suarez jt (2018) sõnul kuulub sellesse vahemikku ka noore inimese füsioloogiline mälumisjõud suurusega ~700 N). Katsete tulemusel leiti, et Bruxzir Shaded-16 keskmine paindetugevus staatilisel koormamisel on keskmiselt 966,5 MPa. Kasutades meetodikas väljatoodud valemit, on murru tekkimiseks vaja mälumisjõudu 1116,8 N, mis on suurem kui inimese maksimaalne mälumisjõud. Seda väidet toetab ka Zhang ja Lawni (2018) tõdetu, et inimese eluea jooksul toimub tema hammaste vahel vähemalt miljon kontakti, mille jõud ületab 1000 N ning Lopez-Suarez jt (2018) tõdetud fakt, et lõualuu parafunktsionaalsed liigutused ulatuvad kuni 1000 N-ni. Seega kui parafunktsionaalsete liigutuste jõud on suuremad kui maksimaalsed mälumisjõud, ning Bruxzir Shaded-16 keskmine paindetugevusest lähtuv avaldatav jõud on suurem kui inimese maksimaalsed mälumisjõud, siis on eelneva katsega tõestatud asjaolu, et paagutatud Bruxzir Shaded-16 ei murdu jõul, mis on võrdne inimese maksimaalse mälumisjõuga.

Grech ja Antunes (2019) sõnul on 3 mol %- ütriiumi sisaldusega mooli kohta paagutatud tsirkooniumoksiidi paindetugevus vahemikus 840–1200 MPa. Autorid on ka väitnud, et CAD/CAM tehnoloogia abil valmistatud tsirkooniumrestauratsioonide murdumiskindlus on ligikaudu 821 MPa. Katsete tulemusel selgus, et CAD/CAM tehnoloogia abil valmistatud Bruxzir Shaded-16 katsekehade paindetugevus on vahemikus 859–1117 MPa mis arvuliselt kuulub autorite väljatoodud vahemikku, kuid on arvuliselt suurem kui 821 MPa. Turon-Vinas ja Anglada (2018) on kirjutanud, et suuremate dimensioonidega katsekehad võivad anda teistsuguseid tulemusi, kui hambarestauratsioonide suurused silla vahelülid/ühikud. Sellele toetudes on võimalik, et eelnevates katsetes on kasutatud teiste mõõtmega katsekehasid.

Samas Flinn jt (2017) katsetes ilmnes, et ka peale hüdrotermaalset vanandamist oli BruxZir Shaded- 16 murdumiskindlus vahemikus 830–1270 MPa, mis on numbriliselt kattuv katsetes saadud tulemustega.

5. Järeldused

- Tsrkooniumoksiidi kasutatakse fikseeritud hambarestauratsioonide valmistamiseks. Paagutamisel väheneb materjali ruumala ligi 20%. Lisaks toimuvad materjali mikrostruktuuris muutused, mis muudavad selle tugevamaks ning vastupidavamaks väliste mõjutajate suhtes. Üheks omaduseks on ka paindumistugevuse suurenemine, mis paagutatud olekus on võimeline taluma suuremat koormust, kui on inimese maksimaalsed mälumisjõud.
- Kolmepunkti paindetesti tegemisel määrati jõud mida CAD-CAM tehnoloogia abil valmistatud tsirkooniumoksiidist katsekehadele murdumise hetkel avaldati. Kasutades teaduskirjadusest leitud valemite, arvutati selle põhjal katsekehade paindumistugevus. Kaheksa katsekeha paindumistugevused olid vahemikus 859–1117 MPa.
- Teadusliku kirjanduse läbitöötamisel leiti, et 3 mol % ütriumi sisaldusega paagutatud tsirkooniumoksiidi paindetugevus on vahemikus 840–1200 MPa. Katse tulemuste põhjal arvutati katsekehade 1–8 (I ja II) paindumistugevused, mis olid vahemikus 859–1117 MPa. Kui neid kahte vahemikku võrrelda, siis need ühtivad arvuliselt peaaegu terves ulatuses, seega võib kinnitada, et CAD-CAM tehnoloogia abil tsirkooniumoksiidist valmistatud hambarestauratsioonid on piisava tugevusega mälumisjõududele vastu pidamiseks.

Kasutatud kirjandus

Belli, R., Geinzer, E., Muschweck, A., Petschelt, A., Lohbauer, U. (2014). Mechanical fatigue degradation of ceramics versus resin composites for dental restorations. *Dental Materials*, 30, 424–432.

<https://doi.org/10.1016/j.dental.2014.01.003>

BruxZir Shaded 16 Milling Blanks: Instructions for Use. (2018). PrismaDent Dentalcraft, Inc. Irvine.

[http://bruxzir.com/wp-content/uploads/2018/02/bruxzir-solid-zirconia-shaded16-millingblanks-instructions-for-use.pdf\(03.12.2019\)](http://bruxzir.com/wp-content/uploads/2018/02/bruxzir-solid-zirconia-shaded16-millingblanks-instructions-for-use.pdf(03.12.2019)).

Carvalho, C. F., Melo-Silva, C. L., Melo-Silva, T. C. F., Freitas, R. X., Sudre, J. P. S., Lins, J. F. C. (2015). Analysis of Flexural Strength of Ceramics Based on Zirconia Stabilized by Yttria with Ceramic Cover. *Materials Science Forum*, 820, 325–329.

<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.820.325>

Flinn, B. D., Raigrodski, A. J., Mancl, L. A., Toivola, R., Kuykendall, T. (2017). Influence of aging on flexural strength of translucent zirconia for monolithic restorations. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 117(2), 303–309.

DOI: 10.1016/j.prosdent.2016.06.010

Grech, J. Antunes, E. (2019). Zirconia in dental prosthetics: A literature review. *Journal of Materials Research and Technology*, 8(5), 4956–4964.

<https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2019.06.043>

Kachara, S., Ariga, P., Jain, A. R. (2018). Recommended cementation for monolithic zirconia crowns. *Drug invention today*, 10(4), 566–568. <http://jpr solutions.info/files/final-file-5b0c0230aaf197.67253284.pdf> (14.10.2019).

Lameira, D. P., e Silva, W. A. B., e Silva, F. A., De Souza, G. M. (2015). Fracture Strength of Aged Monolithic and Bilayer Zirconia-Based Crowns. *BioMed Research International*, 1, 1–7.

<http://dx.doi.org/10.1155/2015/418641>

Lopez-Suarez, C., Castillo-Oyague, R., Rodriguez-Alonso, V., Lynch, C. D., Suarez-Garcia, M.-J. (2018). Fracture load of metal-ceramic, monolithic, and bi-layered zirconia-based posterior fixed dental prostheses after thermo-mechanical cycling. *Journal of Dentistry*, 73, 97–104.

<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.04.012>

Nakonieczny, D. S., Ziebowicz, A., Paszenda, Z. K., Krawczyk, C. (2017). Trends and perspectives in modification of zirconium oxide for a dental prosthetic applications – A review. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, 37(1), 229–245.

<https://doi.org/10.1016/j.bbe.2016.10.005>

Raigrodski, A. J., Yu, A., Chiche, G. J., Hochstedler, J. L., Mancl, L.A., Mohamed, S. E. (2012). Clinical efficacy of veneered zirconium dioxide-based posterior partial fixed dental prostheses: five-year results. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 108(4), 214–222.

DOI: 10.1016/S0022-3913(12)60165-6

Sripetchdanond, J., Leevailoj, C. (2014). Wear of human enamel opposing monolithic zirconia, glass ceramic, and composite resin: An in vitro study. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 112(5), 1141–1150.

DOI: 10.1016/j.prosdent.2014.05.006

Zadeh, P. N., Lümekemann, N., Sener, B., Eichberger, M., Stawarczyk, B. (2018). Flexural strength, fracture toughness, and translucency of cubic/tetragonal zirconia materials. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 120(6), 948–954. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.12.021>

Zhang, Y., Lawn, B. R. (2018). Evaluating dental zirconia. *Dental Materials*, 25(2019), 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2018.08.291> Ting-Hsun, L., Chin-Yun, P., Pao-Hsin, L., Chou, M. M. C. (2019). Fracture Resistance of

Monolithic Zirconia Crowns in Implant Prostheses in Patients with Bruxism. *Materials*, 12, 1–11.

DOI: 10.3390/ma12101623

Turon-Vinas, M., Anglada, M. (2018). Strength and fracture toughness of zirconia dental ceramics. *Dental Materials*, 34(3), 365–375. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.12.007>

Vankovski, V., Kovacevska, G. (2009). Zirconium – Clinical Experiences. *Prilozi*, 30(1), 205–215. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19736542> (14.10.2019).

Wiley, D., Callister, Jr. (2007). *Materials Science and Engineering: An Introduction*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. <https://www.slideshare.net/anasimdad007/callister-materials-science-and-engineering-an-introduction-7e-wiley-2007-57476495> (02.12.2019).

Wongkamhaeng, K., Dawson, D. V., Holloway, J. A., Denry, I. (2018). Effect of Surface Modification on In-Depth Transformations and Flexural Strength of Zirconia Ceramics. *Journal of Prosthodontics*, 28, e364–e375.

DOI: 10.1111/jopr.12908

PATSIENTIDE VALMISOLEK APTEEGIS VAKTSINEERIMISEKS PUUKENTSEFALIIDI NÄITEL

Patient Intent to Vaccinate in a Pharmacy Exemplified by Tick-Borne Encephalitis

Aire Asu¹, Triin Hirvlaan¹, Maria Barbara Niitvägi¹, Kaie Eha¹
¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Vaccination in pharmacies is not a regulated service in Estonia and has so far only been carried out in the form of campaigns in selected pharmacies to involve a wider public.

Objective: The aim is to find out people's preferences regarding the vaccination service offered in a pharmacy.

Methodology: Data was collected in two different ways: a questionnaire survey conducted in pharmacies during a pilot vaccination project in spring 2019 and an online survey 10 months later. The questionnaire was designed for data collection in pharmacies and contained 13 questions, while the online questionnaire consisted of 14 questions. The surveys contained questions with a rating scale and multiple choice answers that allowed respondents to add their own answer if no suitable option was available.

Findings: Nearly half of the respondents had been vaccinated against TBE for the first time, and for about 40%, the vaccination is not readily available without a pharmacy. An online survey found that 52% of respondents find it difficult to see a doctor during working hours, and about 33% of respondents do not have good access to GP services. Pharmacy services are easily accessible for about 97% of respondents, and 96% agree that providing immunisation services in pharmacies would facilitate access to immunisation services.

Discussion: Most respondents are interested in vaccination services in pharmacies and think that pharmacists should have the right to provide vaccinations.

Conclusions: Most respondents would get vaccinated in a pharmacy if possible.

1. Taust

Vaktsineerimine kui haigusi ennetav ravimeede sai alguse 18. sajandi teises pooles. Esimene vaktsineerimine toimus 1798. aastal rõugete vastu. 19. sajandi lõpus hakati vaktsiine valmistama laboritingimustes, samal sajandil hakati vaktsineerima marutaudi, kõhutüüfuse, koolera ja katku vastu. (Plotkin, 2014). 18. sajandil suri Euroopas igal aastal 400 000 inimest rõugetesse, üks kolmandik haigestunutest jäi pimedaks. Kõige rohkem tabas haigus imikuid – sajandi lõpus suri Londonis peaaegu 80% haigestunud imikutest ja Berliinis oli vastav näitaja 98%. 1967. aastal alustati üleilmset Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) egiidi all toimunud vaktsineerimise kampaaniat, mida saatis edu. Viimane teadaolev rüugejuhtum leidis aset 1977. aastal ning kolm aastat hiljem kuulutati rõugeviirus likvideerituks. (Riedel, 2005). Rõugetevastase vaktsineerimise kampaania on üks õnnestunud näide, kuidas on võimalik viiruse levik täielikult peatada.

Puukentsefaliidiviiruse (PEV) avastas 1937. aastal vene mikrobioloog Lev Zilber ning peatselt pärast seda hakati välja töötama vaktsiini nii Euroopas kui ka Nõukogude Liidus. Suuremad läbimurded toimusid aastakümneid hiljem. 1971. aastal hakkas Viini Ülikool koos Inglismaa Porton Downi mikrobioloogiliste uuringute keskusega välja töötama vaktsiini, mis oleks mõeldud Euroopas kasutamiseks. 1976. aastal tuli turule FSME-IMMUN®, umbes 400 000 inimest vaktsineeriti ning pärast teistkordset vaktsineerimist tekkisid antikehad üle 90% inimestel. Vaktsiini koostist muudeti ning 2000. aastal tuli turule TicoVac. 1980. aastate lõpus hakkas Saksa firma välja töötama vaktsiini Encepur, mis jõudis 1992. aastal turule, kolm aastat hiljem jõudis müüki lastele mõeldud samanimeline vaktsiin. (Barrett jt, 2003).

Puukentsefaliit (PE) on puukidega leviv viirushaigus. Inimese verest toitudes nakatavad puugid inimest puukentsefaliidi viirusega (PEV). PE võib kahjustada inimese kesknärvisüsteemi (KNS) ja põhjustada elukvaliteeti halvendavaid neuroloogilisi häireid, nagu näiteks pearinglust, kuulmislangust, jäsemete halvatus, tasakaalu-, koordineerimis- ja mäluhäireid. Halvemal juhul võib PE-ga kaasneda surm. (Jürisson jt, 2015).

PE põhjustab igal aastal Euroopas, Kesk- ja Ida-Aasias üle 10 000 patsiendi hospitaliseerimist. Euroopas on PE-st enim mõjutatud Tšehhi, Austria, Šveits, Lõuna-Saksamaa, Slovakkia, Ungari, Sloveenia, Poola, Balti riigid, samuti mõned piirkonnad Skandinaavias ja Venemaa Euroopa osas. (Heinz jt, 2013). WHO soovi-

tuse järgi peaksid PEV endeemilistes piirkondades olema PE vastu vaktsineeritud kõikide vanusegruppide elanikud (*Immunization is ...*, 2020).

Eestis on ajavahemikus 2010–2018 PE haigestumiste arv jäänud vahemikku 81–250 haigusjuhtu aastas. Viimasel kolmel aastal (2016–2018) on juhtumite arv olnud stabiilsem, jäädes vahemikku 81–87 haigestumist aastas. (Puugihaiguste statistika 2018). PE saab vaid sümptomaatilisel ravida, mistõttu ainus tõhus viis haigestumise ennetamiseks on vaktsineerimine. Eestis kasutatakse vaktsineerimiseks inaktiveeritud PEV sisaldavaid vaktsiine TicoVaci ja Encepuri, mis sobivad nii täiskasvanutele kui ka lastele. (Jürisson jt, 2015: 23–24). Oluline on tõsta inimeste teadlikkust PE-vastase vaktsineerimise tähtsusest ja suurendada vaktsineerimise taset (Ära lase..., 2019).

Euroopa Liidus (EL) külastab umbes 46 miljonit inimest iga päev oma piirkonna apteeki. Võib öelda, et umbes 400 000 apteekrit panustavad 500 miljoni inimese tervisesse. (*An overview ...*, 2016: 12). Euroopa Liidus on 100 000 inimese kohta 32 apteeki, 98% elanikkonnal võtab aega kuni 30 minutit, et jõuda oma piirkonna apteeki, 93% EL riikides on ööpäev läbi avatud apteegid. Apteegid pakuvad erinevaid teenuseid, näiteks 23% EL riikidest pakutakse apteekides vaktsineerimist, neist suurem osa gripi vastu, 90% pakub vererõhu mõõtmist, 73% kolesterooli mõõtmist, 43% diabeedi nõustamist, 26% süstlavahetusteenust, 6% HIV testimist. (*PGEU Annual ...*, 2018). Põhjuseid, miks apteekides hakati vaktsineerimisteenust pakkuma, on mitu. Kliinikutes ja tervisekeskustes on pikad vastuvõtu järjekorrad, apteekides vaktsineerimine tõstab vaktsineeritute taset ja on kulutõhusam, apteekrid on ühed usaldusväärsemad ja lihtsamini ligipääsetavamad tervishoiutöötajad. Ühes uuringus, milles võrreldi gripivastast vaktsineerimist apteekides ja tervisekeskustes, ilmnis, et võrreldes ödedega vaktsineerib apteeker iga päev kaheksa korda rohkem patsiente kui öed ühel päeval tervisekeskuses. (Poudel jt, 2019).

Eestis on väljaspool riiklikku immuniseerimiskava tehtavate vaktsineerimiste tase madal. Näiteks vaktsineeris 2018. aastal puukentsefaliidi vastu ennast vaid 17 407 inimest (Andmed nakkushaigustesse..., 2019). Vaktsineerimisteenuse pakkumine apteekides suurendab vaktsineeritute hulka, sest apteegis on teenus kättesaadavam ja teenuse tarbimine on mugavam. Apteekrid kui usaldusväärse tervisealase informatsiooni jagajad saavad tõsta inimeste teadlikkust vaktsineerimise kasulikkusest, aidates selle kaudu tõsta ka vaktsineerimise aktiivsust. (Isenor jt, 2020). Vaktsineeritusega suurem hõlmatus tähendaks ka PE-sse haigestumise riski

vähendamist. Oluline on välja selgitada, kas inimesed on huvitatud ja valmis vaktsineerimiseks apteekides.

Püstitati hüpotees, et enamik vastajatest peab vaktsineerimise osutamist apteekides vajalikuks ning on sellisest teenusest huvitatud. **Eesmärk** on välja selgitada inimeste hoiakud apteegis pakutava vaktsineerimise kohta.

Uurimisülesanded:

- uurida kirjanduslike allikate põhjal puukide elutegevust, tähtsamaid PEV-i sümptome, ennetusviise ja vaktsineerimist;
- kirjeldada varasematele uuringutele tuginedes apteekides vaktsineerimist nii Euroopas kui ka mujal;
- uurida kahe küsitluse kaudu eestlaste hoiakuid apteegis vaktsineerimise võimaluse suhtes ja analüüsida vastuste põhjal inimeste valmidust vaktsineerimise vastuvõtmiseks apteekides

2. Metoodika

Uurimistöö on koostatud empiirilise uuringuna, põhinedes kahe kvantitatiivse ankeetküsitluse tulemuste analüüsil. Materjali koguti kahe erineva ankeetküsitluse kaudu, sest esialgses apteekides läbiviidud uuringus küsitleti vaid apteeki vaktsineerima tulnud inimesi, st osalejateks olid need inimesed, kes ilmselt pooldasid apteekides vaktsineerimise läbiviimist ning olid sellest huvitatud, mistõttu ka vastused olid suhteliselt sarnased. Internetiküsitluse eesmärk oli aga arvamusi koguda laiemalt vastajaskonnalt, sh ka neilt, kes ei olnud varem apteegis vaktsineerinud, kes ei poolda selle teenuse pakkumist apteekides jne. Küsitlused sisaldasid hinnanguskaalaga ja valikvastustega küsimusi, võimaldades vastajal sobiva variandi puudumisel ka enda vastus lisada. Küsimused ja vastusevariandid prooviti sõnastada võimalikult selgelt ja üheselt mõistetavalt.

Materjali kogumise meetod on ankeetküsitluse vorm, sest sooviti uurida inimeste harjumusi, hoiakuid ja arvamusi. See meetod võimaldas tõhusalt ja süstemaatiliselt teavet koguda ja analüüsida ka suuremalt hulgal vastajatelt. Valikvastustega ja hinnanguskaalaga küsimused valiti andmete töötlemise ja küsimustele vastamise lihtsustamise eesmärgil, hinnanguskaalaga küsimusi kasutati ka hoiakute mõõtmiseks. Inimgruppide võrdlemiseks ja vastuste erinevuste seletamiseks küsiti ka vastajate sugu, vanust, elukohta, haridust jm. (Lagerspetz, 2017: 308–317).

Andmeid koguti kahel erineval viisil: 2019. aastal PE vastu vaktsineerimise pilootprojekti ajal apteekides korraldatud ankeetküsitluse kaudu ning hiljem internetipõhise küsitluse kaudu. Andmete kogumiseks apteegis koostati ankeetküsitlus, mis sisaldas 13 küsimust (vt lisa 1), mille hulgas olid valikvastustega ja hinnanguskaalaga küsimused. Küsimustiku koostasid Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli meditsiinitehnilise keskuse ja tervisehariduse keskuse õppejõud koostöös Eesti Apteekide Ühendusega (EAÜ). Küsitlust viisid läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli farmatseudi õppekava üliõpilased (lõputöö autorid) EAÜ korraldatud apteegis vaktsineerimise pilootprojekti ajal. Andmeid koguti kahe nädala jooksul (ajavahemikus 20.05.2019–31.05.2019) kolmes Tallinna apteegis: Järve Keskuse, Solarise Keskuse ning Viru Keskuse Apoteekas. Küsitluses osalemine oli vabatahtlik ning anonüümne. Küsitlus ei sisaldanud küsimusi, mis võimaldanuks identifitseerida vastaja isikut. Küsitlust viidi läbi nii ankeetküsitlusena kui ka intervjuu vormis – osalejatel paluti kas paber kandjal ankeet täita, küsitluse arvutis internetipõhisesse küsitluskeskkonda e-Formular vastata või soovi korral suuliselt esitatud küsimustele vastata.

Internetipõhine küsitlus koostati eelneva ankeetküsitluse põhjal, muutes või täiendades mõningaid küsimusi. Internetipõhine küsitlus viidi läbi 2020. aasta märtsikuus kahe nädala jooksul Google Forms keskkonnas. Küsitlus koosnes 14 küsimusest (vt lisa 2), sisaldades samuti valikvastustega ja hinnanguskaalaga küsimusi. Küsimustiku koostasid lõputöö autorid koos Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli meditsiinitehnilise keskuse ja tervisehariduse keskuse õppejõududega. Andmeid koguti kahe nädala jooksul, küsitlust levitati sotsiaalmeedia kanali Facebook ja e-posti kaudu. Facebookis jagasid lõputöö autorid küsitlust avalikult oma ajajoonel ning eraldi ka tutvusringkonnale, kutsudes inimesi üles küsitlust edasi jagama. Sarnaselt eelneva ankeetküsitlusega oli ka internetipõhises küsitluses osalemine vabatahtlik ja anonüümne.

Apteekides läbiviidud uuringus osalesid PE vastu vaktsineerimise pilootprojekti ajal apteeki vaktsineerima tulnud inimesed. Pilootprojekti osales 19 apteeki üle Eesti. Küsitlemiseks valiti pilootprojekti osalenud kolm Tallinna apteeki asukohta sobivuse ning rohkem külastatavate keskuste alusel. Küsitlemas käidi juhuslikel nädalapäevadel ja kellaaegadel, vastavalt küsitluse läbiviijate võimalustele, st valimi moodustumine oli juhuslik. Valimisse oli võimalik sattuda kõigil küsitluse läbiviimise ajal eelnevalt nimetatud apteeki vaktsineerima tulnud inimestel. Valimisse ei kaasatud alaealisi ega inimesi, kes tulid apteeki muudel põhjustel kui

vaktsineerimine. Vaktsineerimise järjekorras olevatele patsientidele tutvustati uuringu sisu ja eesmärki, küsiti uuringus osalemise nõusolekut ning paluti küsitlus-ankeet täita. Apteekides läbiviidud uuringu valimiks osutus 103 inimest.

Internetipõhises uuringus võisid osaleda kõik täisealised inimesed, sõltumata sellest, kas nad olid varem apteegis vaktsineeritud või mitte. Esmaseks valimiks olid tuttavad, kes on lõputöö autorite Facebooki ja e-posti kontaktideks, nii oli küsitlust kõige lihtsam levitada. Vastajad jagasid omakorda küsitlust enda tuttavatele ning vastajate ring laienes, st tegemist oli nii mugavus- kui ka lumepalli-valimiga (Lagerspetz, 2017: 337–340). Internetipõhises küsitluses oli kirjeldatud uuringu sisu ja eesmärki ning märgitud, et küsitluses osalemine on vabatahtlik ja anonüümne. Internetipõhise küsitluse valimi moodustas 325 inimest.

Apteekides kogutud paberandjal andmed digitaliseeriti, st kõik andmed sisestati internetikeskkonda e-Formular, internetipõhise küsitluse andmed salvestati Google Forms'i keskkonda. Nende internetikeskkondade abil sai hiljem tulemuste esmase statistilise töötlemise teha ning andmed üle kanda tabelarvutuse programmi (Microsoft Excel) järgneva andmeanalüüsi jaoks. Skaalaga ja avatud küsimuste osas tehti teksti sisuanalüüs. Kogutud andmetele oli ligipääs ainult uuringu läbiviijatel.

Andmeanalüüsi käigus tuuakse nii internetipõhise kui apteegis läbi viidud küsitluse puhul vastajate kohta välja demograafiline profiil soo, vanuse, rahvuse, piirkonna ja haridustaseme kohta. Analüüs sisaldab tulemuste ülevaadet tabelite, jooniste ja tekstina, sellele on lisatud ankeedid ja tabelmaterjal. Analüüsis tuuakse välja tulemused, mis kajastavad peamisi arvamusi erinevates gruppides. Kui mõnes grupis ilmneb statistiliselt olulist erinevust, siis see grupp tuuakse analüüsis eraldi välja.

Apteekides uuringu läbiviimiseks oli eelnevalt apteegikettidega kokku lepitud ning konkreetsete apteekide juhatajate nõusolek saadud. Nii apteegis läbiviidud uuringus kui ka internetipõhises uuringus said osaleda vaid täisealised inimesed, osalemine oli vabatahtlik ja anonüümne ning vastaja võis uuringus osalemisest loobuda igas etapis. Osalejatele tutvustati uuringu sisu ja eesmärki ning küsiti uuringus osalemise nõusolekut. Andmed sisestati arvutisse kodeeritult. Kõik paberandjal kogutud ankeedid hävitati pärast andmete e-keskkonda sisestamist. Kõik e-keskkonda sisestatud andmed, millele on ligipääs vaid uuringu läbiviijatel,

säilitatakse uurimistöö lõpetamisest 1 aasta vältel. Töökoormus jagati autorite vahel võrdselt.

3. Tulemused

3.1 Osalejate üldiseloostus

PE vastu vaktsineerimise pilootprojekti ajal osales apteekides läbiviidud küsitluses kokku 103 inimest, kellest 67 (65%) olid naised ja 36 (35%) mehed. Rahvuselt oli eestlasi 83 (80%), venelasi 14 (14%) ja muust rahvusest inimesi oli kokku 6 (6%). Apteekides läbiviidud küsitlusest ligi 10 kuud hiljem (märts 2020) koostatud internetipõhises uuringus osales 325 inimest, sh 256 naist (79%) ja 69 meest (21%). Rahvuselt oli eestlasi 301 (93%) ja venelasi 20 (6%), muust rahvusest inimesi oli 4 (1%). Vastajaid oli mõlemas küsitluses enim vanusevahemikus 26–34 aastat, kõige vähem vastajaid oli vanuses >75 aastat.

Apteegiküsitluses osalenutest 86% elas linnas ja 14% maal. Internetiküsitluses osalenutest elas ligikaudu 73% Tallinnas või Tartus, 7% vastanutest maakonnakeskuses (Kärdla, Jõhvi, Jõgeva, Paide, Haapsalu, Rakvere, Põlva, Pärnu, Rapla, Kuressaare, Valga, Viljandi, Võru) ja 20% mujal.

3.2 Varasemad vaktsineerimisharjumused ja teenuse kättesaadavus

60% apteegiküsitlusele vastanutest olid varem end PE vastu vaktsineerinud perearsti juures, 14% vaktsineerimiskabinetis ja 26% mujal (sh apteegis, haiglas, töö juures). Apteegis oli varasemalt vaktsineerimas käinud 28% vastajatest. Peaaegu kõik (99%) apteegiküsitlusele vastanutest tulid apteeki plaaniga lasta ennast PE vastu vaktsineerida, vaid üks inimene otsustas selle kasuks kohapeal. Umbes pool (49,5%) vastanutest vaktsineerisid end esmakordselt PE vastu.

Apteegiküsitluses küsiti vastajatelt konkreetselt vaid PE vastu vaktsineerimise kohta, sest küsitlust viidi läbi PE vastu vaktsineerimise pilootprojekti ajal ning küsitleti vaid vaktsineerima tulnud inimesi. Internetiküsitlus viidi läbi aga 10 kuud pärast pilootprojekti lõppemist, mistõttu küsiti vastajatelt üldisemalt, kus on nad varasemalt vaktsineerimas käinud (sõltumata nakkushaigusest, mille vastu vaktsineeriti). Selgus, et varem olid internetiküsitluses osalejad end vaktsineerida lasknud peamiselt perearsti juures (82%),

nakkuskliinikus (26%) ja/või apteegis (11%). Vastuste seas oli välja toodud ka koolis, tööl ja mujal (nt erakliinikutes, polikliinikutes) vaktsineerimine.

Vaktsineerimine ei ole apteegita hästi kättesaadav 38%-le apteegiküsitlusele vastanutest ja 18%-le internetiküsitlusele vastanutest ning tööajast arstil käimine on keeruline ca 52%-le vastanutest mõlema küsitluse puhul. Internetiküsitlusest selgus veel, et ligikaudu 33%-le vastanutest ei ole perearstiteenus hästi kättesaadav, seevastu on apteegiteenus hästi kättesaadav 97%-le vastanutest. Internetiküsitluses osalenutest 22% käib apteegis ligikaudu 1–2 nädala tagant, 43% vastajaid külastab apteeki ligikaudu ühe korra kuus ning ülejäänud vastajad mõne korra aastas. Joonisel 4 on ära toodud mõned hinnanguskaala vastustega küsimuste tulemused inimeste eelistuste kohta, kuhu nad esmase nõuande saamiseks haigestumise korral pöörduvad. 20% mujal. Vastustes kajastub, et haigestumise korral pöörduvad apteeki esmase nõuande saamiseks ligi kolmveerand apteegiküsitluses osalenutest ja alla poole internetiküsitluses osalenutest. Suurem osa vastajatest suhtleb esimesena pigem perearstiga.

3.3 Apteek vaktsineerimisteenuse pakkujana

Enamik apteegiküsitluses ja internetiküsitluses osalenutest peavad apteeki usaldusväärseks asutuseks, kus vaktsineerimist läbi viia, ning usaldavad apteekreid ravimite nõustamisel. Enamus apteegiküsitluses osalenutest ja 3/4 internetiküsitluses osalenutest arvab, et apteekritel võiks olla õigus pakkuda vaktsineerimise teenust. Kõik apteegiküsitluses ja enamik internetiküsitluses osalenutest peavad vajalikuks vaktsineerimise ja sarnaste teenuste (nt geenidoonorlus) kättesaadavust apteegis ning laseksid end (edaspidigi) apteegis vaktsineerida sellise teenuse olemasolul.

Internetiküsitluse hinnanguskaala vastustega küsimuste seast selgus, et 96% vastajatest nõustub väitega, et vaktsineerimisteenuse osutamine apteekides muudaks vaktsineerimisteenuse kättesaadavamaks. Enamik arvab, et vaktsineerimisteenuse osutamine apteekides tõstaks ka vaktsineeritute arvu, vähendaks haigestumiste arvu ning tõstaks inimeste teadlikkust vastavatest haigustest. Vaktsineerimisteenus võiks ca 60% internetiküsitlusele vastanute arvates kindlasti kättesaadav olla kõigis apteekides, mis soovivad seda teenust pakkuda ning maal piirkondades, kus esmatasandi tervishoiuteenus on raskesti kättesaadav. 48% vastajatest arvab, et vaktsineerimisteenus võiks kättesaadav olla ka linnades suuremates apteekides ning 33,8% arvab, et kaubanduskeskustes asuvates

apteekides. 7,4% vastajatest on arvamusel, et apteekides ei peaks vaktsineerimisteenust pakkuma. Enamik küsitluses osalenutest arvab, et vaktsineerimisteenust võiksid pakkuda õed ja vastava väljaõppe saanud apteekrid, 28% vastajatest arvab ka, et ämmaemandatel võiks see õigus olla.

Internetiküsitluse küsimusele „Miks vaktsineeriksite ennast apteegis?“ oli võimalik valida etteantud variantide seast soovi korral mitu vastust ja/või lisada kirjalikult enda vastus. Vastusevariantide seast valiti 263 korral (81%) apteegis vaktsineerimise põhjuseks, et aeg on sobiv, sest apteegis ei pea eelnevalt visiiti broneerima. Populaarsuselt järgmiseks vastuseks osutus „Asukoht sobiv“, mida valis 214 vastajat (66%). 121 vastajat (37%) vaktsineeriks ennast apteegis, sest perearstikeskuses on ootejärjekorrad. Teiste põhjuste seas toodi välja ka apteegis pakutava teenuse mugavus ja kiirus ning pärast tööpäeva käimise võimalus. Samuti pakuti, et apteegis oleks see teenus odavam kui perearstikeskuses ning apteegis ei oleks haigetega kokkupuudet. 21 vastajat (7%) ei vaktsineeriks ennast apteegis, tehes seda kas mujal (nt perearsti juures) või soovides üldse mitte vaktsineerida.

Vaktsineerimisteenuse läbiviimisel ei usaldaks vastava väljaõppega apteekrit 58 internetiküsitluses osalenut (17,8%). Põhjuste seas toodi välja, et nad usaldavad õde rohkem, samuti esines mitmel korral vastuseid, et apteekrid ei oskaks hinnata inimese terviseseisundit ja vaktsiini sobivust vaktsineeritavatele. Arvati ka, et vaktsiinide teema on liialt keeruline ja mahukas, et seda vaid täiendõppe kaudu selgeks õppida ning et apteekrid võiksid siiski enda tööülesannete juurde jääda. Apteegis ei laseks end vaktsineerida 76 vastajat (23%), valides peamiselt põhjusteks, et nad on alati perearsti juures käinud (35%), teavad selle kohta liiga vähe (29%) ja/või on arvamusel, et apteek ei ole sobiv koht vaktsineerimiseks (28%). Samuti toodi põhjusteks, et ei usaldata apteeki vaktsineerimisteenuse osutajana ja/või ei soovita end üldse vaktsineerida.

3.4 Vaktsineerimisega seotud kommunikatsioon

Apteegiküsitluses küsiti osalejatelt, kust nad said infot/kuulsid apteegis vaktsineerimise võimaluse kohta. Seda küsiti eesmärgil, et teada saada, milliste kanalite kaudu liikus info kõige paremini ning mida tasuks tulevikus sarnaste projektide korral info levitamise osas silmas pidada. Infot apteegis vaktsineerimise võimaluse kohta saadi peamiselt televisioonisaate, internetireklaami ja/või www.vaktsineeri-apteegis.ee kodulehe kaudu. Muude infoallikatena olid välja toodud tuttavad,

pereliikmed ja apteek. Kõige vähem saadi apteegis vaktsineerimise võimaluse kohta teavet välireklaamist.

Lisaks konkreetsetele vaktsineerimisega seotud infoallikatele sooviti vastajatelt teada saada ka hinnanguid vaktsineerimisinfo kättesaadavusele ja piisavusele. Need küsimused olid küsitlusse lisatud, et saada tagasisidet ning aidata arendada järgnevate sarnaste projektide läbiviimist. Tulemustest selgus, et 98% vastanutest nõustus, et saadud info oli nende jaoks kergesti kättesaadav. Sama paljude vastajate jaoks oli saadud info ka piisav, et otsustada, kas vaktsineerida või mitte.

4. Arutelu

Kuna ühtset ravimit PE vastu veel pole, on oluline rõhk ennetustegevustel, millest tõhusaim on vaktsineerimine (Taba jt, 2017). PE vastu vaktsineerimise tase on Eestis jätkuvalt madal (Andmed nakkushaigustesse..., 2019). Eestis on vastava teenuse kättesaadavus tihtipeale ebapiisav – probleemiks on pikad perearstide vastuvõtu järjekorrad, spetsiaalsete vaktsineerimiskabinettide vähesus ja piiratud lahtiolekuajad ning paljudel juhtudel ka vaktsineerimise kõrged hinnad. Oluline on tõsta elanikkonna teadlikkust vaktsineerimise vajalikkusest, parandada vaktsineerimisteenuse kättesaadavust ja leida riiklikul tasemel vahendid vaktsineerimise hinna osaliseks või täielikuks kompenseerimiseks.

Apteegid Euroopas ja mujal on ühed esimesed kohad, kuhu patsient tervise-murede jms korral pöördub, seetõttu pakuvad apteegid erinevaid tervishoiuteenusid: vererõhu, veresuhkru ja kolesterooli mõõtmist, diabeedi nõustamist, süstla-vahetusteenust, HIV testimist, ning vaktsineerimist, peamiselt gripi, kuid ka teiste nakkushaiguste, sh PE vastu (*PGEU Annual ...*, 2018). Vaktsineerimine apteekides on laienemas nii Euroopas kui ka mujal maailmas, Euroopa Liidus vaktsineerivad apteekrid lisaks Taanile, Šveitsile, Iirimaale, Suurbritanniale ja Portugalile ka Prantsusmaal. Teistes Euroopa Liidu riikides vaktsineerivad apteekides ämmaemandad või õed, sh ka Eestis. Austraalias, Kanadas, Ameerika Ühendriikides, Uus-Meremaal vaktsineerivad patsiente samuti apteekrid. (*An overview ...*, 2016). Nii Euroopa Liidus kui ka mujal on küsitletud patsiente, et teada saada nende hoiakuid nii vaktsineerimis- kui ka teiste teenuste suhtes. Samuti on tehtud uuringuid, et teada saada, kas patsiendid on rahul apteekrite tööga ning kas nad usaldavad apteekreid erinevate teenuste pakkumisel. Uuringute tulemused näitavad, et patsiendid on rahul pakutavate apteegiteenustega ning usaldavad

apteekreid vaktsineerimisel. Apteegis vaktsineerimine on patsiendile mugav ning apteegikeskkonda eelistatakse teistele tervishoiuasutustele.

Kahe küsitluse tulemusi võrreldes tuleb selgelt välja, et apteegiküsitluses osalejad (99%) usaldavad apteekreid ravimite kohta nõustamisel ja peavad apteeki usaldus-väärseks asutuseks, kus vaktsineerimist läbi viia. Internetipõhises küsitluses oli aga poolehoid mõnevõrra madalam, vastavalt 91% ja 85%. Samuti kajastus kahe küsitluse tulemustes selge erinevus vastajate arvamustes, kas apteekrid võiksid vaktsineerimise teenust pakkuda, jäädes apteegiküsitluses 96% ja internetiküsitluses 75% pooldavaks. Nende erinevuste põhjuseks on arvatavasti asjaolu, et apteegis küsitleti vaid neid inimesi, kes olid tulnud end apteeki vaktsineerima, seega ilmselt nad ka pooldasid vastava teenuse osutamist apteegis ja apteekritele vaktsineerimisõiguse andmist. Kuigi internetiküsitlusele vastanute seas oli protsentuaalselt vähem neid, kes olid varem apteegis vaktsineerimas käinud (11,4%; apteegiküsitluses 28,2%), laseksid 76,6% küsitluses osalenutest end sellegipoolest apteegis vaktsineerida. Küsitlustest selgub ka, et vaktsineerimisteenus ei ole siiski apteegita hästi kättesaadav paljudele vastajatele, täpsemalt 38%-le (39 inimesele) apteegiküsitlusele vastanutest ja 18%-le (58 inimesele) internetiküsitlusele vastanutest.

Euroopa kui ka muu maailma näitel on näha, et apteegis vaktsineerimine sageneb ning apteekides vaktsineerimine tõstab vaktsineerituse taset ja vähendab võimalust haigestuda. Sama tendentsi on märgata ka Eestis. PE vastu apteekides vaktsineerimise pilootprojekti ajal lasi end apteegis vaktsineerida kokku 9251 inimest, kellest 78% vaktsineeris PE vastu esmakordselt. 2019. aasta II kvartalis 30% PE vastastest vaktsineerimistest tehti just apteekides (Nakkushaiguste immunoprolifaktika, 2019; 2019. aastal apteegis..., 2019). Apteekides vaktsineerimine võimaldab inimestele kiiret ja mugavat ligipääsu esmatasandi tervishoiuteenustele. Seda näitab ka apteekides tehtud uuringu tulemus, et poole vastajate jaoks on tööajast arsti vastuvõtule minek probleem. Internetiküsitluse puhul väitis üle poolte, et tööajast arstil käimine on keeruline. Uurimistöö on oluline, sest sellega saab panustada edaspidise vaktsineerimispoliitika kujundamisse Eestis. Apteekrite usaldamine näitab, et ka Eestis võiksid patsiendile vaktsiini manustada apteekrid.

Hüpotees, et enamik vastajatest peab vaktsineerimisteenuse osutamist apteekides vajalikuks ning on sellisest teenusest huvitatud, leidis kinnitust.

5. Järeldused

- Euroopas võivad Taani, Šveitsi, Iirimaa, Portugali Prantsusmaa, Ühendkuningriikide apteekrid vaktsineerida patsiente. Teistes Euroopa Liidu riikides vaktsineerivad apteekides ämmaemandad või õed. Apteegis tehtud küsitluses osalenutest usaldab 99% apteekreid ravimite kohta nõustamisel ja peavad apteeki usaldusväärseks asutuseks, kus vaktsineerimist läbi viia. 96% arvab, et apteekritel võiks olla õigus pakkuda vaktsineerimise teenust. Kõik vastajatest peavad vajalikuks ka muude vaktsineerimiste ja sarnaste teenuste (nt geenidoonorlus) kättesaadavust apteegis ning lasevad ennast edaspidigi apteegis vaktsineerivad.
- Internetipõhises küsitluses osalejatest 91% usaldavad apteekreid ravimite nõustamisel, 85% peab apteeki usaldusväärseks asutuseks vaktsineerimise läbiviimiseks ning 75% arvab, et vastava väljaõppega apteekrid võiksid pakkuda vaktsineerimiste teenust. Vaktsineerimiste ja sarnaste teenuste kättesaadavust apteegis peab vajalikuks ca 82% vastajatest. Enamik (76–96%) vastanutest nõustub, et vaktsineerimiste osutamine apteekides muudaks selle teenuse kättesaadavamaks, tõstaks vaktsineeritute arvu ja inimeste teadlikkust vastavatest haigustest, ning vähendaks haigestumiste arvu.

Kasutatud kirjandus

Andmed nakkushaigustesse haigestumise ja vaktsineerimise kohta, 2018. (2019). Tervise Arengu Instituut.

<https://www.tai.ee/et/terviseandmed/tervisestatistika-ja-uuringute-andmebaas/uuendused/4520-andmed-nakkushaigustesse-haigestumise-ja-vaktsineerimise-kohta-2018> (25.11.2019).

An overview of current pharmacy impact on immunisation. A global report 2016. (2016) International Pharmaceutical Federation. Haag: FIP
https://www.fip.org/files/fip/publications/FIP_report_on_Immunisation.pdf (10.11.2019).

Barrett, P. N., Schober-Bendixen, S., Ehrlich, J. E. (2003). History of TBE vaccines. *Vaccine*, 41–49. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12628813> (9.10.2019).

Heinz, F. X., Stiasny, K., Holzmann, H., Grgic-Vitek, M., Kriz, B., Essl, A.... Kundi, M. (2013). Vaccination and Tick-borne Encephalitis, Central Europe. *Emerging Infectious Diseases*, 19(1), 69–76.
<https://dx.doi.org/10.3201/eid1901.120458>

Immunization is the best protection against tick-borne encephalitis. (2020). World Health Organization. Geneva: WHO. <https://www.who.int/news-room/detail/19-02-2020-immunization-is-the-best-protection-against-tick-borne-encephalitis> (22.04.2020).

Isenor, J. E., Kerwin, M. S., Halperin, D. M., Langley, J., Bettinger, J. A., Top, K. A., Lalji, F., Slayter, K., Kaczorowski, J., Bowles, S. K., Waite, N. M., & Halperin, S. A. (2020). Pharmacists as immunizers to Improve coverage and provider/recipient satisfaction: A prospective, Controlled Community Embedded Study with vaccines with low coverage rates (the Improve ACCESS Study): Study summary and anticipated significance. *Canadian pharmacists journal*, 153(2), 88–94.
<https://doi.org/10.1177/1715163519900221>

Jürisson, M., Taba, P., Võrno, T., Abram, M., Eiche, I., Uusküla, A. (2015). Puukentsefaliidivastase vaktsineerimise kulutõhusus Eestis. Tartu Ülikooli tervishoiu instituut. Tartu. <http://rahvatervis.ut.ee/handle/1/6065> (22.04.2020).

Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. Sissejuhatus ja väljajuhatus. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus.

Nakkushaiguste immunoprofülakтика 2019, II kvartal. (2019). Terviseamet. <https://www.vaktsineeri.ee/et/statistika> (17.12.19).

PGEU Annual Report 2018. (2018). The Pharmaceutical Group of the European Union. Brüssel: PGEU.
<https://pgeu-annual-report.eu/accessibility-of-community-pharmacies.html> (10.11.2018).

Plotkin S. (2014). History of vaccination. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(34), 12283–12287.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1400472111>

Poudel, A., Lau, E. T.L., Deldot, M., Campbell, C., Waite, N. M., Nissen, L. M. (2019). Pharmacist role in vaccination: Evidence and Challenges. *Vaccine*, 37 (40), 5939–5945.

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.08.060>

Puugihaguste statistika. (2018). Terviseamet.

https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/Nakkushaigused/Haigestumine/puugihaguste_statistika_2000-2018.pdf (01.10.2019).

Riedel, S. (2005). Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *Baylor University Medical Centre Proceedings*, 18 (1), 21–25.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1200696/> (03.10.2019).

Ära lase puukentsefaliidil rünnata! (2019). Eesti Apteekide Ühendus.

<https://www.vaktsineeriapteegis.ee/> (22.09.2019).

SAIALILLEDROOGIDES JA -TEEDES SISALDUVATE PESTITSIIDIDE KVALITATIIVNE JA KVANTITATIIVNE ANALÜÜS

Qualitative and Quantitative Analysis of Pesticide Residues in Calendula Herbs and Teas

Kristina Golub¹, Laine Parts^{1,2} Kaie Eha¹

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

²Eesti Keskkonnauuringute Keskus

ABSTRACT

Background: Medicinal herbs have been used for thousands of years and are still relied upon by up to 80% of the world's population for basic medical care. Marigold is an annual flowering plant, up to 70 cm high, which belongs to the daisy family. Its florets are used for medicinal purposes, especially for bruises, small cuts and other skin problems. It also has spasmolytic, antiseptic and diaphoretic properties. Although marigold itself is considered a safe herb, it may contain harmful substances such as pesticides from direct or indirect sources. Pesticides can accumulate in the human organism and have chronic and harmful effects.

Objective: The aim of this research is to determine the pollutant load of marigold grown in Estonia.

Methodology: The gas chromatographic-mass spectrometric method was used for the analyses and the method EN 15662 for the preparation of the samples. A total of 12 samples were analysed. The selection of the 17 most frequently used pesticides was based on the Estonian Statistics Database for 2015 and the European Union Pesticide Database. Qualitative analysis was performed using the Agilent MassHunter Qualitative Analysis B.07.00 programme (2014 version) and quantitative analysis was performed using the Agilent MassHunter Quantitative Analysis B.07.00 programme (2008 version).

Findings: Residues of 3 pesticides and 3 trace pesticide residues were detected in 4 samples of the first phase. In the second phase, residues of 2 pesticides and 1 trace of pesticide residues were detected in 2 samples.

Discussion: The results show that the herbs grown by private individuals contained less pesticides than those sold in pharmacies and natural shops.

Conclusions: All pesticide residues remained below the permissible levels indicated by the European Union and calendula herbs are therefore safe for consumption.

1. Taust

Ravimtaimi kasutatakse üleilmselt juba tuhandeid aastaid nende kerge kättesaadavuse ja suhteliselt väheste kõrvaltoimete tõttu. WHO andmetel kasutab 65–80% maailma rahvastikust ravimtaimi esmase ravivahendina haiguste korral. (Shaban jt, 2016: 102). Harilik saialill (*Calendula officinalis* L.) kuulub korvõieliste (*Asteraceae*) sugukonda ja saialille (*Calendula*) perekonda (Shankar jt, 2017: 5; Asadi-Samani jt, 2015: 149). Saialill on üheaastane 20–70 cm kõrgune rohttaim (Raal, 2010a: 151). Rahvameditsiinis on saialill kasutusel alates XII sajandist, kus seda kasutati väikeste haavade, marrastuste ja teiste nahaprobleemide korral (Faustino jt, 2018: 254; Ashraf jt, 2017: 121). Droogiks on tavaliselt õisikud, aga vahel kasutatakse ka ürte. (Raal, 2010a: 151). Saialill sisaldab palju füto-kemikaale: terpenoide, triterpenoidseid estreid, saponiine, aminohappeid, rasvhappeid, flavonoide, süsivesikuid (mono-, polüsahhariide), fenoolseid komplekse, lipiide, steroide, tokoferoole, kinoone, kumariine, karotenoide ja eeterlike õlised (Jan jt, 2017: 770). Saialille õie ekstrakt sisaldab 15 erinevat aminohapet. Rasvhapetest on valdavalt linoolhape, oleiinhape ja palmitiinhape. Saialille õis sisaldab rohkelt karotenoide (luteliin, tseaksantiin, karoteen), mis annavad õitele kollase kuni oranži värvi. Värvitoon sõltub sellest, kui palju pigmenti taim sisaldab. Eeterlike õlide sisaldus on kõige madalam enne õitsemist ja kõige kõrgem õitsemise perioodil. (Jan jt, 2017: 770). Tavaliselt kasutatakse saialille õli- ja rasvtõmmisena ning salvidena epiteelkudede taastumist soodustava vahendina. (Raal, 2010a: 151; Ashraf jt, 2017: 121) Tulenevalt flavonoidide ja teiste koostisainete sisaldusest on saialillel ka teised omadused: spasmolüütiline, antiseptiline, higistama ajav (Jan jt, 2017: 770) ja immunostimuleeriv toime (Jan jt, 2017: 779).

In-vitro katsed on näidanud, et saialille eeterlik õli pärsib *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa* ja *Escherichia coli* bakterite kasvu. Saialille õie keedisel ja metanoolekstraktil on antibakteriaalne toime *Furobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Caphocytophaga gingivalis*, *Prevotella spp.*, *Veilonella parvula*, *Peptostreptococcus micros*, *Eikenella corrodens* ja *Actinomyces odontolyticus* vastu. Saialille eeterlikul õlil on seenevastane toime *Candida dubliniensis*, *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*,

C. dubliniensis, *C. guilliermondii*, *C. tropicalis* ja *Rhodotorella spp.* vastu. (Jan jt, 2017: 780). On leitud, et saialille ekstrakt ei ole toksiline, mutageenne ega genotoksiline (Jan jt, 2017: 782). Uuringud on näidanud, et nii ekstrakt kui ka saialilleõli on ohutud välispidisel kasutamisel (Mishra jt, 2018: 188). Harva esineb minimaale ärritus, kuid ülitundlikkust ei ole täheldatud (Tanideh jt, 2013: 333).

Taimi ohustavad kasvamise jooksul mitmed tegurid, sealhulgas kahjurid. Kaitsmaks taimi nende eest, kasutatakse pestitsiide. Pestitsiidid on mürgkemikaal, mida kasutatakse taimede kaitseks umbrohtude, putukate, seente ja näriliste eest. (Zhang jt, 2015: 2342). Pestitsiidid hoiab ära, hävitab või tõkestab kahjulikku organismi (kahjurit) või haigust või kaitseb taimi või taimseid saaduseid tootmise, ladustamise või transpordi käigus (Taimekaitsevahendite jäägid..., 2020). *National Pesticide Information Center*'i andmetel on põllumajanduskemikaalide kasutus viimaste viieteistkümnede aasta jooksul tunduvalt tõusnud, mille tõttu puutuvad inimesed rohkem kokku erinevate kemikaalide ja pestitsiididega (Yaqub jt, 2018: 1). Taimed saastuvad, imendades pestitsiide ja raskmetalle mullast, veest (ka sademetest) ja õhust ning tolmust. Pestitsiidid akumuleeruvad mitte ainult taimedesse, vaid ka keskkonda. (Shaban jt, 2016: 103). Laialdase kasutamise tõttu pestitsiididega on saastatud mitte ainult vesi ja muld, vaid ka õhk. Õhku satuvad pestitsiidid põldude pritsimise ajal, millest umbes 30–35% jääb atmosfääri. Mulla osakesed koos adsorbeerunud pestitsiididega jäävad troposfääri mitmeks päevaks kuni mitmeks nädalaks peale pihustamist. Sealt võivad pestitsiidid enne sadenemist kanduda väga kaugele. (Kosikowska ja Biziuk, 2010: 1064).

Taimed, mis kasvavad pestitsiidide sisaldavas mullas, saastuvad nendega ja seeläbi satuvad kahjulikud ained ravimtaimi tarbiva inimese organismi (Shaban jt, 2016: 103). Pestitsiididel on inimese tervisele ohtlik mõju, kuid see sõltub pestitsiidi liigist, pestitsiidiga töötamise kestusest, kokkupuute teest ning inimese enda terviseseisundist (Dhananjayan ja Ravichandran, 2018: 31). Sõltuvalt annusest ja organismi sattumise viisist võivad pestitsiidid põhjustada kas ägedaid või kroonilisi haigusi (*Pesticide residues...*, 2018). Pestitsiidide akuutse mürgistuse sümptomid on väsimus, nõrkusetunne, pea- ja kehavalud, nahalööve ning teised nahavaevused, vereringehäired, peapööritus, iiveldus, oksendamine, liighigistamine, halvenenud nägemine, treemor, paanikahood, krampid jne. Rasketel juhtudel kooma ja surm. Pikaajaline kontakt isegi väikeste pestitsiidide kogustega põhjustab kroonilisi haigusi. Sümptomid on hajusad ning ilmnevad pika aja möödudes. Nendeks on halvenenud taju, kognitiivsete ning psühhomotoorsete võimete langus, depressioon.

(Loha jt, 2018: 328). Samuti põhjustavad taimekaitsevahendid nefrotoksilisust, lihaste tundetust (Dhananjayan ja Ravichandran, 2018: 34), Parkinsoni ja Alzheimeri tõbe (Docea jt, 2017: 339), hüperaktiivsust autistlikel lastel, rasust nahka, naha ebahülgast värvi, pigmentatsiooni ning naistel lisaks küünte haprust ja juuste väljalangemist (Yaqub jt, 2018: 1). Ravimtaimede puhtus on ülioluline, sest see mõjutab nende ohutust ja toimimist (Tripathy jt, 2015: 75).

Pikaaegsel kontaktil avaldub mõju endokriin-, närvi- ja reproduktiivsüsteemile ning südame- ja veresoonkonnale (Docea jt, 2017: 339). Samuti on mõju respiratoorsüsteemile: kontakt pestitsiididega võib põhjustada astmat, sinusiiti, ägedat või kroonilist bronhiiti, kõha, hingamisteede ärritust, hingeldust, hingamisteede infektsioone. Samuti on sünnijärgne kokkupuude pestitsiididega, näiteks ema rinnapiima kaudu, seotud laste astma suurema riskiga. (Ye jt, 2017: 364).

Igal aastal sureb arengumaades pestitsiidide mürgistusest kuni 300 000 inimest (Zhang jt, 2015: 2343; Loha jt, 2018: 328). Pestitsiidide toksilisus on tavaliselt alahinnatud, kuna uuritakse ainult toimeainete mõju inimese tervisele. Kuid veel ohtlikuma mõjuga võivad olla abiained, näiteks pindaktiivsed ained või toimeainete ja abiaimete koostoime. (Damalas ja Eleftherohorinos, 2011: 1406; Mesnage ja Seralini, 2018: 1). Mõned pestitsiidid ise ei ole toksilised isegi suurtes kontsentratsioonides, kuid kombinatsioonis koos teiste pestitsiididega võivad olla sünergiliselt toksilised, nagu näiteks atrasiin ja kloropüriifoss (Aguiar jt, 2019: 2; Sponsler jt, 2019: 1021).

Ravimtaimedes võivad peale pestitsiide sisalduda ka muud toksilised ained, nagu mükotoksiinid, raskmetallid, radioaktiivsed ja paljud teised ohtlikud ühendid. Vastava kontrolli puudumisel võivad need toksilised ained taimi kaudu sattuda ka apteekides ja looduspoodides müüdavate toidulisanditesse, mida tarbija küll peab „looduslikuks ja puhtaks“, kuid tegelikkuses võivad seal sisalduda toksilised ja ohtlikud ained. (Malinowska ja Jankowski, 2015: 775; Kosalec jt, 2009: 486).

Eesmärk on uurida Eestis kasvatatud saialilledroogide saastatust pestitsiididega. Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

- uurida saialille koostist ja selle mõju inimesele;
- uurida pestitsiidide mõju inimesele ja keskkonnale;
- analüüsida Eestis kasvatatud saialilledroogide pestitsiidide sisaldust;

- hinnata droogidest leitavate pestitsiidide jääkide koguste vastavust piirnormidele;
- võrrelda omavahel Eestis eraisikute kasvatatud saialilledroogide ning apteekides ja looduspoodides müümiseks kasvatatud droogide saastatust pestitsiididega.

2. Metoodika

Uurimus on koostatud empiirilise uuringuna, kus andmeid koguti ise uute teadmiste saamiseks. Pestitsiidide jääkide analüüsiks kasutati gaasikromatograafilist-massispektromeetrist meetodit. Tänapäeval on gaasikromatograafia kõige levinuim meetod pestitsiidide uurimiseks (Ledoux, 2011: 1031). Gaaskromatograafia-massispektromeetria (GC-MS) meetod võimaldab fragmenteerida uuritavat ainet molekulaarioonideks ning seejärel neid identifitseerida. Protsessi käigus viiakse valmistatud proov aurukambrisse, kus see aurutatakse ning liigub edasi kandegaasiga kolonni. Komponentideks lahutamine toimub ainete lenduvuse põhjal – mida lendavam on aine, seda kiiremini läbib ta kolonni (ehk seda lühem on retentsiooniaeg). Tulemused saadakse kromatogrammil, kus iga piik esindab ühte komponenti. Referentsaine retentsiooniaja järgi ning tekkivate ionide masside ja laengute suhte alusel saab iga komponendi identifitseerida. Piigi pindala või kõrguse alusel saab määrata komponendi kvantitatiivse sisalduse. (Kruus, 2017). Gaaskromatograafia tandem-massispektromeetria (GCMS/MS) meetodis fragmenteeritakse tekkivad ioonid omakorda fragmentideks ning analüüsitakse fragmenteerunud ioone spetsiifiliste mustrite järgi võttes aluseks referentsainete fragmenteerumise ja seetõttu võimaldab GC-MS/MS meetod uurida proove selektiivsemalt kui GC-MS meetod (Libek, 2014).

Uuringu esimeses etapis analüüsiti kuut saialille droogi. Droogid osteti Harjumaal asuvatest apteekidest, mahepoodidest ja toidupoest. Küllastati erinevaid apteegikette ja osteti erinevate tootjate drooge. Valimisse kaasati kõik uuringu alguses müügil olnud lisanditeta droogid. Esimeses etapis kasutatud droogid olid iseloomuliku saialille lõhnaga. Kõige tugevam lõhn oli Elujõud OÜ poolt toodetud droogil. MK Loodusravi, Kubja Ürditalu ja Süvahavva Loodustalu droogid sisaldasid ainult keelõisi, teiste tootjate droogides esinesid terved õisikud. Uuringusse võeti 6 droogi, kuna rohkem Eesti tootjate lisanditeta saialilledrooge müügil ei leitud.

Uuringu teises etapis analüüsiti kuut saialille droogi. Droogid korjati üle Eesti erinevatest piirkondadest. Droogide korjamise asukohad valiti vastavalt võimalusele

selliselt, et oleks esindatud linnadest (Keila, Tallinn) korjatud proovid ning hajaasustusalade (Kohila, Saaremaa, Valga) proovid, kus droogid kasvasid metsa läheduses. Teises etapis analüüsitud droogid olid iseloomuliku saialille tooni ja lõhnaga. Neljanda proovi värv oli helepunane, ülejäänud proovide värvid varieerusid oranžist kollaseni. Kõikidel droogidel oli iseloomulik saialille lõhn. Droogid sisaldasid nii keelõisi kui ka terveid õisikuid. Neljas proov oli korjatud aastal 2018, kõik ülejäänud proovid aastal 2019. Keilast korjati proove kahest kohast, kuna taheti võrrelda ühes ja samas piirkonnas kasvavate taime saastatust pestitsiididega.

Pestitsiidide jääkide kvantitatiivset analüüs viidi läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli instrumentaalanalüüsi laboris. Proovide ettevalmistusprotsess põhines meetodil *Foods of plant origin – Determination of pesticide residues using GC-MS and/or LC-MS/MS following acetonitrile extraction/partitioning and clean-up by dispersive SPE - QuEChERS-method EN 15662* (British Standard..., 2008). Droogid peenestati mehaanilise veskiga. 1,0 g peenestatud droogidele lisati 1 ml isotoopmärgistatud pestitsiidide sisestandardi lahust ($^{13}\text{C}_{12}$ p,p'-DDE, $^{13}\text{C}_{12}$ isodriin, $^{13}\text{C}_{12}$ metoksükloor ja $^{13}\text{C}_{12}$ heksaklorobenseen). Seejärel lisati 15 ml atsetonitriili ja ekstrahatsioonisoolade tööstuslik segu. Lahust loksuti 60 sekundit ja tsentrifuugiti 5 minutit 4000 rpm juures. Pärast viidi 5 ml ekstrakti QuEChERS Kit tuubidesse KSO-8923, loksuti 30 sekundit ja tsentrifuugiti 5 minutit 4000 rpm juures pigmentide ja teiste segavate ühendite eraldamiseks. Esimeses etapis peale eelnimetatud protseduure viidi lahus viaalidesse ja analüüsiti. Teises etapis lisati veel 1 ml heksaani, loksutati 60 sekundit ja tsentrifuugiti 2 minutit 4000 rpm juures kihtide eraldamiseks ning peale seda viidi lahus viaalidesse. Heksaani lisati selleks, et proove kontsentreerida ehk saada madalamaid määramispiire. Lahus viidi viaalidesse ja analüüsiti gaasikromatograafiliselt.

Gaasikromatograafiliseks analüüsiks kasutati Agilent Technologies 7890B gaasikromatograafi koos mass-selektiivse detektoriga Agilent Technologies 5977A. Kasutati *single ion*-meetodit, kus otsiti konkreetsete ühendite ioone ja kapillaarkoloni (HP-5MS 30m x 0,250mm). Kandegaasina kasutati heeliumit. Ahju temperatuur programmeeriti nii, et algtemperatuuriks oleks 80 °C, seejärel kasvas temperatuur 50 minuti jooksul kuni 320 °C (maksimaalne temperatuur). Proovide materjal võeti kontsentreeritud proovist Pasteur'i pipetiga ning asetati viaalidesse, mis asetatakse seejärel masinasse. 1 µl valmistatud proovist süstiti automaatset sissesüstimissüsteemi (autosamplerit) kasutades 10 µl mikrosüstalt.

Pestitsiidide jääkide tuvastamiseks tehti 2 katseseeriat. Esimest katseseeriat viidi läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli instrumentaalanalüüsi laboris. Analüüsiks valiti 17 kõige kasutatavamat pestitsiidi, mille sisaldust analüüsiti erinevates saialilledroogides. Need valiti välja Eesti Statistika 2015. aasta andmebaasist „Turustatud taimekaitsevahendid toimeaine järgi“ (Eesti Statistika, 2015) ja Euroopa Liidu pestitsiidide andmebaasist (*EU pesticides –...*, 2016).

Tulemuste kinnitamiseks viidi läbi kordusanalüüs selektiivsemal meetodil (GC-MS/MS). Teine katseseeria viidi läbi Eesti Keskkonnauuringute Keskuse (EKUK) analüütilise keemia laboris, kus analüüsiti kõikide ettevalmistatud proovide ekstraktid uuesti. EKUK-i multimeetodi abil oli võimalik määrata 96 pestitsiidi ning proove uuriti kõigi 96 pestitsiidi suhtes. Lisaks pestitsiididele võimaldas meetodika 19 halogeenorgaanilise ühendi määramist.

Analüütide retensiooniaegade kindlaks tegemiseks kasutati kaubanduslikke referentsaineid. Piikide identifitseerimine toimus andmebaasil NIST MS Search 2.2 (2014. aasta versioon) põhinedes, analüüsiks kasutati skaneerivat režiimi (*full scan*). Analüütide piikide retensiooniaja piirkonnas uuriti analüütidele iseloomulike massi ja laengu suhtega ionide leidumist (*single ion*). Referentsainete lahuseid analüüsides koostati 7 eri kontsentratsiooniga kalibratsioonigraafik, mille abil kvantiteeriti proovis leiduvate pestitsiidide sisaldused piigi pindala alusel. Proovide tulemuste kvalitatiivne analüüs teostati *Agilent MassHunter Qualitative Analysis B.07.00* programmi (2014. aasta versioon) abil ja kvantitatiivne analüüs tehti *Agilent MassHunter Quantitative Analysis B.07.00* programmi (2008. aasta versioon) abil.

Pestitsiidide tuvastamisel lähtuti Tuuli Reimani kasutatud meetodikast ning täiendati seda töö käigus. Igale uuritava pestitsiidi puhul määrati kolm (üks kvantiteerimise ja kaks kvalitatiivset iooni kinnitamiseks) sellele pestitsiidile omase massi ja laengu suhtega iooni, nende otsimiseks kasutati andmebaasi NIST MS Search 2.2 (2014. aasta versioon). Kvantitatiivpiigi pindala alusel määrati pestitsiidi jäägi sisaldust proovis ja kvalitatiivpiikide (2 tk) alusel kinnitati pestitsiidi jäägi olemasolu proovis. Iga pestitsiidi puhul tehti referentsaine alusel kindlaks retensiooniaeg. Retensiooniaja aknaks määrati ± üks minut. (Reiman, 2018).

Gaasikromatograafilise analüüsi tulemused saadi milligrammides ekstrakti kohta. Pestitsiidide sisalduste saamiseks kg droogi kohta jagati tulemus mg ekstrakti kohta droogi kaalutisega. Tulemuste hindamiseks arvutati päevas 2 klaasi tee

joomisel organismi sattuva pestitsiidi kogus eeldusel, et inimene kaalub *ca* 70 kg ning valmistab teed vastavalt saialilledroogi pakendi peal olevale juhisele – 2 spl (2spl = 1g) ühe klaasitäie vee kohta.

Arvutuste näide:

Sisaldus 0,033 mg/kg (mg pestitsiidi 1 kg tee kohta)

1) $0,033:1000 = 0,000033$ mg/g (mg pestitsiidi 1 g tee kohta – ühes klaasis tees)

2) $0,000033 \cdot 2 = 0,000066$ mg/g (mg pestitsiidi 2 g tee kohta – kahes klaasis tees)

3) $0,000066:70$ kg = $9,429 \cdot 10^{-7}$ mg/kg (mg pestitsiidi 1 kg kohta)

Uuringu usaldusväärsuse tagamiseks kasutatakse standardiseeritud prooviettevalmistus- ja pestitsiidide jääkide tuvastamise meetodeid ning tehakse korduskatseid. Kasutatavad referentsained ja kemikaalid on hangitud tunnustatud tootjatelt (Dr Ehrenstorfer, Sigma- Aldrich, Fluka, Cambridge Isotope Laboratories) ning on kehtiva säilivusajaga. Proovide ettevalmistamise on järgitud head laboritava. Kõikide proovide analüüs toimus identselt, laboris töötades järgiti ohutusjuhendeid ja ainete ohutut käitlemist, kogutud andmeid kasutati ainult konkreetses lõputöös (Hea laboritava..., 2005).

3. Tulemused

Esimese katseseeria käigus tuvastati mitmete pestitsiidide jälgi ja jääke, mille tõttu viidi läbi kinnitav analüüs selektiivsema meetodiga. Teises katseseerias tuvastati 3 pestitsiidi jäljed ja 3 pestitsiidi jäägid. Jääke tuvastati neljas proovis. Jäljed jäid üle avastamiskiiridele kuid alla määramiskiiridele. Jäägid olid üle nii avastamiskiiridele kui ka määramiskiiridele. Leiti alfa-heksaklorotsükloheksaan, mis on nii Euroopa Liidus kui ka Eestis keelatud. Kaks proovi olid analüüsitud pestitsiidide osas puhtad, sealt ei leitud jääke ega jälgi.

Kuna kaks proovi sisaldasid kahe pestitsiidi jälgi, siis otsustati viia läbi kordusanalüüs kloropüriifossi ja pirimifoss-metüüli jääkide olemasolu kinnitamiseks proovides. Teise katseseeria kordusanalüüsi käigus kasutati GC-MS meetodit. Kordusanalüüs ei kinnitanud kloropüriifossi sisaldust üheski proovis. Pirimifoss-metüüli jäljed esinesid kolmes paralleelproovis.

Arvestades analüüsides tuvastatud kloropüriifossi kõrgeimat sisaldust ning päevast lubatud maksimaalset annust 70 kg kaaluva inimese jaoks, on arvutuslikult teedes pestitsiidide sisaldus vähemalt 17 500 korda väiksem piirnormist.

Teises etapis esimese katseseeria käigus leiti esimeses ja kolmandas proovis p,p'-DDTd ning kolmandas proovis fenpropimorfi. Nende pestitsiidide olemasolu kinnitamiseks viidi läbi kordusanalüüs selektiivsemal meetodil (GC-MS/MS). Kordusanalüüsi tulemused on toodud tabelis 1. Samuti tabelis on välja arvatud pestitsiidi kogus, mis satub 70 kg kaaluva inimese kehasse, kui ta joob 2 klaasi teed päevas ning valmistab seda vastavalt saialilledroogide pakendil olevale juhisele – 2 spl ühe klaasitäie vee kohta.

Tabel 1. Teise katseseeria käigus tuvastatud pestitsiidide kvantitatiivanalüüs ja vastavus piirnormidele

Proov	Pestitsiid	Sisaldus (mg/kg)	Pestitsiidide sisaldus kahes klaasis tees (mg)	LOQ (mg/kg)	ADI (mg/kg bw/d)	Pestitsiidi kogus arvestatuna 70 kg inimese kohta/päevas (mg/kg)	Tulemus
2 (Keila)	Fenpropimorf	0,033	0,000066	0,01	0,003	$9,429 \cdot 10^{-7}$	< pn
	p,p' - DDE	0,005	0,00001	0,001	0,01	$1,429 \cdot 10^{-7}$	< pn
3 (Kohila)	heksaklorobens een	jälj	-	0,001	-	-	-

Kahes proovis tuvastati kokku kolm pestitsiidi. Mitte ükski leitud pestitsiididest ei ole Euroopa Liidus lubatud. Eestis on lubatud kasutada ainult fenpropimorfi, teised ei ole lubatud ka siin. Teises ja kuuendas proovis olid leitud halogeenorgaanilised ühendid. Teises proovis oli leitud PCB–118 kontsentratsioon 0,015 mg/kg ja kuuendas proovis PCB–28 jälj. Arvestades päevast lubatud maksimaalset annust 70 kg kaaluva inimese jaoks, on teedes sisalduva fenpropimorfi kogus umbes 3 000 korda väiksem piirnormist ning p,p' - DDE kogus umbes 70 000 korda väiksem piirnormist.

4. Arutelu

Saialille kasutatakse praegu maailmas väga laialdaselt. Peamised vormid on tinktuurid ja salvid. Rahvameditsiinis kasutati saialille juba XII sajandist väikeste haavade, marrastuste ja teiste nahaprobleemide korral. Praegu kasutatakse ka põletikuvastase, spasmolüütilise ja sapi nõristust soodustava vahendina. Saialille õied ja lehed on söödavad, kuid ilma erilise maitseta. Pestitsiidide kasutatakse põllumajanduses selleks, et kaitsta taimi erinevate kahjurite ja umbrohtude

eest. Seega aitavad pestitsiidid suurendada saaki ja seeläbi tagada toiduvärrud kasvavale populatsioonile. Taimed saastuvad, imendades pestitsiide mullast, veest, sademetest, õhust ning õhustolmust. Pestitsiidide oht seisneb selles, et need kumuleeruvad taimedesse, keskkonda ja ka inimese kehasse. Väga tihti kasutatakse pestitsiide rohkem, kui on lubatud, seega kujutavad pestitsiidid inimese ohtu tervisele. Peamised haigused, mida on seostatud pestitsiididega, on astma, Parkinsoni ja Alzheimeri tõbi, vähk, samuti on mõju endokriin-, närvi ja reproduktiivsüsteemile ja on seostatud mitme muu haigusega. Pestitsiididel on ohtlik mõju ka keskkonnale. Varem avaldatud uuringud näitasid, et saialillel on iseeneslik tõrjevõime olemas ja selle tõttu ei tohiks olla vajadust kasutada palju pestitsiide saialille kasvatamisel.

Esimese katseseeria käigus leiti kahes proovis kaks pestitsiidi, kuid teine katseseeria nende olemasolu ei kinnitanud. Esimeses katseseerias kasutatud meetodis otsiti ainele iseloomulikke ioone – 1 kvantitatiivne ja 2 kinnitavat. Kuid samad ioonid võivad esineda mitmel ainel. Kuna taimed sisaldavad palju erinevaid keemilisi aineid, siis võib olla tõenäoline, et leitud ioonid olid iseloomulikud pestitsiididele, kuid olid pärit taime koostises olevatest looduslikest ühenditest. Teises katseseerias kasutatud meetodis fragmenteeriti ioonid fragmentideks ning analüüsiti fragmenteerunud ioone referentsainetele iseloomulike muustrite järgi. Seetõttu osad ioonid, mida peeti esimeses katseseerias pestitsiidide jäljeks, ei fragmenteerunud pestitsiididele iseloomulikult ja järelikult ei olnud tegemist konkreetse pestitsiidiga, vaid ioon pärines ilmselt muust taimes leiduvast ühendist. Teises etapis tuvastati kahes proovis 2 pestitsiidi jäägid ja 1 pestitsiidi jälg. Kõik jäägid jäid alla Euroopa Liidu kehtestatud piirnorme. Lisaks pestitsiididele leiti ka mõningaid halogeenorگانilisi ühendeid.

Kahe etapi proovide ettevalmistusprotsess oli vähesel määral erinev. Teises etapis lisati atsetonitriilis ekstraktille 1 ml heksaani, et ekstraheerida määratavad pestitsiidid väiksemasse lahustikogusesse ja seeläbi saada madalamad määramispiirid, mis lihtsustas proovide analüüsi. Esimese etapi esimeses katseseerias saadi mitme pestitsiidi osas positiivsed tulemused ja seetõttu tuli tulemuste kinnitamiseks analüüsi korrata.

Tulemused näitasid, et eraisikute kasvatatud droogid sisaldavad mõnevõrra vähem pestitsiide kui jaekaubanduses müüdivad. Inimesed, kes kasvatavad oma aias ise saialille, tõenäoliselt ei kasuta pestitsiide, kuid taimed võivad saastuda ka saastunud

mulla ja kastmis- või vihmavee kaudu. Samuti võivad pestitsiidid sattuda taimedesse siis, kui kõrvalpõldudel kasutatakse taimekaitsevahendeid ja need liiguvad saastunud õhuga. Uuringu teises etapis korjati drooge erineva asustustihedusega piirkondadest. Pestitsiidide jäägid esinesid ainult ühes proovis, mis oli korjatud Keilast ehk tihedama asustusega piirkonnast. Ühe pestitsiidi jälg leiti proovis, mis kasvas Kohila vallas metsade keskel asuvas talus. Teises etapis uuriti kaks proovi, mis olid korjatud ühest ja samast linnast – Keilast. Kahe proovi tulemused olid väga erinevad. Esimene proov oli puhas, kuid teises proovis leiti kahe pestitsiidi jäägid. Sellest võib järeldada, et ühes ja samas piirkonnas võivad mitmetest tingimustest, nt pinnase, kastmisvee ja õhu koostis, kasvada erineva saastatuse määraga taimed.

Silver Kruus uuris oma lõputöös piparmündidroogide- ja teede saastatust pestitsiididega. Ta leidis, et nii jaekaubanduses kui ka apteekides ja looduspooides müüdivad piparmündidroogid- ja teed sisaldavad pestitsiidide jääke. Jaekaubanduses müüdivatest kuuest piparmünditeest viies tuvastati nelja erineva pestitsiidi jääke. Apteekides ja mahepooides müüdivatest viiest droogist kolmes tuvastati kahe erineva pestitsiidi jääke. Tuuli Reiman uuris oma lõputöös kummelidroogide- ja teede saastatust pestitsiididega. Seitseteistkümnest proovist kokku kahes leiti pestitsiidide jäägid ja kaheksas proovis pestitsiidide jäljed. Võrreldes tulemusi varasemate uuringutega, on selle töö tulemused oodatavad.

Kuna ravimtaimi kasutatakse tervise turgutamiseks, siis on nende puhtus üliluline. Farmatseudid peavad olema kindlad nende müüdivate droogide puhtuses ning ohutuses. Tuleks kehtestada süstemaatiline pestitsiidide jääkide kontroll ravimtaimede (sh saialillele), mis tagaks nende veel kõrgema kvaliteedi ja ohutuma kasutamise.

5. Järeldused

- Saialille kasutatavateks toimeaineteks on terpenoidid, saponiinid, flavonoidid. Peamiselt kasutatakse saialille antiseptilise ja epiteelkudede taastumist soodustava vahendina.
- Pestitsiidide mõju on seotud paljude haigustega: vähi, respiratoorsüsteemi, endokriinsüsteemi ja närvisüsteemi haiguste ning Parkinsoni ja Alzheimeri tõvega. Pestitsiidid akumuleeruvad taimedesse ja keskkonda. Saastatud võivad olla pinnavesi, põhjavesi, muld, õhk, sademed.

- Eestis kasvatatud saialilledroogides leitud pestitsiidide jääke ja jälgi. Kõik tuvastatud pestitsiidide jääkide kogused jäid alla piirnormati, millest tulenevalt on droogid ohutud kasutada.
- Erasikute kasvatatud saialilledroogid on mõnevõrra puhtamad kui apteekides ja looduspooides müüdavad.

Kasutatud kirjandus

Aguiar, T.R., Neto, J.O. A.G., Sen, U., Pereira, H. (2019). Study of two cork species as natural biosorbents for five selected pesticides in water. *Heliyon*, 5, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01189>

Asadi-Samani, M., Kafash-Farkhad, N., Azimi, N., Fasihi, A., Alinia-Ahandani, E., Rafeian-Kopaei, M. (2015). Medicinal plants with hepatoprotective activity in Iranian folk medicine. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(2), 146–157. DOI: 10.1016/S2221-1691(15)30159-3

Ashraf, A., Riaz, M., Nasrullah, M., Hanif, M., Javaid, B., Ali, S., Qayyum, M.A. (2017). Phytochemical, antioxidant and cytotoxicity studies of *Calendula officinalis* L. (pot marigold) leaves extracts. *Oxidation Communications* 40 (1), 120–130. https://www.researchgate.net/publication/307594164_Phytochemical_antioxidant_and_cytotoxicity_studies_of_Calendula_officinalis_Pot_marigold_leaves_extracts (06.05.2020).

Damalas, C.A., Eleftherohorinos, I.G. (2011). Pesticide Exposure, Safety Issues, and Risk Assessment Indicators. *The International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 1402–1419. doi:10.3390/ijerph8051402

Dhananjayan, V., Ravichandran, B. (2018). Occupational health risk of farmers exposed to pesticides in agricultural activities. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 4, 31–37. <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2018.07.005>

Docea, A. O., Vassilopoulou, L., Fragouc, D., Arsened, A. L., Fengae C., Kovatsic, L., Petrakisf, D., Rakitskiig, V. N., Nosyrevh, A. E., Izotovh, B. N., Golokhvasti, K. S., Zakharenkoi, A. M., Vakisj, A., Tsitsimpikouk, C., Drakoulisl, N. (2017). CYP polymorphisms and pathological conditions related to chronic exposure to organochlorine pesticides. *Toxicology reports*, 4, 335–341. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2017.05.007>

Eesti Statistika (2015). KK2085: turustatud taimekaitsevahendid toimeaine järgi. https://andmed.stat.ee/et/stat/keskkond__pollumajanduskeskkond/KK2085

EU – pesticides database. (2016). European Union. <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticidesdatabase/public/?event=homepage&language=EN> (04.05.2020).

Faustino, M.V., Pinto, D.C.G.A., Goncalves, M.J., Salgueiro, L., Silveira, P., Silva, A.M.S. (2018). *Calendula* L. species polyphenolic profile and in vitro antifungal activity. *Journal of Functional Foods*, 45, 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2018.04.013>

Hea laboritava nõuded ja kord. (RTL 2005, 6, 44; 28.12.2004). <https://www.riigiteataja.ee/akt/833229> (22.05.2020).

Jan, N., Iqbal, K., John, R. (2017). *Calendula officinalis* - an important medicinal plant with potential biological properties. *Indian National Science Academy*, 83(4), 769–787. DOI: 10.16943/ptinsa/2017/49126

Kosalec, I., Cvek, J., Tomic, S. (2009). Contaminants of medicinal herbs and herbal products. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, 60, 485–501. DOI: 10.2478/10004-1254-60-2009-2005

Kosikowska, M., Biziuk, M. (2010). Review of the determination of pesticide residues in ambient air. *Trends in Analytical Chemistry*, 29(9), 1064–1072. doi:10.1016/j.trac.2010.06.008

Kruus, S. (2017). Piparmündi droogides ja -teedes sisalduvate pestitsiidide kvantitatiivne analüüs ning võrdlus. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

LeDoux, M. (2011). Analytical methods applied to the determination of pesticide residues in foods of animal origin. A review of the past two decades. *Journal of Chromatography A*, 1218, 1021–1036. doi:10.1016/j.chroma.2010.12.097

Libek, E. (2014). LC/ESI/MS meetodi väljatöötamine pestitsiidijääkide määramiseks. Bakalaureusetöö. Tartu: Tartu Ülikool. http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/43073/elmo_libek_keemia_bak14.pdf (05.05.2020).

Loha, K.M., Lamoree, M., Weiss, J.M., Boer, J. (2018). Import, disposal, and health impacts of pesticides in the East Africa Rift (EAR) zone: A review on management and policy analysis. *Crop Protection*, 112, 322–331. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2018.06.014>

Malinowska, E., Jankowski, K. (2015). Pesticide residues in some herbs growing in agricultural areas in Poland. *Environmental Monitoring and Assessment*, 187, 775–781. DOI 10.1007/s10661-015-4997-1

Mesnage, R., Seralini, G.E. (2018). Editorial: Toxicity of pesticides on health and environment. *Frontiers in Public Health*, 6, 1–2. doi: 10.3389/fpubh.2018.00268

Mishra, A.K., Mishra, A., Pragya, Chattopadhyay, P. (2018). Screening of acute and subchronic dermal toxicity of *Calendula officinalis* L. essential oil. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 98, 184–189. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2018.07.027>

Pesticide residues in food. (2018). World Health Organisation. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food> (23.11.2018).

Raal, A. (2010). *Maailma ravimtaimede entsüklopeedia*. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Shaban, N.S., Abdou, K.A., Hassan, N.E-H. Y. (2016). Impact of toxic heavy metals and pesticide residues in herbal products. *Journal of Basic and Applied Sciences*, 5, 102–106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjbas.2015.10.001>

Shankar, M.S., Bardvalli, S. G., Jyotirmayee, R., Chethana, Bhushan, K., Kumar, S. (2017). Efficacy of *Calendula officinalis* Extract (Marigold flower) as an antimicrobial agent against oral microbes: an invitro study in comparison with chlorhexidine digluconate. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(10), 5–10. DOI: 10.7860/JCDR/2017/29844.10702

Sponsler, D.B., Grozinger, C.M., Hitaj, C., Rundlof, M., Botias, C., Code, A., Lonsdorf, E.V., Melathopoulos, A.P., Smith, D.J., Suryanarayanan, S., Thogmartin, W.E., Williams, N.M., Zhang, M., Douglas, M.R. (2019). Pesticides and pollinators: A socioecological synthesis. *Science of the Total Environment*, 662, 1012–1027. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.016>

Zhang, M., Zeiss, M.R., Geng, S. (2015). Agricultural pesticide use and food safety: California's model. *Journal of Integrative Agriculture*, 14(11), 2340–2357. doi: 10.1016/S2095-3119(15)61126-1

Taimekaitsevahendite jäägid. (2020). Maaeluministerium. <https://www.agri.ee/et/taimekaitsevahendite-jaagid> (01.05.2020).

Tanideh, N., Tavakoli, P., Saghiri, M.A., Garcia-Goboy, F., Amanat, D., Tadbir, A.A., Samani, S.M., Tamadon, A. (2013). Healing acceleration in hamsters of oral mucositis induced by 5-fluorouracil with topical *Calendula officinalis*. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, 115(3), 332–338. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2012.08.450>

Tripathy, V., Basak, B.B., Varghese, T.S., Saha, A. (2015). Residues and contaminants in medical herbs – A review. *Phytochemistry Letters*, 14, 67–78. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phytol.2015.09.003>

Yaqub, G., Ilyas, F., Muniba, I., Mariyam, V. (2018). Monitoring and risk assessment due to presence of heavy metals and pesticides in tea samples. *Journal of Food Science and Technology*. DOI: <https://doi.org/10.1590/fst.07417>

Ye, M., Beach, J., Martin, J.W., Senthilselvan, A. (2017). Pesticide exposures and respiratory health in general populations. *Journal of environmental sciences*, 51, 361–370. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jes.2016.11.012>

ASOVÄRVIDE KVANTITATIIVNE MÄÄRAMINE RAVIMITES
JA VEDELIKKROMATOGRAAFILISE MÄÄRAMISMEETODI
VALIDEERIMINE

*Method Validation and Quantitative Determination
of Azo Dyes in Drugs by Using HPLC*

Elina Hermann¹, Lilith Napp¹, Laine Parts^{1,2}, Lilian Ruuben¹

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

²Eesti Keskkonnauuringute Keskus

ABSTRACT

Background: Azo dyes are widely used, accounting for about half of the dyes used in everyday life. Azo dyes can cause allergies, asthma and hyperactivity.

Objective: The aim was to analyse the hazardousness of azo dyes, the area of application, the connection with antibacterial substances and the amounts of azo dyes in medicinal products sold in Estonia.

Methodology: The study was conducted using high pressure liquid chromatography (HPLC). The samples were prepared according to the method “Development and validation of an HPLC-UV method for determination of synthetic food colourants”. The selection of reference substances was based on the most commonly used azo dyes in medicinal products and the selection of products was based on suitability for children and adolescents. Products suitable for adults were selected because they are more commonly purchased and the authors consider the use of azo dyes in these products unnecessary.

Findings: Comparison of the results with the reference values showed that 5 of the products were within the limits and 1 was not.

Discussion: Taking into account the expanded uncertainty, Theraflu SN did not remain within the limits. Dolmen contained significantly less quinoline yellow than stated by the pharmaceutical company. The comparisons of the remaining 12 preparations were made according to the restrictions of the food supplement regulation. The permitted limits for azo dyes in Estonia are recognised in the Riigiteataja. The amounts of azo dyes in the remaining 8 preparations were within the limits.

Conclusions: Most of the samples tested contained azo dyes within the limits of the Food Supplements Regulation and are therefore safe for consumption.

1. Taust

Süntetilisi värve kasutatakse tekstiili värvimisel, printimisel, värvifotograafias, ravimitööstuses, toiduvalmistamisel, kosmeetikas ja paljudes muudes valdkondades (Erkurt, 2010: 10). Terminit sünteetiline kasutatakse värvainete puhul, mis ei ole looduslikud ning on saadud keemilise sünteesi teel (Corradini, 2019: 1). Kõik lisained, k.a asovärvid on tähistatud lisaine koodiga, mis hõlmab tähist E ning numbrilist koodi. Tähis E annab ohutuse garantii ning numbriline kood võimaldab lisaineid süstematiseerida erinevatesse kasutusklassidesse. “Tähis E ja numbrikood viitavad konkreetsele keemilisele ühendile, mis on kantud toiduainetes kasutada lubatud lisainete registrisse Euroopa Liidus.”. (Vihalemm).

Asovärvid esindavad igapäevaelus kasutatavatest värvainetest poolt (Erkurt, 2010: 10). Ühendite kasutatavus tuleneb nende lihtsatest sünteesiprotsessidest ning püsivusest nii niiskuse kui temperatuuri suhtes (Bafana jt, 2011: 351). Enamik asovärve on vees lahustuvad, mis tähendab, et need imenduvad organismis kergesti (Azo dyes, 2018). Tänapäeval sünteesitakse asovärve ülipuhastest naftasaadustest (Amchova jt, 2015: 914). Kuigi asovärvid ei ole otseselt ohtlikud, võivad need veekeskkonda sattudes muutuda kantserogeenseteks amiinideks, mis mõjutavad ökosüsteemi ning inimeste tervist (Erkurt, 2010: 10). Mitmed sünteetilised värvid, eriti asovärvid, on mürgised ning mutageense toimega, seetõttu on need paljudes riikides keelatud. Asovärvide LD50 Euroopa Liidu seadusandluse alusel on vahemikus 250–2000 mg/kg kohta. (Bafana jt, 2011: 350–353). Euroopa Liidus on keelatud kasutada värvainet Red 2G (E128), mis muundub organismis aniliiniks, mida loetakse kantserogeenseks aineks (Komisjoni määrus..., 2007). “Seadusandlus riikide lõikes on erinev. Rootsis ning Leedus on keelatud toiduvärvide kasutamine lastele mõeldud toidus, Venemaal on lubatud kasutada nelja värvi. Eestis on lubatud kasutada kõiki Euroopa Liidus heaks kiidetud sünteetilisi värvaineid.”. (Vihalemm).

Laialt on levinud uskumus, et toiduvärvid, kaasa arvatud asovärvid võivad tekitada toidutalumatust, allergilisi reaktsioone, genotoksilisust ning kantserogeensust (Feketea ja Tsaouri, 2017: 579; Corradini, 2019: 1). On teada, et asovärvide

lagunemisproduktid (näiteks aromaatsed amiinid) on mürgised ning kantserogeensed (Lipskikh jt, 2016: 975). Mitmed asovärvid on resistentsed lagunemise suhtes, mistõttu on need toksilised inimeste ja loomade tervisele. Liigne tarbimine võib põhjustada tõsiseid terviseprobleeme, sealhulgas astmaatilisi reaktsioone, DNA kahjustusi, neerupuudulikkust ja hüperaktiivsuse häireid (ADHD – *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*). (Rovina jt, 2016: 48). Heakskiidetud sünteetiliste värvainete puhul ei ole teatatud kantserogeensetest ning genotoksilisest toimest, kuigi nende ainevahetusproduktide sarnasus potentsiaalselt kantserogeensete või genotoksiliste ühenditega on ulatuslik (Corradini, 2019: 1).

Päikeseloojangukollane E110 on asovärvaine, mis sisaldab asogruppi –N=N–. E110 kasutatakse näiteks juustus, kommides, aprikoosimosis, pakisuppides ning energiajookides. Päikeseloojangukollane võib põhjustada astmat, immunosupressiooni, ärevust, migreeni ja hüperaktiivsust. (Gómez jt, 2016: 807–808). Asorubiin E122, teise sõnaga karmoisiin, on asovärv, mida kasutatakse laialt toiduvärvina (Basu ja Kumar, 2015: 54; Komisjoni rakendusmäärus..., 2012). Inglise keeles tuntakse kui Red 3 ning Acid Red 14. Tavaliselt esineb asorubiin dinaatriumsoolana ja seetõttu on see vees väga hästi lahustuv. On tõestatud, et karmoisiin avaldab rottide maksa- ja neerukudedele histopatoloogilist mõju, mis väljendub rakkude turses ja nekroosis. (Basu ja Kumar, 2015: 54). Erkpunane on asovärv, mida kasutatakse laialt paljudes toiduainetes. Peamine terviseprobleem erkpunase tarbimisega on mõju laste käitumisele, peamiselt hüperaktiivsusele. (Abbey jt, 2014: 460). Briljantsinine on asovärv, mis on E-ainena registreeritud kui E133. Paljudes riikides kasutatakse briljantsinist toiduvärvina, kaasa arvatud ka Euroopa Liidu riikides. (Wang jt, 2019: 126; EFSA 2013: 4–6). Briljantsinist tuleks võtta ohuna sissehingamisel ning kuna puuduvad andmed naha ning silmade ärrituse kohta, siis tuleks pidada briljantsinist potentsiaalselt ärritavaks (EFSA 2013: 4). Kinoliinkollane (E104) on kollane või rohekaskollane asovärv. Kinoliinkollane on Euroopa Liidus heakskiidetud värvaine ning seda kasutatakse enamasti toiduvärvina. (Wang jt, 2019: 126; E-ainete tabel...). Kinoliinkollase tarbimise peamised kõrvaltoimed on allergilised tursed ning nõgestõbi (Vihalemm). Päikeseloojangukollase, asorubiini ja erkpunase ADI peaks jääma vastavalt 2,5 mg, 4 mg ja 4 mg kehakaalu kilogrammi kohta (Leo jt, 2017: 36). Briljantsinise ADI oli 1969. aastal 12,5 mg/kg kehakaalu kohta, alates 1984. aastast aga 10 mg/kg kehakaalu kohta (Lucova, 2013: 19). Kinoliinkollase ADI peaks jääma 0,5 mg kehakaalu kilogrammi kohta (EFSA, 2009: 1).

Eesmärk on uurida asovärvide sisaldust apteegis müüdavates käsimüügiravimites. Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud **uurimisülesanded**:

- uurida tõendus põhise kirjanduse alusel asovärvide ohtlikkust;
- uurida asovärvide kasutusvaldkondi;
- uurida asovärvide kasutamist meditsiinis;
- välja selgitada farmaatsiatööstuses enim kasutatavad asovärvid;
- analüüsida kvantitatiivselt apteegis müüdavaid käsimüügiravimeid, mis sisaldavad asovärvi/asovärve;
- valideerida vedelikkromatograafiline määramismeetod;
- võrrelda uuritavate preparaatide asovärvide referentskoguseid ning analüüsise käigus saadud tulemusi.

2. Metoodika

Uurimus on koostatud empiirilise uuringuna, mis tugineb analüüsise käigus kogutud andmete kvantitatiivsel analüüsil. Asovärvide kvantitatiivne analüüs viidi läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli instrumentaalanalüüsi laboris. Kromatograafia on meetod, mille puhul on võimalik lahutada ainete segud üksikuteks komponentideks. Kõrgsurve-vedelikkromatograafia (ingl *High Performance Liquid Chromatography*) ehk HPLC on vedelikkromatograafia täiustatud versioon, kus lahusti surutakse läbi kolonni väga suure survega, mis teeb selle meetodi kiireks. (High Performance..., 2015). Metoodika väljatöötamist alustati metoodika: “*High Sensitivity UHPLC-DAD Analysis of Azo Dyes using the Agilent 1290 Infinity LC System and the 60 mm Max-Light High Sensitivity Flow Cell*” alusel. Metoodika alusel saadud katsetulemused ei olnud reprodutseeritavad, seetõttu valiti uurimise aluseks metoodika: “*Development and validation of an HPLC-UV method for determination of synthetic food colorants*”. Metoodika valideeriti, et saada teada kui suur viga võib tekkida prooviettevalmistuse ning analüüsi käigus. Tänu valideerimisele saab realistlikumalt võrrelda analüüsis saadud tulemusi referentsväärtustega.

Uuringu esimeses faasis analüüsiti kolme asovärvi, milleks olid päikeseloojangukollane, asorubiin ja erkpunane. Teises faasis lisandusid briljantsinine ja kinoliinkollane. Vastavalt sellele telliti reaktiivide müügiga tegelevast firmast HNK Eesti referentsained puhtusega üle 95% või sellise puhtusastme puudumise korral nii suure puhtusega kui võimalik.

Uuringu esimeses faasis analüüsiti seitset ravimpreparaati – vees lahustuvat pulbrit (Fervex, Theraflu SN, Coldrex), siirupit (Sudafed Expectorant, Fluditec), suspensiooni (Panadol) ja losengi (Strepsils vitamin C). Preparaatide valiku tegemisel lähtuti eelkõige lastele ja noortele suunatud külmetusvastastest ravimitest ning samuti sellest mitmes leidus eelpool mainitud asovärve. Lastele suunatud külmetusvastased käsimüügiravimid valiti seetõttu, et asovärvide piirnормid on kehtestatud kehakaalu kohta. Lapsed võivad kaaluda sama palju kui täiskasvanud, kuid nende organism on palju vastuvõtlikum.

Teises faasis analüüsiti lisaks eelmainitule veel seitset ravimpreparaati – vees lahustuvat pulbrit (Dolmen, TriFlunex), siirupit (Actifed), losengi (Septolete Omni mentool), kapslit (Espumisan, Loperamide-Grindeks) ja vaginaalset kapslit (Canesten). Ravimite valiku tegemisel lähtuti sobivusest lastele ning noortele ning lisaks võeti juurde preparaate, kus leidus analüüsitavaid asovärve. Täiskasvanutele mõeldud käsimüügiravimid valiti, kuna apteegis ostetakse neid tihti ning töö autorid peavad nendes asovärvide kasutamist ebavajalikuks.

Analüüs tehti vedelikkromatograafiliselt UV/VIS-detektoriga, kasutades Agilent Technologies 1220 Infinity LC vedelikkromatograafi, koos gradient pumba ja kolonniga (4,6 x 250 mm). Esimeses faasis kasutati kahte lainepikkust: 520 nm ning 490 nm. Teises faasis lisandus briljantsinine lainepikkusega 600 nm ning kinoliinkollane lainepikkusega 430 nm. Katse tegemiseks valmistati kaks eluenti A ja B. Eluent A koosnes ammooniumatsetaadist. Eluendi valmistamiseks kasutati lahust kontsentratsiooniga 100 mMol. Eluent B koosnes atseetonitriilist. Mõlemad ained valati üheliitriilisesse eluendipudelitesse ning ühendati HPLC pumpade süsteemiga.

Standardlahuste valmistamiseks kaaluti 25,0 mg erkpunast, 26,0 mg asorubiini, 26,0 mg päikeseloojangukollast, 25,4 mg briljantsinist ning 25,0 mg kinoliinkollast. Pulbrit viidi 50 ml kolbidesse ning täideti metanooliga mahuni. Peale seda asetati asovärvide lahused lahustumise lihtsustamiseks 5 minutiks ultrahelivanni toatemperatuuril. Neist lahustest tehti omakorda lahjendused, mida kasutati asovärvide lainepikkuste ning piikide määramiseks.

L5 valmistamiseks võeti päikeseloojangukollast 52,0 µg/l, erkpunast 50,0 µg/l, asorubiini 52,0 µg/l, briljantsinist 51,0 µg/l ning kinoliinkollast 50,0 µg/l. Kalibreerimiskõvera koostamisel ei kasutatud L5, kuna kalibreerimisgraafikut analüüsides selgus, et see jäi kontsentratsiooni- ja linearsuspiirkonnast välja. L5

tehti 10-kordne lahjendus ning saadi L4, mille valmistamiseks mõõdeti 1 ml L5 lahust 10 ml kolbi ning täideti deioniseeritud (DI) veega märgini. L5 tehti 20-kordne lahjendus ning saadi L3, mille valmistamiseks mõõdeti 0,5 ml L5 lahust 10 ml kolbi ning täideti DI veega märgini. L5 tehti 50-kordne lahjendus ning saadi L2. L2 valmistamiseks mõõdeti 200 µg L5 lahust 10 ml kolbi ning kolb täideti märgini DI veega. L1 ehk L5 100-kordne lahjenduse tegemiseks mõõdeti 100 µg L5 10 ml kolbi ning täideti märgini DI veega. Standardlahused asetati kromatograafi autosamplerisse ning alustati analüüsi. Kõikide standardlahuste juures on arvesse võetud lahuste puhtusastmeid, mis on järgmised: päikeseloojangukollane 96%, erkpunane 83%, kinoliinkollane 90,2%, asorubiin 98% ja briljantsinine 97%.

Uuritavate preparaate analüüs algas proovide ettevalmistusega. Kõiki preparaate kaaluti 2,5 g ning viidi 25 ml kolbidesse ning täideti mahuni DI veega (Milli-Q veepuhastusseade). Strepsilsi ja Septolete Omni imemistabletid purustati eelnevalt uhmris. Espumisani, Loperamide-Grindeksi ning Canesteni lahustamiseks tuli valmistada kuuma DI vett. DI keedetud vesi valati 25 ml kolbi ning ühte lisati Espumisani kapslid ning teise Loperamide-i kapslid. Kuna Canesteni vaginaalne kapsel oli 25 ml kolbi jaoks liiga suur, siis pidi seda lahustama keeduklaasis. Keeduklaasi mõõdeti 25 ml DI keedetud kuuma vett ning lisati Canesten. Proovi loksutati 3 minutit ning seejärel filtreeriti läbi puuvillavatist valmistatud filtri 25 ml-sse kolbi. Seejärel asetati kõik proovid 45 °C ultrahelivanni 10 minutiks. Meetodikat välja töötades kasutati algselt proovide lahjendamiseks atseetonitriili – 2,5 ml ainet viidi 25 ml kolbi ning täideti mahu märgini. Proovid asetati ultrahelivanni 5 minutiks toatemperatuuril. Selgus, et osa proove ei lahustunud atseetonitriilis, moodustades sültja sademe. Seetõttu ei olnud proovid kasutuskõlblikud ning uuel katsel asendati atseetonitriil DI veega. Espumisani, Loperamide-Grindeksi ning Canesteni viaali viimiseks tuli lahused filtreerida läbi süstlafiltrit. See protseduur oli vajalik, kuna lahused sisaldasid sadet, mis oleks analüüsi tulemusi mõjutanud. Saadud lahused pipeteeriti 1,5 ml viaalidesse ning märgistati vastavalt. Viaalid asetati kromatograafi autosamplerisse ja alustati analüüsi.

Kõrgsurve-vedelikkromatograaf näitab leitud asovärve piikidena, mis avalduvad erinevatel lainepikkustel. Asovärvi kogusest oleneb piigi pindala, mille avaldumist mõjutab retentsiooniaeg. Analüüsitud asovärvide retentsiooniajad on järgmised: päikeseloojangukollane 3,7 min, erkpunane 3,162 min, asorubiin 4,8 min, briljantsinine 5,19 min ning kinoliinkollane 5,325 min. Lõplike tulemuste arvutamiseks alustati prooviettevalmistusega, mis on täpsemalt toodud alapeatükis

9.5. Peale prooviettevalmistust viidi lahused viaalidesse ning analüüsiti vedelik-kromatograafiliselt. Tulemuste arvutamisel võeti arvesse prooviettevalmistusel tehtud lahjendused (100 korda) ning proovi kaalutis. Arvutamise käigus arvestati ka kõikide standardlahuste puhtusastmeid, mis on järgmised: päikeseloojangukollane 96%, erkpunane 83%, kinoliinkollane 90,2%, asorubiin 98% ja briljantsinine 97%. Kõik tulemused esitati üksikannuste kohta.

3. Tulemused

Esimeses faasis olid referentsväärtused teada SPC avaldatud kolme analüüsitud preparaadi kohta. Ülejäänute preparaatide referentsväärtused pole teada ja seetõttu lähtuti tulemuste võrdlemisel toidulisandite piirnormidest. Referentsväärtused on teada järgnevatel ravimitel:

- Theraflu SN, 500 mg/30 mg (9,2 g ühes pakis): teadaolevat toimet omavad abiained: iga kotike sisaldab 0,6 mg päikeseloojangukollast (E110) (Ravimi omaduste kokkuvõte: Theraflu..., 2018);
- Panadol, 120 mg /5 ml suukaudne suspensioon: teadaolevat toimet omavad abiained: iga 5 ml mõõtelusikatais suspensiooni sisaldab 0,05 mg asorubiini (E122) (Ravimi omaduste kokkuvõte: Panadol..., 2018);
- Sudafed Expectorant, 6 mg/20 mg/ml siirup: teadaolevat toimet omavad abiained: 5 ml siirupit sisaldab 0,25 mg värvainet päikeseloojangukollane (E110), 0,25 mg värvainet erkpunane 4R (E124) (Ravimi omaduste kokkuvõte: Sudafed..., 2018).
- Theraflu SN pulbris määrati kvantitatiivseks koguseks 0,83 mg, mis ületas kehtestatud referentsväärtust. Tulemuse erinevus referentsväärtusest oli 38%. Panadoli kvantitatiivseks koguseks määrati 0,03 mg, mille tulemus on väiksem kui ravimi infolehes. Tulemus erineb referentsväärtusest 40%. Erkpunast sisaldav Sudafed Expectorant-i kogus ületas referentsväärtust. Erkpunase erinevus referentsväärtusest oli 8%. Kui arvestada teises faasis saadud laiendatud mõõtemääramatusega, siis jäi erkpunase kogus mõõtemääramatuse piiridesse. Päikeseloojangukollase kogus ravimis jäi lubatud hõlbepiirkonda. Tulemuste ja referentsväärtuste erinevused võisid tuleneda meetodi määramatusest või määramatusest proovi ettevalmistamisel.
- Teises faasis olid referentsväärtused teada SPC avaldatud kahe analüüsitud preparaadi kohta. Dolmeni referentsväärtuse avaldas autoritele ravimifirma. Ülejäänute preparaatide referentsväärtused pole teada ja seetõttu

lähtuti tulemuste võrdlemisel toidulisandite piirnormidest. Referentsväärtused on teada järgnevatel ravimitel:

- Actifed 30 mg/1,25 mg/5 ml siirup: teadaolevat toimet omavad abiained: 5 ml Actifed siirupit sisaldab 0,005 mg päikeseloojangukollast (E110) (Ravimiomaduste kokkuvõte: Actifed..., 2019);
- Espumisan, 40 mg pehmekapslid: teadaolevat toimet omavad abiained: päikeseloojangukollane (E110) 0,002 mg/kapslis (Ravimiomaduste kokkuvõte: Espumisan..., 2014);
- Dolmen, 25 mg suukaudse lahuse graanulid: teadaolevat toimet omavad abiained: üks kotike sisaldab kinoliinkollast (E104) 1,2 mg (Teabenõue).

Actifedi siirupis määrati kvantitatiivseks koguseks 0,004 mis jääb alla kehtestatud referentsväärtuse. Ravimi erinevus referentsväärtusest oli 20%. Dolmeni kvantitatiivseks koguseks määrati 0,36 mg. Tulemus on 70% väiksem ravimifirma saadud kogusest. Kuna Dolmeni referentsväärtus ei pärine ravimiametilt, vaid ravimifirmalt, siis ei ole kogus ametlikult kinnitatud. Espumisani analüüsil saadi päikeseloojangukollase koguseks üksikannuses 0,004 mg, mis ei erine kehtestatud referentsväärtusest. Tulemused on arvatud üksikannuste kohta.

Tabel 1. Analüüsitud ravimid

Ravim	Asovärv	Referentsväärtus	Tulemused	Mõõtemääramatus (U)
Sudafed Expectorant siirup 6 mg + 20 mg/ml 100 ml	päikeseloojangukollane	0,24 mg	0,25 mg	0,16-0,34 mg
	erkpunane	0,27 mg	0,25 mg	0,16-0,34 mg
Dolmen, 25 mg suukaudse lahuse graanulid	kinoliinkollane	1,2 mg	0,36 mg	0,78-1,62 mg
Actifed 30 mg/1,25 mg/5 ml siirup (5 ml)	päikeseloojangukollane	0,005 mg	0,004 mg	0,003-0,007 mg
Espumisan, 40 mg pehmekapsel	päikeseloojangukollane	0,004 mg	0,004 mg	0,003-0,005 mg
Panadol suukaudne susp 120 mg/5 ml 100 ml	asorubiin	0,05 mg	0,03 mg	0,03-0,07 mg
Theraflu SN, 500 mg/30 mg suukaudse lahuse pulber	päikeseloojangukollane	0,6 mg	0,83 mg	0,39-0,81 mg

Mõõtemääramatuseid arvesse võttes saab väita, et Theraflu SN sisaldas päikeseloojangu-kollast üle lubatud piirnormi, milleks oli 0,6 mg, kuid analüüsidest saadi tulemuseks 0,83 mg (vt tabel 1). Dolmenis sisalduv kinoliinkollase kogus on väiksem, võrreldes ravimifirmalt saadud infoga. Tulemuseks saadi 0,36 mg kinoliinkollast ning referentsväärtuseks oli 1,2 mg. Kuna Dolmeni referentsväärtus ei pärine ravimiametilt, vaid ravimifirmalt, siis ei ole kogus ametlikult kinnitatud. Kuna erinevus on 70% ning andmeid pole ravimiameti kinnitanud, vajab Dolmeni pulber edasist uuringut, kus kontrollitakse üle referentsväärtuse usaldusväärsus ning tehakse korduskatseid, mis kinnitaksid tulemuste õigsust. Teised analüüsitud ravimid (Actifed, Panadol, Sudafed Expectorant ja Espumisan), mille referentsväärtused olid teada, vastavad SPC kajastatud kogustele ning mahuvad mõõtemääramatuse piiridesse.

4. Arutelu

Asovärvid on tänapäeval väga sageli kasutatavad sünteetilised värvained. Neid kasutatakse, kuna tootmine on odav ning need muudavad toote tarbija jaoks atraktiivsemaks. Värvainete kasutusvaldkond on väga lai, alustades toiduainetest ning lõpetades ravimitega. Paljud asovärvid võivad tarbimisel tekitada negatiivset mõju, näiteks allergiat, astmat ning hüperaktiivsust. Hüperaktiivsus esineb enamasti lastel, seega antud töös analüüsiti enamasti ravimeid, mida võivad kasutada ka lapsed.

Paljud apteegis müüdavad ravimid ning toidulisandid sisaldavad asovärve. Toidulisandite puhul ei ole nõutud kliinilised katsed, mistõttu on kehtestatud üldine asovärvide päevane piirkogus. Ravimitel üldised piirnormid Eestis puuduvad, mistõttu on raske teha pistelisi uuringuid, et kontrollida sünteetiliste värvide sisaldust. Kuna toidulisandite piirnormid on kõrged, ei pidanud autorid vajalikuks hälvet arvutada, sest asovärvide kogused olid analüüsitud ravimites märgatavalt madalamad. Uurimuse valmimise ajal esitati ravimiametile teabenõue asovärvide koguste kohta ravimites ja selle teabenõude ajendil lisati vastav info ravimite infolehtedesse.

Kuna esimeses faasis esines mõningane kõrvalekalle referentsväärtustest, otsustati teises faasis valideerimise käigus kindlaks teha meetodi laiendatud mõõtemääramatus, et anda hinnang preparaatide asovärvide sisalduse vastavusele referentsväärtustele. Selleks tehti analüüsi seeria, kasutades preparaati Sudafed

Expectorant. Sudafed Expectorant valiti, kuna ravimi referentsväärtused olid avaldatud SPC ning preparaat sisaldas kahte analüüsitud asovärvi. Valmistati viis proovi, iga proovi jaoks tehti eraldi prooviettevalmistus. Proovid valmistati ette vastavalt alapeatükile 9.5. Valideerimise käigus tehti kindlaks laiendatud mõõtemääramatus, milleks oli 35%. Tulemuste standardhälbe alusel anti hinnang korratavusele.

Mõnes ravimis, näiteks Actifed siirup ning Canesten, ei suudetud määrata asovärvi sisaldust. Selle põhjuseks võis olla kinoliinkollase määramiseks liiga kõrge määramispiir või ebatäpsus prooviettevalmistusel. Canesteni puhul võis kinoliinkollane absorbeeruda prooviettevalmistuse käigus filtrile ning seetõttu võis saagis jääda liiga madalaks. Edasiste analüüsides läbiviimiseks tuleks üle vaadata halvasti lahustuvate preparaatide prooviettevalmistus. Selline muutus võib aidata kaasa preparaatides sisalduvate asovärvide paremale tuvastamisele.

Eestis on asovärve vähesel määral uuritud. Analüüsides välismaist kirjandust (Rovina jt, 2016; Hashem jt, 2010; Carey ja Giuliano, 2011) ning asovärvidega tehtud katseid, said autorid töö kirjutamise käigus palju uut ning usaldusväärset infot. Autorid leidsid infot paljudest kõrvaltoimetest, mida asovärvid võivad tekitada, ning seetõttu ei poolda autorid asovärvide kasutamist. Autorid on arvamisel, et imikute ning laste jaoks ei ole määrav ravimi värv. Näiteks võib tuua analüüsitud Panadoli suukaudse suspensiooni, mida võib kasutada alates teisest elukuust. Panadol sisaldab asorubiini ning on punakasroosa värvusega. Asovärvide mittekasutamine oleks laste ning täiskasvanute tervisele ohutum. Kuna neid ravimeid võivad kasutada ka täiskasvanud, siis on autorid arvamisel, et ka täiskasvanute jaoks ei ole ravimi värvil olulist tähtsust. Tänapäeval tarbivad inimesed üha rohkem toiduaineid, mis sisaldavad sünteetilisi lisaaineid, k.a asovärve. Lisaainete tarbimine võib kaasa tuua immuunsuse languse, mis omakorda suurendab haigestumise riski. Haigussümptomite leevendamiseks pöörduvad inimesed apteeki ning suure tõenäosusega ostavad seal ravimi, mis võib sisaldada asovärvi. Autorite arvates tuleks suurendada inimeste teadlikkust sünteetiliste ainete kohta, mis viiks tarbijad läbimõeldud valikuteni. Kõiki sünteetilisi värvaineid on võimalik asendada sama värvi looduslike värvidega, kui tootja peab vajalikuks toodet värvida. Punast tooni saab asendada näiteks peedimahhaga, kollast kurkumi ekstraktiga ning sinist segades kollast ja rohelist (klorofüllü ekstrakt).

Töö võimaldas analüüsida ning määrata päikeseloojangukollase, erkpunase, asorubiini, kinoliinkollase ning briljantsinise esinemist ning koguseid ravimites.

5. Järeldused

- Asovärvide lagunemisproduktid, näiteks aromaatsed amiinid on mürgised, seetõttu üleliigne asovärvide tarbimine võib osutada nii inimestele kui loomadele ohtlikuks. Üleliigne tarbimine võib põhjustada allergiat, astmaatilisi reaktsioone, DNA ja siseelundite kahjustusi ning lastel hüperaktiivsust;
- asovärve kasutatakse nii kosmeetika-, toiduaine-, kui ka farmaatsiatööstuses eesmärgiga tuua esile või säilitada toote esialgne värv;
- 1932. aastal avastatud esimene asovärvaine Prontosili antibakteriaalne toime ei tulene mitte asovärvist endast, vaid tema redutseerimise tagajärjel tekkivast produktist sulfaniilamiidist. Lähtuvalt sellest tehti järeldus, et asovärvidel puudub seos meditsiiniga, kuna need ei oma farmakoloogilist toimet. Asovärvid on ravimites kasutusel eesmärgiga anda tootele värv;
- analüüsides ravimite infolehti, osutusid enim kasutatavateks asovärvideks päikeseloojangukollane, asorubiin, erkpunane, kinoliinkollane ja briljantsinine;
- meetodika valideerimisel määrati laiendatud mõõtemääramatuseks 35%;
- uuringus analüüsitud asovärvide tulemused ei jäänud osaliselt lubatud hälbevahemikku, milleks on 20%;
- enamik analüüsitud preparaatidest jäid laiendatud mõõtemääramatusesse. Mõõtemääramatusest jäi välja Theraflu SN.

Kasutatud kirjandus

Abbey, J., Fields, B., O'Mullane, M., Tomaska, L.D. (2014). Food Additives: Colorants. *Encyclopedia of Food Safety*, 2, 459–465.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123786128002250> (10.12.2018).

Amchova, P., Kotolova, H., Ruda-Kudcerova, J. (2015). Health safety issues of synthetic food colorants. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 73(3), 914–922. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230015300751> (11.09.2018).

Azo dyes. (2018). Swedish Chemical Agency.

<https://www.kemi.se/en/prio-start/chemicals-in-practical-use/substance-groups/azo-dyes#accept> (25.09.2018).

Bafana, A., Devi, S. S., Chakrabarti, T. (2011). Azo dyes: past, present and the future. *Environmental Reviews*, 19(NA), 350–371.

<http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/a11-018#.W6pBgmzblU> (25.09.2018).

Basu, A., Kumar, G. S. (2015). Binding of carmoisine, a food colorant, with hemoglobin: Spectroscopic and calorimetric studies. *Food Research International*, 72, 54–61.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996915001106> (11.12.2018).

Corradini, M. G. (2019). Synthetic Food Colors. *Encyclopedia of Food Chemistry*, 291–296.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780081005965216065> (10.12.2018).

E-ainete tabel.

<http://www.acode.ee/dieet/e-ained.pdf> (06.04.2019).

EFSA. (2009). Scientific Opinion on the re-evaluation of Quinoline Yellow (E104) as a food additive. *EFSA Journal*, 7(11), 1–40.

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2009.1329> (06.04.2019).

EFSA. (2013). Scientific opinion on the safety and efficacy of Brilliant Blue FCF (E133) as a feed additive for cats and dogs. *EFSA Journal*, 11(7), 1–14.

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2013.3288> (04.04.2019).

Erkurt, H. A. (2010). *Biodegradation of Azo Dyes*. Berliin: Springer.

Feketea, G., Tsaouri, S. (2017). Common food colorants and allergic reactions in children: Myth or reality? *Food Chemistry*, 230, 578–588.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030881461730420X> (04.10.2018).

Gómez, M., Arancibia, V., Aliaga, M., Núñez, C., Rojas-Romo, C. (2016). Determination of Sudan I in drinks containing Sunset yellow by adsorptive stripping voltammetry. *Food Chemistry*, 212, 807–813.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030881461630872X> (11.12.2018).

High Performance Liquid Chromatography (HPLC): Principle, Types, Instrumentation and Applications. (2015). Laboratory Info.
<https://laboratoryinfo.com/hplc/> (08.12.2018).

Komisjoni määrus (EÜ) nr 884/2007. (2007). Euroopa Liidu Teataja.
<https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:195:0008:0009:ET:PDF> (19.12.2018).

Komisjoni rakendusmäärus (EL) nr 868/2012. (2012). Euroopa Liidu Teataja.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0868> (22.10.2018).

Leo, L., Loong, C., Ho, X.L., Raman, M.F.B., Suan, M.Y.T., Loke, W.M. (2017). Occurrence of azo food dyes and their effects on cellular inflammatory responses. *Nutrition*, 46(2018), 36–40.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900717301922> (30.10.2018).

Lipskikh, O.I., Korotkova, E.I., Khristunova, Ye.P., Berek, J., Kratochvil, B. (2016). Sensors for voltammetric determination of food azo dyes - A critical review. *Electrochimica Acta*, 260, 974–985.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468617325872> (12.12.2018).

Lucova, M., Hojerova, J., Pažourekova, S., Klimova, Z. (2013). Absorption of triphenylmethane dyes Brilliant Blue and Patent Blue through intact skin, shaven skin and lingual mucosa from daily life products. *Food and Chemical Toxicology*, 52, 19–27.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512007727> (24.04.2019).

Ravimiomaduste kokkuvõte: Espumisan, 40 mg pehmekapslid (2014). Ravimiamet.
https://www.ravimiregister.ee/Data/SPC/SPC_1017515.pdf (25.04.2019).

Ravimiomaduste kokkuvõte: Panadol 120 mg/5 ml suukaudne suspensioon (2018). Ravimiamet.
http://ravimiregister.ravimiamet.ee/Data/SPC/SPC_1009145.pdf (13.12.2018).

Ravimiomaduste kokkuvõte: Sudafed Expectorant, 6 mg/20 mg/ml siirup (2018). Ravimiamet.
http://ravimiregister.ravimiamet.ee/Data/SPC/SPC_1015513.pdf (13.12.2018).

Ravimiomaduste kokkuvõte: Theraflu SN, 500 mg/30 mg, suukaudse lahuse pulber (2018). Ravimiamet.
http://ravimiregister.ravimiamet.ee/Data/SPC/SPC_1595123.pdf (13.12.2018)

Rovina, K., Prabakaran, P.P., Siddiquee, S., Shaarani S.M. (2016). Methods for the analysis of Sunset Yellow FCF (E110) in food and beverage products- a review. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 85(Part B), 47–56.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165993615302326> (22.10.2018).

Teabenõue. (2019). Berlin-Chemie. (09.05.2019)

Vihalemm, T. E-ained meie igapäevaelus. http://www.toitumisterapeudid.ee/failid/File/konverentsid/e_ained/Tiiu%2026_02_11.pdf (19.12.2018).

Wang, H.L., Ding, H., Cao, P., Zhang, J.B., Wu, D., Tian, J. (2019). Theoretical Risk Assessment of Dietary Exposure to Brilliant Blue FCF in Chinese Population. *Biomedical and Environmental Sciences*, 32 (2), 126–129.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895398819300789> (04.04.2019)

Fixation Disparity and Hoya EyeGenius

Dagni Rääpo¹, Liis Roostik²

¹Instrumentarium Optika OÜ

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Fixation disparity (FD) is a misalignment of the ocular axes in associated conditions while fusion is still activated. It is clinically necessary to measure FD, because this allows one to identify subjects, who are susceptible to asthenopic complaints, and describe which vergence system is under stress. One way to correct fixation disparity is with prisms, it can eliminate FD and relieve the symptoms.

Objective: The aim of the research is to give an overview of fixation disparity, the measurement possibilities and options for correction. Focused on the Hoya EyeGenius method for measuring fixation disparity and analyse the results in relation to patient's complaints and dissociated phorias.

Methodology: Theoretical part of the research was based on peer-reviewed and evidence-based material. The practical part consisted of full eye examinations and fixation disparity measurements both for far and near distances with the Hoya EyeGenius machine. Study group consisted of 20 randomly selected optometry students aged 19 to 28 years.

Findings: Half of the participants received a high score (23 or more points) in the Hoya EyeGenius symptoms questionnaire, five had asthenopic complaints, which could be relieved by correcting their FD with prisms. Eso FD patients were more symptomatic compared to eso FD.

Discussion and Conclusions: Fixation disparity occurs in more people than previously thought. The questionnaire is great for differentiating symptomatic patients from asymptomatic while no correlation was found between high scores in the questionnaire and the presence of FD. Eso FD causes more asthenopic complaints. A slight correlation between FD and dissociated heterophoria was found.

1. Taust

Nägemismeel on üks olulisemaid kõikidest inimese aistingutest. Nägemine on nii loomulik protsess, et tihti tundub iseenesestmõistetav, et kõik näevad ja tajuvad maailma ühtemoodi. Paraku kannatavad paljud inimesed astenopiliste sümptomite all. Astenopilised kaebused on väga levinud, kuid paljud inimesed ei ole teadlikud, et probleemi põhjuseks võivad olla nende silmad ja nägemine (Schroth jt, 2017: 395). Üheks sagedaseks astenopiliste kaebuste põhjustajaks peetakse fikstsiooni disparaatsust. (Jaschinski, 1998: 31).

Fiksatsioon disparaatsus (FD) on nägemistelgede ebatäpne ristumine fusiooni olemasolul ja assotsieeritud tingimustes. See tähendab, et inimene, kes jälgib mõlema silmaga sama objekti, on ühe silma fovea teise silma suhtes pisut valesti suunatud. (London ja Crelier, 2006: 591). Fiksatsioon disparaatsuse mõõtmine on pigem hiljutine meetod, millega hinnata binokulaarset nägemist (Scheiman ja Wick, 2008: 436).

Uurimistöö teema on uudne, sest fikstsiooni disparaatsuse mõõtmine pole Eestis kuigi levinud ning standardse nägemiskontrolli juurde see ei kuulu. Lisaks pole Eestis Hoya EyeGenius seade veel kasutusel. Paljud astenopilised kaebused võivad põhjustatud olla just fikstsiooni disparaatsusest. Nimetatud väärtust saab lihtsasti ja kiiresti mõõta uudse Hoya EyeGenius aparaadiga.

Uurimistöö eesmärk on teoreetilises osas välja selgitada fikstsiooni disparaatsuse olemus, kuidas seda hinnata ja mõõta ning lisaks saada ülevaade Hoya EyeGenius aparaadist. Uurimusliku osa eesmärk on mõõta nimetatud aparaadiga fikstsiooni disparaatsust ning analüüsida uuringust saadud tulemusi.

Uurimistöö ülesanded:

- selgitada fikstsiooni disparaatsuse esinemine, olemus, hindamis- ning mõõtmismeetodid;
- kirjeldada Hoya EyeGenius aparadi tööpõhimõtet ning muid fikstsiooni disparaatsuse mõõtmismeetodeid;
- leida uuritavate fikstsiooni disparaatsuse suurus ning esinemissagedus nii kaugele kui ka lähedale;
- uurida, kas uuritavatel esineb seos Hoya EyeGenius küsimustiku skoori ja fikstsiooni disparaatsuse vahel;

- välja selgitada, kas uuritavate kaebused on suuremad eso või ekso fiksaatsiooni dispaarsuse korral;
- uurida dissotsieeritud fooriate ja fiksaatsiooni dispaarsuse korrelaatsiooni.

2. Metoodika

2.1 Teoreetilise osa metoodika

Uurimistöö on koostatud empiirilise uuringuna, mis põhineb tõenduspõhisel kirjanduse ülevaatel ja kvantitatiivse uuringu tulemuste analüüsil. Uurimistöö referatiivne osa põhineb kirjanduse ülevaatel. Tõenduspõhiste kirjandusallikate valik toimus materjalide autorite kompetentsuse, uudsuse ja eelretsenseerituse põhjal. Kasutatud allikad on eesti- ja ingliskeelsed ning avaldatud vahemikus 1949–2020. Töös kasutati nii paber kandjal leiduvat kirjandust kui ka elektroonilisi materjale. Elektrooniliste materjalide leidmiseks kasutati peamiselt *ScienceDirect*, *EBSCOhost* ja *PubMed* andmebaase ning *Google Scholar* otsingumootorit.

Allikaid otsiti kolme põhikategooria alusel: fiksaatsiooni dispaarsus, kuidas seda hinnata ning mõjutada. Lisaks otsiti informatsiooni Hoya EyeGenius aparadi kohta. Põhilised otsingusõnad ja nende kombinatsioonid, mida kasutati allikate otsimisel olid *fixation disparity* (fiksaatsiooni dispaarsus), *fixation disparity assessment and measurement* (fiksaatsiooni dispaarsuse hindamine ja mõõtmine), *fixation disparity correction* (fiksaatsiooni dispaarsuse korrigeerimine), Hoya EyeGenius.

Andmete kogumise ja analüüsi ning valimi moodustamise metoodika

Uurimistöös kasutati empiirilist uuringut, sest uuringutulemusi saab analüüsida kvantitatiivselt ja saadud andmetega on võimalik vastata empiirilistele küsimustele. Empiirilise uuringu andmete kogumiseks koostati protokoll, mille alusel tehti uuringus osalejale põhjalik nägemiskontroll ning mõõdeti fiksaatsiooni dispaarsust nii kaugemale kui ka lähedale. Andmeid koguti vahemikust 23. september kuni 28. oktoober 2020, kokku seitsmel päeval. Uuringus osales 20 Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli juhuslikult valitud üliõpilast, kellest 16 olid naissoost ja neli meessoost. Uuritavad olid vanuses 19 kuni 28 aastat. Uuritavateks valiti alla 40-aastased inimesed, kellel akommodatsioon töötab veel täielikult ning nende kaebused ei ole tingitud vanusest tingitud lähedal olevate objektide hägustumisest ehk presbüopiast. Uuringu läbi viimine võttis keskmiselt aega 45 minutit, millest

maksimaalselt 10 kuni 15 minutit kulus Hoya EyeGenius eeltestidele ning fiksaatsiooni dispaarsuse mõõtmisele. Uuring toimus Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli optomeetria õppeosakonnas, kus uuritavale tagati privaatsus ja homogeenised tingimused kogu uuringu vältel.

Eetilised aspektid ja usaldusväärsus

Uuringus osalemine oli anonüümne. Uuringus osalejatelt küsiti isiklikest andmetest vaid vanust ja nende silmade ning üldise tervisliku seisuga kohta. Uuringus osalemine oli vabatahtlik. Uuringus osalejaid informeeriti empiirilise uurimistöö sisust ja eesmärkidest ning uuringu protsessist. Uurimistöö tulemused ei ole välja mõeldud, plagieeritud ega manipuleeritud. Mõõtmised viis läbi ja uuringulehti täitis ning analüüsis vaid uuringu läbiviija.

Uurimistööd võib pidada usaldusväärseks, sest selle koostamisel kasutati usaldusväärseid materjale. Kõikidele allikatele on korrapäraselt viidatud ja kasutatud materjalid on välja toodud kasutatud kirjanduse loetelus. Uuringu läbiviimiseks on kasutatud teaduslikule uurimistööle rakendatud eetikapõhimõtteid. Avatud teaduse huvides on lõputöö avalikult kättesaadav Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukoguprogrammi kaudu.

3. Tulemused

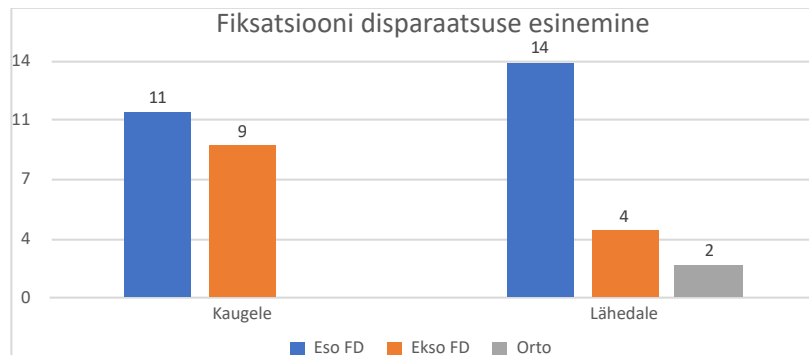
3.1 Uuringu põhiaandmed

Alljärgnevalt analüüsitakse kogutud andmeid ja kirjeldatakse uuringu tulemusi. Uuringus osales 20 inimest, kellest 16 (80%) olid naissoost ja neli (20%) oli meessoost. Uuringus osalejatest 19 (90%) osutasid müoopideks. Ühel uuritaval oli parem silm hüperoopiline ja vasak silm müoopiline. Uuring tehti saadud parima korrigeerimisega, sellega kindlustati, et kaebused ei ole põhjustatud korrigeerimata refraktsiooni veast. Uuringu alguses tehti suuline anamnees uuritavate probleemide kaardistamiseks. Lisaks läbisid uuritavad ka Hoya EyeGeniuse küsimustiku. Hoya EyeGeniuse testi lõppedes andis aparaat soovitusliku prismatugevuse, mis võiks kompenseerida uuringus osaleja astenopilised kaebused. Joonised on koostatud programliga Microsoft Excel.

Fiksatsiooni disparaatsuse suurus ning esinemine

Fiksatsiooni disparaatsuse korral on binokulaarselt objekti jälgides ühe silma fovea teise silma suhtes pisut ebatäpselt suunatud. (London ja Crelier, 2006: 591). Selle väikese vergentsivea tõttu ei teki kujutist võrkkesta korrepondeeruvatele punktidele. Tegemist on väikse ülekonvergeerimisega ehk eso fiksatsiooni disparaatsusega või alakonvergeerimisega ehk ekso fiksatsiooni disparaatsusega. (Steinman jt, 2000: 58).

Nii kaugemale kui ka lähedale esines rohkem eso fiksatsiooni disparaatsust. Leidus kaks uuritavat, kellel lähedale FD ei esinenud (orto). Kõige väiksem eso FD kaugemale mõõdetud suurus oli 0,03 BO ja kõige suurem 1,28 BO. Lähedale mõõdeti eso FD väikseim 0,01 BO neljal korral. Kõige suurem eso FD tulemus lähedale oli 3,92 BO. Kaugemale mõõdetes tuli ekso FD kõige väiksemaks väärtuseks 0,1 BI ja kõige suurem 1,74 BI. Lähedale mõõdeti väikseim tulemus 0,21 BI ja suurim 3,28 BI.

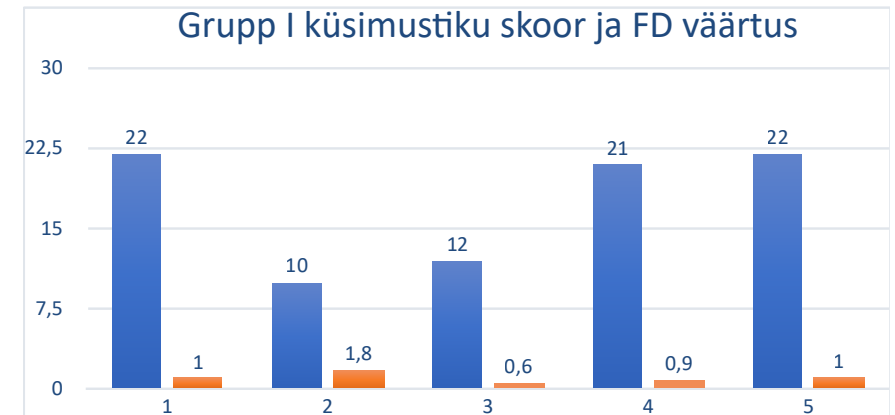


Joonis 1. Fiksatsiooni disparaatsuse esinemine kaugemale ja lähedale

Seos Hoya EyeGenius küsimustiku skoori ja fiksatsiooni disparaatsuse vahel

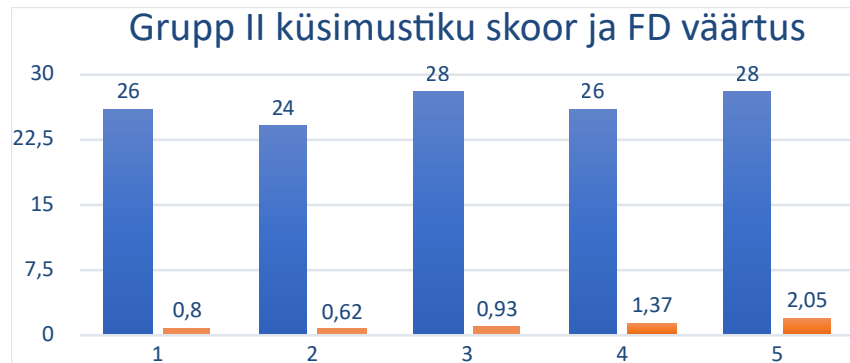
Uuritavad vastasid Hoya EyeGenius küsimustikule nägemiskaebuste kohta, vastuste alusel saadi skoor 0–70 punkti. Hoya soovitus on uuritavatel, kelle küsimustiku tulemus ületab 23 punkti mõõta fiksatsiooni disparaatsust. Selle künnise ületamine tähendab, et uuritaval esineb rohkelt nägemisega seotud kaebuseid ning FD mõõtmine on asjakohane, et selgitada välja, kas kaebuste põhjustaja on just FD olemasolu. Saadud FD väärtusele vastav prismakorrektsioon tuleks lisada prillikorrektsioonile, et leevendada sümptomaatiliste patsientide kaebusi.

Uuritavad jagati kahte gruppi vastavalt küsimustiku tulemuse skoorile. Grupp I koosnes küsimustiku alusel asümptomaatilistest uuritavatest, kelle skoor jäi alla 23 punkti. Esimeses grupis leidis viis uuritavat, kellel esines FD, mis oli suurem kui 0,6 prismadioptrit (vt Joonis 2). Joonisel 2 on fiksatsiooni disparaatsuse väärtused välja toodud koos nii eso kui ka ekso FD. Joonisel esimesele kahele leiti eso FD korrigeerimiseks soovituslik prisma. Ülejäänud kolmele leiti ekso FD korrigeerimiseks soovituslik prisma, nende küsimustiku skoorid olid vastavalt 12, 21, 22.



Joonis 2. Grupp I küsimustiku skoor ja nende FD väärtus

Grupp II moodustati uuritavatest, kellel esines märkimisväärseid kaebuseid ehk skoor oli suurem kui 23 punkti. Teise grupi uuritavate seast mõõdeti nii kaugemale kui ka lähedale rohkem eso kui ekso FD tulemusi. Eso FD tulemusi kaugemale mõõdeti seitsmel korral, lähedale kaheksal. Ühel uuritaval esines lähedale orto FD. Sellest grupist, kelle küsimustiku skoor saadi 23 või rohkem punkti, pooltele ei leitud soovituslikku prisma. Neist kolm uuritavat olid kõige kõrgemate küsimustiku skooridega, vastavalt 29, 32 ja 34. Grupp II uuritavatest, kellel küsimustiku järgi võiks eeldada, et neil on nägemisega seotud kaebused, neli isikut ei kurtanud suulise anamneesi küsitluse käigus millegi üle. Neljal esinesid peavalud, enamasti täheldati seda õhtuti. Kaks uuritavat kaebas silmade väsimuse üle.



Joonis 3. Grupp II küsimustiku skoor ja nende FD väärtus

Joonisel 3 on fikstsiooni disparaatsuse väärtused välja toodud diferentseerimata eso ja ekso FD. Uuritaval, kelle küsimustik skoor oli 28 punkti, leiti ekso FD ning korrigeerimiseks soovituslik prisma 2,05 prismadioptrit. Ülejäänud neljale leiti eso FD ja seda korrigeeriv prisma.

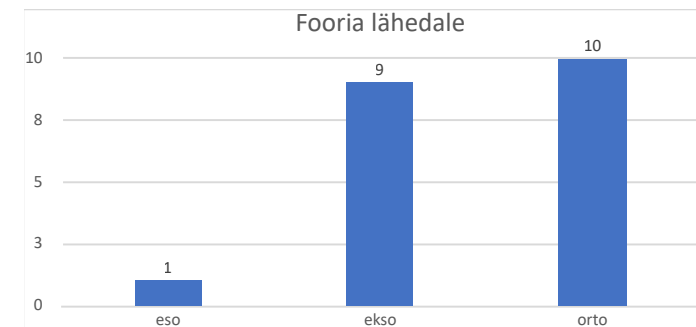
Korrelatsioon fikstsiooni disparaatsuse ja dissotsieeritud fooriate vahel

Uuringus mõõdeti lisaks fikstsiooni disparaatsusele ka dissotsieeritud fooriat Maddoxi silindertesti kasutades. Dissotsieerunud fooriat kirjeldatakse kui kõrvalekallet ortovergentsi asendist, mis esineb kui kahe silma fusioon pole võimalik (Otto jt, 2008: 550). Esofooria esineb, kui nägemisteljed ristuvad enne vaadeldavat punkti. Eksofooria esineb olukorras, kui nägemisteljed ristuvad fikseeritava punkti taga.

Üheksal uuritaval esines kaugele mõõtes ortofooria. Teistel jäid dissotsieerunud fooria mõõtmistulemused kaugele 2 prismadioptri BO kuni 3 prismadioptrini BI vahele, mis on normi piires. Ortofooria esines lähedale mõõtes kümnel uuritaval (vt Joonis 15). Eksofooriat esines vahemikus 1 kuni 12 prismadioptrit. Kuuel uuritaval jäi saadud eksofooria suurus füsioloogilise eksofooria normatiividesse, ülejäänud kolmel oli see rohkem kui 6 BI. Esofooriat esines vaid ühel uuritaval suurusega 2 prismadioptrit, tema küsimustiku skoor oli üle 23 punkti.

Kaugele mõõdetud heterofooria suunad jäid samaks, välja arvatud ühel uuritaval, kellel dissotsieeritud testiga esines eksofooria, kuid fikstsiooni disparaatsust mõõtes leiti eso FD tulemus. FD tulemuseks oli 0,06 BO ning eksofooria suuruseks

mõõdeti 1 BI. Neil, kellel esines ortofooria kaugele, leiti vastavalt viiele eso FD ja neljale ekso FD. Leitud fikstsiooni disparaatsus oli enamusel (78%) neist uuritavatest võrdlemisi madal, alla 0,6 prismadioptri.



Joonis 4. Dissotsieerunud fooria esinemine lähedale mõõtes

Dissotsieerunud fooria mõõtmistel saadi tulemuseks rohkem ekso ja ortofooriat kui FD-d mõõtes. Joonis 1 näitab, mis suunas ja palju esines fikstsiooni disparaatsust kaugele ja lähedale. Jooniselt 4 on näha, et lähedale mõõtes leiti vaid ühel uuritaval dissotsieerunud fooriaks esofooria, kuid eso fikstsiooni disparaatsust leiti 14 korral. Vastupidist suunda esines lähedale mõõdetud dissotsieerunud fooria ja FD vahel rohkem kui kaugele. Erinevus esines neljal korral, kus kõigil uuritavatel mõõdeti ekso FD, kuid dissotsieeritud heterofooriaks leiti esofooria.

Lisaks mõõdeti ka fusionaalseid reserve, mille kaugele mõõdetud tulemused jäid valdavalt normide piiridesse. Lähedale mõõdetud fusionaalsed reservid jäid normist veidi madalamale, seda peamiselt grupp II uuritavate seas.

4. Arutelu

Astenoopilised kaebused on väga levinud, kuid paljud inimesed ei ole teadlikud, et probleemi põhjuseks võivad olla nende silmad ja nägemine. Montés-Micó (2001) uuringust selgus, et vähemalt pool nägemiskontrolli tulevastest patsientidest kaebavad astenoopia üle. Nii selgus ka uuringust, et kuigi mitmed, kes said küsimustiku skooriks üle 23 punkti, ei kurtnud suulist anamneesi läbi viies millegi üle. Suuline anamnees kaebuste kohta tehti nägemiskontrolli alguses, võib arvata, et uuritavad tundsid end siis hästi ja neile ei meenunud oma probleemid. Seega kui nägemis-

kontrolli järel tehti Hoya EyeGeniuse test, võis uuritava olek mõjutada neid küsimustikus julgemalt vastama.

Uuringu valim oli 20 üliõpilast, kellest 50%-l leiti fiksatsiooni disparaatsuse korrigeerimiseks vajalik prisma. Teatavasti korrigeeritakse FD juhul, kui inimesel on tõsised astenopõlised kaebused. Uuringu üldvalimist viiel osalejal esinesid piisavad kaebused, et nad saaksid FD korrigeerimisel prismaga oma nägemisega seotud probleemidele leevendust. Võib järeldada, et FD esinemissagedus on suurem, kui seda võib arvata, sest uuringus osalejad olid enamasti asümptomaatilised juhusliku valimiga tudengid. Hoya EyeGeniuse aparadi laiem levik ja kasutusele võtmine võiks olla abiks paljudele, kes kaebavad astenopõlised sümptomite üle.

Hoya EyeGenius meetod soovib horisontaalse fiksatsiooni disparaatsuse korrigeerimiseks alates 0,6 prismadioptrist lisada prisma prillikorreksiooni. Jenkinsi jt (1988) uuringust selgus, et noortel, alla 40-aastastel, esinesid esimesed sümptomid lähitööd tehes neil, kellel oli ühe prismadioptri suurune assotsieerunud fooria. Jaschinski (1998: 30) väide toetab Jenkinsi jt (1988) uuringut, et assotsieerunud fooria, mis on suurem kui üks prismadioptri põhjustab tavaliselt astenopõlised kaebusi ning seda peetakse suureks fiksatsiooni disparaatsuseks. Poolal uuritavatest ei leitud soovituslikku prismatugevust. Nende uuritavate kaugetele ja lähedale mõõdetud FD arvutuslik tulemus jäi alla 0,6 prismadioptri ehk neil ei esine suurt fiksatsiooni disparaatsust. Karania ja Evans (2006) on väitnud, et fiksatsiooni disparaatsuse puudumine viitab sellele, et inimesel on piisavalt suur fusionaalne reserv ükskõik millise heterofooriaga toime tulemiseks. Vaadeldes nende uuritavate normi piires fusionaalseid reserve, võib samuti sellise järelduse teha.

Uuringus otsiti vastust küsimusele, mis suunaline FD tekitab rohkem kaebusi. Inimese füsioloogilise eksofooria normiks lähedale fikseerides on kuni 6 BI prismadioptrit (Freier ja Pickwell, 1983: 271). Võib järeldada, et ekso fiksatsiooni disparaatsusega tullakse paremini toime, sest silm suudab loomulikult konvergeerida. Uuringus Hoya EyeGenius küsimustiku skooriks 23 või rohkem punkti saanud uuritavate seas esines rohkem eso FD, seda nii kaugetele kui ka lähedale mõõtes. Eso FD on ülekonvergeerimine ehk silm peab divergeerima, millest võivadki kaebused tekkida.

Veel uuriti dissotsieerunud fooria ja FD vahelist korrelatsiooni. Ogle jt (1949) ja Yekta ning Pickwell (1986) on väitnud, et nii heterofooria kui ka fiksatsiooni

disparaatsus esineb tavaliselt uuritavatel samas suunas. Seda väidet tõestavad ka uuringust saadud kaugetele mõõtmistulemused. Enamikel leiti heterofooriaks ortofooria või samasuunaline fooria nagu FD. Vaid ühel uuritaval muutis FD suunda, kuid see mõõtmistulemus oli nii väike, et vale tulemus võis tuleneda mõõtmisveast.

Vastupidist suunda esines lähedale mõõdetud dissotsieerunud fooria ja FD vahel rohkem kui kaugetele. Erinevus esines neljal korral, uuritavatel mõõdeti ekso FD, kuid dissotsieeritud fooria Maddox silindertestiga näitas esofooria olemasolu. Ühel uuritaval esines eksofooria, kuid mõõtes FD-d, leiti esusuunaline FD. Jampolsky (1957) uuringust järeldati, et väikeste FD tulemuste korral võib heterofooria muutuda FD-d mõõtes vastassuunaliseks, mis tavaliselt tuleneb mõõtmistehnika veast. Nende uuritavate tulemused olidki väga väikesed ja FD tulemused peaaegu olematud. Järelikult lähedale esinenud suuna erinevused võivadki tuleneda mõõtmistehnika veast.

4. Järeldused

Uurimistöö käigus leiti vastused töö eesmärkides esitatud ülesannetele:

- Fiksatsiooni disparaatsus on fusiooni olemasolul ja assotsieeritud tingimustes nägemistelgede ebatäpne ristumine, mis tekib üle- või alakonvergeerimise tagajärjel. Fiksatsiooni disparaatsust mõõdetakse nii objektiivsete kui ka subjektiivsete testidega. Fiksatsiooni disparaatsuse mõõtmine on välja töötatud, et hinnata binokulaarset nägemist assotsieeritud tingimustes. Binokulaarse stressi hindamisel ja astenopõlised kaebused korral on assotsieerunud fooria subjektiivsete testide abil mõõtmine kliiniliselt vajalik, et kindlaks teha, milline vergentsisüsteem on suurema koormuse all. Assotsieerunud fooria üheks korrigeerimise võimaluseks on lisades prilliresepti prismakorreksiooni, mis likvideerib fiksatsiooni disparaatsuse ja leevendab sümptomeid.
- Hoya EyeGenius on uuem fiksatsiooni disparaatsuse mõõtmiseks ja korrigeerimiseks mõeldud aparaat. Seadmel on neli mõõtmisrežiimi, millega saab mõõta refraktsiooni, erinevaid nägemise funktsioone, binokulaarset nägemist ja fiksatsiooni disparaatsust. Teste saab teha nii kaugetele kui ka lähedale fikseerides. Fiksatsiooni disparaatsuse mõõtmine selle aparadiga võtab aega maksimaalselt kümme minutit. Seadme laiem levik ja kasutamine võiks olla abiks paljudele, kellel esinevad astenopõlised kaebused.

- Valimiks oli 20 üliõpilast, kellest viiel esinesid astenopilised kaebused ja kelle kaebuseid saaks leevendada FD korrigeerimisega. Võib järeldada, et FD esinemissagedus on suurem kui seda võib arvata, sest uuringus osalejad ei olnud spetsiaalselt sümptomite järgi valitud.
- Fiksatsiooni disparaatsuse ja küsimustiku skoor ei ole tugevas korrelatsioonis. Uuritavatest said pooled ehk 10 skooriks 23 või rohkem punkti ning neist vaid 5 vajas FD korrigeerimiseks prisma. See tähendab, et küsimustik ei ole kohandatud ainult fikstsiooni disparaatsuse leidmiseks. Kõrge skoori võivad saada ka teiste binokulaarsete häirete, näiteks konvergenti puudulikkuse või akommodatsiooni probleemide all kaevlevad inimesed. Paljud inimesed ei seosta, et nende probleemid, nagu peavalud ja väsimus lugemisel on seotud nägemisega. Küsimustik on hea eristamiseks sümptomaatilisi uuritavaid asümptomaatilistest, kuid see ei ole kohandatud ainult FD avastamisele.
- Uuritavate seas, kes said küsimustikus 23 või rohkem punkti ehk neil, kellel esines rohkem kaebuseid, leidis rohkem eso kui ekso fikstsiooni disparaatsusega uuritavaid. Seda nii kaugemale kui ka lähedale mõõtes. Võib järeldada, et eso fikstsiooni disparaatsus põhjustab suuremaid kaebuseid, sest see on ülekonvergeerimine ning silmad peaksid divergeerima, et FD-d vähendada.
- Uuringust selgus, et kaugemale oli dissotsieeritud heterofooria ja fikstsiooni disparaatsus korrelatsioonis. Lähedale esines vastassuunalisi tulemusi neljal korral. Väikeste mõõtetulemuste tõttu võisid tulemused tulla erisuunalised. Võib järeldada, et dissotsieeritud heterofooria ja fikstsiooni disparaatsus on valdavalt korrelatsioonis.

Kasutatud kirjandus

- Freier, B. E., Pickwell, L. D. (1983). Physiological Exophoria. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 3(3), 267-272. doi:10.1111/j.1475-1313.1983.tb00613.x
- Jampolsky, A., Flom, B. C., & Freid, A. N. (1957). Fixation Disparity in Relation to Heterophoria. *American Journal of Ophthalmology*, 43(1), 97–106. DOI:10.1016/0002-9394(57)92094-9
- Jaschinski, W. (1998). Fixation disparity at different viewing distances and the preferred viewing distance in a laboratory near-vision task. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 18(1), 30-39. DOI:10.1046/j.1475-1313.1998.97000392.x

Jenkins, T. C. A., Pickwell, L. D., Yekta, A. A. (1988). Criteria for decompensation in binocular vision. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 9(2), 121–125. DOI:10.1111/j.1475-1313.1989.tb00830.x

Karania, R., Evans, B. J. W. (2006). The Mallett Fixation Disparity Test: influence of test instructions and relationship with symptoms. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 26(5), 507–522. DOI: 10.1111/j.1475-1313.2006.00385.x

London, R., Crelier, R.S. (2006). Fixation Disparity Analysis: Sensory and Motor Approaches. *Optometry - Journal of the American Optometric Association*, 77(12), 590–608. DOI: 10.1016/j.optm.2006.09.006

Montés-Micó, R. (2001). Prevalence of general dysfunctions in binocular vision. *Annals of Ophthalmology*, 33 (3), 205–208. DOI: 10.1007/s12009-001-0027-8

Ogle, K.N., Mussey, F., Prangen, A.H. (1949). Fixation Disparity and the Fusional Processes in Binocular Single Vision. *American Journal of Ophthalmology*, 32(8), 1069–1087. DOI:10.1016/0002-9394(49)90649-2

Scheiman, M., Wick, B. (2008). *Clinical Management of Binocular Vision. Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. Third edition.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Schroth, V., Prenat, O., Vlasak, N., Crelier, R. (2017). Hoya Eyegenius: New method for measuring and correcting fixation disparity. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences*, 71(5), 392–396. DOI: 10.1515/prolas-2017-0066

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhend. (2019). <https://ttk.ee/sites/ttk.ee/files/TTK%20kirjalike%20t%C3%B6%20C3%B6de%20koostamise%20ja%20vormistamise%20juhend%20%281%29.pdf> (10.12.2020).

Yekta, A. A., Pickwell, L. D. (1986). The Relationship Between Heterophoria and Fixation Disparity. *Clinical and Experimental Optometry*, 69(6): 228–231. DOI:10.1111/j.1444-0938.1986.tb04597.x

HAMMASTE MORFOLOOGIA: E-ÕPPEMATERJAL

Dental morphology: e-learning material

Kati Elmi¹, Marit Paljak²

¹Dental Design OÜ

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *The current teaching material on dental morphology in Estonian in the Department of Dental Science at the University of Tartu and Dental Technology at the Tallinn Health Care College is in need of modernisation.*

Objective: *To become acquainted with general learning theories and methods used in the academic landscape and to analyse innovative methods for teaching tooth morphology based on previous research in order to develop e-learning materials for teaching tooth morphology in the Moodle e-learning environment.*

Methodology: *The research was compiled according to the principles of evidence-based literature and innovative teaching methods. The subject matter of the research is thematically aligned with the dental technology curriculum and the data is verifiable and objective. The outcome of the research is an interactive e-learning material on tooth morphology in the Moodle e-learning environment developed for dentistry and dental technology students.*

Findings: *More and more web-based interactive learning is being used in the teaching of tooth morphology worldwide. Learning itself is a complex process where deep understanding is hierarchical and requires a systematic approach.*

Discussion and Conclusions: *A successful e-learning material takes into account the needs of the learner. Therefore, it is important to use systematic and innovative solutions in learning materials to facilitate the learning and teaching of a comprehensive learning subject such as tooth morphology.*

1. Taust

Õppemeetodid on vahendid, mida õppejõud kasutavad üliõpilastele õpikeskkonna loomiseks, sealjuures on igal õppejõul väljakujunenud oma tööviis ja õpetamise meetodika. Paraku aga muutuvad ajaga üliõpilased ja uuenevad ka teemad,

mistõttu õppejõud peavad aeg-ajalt oma õppemeetodeid revideerima või täiendada. Sama õpi-eesmärgini aga võivad viia erinevad õppemeetodid – mida rohkem on õppejõul erinevaid vahendeid õpikeskkonna rikastamiseks, seda suuremad on ka võimalused üliõpilaste toetamiseks ja suunamiseks nende eesmärgideni jõudmisel. (Karm, 2013: 3).

Õppematerjalide põhiline eesmärk on luua õppijale võimalused iseseisvaks õppimiseks. Iseõppimist toetav materjal peab aga olema suunatud kindlate eesmärkidetäitmiseks (õpiväljundid), olemakompaktne ja mõõdetavate tulemustega. Selleks, et iseõppijad oleks võimelised oma õpitulemusi adekvaatselt hindama, tuleb õppematerjalide koostamisel kasutada võimalikult palju interaktiivseid meetodeid. Õpisisu üheks edasiandmise võimaluseks on kasutada veebi-põhist õpikeskkonda ehk e-õpet (Villemis jt, 2012: 20). E-õpet ennast võib defineerida kui info- ja kommunikatsioonitehnoloogia laiapõhjalist kasutamist õppimise hõlbustamise ning õpisoorituse parandamise eesmärgil (Ghirardi, 2011: 3) või lühemalt öeldes on e-õpe oskuste ja teadmiste omandamine infotehnoloogia kaasabil (Abou El-Seoud jt, 2014: 20; FitzPatrick, 2012: 790).

Tartu Ülikooli hambaarstiteaduses ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli hamba-tehnika erialal ei ole selle uurimistöo koostamise ajal kättesaadavat ajakohastatud kompaktselt eestikeelset e-õppematerjali hammaste morfoloogiast. Tartu Ülikooli hambaarstiteaduse õppekavas puudub hammaste morfoloogiat põhjalikult käsitlev õppeaine sootuks, kuid on olemas morfoloogiat kohta eestikeelne õpik (Saag jt 2011) ja loengukonspekt (Koppel ja Salum, 2003). Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis on hammaste morfoloogiat hõlmavad õppeained esindatud, hammaste morfoloogiaga tutvutakse sisuliselt kõigis praktilistes loengutes ja ka ülddist morfoloogiat käsitlev eestikeelne õppematerjal on olemas (Paljak ja Ratas 2007), kuid selle sisu on üldistav ning terminid on kohati aegunud.

See uurimistöo on teoreetiline uurimus, mis põhineb teemakohaste raamatute, teadusartiklite ja õpikute materjalil, kuid sellel on ka tõendus põhine, praktiline ning innovaatiline väljund e-õppematerjalina.

Uurimistöo **eesmärk** on luua e-õppematerjali baas hammaste morfoloogia õpetamiseks. Eesmärgist tulenevalt on **uurimisülesanded** järgmised:

- analüüsida Tartu Ülikooli hambaarsti ja Tallinna Tervishoiu kõrgkooli hambatehnika õppekavades käsitletavate hamba morfoloogia õppematerjale;

- tutvuda hammaste morfoloogiat käsitleva tõendus põhise kirjandusega ja seda e-õppematerjali koostamiseks analüüsida ning komplekteerida;
- tutvuda e-õppekeskkond Moodle kasutusvõimalustega ja õppida neid võimalusi e-õppematerjali koostamiseks kasutama.

2. Metoodika

2.1 Tõendus põhise printsiibid ja kirjanduse kogumine

Uurimistöö komponeerimisel lähtuti uurimistöö koostamise metoodilisest juhendist, järgides sealjuures kirjandusallikate tõendus põhise printsiipe. Vastavad tõendus põhise printsiibid on esitatud andmete kontrollitavus, loendamise/mõõtmiste metoodika kirjeldus, kirjandusallika andmete korrektne kasutamine, kirjandusallika usaldusväärne avaldamiskoht, erapooliku osapoole puudumine, reklaami puudumine ja kriitiline suhtumine tootjapoolsetesse andmetesse (Kauba, 2009: 31).

Uurimistöö teema on päevakajaline, andmed on objektiivsed ja kontrollitavad ning arutlev osa toetub vaid tõendus põhisele faktidele, on loogilises järjestuses ülesehitatud, viidatud ja/või refereeritud. Uurimistöös kasutatud andmetega ei ole läbi viidud ühtegi seadusvastast tehingut. Uurimistöö vormistamisel on järgitud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilastööde koostamise ja vormistamise juhendit. Tõendus põhise kirjanduse infootsing toimus vastavalt eelpool nimetatud printsiipidele Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogus ja *online* andmebaasides *PubMed*, *EBSCO*, *Science Direct*, *Google Scholar* ning *Research Gate*.

Kirjandusallikad valiti lähtudes järgmistest kriteeriumitest (Kauba, 2009: 31):

- teema aktuaalsusega seotud väljaanded mitte vanemad kui 10 aastat;
- usaldusväärsed allikad (artikli struktuur, väljaanne ja autorid);
- lähteallikad on kõik viidatud, tõendus põhised ja kontrollitud.

Kirjandusallikaid, mis on vanemad kui kümme aastat, on kasutatud kirjeldamiseks ajas muutumatuks või endiselt relevantseteks jäänud asjaolusid ja ka teoreetilisi põhiteadmisi.

Otsingusõnadena kasutati Bloom'i taksonoomia (*Bloom's taxonomy*), *dental education*, e-õpe (*e-learning*), hammaste morfoloogia (*dental morphology*, *tooth*

morphology), interaktiivne õppematerjal (*interactive learning content*), *teaching innovation*, õppematerjalid (*learning material*) õppemeetodid (*learning methods*), õppimise mudel (*learning model*).

2.2 E-õppematerjali koostamine

Kaarli Hambapolikliiniku labori ruumides skaneeriti Nobil-Metal SinergiaScan 3D-skanneri abil kokku hammastest 14 suurendatud mullaži: 7 ülalõualuu hammast ja 7 alalõualuu hammast.

Enne skaneerimist pihustati plastikumulaže spetsiaalse 3D-skaneerimisspreiga (*Helling 3D Scan Spray*), et laserskanneril oleks võimalik läikivaid pindu skaneerida. Kokku loodi hammastest 14 virtuaalset mudelit programmis Exocad. Mudelite pindadelt eemaldati defektid ja konarusel, kasutades selleks Exodesign programmi. Valmisfailid salvestati html- ja stl-failiformaati. Hammaste mudelid ise pärinevad Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli hambatehnika erialal soetatud õppematerjalide hulgast. Kuigi hammaste mullažide tootjainfo on läinud kaduma, siis Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli hambatehnika õppekava esindajate kinnitusel on tegemist adekvaatselt hammaste morfoloogiat kajastavate mullažidega.

Edasi kasutati html-failiformaadis 3D-graafika avamiseks vabavara list veebipõhist Exocad *webview* aplikatsiooni. Seejärel jäädvustati igast virtuaalsest 3D-hambamudelist *snipping tool* lõikeriista abil kuvatõmmised: tagahammaste puhul vaid pealtvaates (oklusaalselt) ja esihammaste puhul pealt- (intsisaalselt), eest- (labiaalselt) ning tagantvaates (lingvaalselt). Kokku jäädvustati 26 kuvatõmmist. Kuvatõmmistele andmete ja illustatsioonide lisamiseks kasutati CorelDraw Graphics Suite 2019 vektorgraafika programmi.

Jooniste kirjastiiliks kasutati läbivalt ühte stiili (Arial), kirjasuurusteks aga valiti pealkirjad ja tavatekst vastavalt 72 pt ning 40 pt. Ka jooniste disain on sarnasel põhimõttel koostatud, kasutades samu värve, elementide läbipaistvust ja muid nüansse.

Keeleliselt järgiti õigekeelsuse reegleid ja morfoloogiliste struktuuride nimetuste valikul kasutati ladina keelest tuletatud mõisteid. Jooniste terminoloogia aluseks võeti järgmiste autorite kirjutatu: Koppel ja Salum (2011), Rashmi (2014) ning Scheid ja Weiss (2012.) Kokku loodi õppematerjali jaoks 107 illustriativset joonist,

millest iga joonis oli horisontaalselt 555 mm ja vertikaalselt 548 mm. Valmisfailid salvestati cdr- ja jpg-failiformaati.

Selleks, et tulevikus oleks võimalik e-õppematerjalis kasutatud jooniseid ja 3D-faile muuta või korrigeerida, säilitati kõik Exodesign 3D-graafika (stl), CorelDraw vektorgraafika (cdr), rastergraafika (jpg) ja veebipõhised (html) failid.

E-õppematerjali konstrueerimisel Moodle e-õppekeskkonnas kasutati mitmeid sealseid võimalusi – seda nii juba loodud õppematerjali üleslaadimise teel kui ka süsteemisese õpisisu loomise kaudu.

Sissejuhatare koostamiseks kasutati lihtsat tekstipõhist faili (*file*). Mõisteid seletava sõnaraamatu loomisel aga kasutati Moodle e-õppekeskkonna süsteemisest võimalust *glossary*, kus terminite definitsioonide aluseks võeti Rashmi (2014) ja Saag jt (2011) avaldatud raamatud. Kokku defineeriti erialase kirjanduse põhjal 19 põhimõistet ja terminite illustreerimiseks kasutati 21 joonist.

Õppematerjali põhiline informatsioon aga koondati interaktiivsesse raamatusse (*book*), kus loodi 3 põhipeatükki, mis omakorda sisaldasid kokku 24 alapeatükki. Alapeatükkidesse laeti üles 66 põhijoonist, lisati 7 võrdlustabelit koos 14 joonisega ja loodi 14 URL-linki.

Lisaks kasutati Moodle e-õppekeskkonna süsteemisest galeriid (*Lightbox gallery*), kuhu laeti zip-failina (IMS sisupakett) üles 66 põhijoonist. Koostati ka 10 küsimusest koosnev enesekontrolli ülesanne, kasutades valikvastuseid, õige-vale vastuseid ja arvulisi vastuseid. 3D-graafika edastamiseks aga loodi kaks võimalust: 14 veebist otse vaadeldavat 3D-faali (*file*) ja 14 kaustast (*folder*) alla laaditavat 3D-faali.

3. Tulemused

3.1 E-õppematerjali ülesehitus

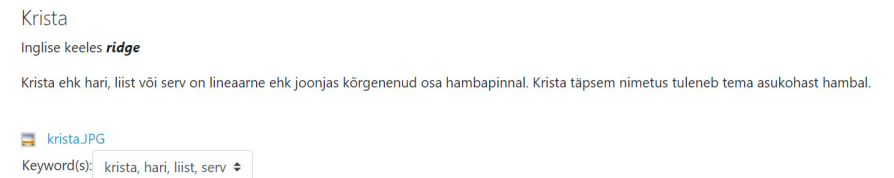
Eestikeelne e-õppematerjal hammaste morfoloogiast loodi e-õppekeskkonda Moodle. Õppematerjali koostamisel lähtuti kolmest põhilisest kirjandusallikast: eesti keeles Saag jt (2011) avaldatust ja inglise keeles Scheid ja Weiss (2012) ning Rashmi (2014) publitseeritud raamatutest. Autoriõiguste rikkumise vältimiseks avatud e-ruumis nagu Moodle on kõik joonised ja 3D-graafika loonud autorid.

E-õppematerjali ülesehitusel on järgitud loogikat, alustades sissejuhatare, millele järgneb mõisteid seletav sõnaraamat. Seejärel on lisatud hammaste morfoloogia kirjeldusi sisaldavad struktureeritud peatükid koos alapeatükkidega ja vaid jooniseid sisaldav galerii kiireks infootsinguks või materjali ülekordamiseks. Järgmisena on üliõpilastel võimalus saadud teadmisi hammaste morfoloogiast hinnata ja kinnistada enesekontrolli testi abil. Õppematerjali lõpus on võimalik tutvuda ka 3D-graafiliste failidega.

E-õppematerjal ise on kompaktne ja kujunduslikust aspektist vaadatuna läbivalt ühtne ning tagasihoidlik. Sisu vaatamiseks ei ole vaja eritarkvara – piisab vaid internetiühendusest. Kogu e-õppematerjali on võimalik vaadata ka nutiseadmetes, kaasa arvatud 3D-faile. Lisaks on õppematerjal ka trüki versioonina väljaprintitav.

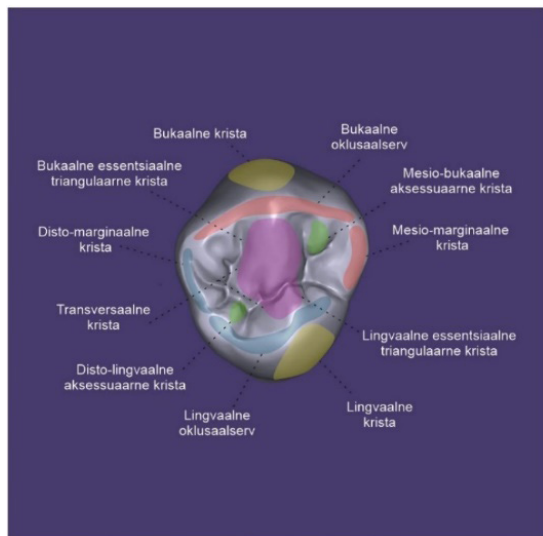
3.2 Seletav sõnaraamat

Hammaste morfoloogiaga seotud mõisteid seletava sõnaraamatu loomisel e-õppekeskkonda Moodle toodi lisaks terminite definitsioonidele välja mõistete eestikeelsed sünonüümid, ingliskeelsed vasted, neid mõisteid seletavad joonised ja otsingu võtmesõnad (vt joonis 1).



Joonis 1. Kuvatõmmis sõnaraamatusse lisatud „krista“ mõiste näitel (Elmi, 2019)

Mõisteid on võimalik otsingusõnade või tähestiku alusel otsida. Lisaks saab mõiste juurde kuuluva joonise ka alla laadida (vt joonis 2).



Joonis 2. Mõiste „krista“ juurde kuuluv illustreeriv joonis sõnaraamatus (Elmi, 2019)

3.3 Hammaste morfoloogia peatükid

Interaktiivse raamatu vormis esitatud õppematerjal hammaste morfoloogiast jaotati kolme põhipeatükki: ülalõua hambad, alalõua hambad ja sarnaste hammaste võrdlus.

Ülalõua ja alalõua hammaste peatükid sisaldavad iga hamba kohta loodud alapeatükke, mille avamisel interaktiivsest sisukorrast näeb esmalt võimalust vaadata seda hammast 3D-failina, klikkides vastavale lingile. Sarnaste hammaste võrdluse peatükk sisaldab aga alapeatükkidena võrdlustabeleid, mis koosnevad omakorda nii illustreerivatest joonistest kui ka tekstipõhistest võrdlevatest kirjeldustest.

3.4 Galerii ja enesekontrolli ülesanne

Moodle e-õppekeskkonna süsteemisese galerii kasutamine e-õppematerjalis võimaldab üliõpilastel kiirelt ülekordamise eesmärgil vaadata e-õppematerjali põhiosas näidatud jooniseid ühest kohast ja korruga ning neid jooniseid ka üksiklaadida.

Galerii võimaldab noolte abil liikuda jooniselt joonisele või valida väikeste pealkirjastatud ikoonide seast sobiv joonis.

Enesekontrolli testi võimalus aga aitab hinnata ja kinnistada saadud teadmisi hammaste morfoloogiast. Erinevad vastuste vormid (valikvastused, õige-vale vastused ja arvulised vastused) aga suunavad üliõpilast õppematerjali põhjalikumalt analüüsima. Näidisküsimus on näidatud joonisel 3 (vt joonis 3).

Põikikrista esineb...

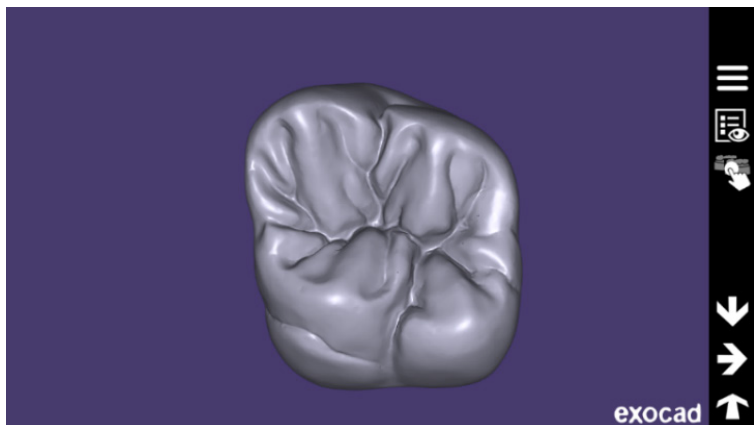
Select one:

- a. alumistel molaaridel.
- b. alumistel premolaaridel.
- c. ülemistel premolaaridel.
- d. ülemistel molaaridel.

Joonis 3. Enesekontrolli ülesande näidisküsimus e-õppematerjalis (Elmi, 2019)

3.5 3D-graafika

Igast hambast 3D-graafika failide kiireks ülesleidmiseks loodi kaks failide kogumit: veebis vaadeldavad failid ja allalaaditavad failid. Mõlemal juhul piisab failide vaatamiseks interneti olemasolust. Veebis vaadeldavaid 3D-faile saab neile peale klikkides automaatselt avada. Allalaaditud 3D-faile saab aga avada tasuta veebipõhises Exocad *webview* aplikatsioonis või need avanevad automaatselt, kui fail lihtsalt veebilehitseja otsingumootoris lohistada. Lisaks avanevad 3D-failid ka nutiseadmetes (vt joonis 4).



Joonis 4. Kuvatõmmis nutitelefoniga avatud 3D-failist (Elmi, 2019)

4. Arutelu

Ait (2017) on oma statistilise uurimistöö alusel näidanud, et interneti kasutamisest on saanud noorte igapäevaelu normaalne osa. Seetõttu on ka ülikoolid ja õppejõud hakanud järjest enam oma traditsioonilisi loenguid paigutama e-õpikeskkondadesse – seda kinnitab ka Pildi (2019) koostatud uurimistöö Tartu Ülikooli näitel. See on tekitanud vajaduse kvaliteetsete ja innovaatiliste e-õppematerjalide järele. Sellest ajendatuna on Villems koos kaasautoritega (2012) avaldanud ka juhendi kvaliteetse e-kursuse loomiseks.

Nõudlus uuenduslike interaktiivsete õppematerjalide järele on tekkinud ka hambaarstiteaduse ja hambatehnoloogia erialadel. Tartu Ülikoolis ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis koostatud eestikeelsed õppematerjalid hammaste morfoloogiast vajavad kaasajastamist – selles peitub ka selle uurimistöö aktuaalsus ning tähtsus erialale.

Hammaste morfoloogia tundmine on hambaarstiteaduse ja hambatehnoloogia erialade alustalaks, kuid see on väga mahukas õpiobjekt, mistõttu üliõpilased ei suuda tihti lühikese õppeperioodi jooksul kõiki vajalikke teadmisi nõutud määral vastu võtta, nagu on oma uurimistöös kirjeldanud Lone koos kaasautoritega (2018). Seetõttu on järjest enam hakatud otsima võimalusi, kuidas toetada üliõpilaste iseseisvat õppimist erinevate õppemeetodite ja –materjalide abil.

Üheks selliseks võimaluseks on Villemsi jt (2012) järgi e-õppe vorm. Veebipõhine e-õppematerjal ise peab sealjuures Ghirardi (2011) uurimistöö põhjal arvestama eelkõige õppijate vajadustega, et ka ainuüksi iseseisvalt õppimine aitaks jõuda õpieesmärgini. Näiteks Lone jt (2018), Maggio jt (2012) ja Mitov jt (2010) on võrrelnud hambaarstiteadustes kasutatavaid traditsioonilisi õppemeetodeid innovaatiliste veebipõhiste õppemeetoditega. Uurimistöödest selgus, et üliõpilaste iseseisev e-õppimine andis sisu mõistmisel võrdväärseid tulemusi loengupõhise õppimisega. Siit võib aga järeldada, et üliõpilased on suutelised uut õppematerjali omandama ka iseseisvalt interaktiivse e-õpikeskkonna kaudu, kuid seda eeldusel, et koostatud e-õppematerjal on kvaliteetne.

Selleks aga, et jõuda õpieesmärke toetava kvaliteetse e-õppematerjali koostamiseni, tuleb esmalt tunda erinevaid õppimismudeleid ja õppemeetodeid. Õppimine on oma kontseptsioonilt keeruline protsess, mistõttu teooriad õppimisest ei ole kunagi ühemõttelised. Õppimismudelid hõlmavad tihti mitut suuremat põhikomponenti (teadmised, oskused, motivatsioon), mis kõik on omavahel põimitud mitme-dimensiooniliseks õppimismudeliks, nagu on kirjeldanud oma õppimisteooriates ka Knud (2009) ja Shell koos kaasautoritega (2010). Õppimismudelid taanduvad omakorda kitsamaks erinevate õppemeetodite kaudu.

Karm (2013) on kategoriseerinud oma uurimistöös õppemeetodid neljaks suuremaks rühmaks: õppeprotsessi fookusest lähtuvad, õppeprotsessi ülesehitusest lähtuvad, kindla tegevuse kaudu või kindla õpieesmärgina määratletud ja õpi-väljundi alusel rühmitatud õppemeetodid. Viimane neist toetub kognitiivsetele oskustele (teadmised, mõistmine, rakendamine, analüüsioskus, koostööoskus, loovus). See aga kattub Bloomi taksonoomia (1956) ja Andersoni ning teiste (2002) täiendatud õpieesmärkide klassifikatsiooniga. Kokkuvõttes taandubki õppimine olenemata rakendatavast õppimise teooriast, õppemeetodist või kasutatavast õppematerjalist ikkagi süvitsi mõistmise hierarhilisusele.

Publitseeritud õppematerjale hammaste morfoloogiast, mida e-õppematerjali koostamisel aluseks võtta, on rahvusvaheliselt kättesaadaval palju, kuid autori-õigused muudavad nende kasutamise küsitavaks avatud keskkonnas, milleks on ka e-õppekeskkond Moodle. Seetõttu on kõik selle uurimistöö innovaatilises osas kasutatud joonised ja 3D-graafika loonud autorid, toetudes tõendus-põhisele kirjandusele. Õppematerjal sisaldab mõisteid seletavat sõnaraamatut, hammaste morfoloogiat edasiandvaid illustratiivseid peatükke, võrdlevaid tabeleid

sarnastest hammastest, galeriid joonistest, enesekontrolliülesandeid ja 3D-graafilisi faile hammastest.

Koostatud õppematerjal ise annab põgusa ülevaate hammaste morfoloogiast, arvestades sealjuures eelkõige õppija vajadustega. Õppematerjal on kompaktne, struktureeritud ja illustratiivne ning vaid kindlale õpikesmärgile suunatud, kasutades selleks erinevaid õppemeetodeid.

E-õppematerjali ülesehitusel on järgitud süvitsi mõistmise hierarhilisust, kus esmalt on üliõpilasel võimalus tutvuda hammaste morfoloogiaga seotud mõisteid seletava sõnaraamatuga ehk saada uusi teadmisi faktilise meelde jätamise abil. Seejärel järgnevad sisupeatükid, mis sisaldavad illustratiivseid jooniseid hammaste ehitusest, toetudes sõnastikus esitatud terminitele. Siinkohal peaks üliõpilasel tekkima faktilistest teadmistest sisuline mõistmine. Mõistes terminite kontseptsiooni, saab üliõpilane neid teadmisi ka rakendada (teadmisi üle kanda), näiteks tuletades loogiliselt iga hamba morfoloogiliste struktuuride nimetused vaid hammast vaadates.

Põhisisu peatükkidele järgneb sarnaste hammaste võrdlusi sisaldav peatükk, mis keskendub üliõpilaste võimele analüüsida oma teadmisi võrdluste kaudu. Edukas analüüs aga aitab luua omavahelisi seoseid sisaldava tervikliku pildi hammaste morfoloogiast.

Selleks, et oma teadmisi hinnata, sisaldab õppematerjal ka enesekontrolliülesandeid ja 3D-faile hammastest. Viimased lisavad teadmistele ka nii-öelda kolmemõõtmelise dimensiooni.

Ettepanekud edaspidiseks uurimistööks:

- jätkata uurimistöö raames loodud e-õppematerjali täiendamist;
- luua eestikeelne 3D-graafiline aplikaatsioon hammaste morfoloogiast.

5. Järeldused

Uurimistöö eesmärk sai täidetud. Loodi interaktiivne e-õppematerjal e-õppekeskkonnas Moodle hammaste morfoloogia õpetamiseks.

Uurimistööst saab teha järgmised järeldused:

- Tartu Ülikooli hambaarstiteaduse ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli hamba-tehnika erialal praegused eestikeelsed õppematerjalid hammaste morfoloogiast vajavad kaasajastamist. Hammaste morfoloogia õpetamisel kasutatakse üleilmselt järjest enam veebipõhiseid interaktiivseid õppevorme.
- Õppimistegevus ise on keeruline protsesside kogum, kus süvitsi mõistmine on hierarhiline ja vajab süstemaatilist lähenemist.
- E-õppekeskkond Moodle võimaldab luua interaktiivset e-õppematerjali, mis lihtsustab iseseisvat õppimist hammaste morfoloogias.

Kasutatud kirjandus

Abou El-Seoud, M., Taj-Eddin, I., Seddiek, N., El-Khouly, M., Nosseir, A. (2014). E-Learning and Students' Motivation: A Research Study on the Effect of E-Learning on Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(4), 20–26.

<https://www.online-journals.org/index.php/i-jet/article/download/3465/3211> (11.04.2019).

Ait, J. (2017). Noored IT-seadmete ja interneti maailmas. Statistikaameti ajaveeb. <https://blog.stat.ee/2017/10/26/noored-it-seadmete-ja-interneti-maailmas/> (13.04.2018).

Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C. (Eds). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman. <https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Anderson-Krathwohl%20-%20A%20taxonomy%20for%20learning%20teaching%20and%20assessing.pdf> (05.03.2019).

Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R. (Eds). (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain. New York: David McKay.

FitzPatrick, F. (2012). Key Success Factors of eLearning in Education: A Professional Development Model to Evaluate and Support eLearning. *US-China Education Review*, 9, 789–795.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.878.1792&rep=rep1&type=pdf>

Ghirardi, B. (2011). E-learning methodologies: A guide for designing and developing e-learning courses. Rome: FAO.
<http://www.fao.org/3/i2516e/i2516e.pdf> (09.04.2019).

Karm, M. (2013). Õppemeetodid kõrgkoolis. Tartu: Sihtasutus Archimedes.
<https://ec.europa.eu/epale/sites/epale/files/oppemeetodid.pdf> (11.03.2019).

Kauba, T. (2009). Tõendus põhiseusest hambatehniku õppes. *Hammast*, 2, 31.

Knud, I. (Ed). (2009). Contemporary Theories of Learning: Learning Theorists – in Their Own Words. London: Routledge Print.
(<https://imbstudent.donau-uni.ac.at/jarvis/wp-content/uploads/2017/06/Contemporary-Theories-of-Learning-Knud-Illeris.pdf>) (14.04.2019).

Koppel, T., Salum, O. (2003). Hammaste Anatoomia. Õppematerjal. Tartu: Tartu Ülikool Multimeediakeskus.

Koppel, T., Salum, O. (2011). Jäähammaste Anatoomia. Raamatus: Saag, M., Nõmmela, R., Koppel, T., Salum, O., Oks, I., Laanemets, T., Voog-Oras, Ü. (toim). *Hammaste anatoomia: Lõualuude ja hambumuse areng ning kasv*, (84–150). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Lone, M., McKenna, J.P., Cryan, J.F., Downer, E.J., Toulouse, A. (2018). A Survey of tooth morphology teaching methods employed in the United Kingdom and Ireland. *European Journal of Dental Education*, 22 (3). doi: 10.1111/eje.12322.

Maggio, M.P., Hariton-Gross, K., Gluch J. (2012) The Use of Independent, Interactive Media for Education in Dental Morphology. *Journal of Dental Education*, 76 (11).
<http://www.jdentaled.org/content/76/11/1497.long> (16.04.2019)

Mitov, G., Dillschneider, T., Rabbo Abed, M., Hohenberg, G., Pospiech, P. (2010). *Journal of Dental Education*, 74(10), 1133–1139.
<http://www.jdentaled.org/content/jde/74/10/1133.full.pdf> (17.04.2019).

Paljak, M., Ratas, K. (2007). Hammaste morfoloogia. Õppematerjal. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

Pilt, L. (2019). E-õppe statistika 2018. *Tartu Ülikooli e-õppe ajakiri*. Tartu Ülikool.
<https://etu.ut.ee/2019/e-oppe-statistika-2018/> (11.04.2019).

Rashmi, G.S. (Phulari). (2014). Textbook of Dental Anatomy, Physiology and Occlusion. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.

Saag, M., Nõmmela, R., Koppel, T., Salum, O., Oks, I., Laanemets, T., Voog-Oras, Ü. (2011). Hammaste anatoomia: lõualuude ja hambumuse areng ning kasv. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Scheid, R.C., Weiss, G. (2012). Woelfel's Dental Anatomy: Eighth Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Shell, D.F., Brooks, D.W., Trainin, G., Wilson, K.M., Kauffman, D.F., Herr, L.M. (2009). The Unified Learning Model: How Motivational, Cognitive, and Neurobiological Sciences Inform Best Teaching Practices. London: Springer.

Villems, A., Koitla, E., Kusnets, K., Pilt, L., Kusmin, M., Dremljuga-Telk, M., Varendi, M., Plank, T. (2012). Juhend kvaliteetse e-kursuse loomiseks. Tallinn: Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus.
http://www.e-ope.ee/images/site_0/FINAL_trykk.pdf (09.04.2019).

HAMASULEEN JA BISABOLOOL KUMMELITEES NING NENDE SISALDUSE MUUTUS AJAS

Chamazulene and bisabolol in chamomile tea and the change of their concentration over time

Nele Külaots¹, Laine Parts^{1,2}

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

²Eesti Keskkonnauuringute Keskus

ABSTRACT

Background: Chamomile is one of the most widely used herbal remedies in the world for a variety of different ailments. It consists of more than 120 active ingredients and the main constituents in the essential oils are hamasulene and bisabolol. These are very volatile ingredients and it is important to quantify them in order to determine and evaluate the therapeutic potential of herbal preparations of chamomile.

Objective: The aim was to analyse how much the teas made from dried chamomile florets contain of the active ingredients hamasulene and bisabolol and how much the content changes over time.

Methodology: 6 chamomile teas without additives were purchased from local pharmacies and supermarkets. All teas were analysed using Agilent Technologies 7890B gas chromatography-mass spectrometer. Quantitative analysis was performed using the Agilent MassHunter Qualitative Analysis B.07.00 programme and quantitative analysis was performed using the Agilent MassHunter Quantitative Analysis B.07.00 programme.

Findings: Residues of 3 pesticides and 3 traces of pesticide residues were detected in 4 samples of the first phase. In the second phase, residues of 2 pesticides and 1 trace of pesticide residues were detected in 2 samples.

Discussion: The results show that the herbs grown by private individuals contained less pesticides than those sold in pharmacies and nature shops.

Conclusions: All residues remained below the saturation levels approved by the European Union and are safe for consumption.

1. Taust

Teekummel (*Chamomilla recutita* L.) on ülemaailmselt üks enimkasutatavaid komponente taimeteedes (Raal, 2010: 295; Duarte jt, 2011: 717). Eestis on kummel kõige populaarsem ravimtaim (Raal jt, 2011: 632). Teekummel on korvõieliste sugukonda kuuluv üheaastane rohttaim. Eestis tuntakse seda ka saksa-kannalille, valge ätsese ja kummõlina (Raal, 2018: 101). Kummel on oluline ravimtaim, kuna selle õitest valmistatud teed saab kasutada erinevate haiguste sümptomite vähendamiseks. Näiteks külmetushaiguste ja seedetegevuse häirete korral. (Abdelhameed jt, 2017: 126–127). Teekummeli droog on kummeliõisikud (*Matricariae flos*). Korvõisikuid kogutakse õitsemise alguses, kui keelõied on horisontaalasendis. Suve jooksul korjatakse droogi korduvalt. (Raal, 2010b: 187; Raal jt, 2018: 103). Droogi kuivatatakse temperatuuril 35–40 °C ning säilitatakse maksimaalselt 2 aastat õhukindlalt kuivas ja pimedas (Raal jt, 2018: 103). Lisaks on sajandeid kasutatud taime selle põletikuvastase, antimikroobse, spasme lõõgastava ja rahustava toime tõttu (Duarte jt, 2011: 717).

Teekummelis on 120 erinevat koostisosa (Srivastava jt, 2010: 12). Taimes sisaldub eeterlik õli, mille peamised koostisosad on hamasuleen ja bisabolool. Nii hamasuleen kui ka bisabolool on ebastabiilsed ning lenduvad ühendid (Clarke, 2008: 41–77; Srivastava jt, 2010). Eeterlikule õlile annab sinise värvuse hamasuleen. (Raal jt, 2018: 104). Lisaks leidub teekummelis flavonoide, näiteks apigeniini, luteoliini, kvartsetiini ja rutiini. Ka kumariine, nagu herniariin ning tanniine ja lima. (Raal, 2010b: 187). Selleks, et toimeaineid kuivast droogist eraldada, tuleb õisikutele valada kuuma vett ning jätta seisma 10 minutiks (Raal jt, 2018: 105). Nii hamasuleenil kui ka bisaboloolil on põletikuvastane ja spasmolüütiline toime (Raal, 2010a: 295).

Aastatel 1994–2003 läbi viidud uuringus katsetati, kuidas erinevad ilmastikuolud mõjutavad toimeainete sisaldust kummeliõisikutes. Igal aastal istutati põllu erinevatele maatükkidele teekummelit. Kasvatatud kummeliõisikud korjati igalt maatükilt juhusiku valikuga. 21 päeva jooksul pandi kirja keskmine temperatuur, täielik päikesepaiste aeg ning vihma sadu. Toimeainete sisaldust uuriti gaasikromatograafiliselt. Tulemused näitasid, et α -bisabolooli hulk oli õisikutes suurim aastatel, mil päikesepaiste aeg oli pikim. Vastupidi α -bisaboloolile oli eeterliku õli sisaldus madalaim, kui keskmine temperatuur oli väga kõrge ning päikesepaiste aeg pikim. Massoudi ja Franzi uuringud näitasid, et α -bisabolooli sisaldus oli

madalam, kui keskmine temperatuur oli alla 16 °C. Optimaalne temperatuur eelnevalt mainitud toimeaine jaoks oli 20–26 °C. (Lozykowska, 2008: 45–48).

Poolas läbi viidud uuringus katsetati, kas toidupoest ostetud taimeteed sisaldavad eeterlikku õli ja toimeaineid rohkem kui toidulisandid kapslite, tablettide ja pulbritena. Uuringus kasutati gaasikromatograafiat. Selgus, et pulber sisaldas rohkem eeterlikku õli (7,20 mg) kui teised toidulisandid. Kõige vähem sisaldasid eeterlikku õli preparaadid, mis olid tablettide ning kapslitena (0,67–0,71 mg). Bisabolooli sisaldus kummeliteedes oli vahemikus 17,8–37,5%. Hamasuleeni sisaldus jäi kummeliteedes vahemikku 2,7–13,9%. Potentsiaalne eeterlike õlide sisaldus kummeliteedes oli keskmiselt 7,71% (minimaalne kogus) ning 23,1% (maksimaalne kogus). Lisaks selgus, et eeterlike õlide sisaldus oli valmistatud tõmmistes madalam kui kuivades droogides (Kowalski jt, 2015).

Kogu maailmas tarbitakse iga päev rohkem kui miljon tassi kummeliteed (Srivastava jt, 2010). Aastal 2015 turustati apteekides Eesti päritolu ravimtaimedest koguseliselt kõige rohkem linaseemneid ja kummeliõisikuid (Raal jt, 2017: 9). Võrreldes teiste droogidega, ostetakse Eestis kummeliõisikuid kõige rohkem. Kui kummeliõisikuid turustati 2015. aastal 1625 kg, siis näiteks kibuvitsamarju 525 kg. (Raal ja Sepp, 2017: 11) Kummeliteed on võimalik osta ka toidupoodidest. Kuna kummel on Eestis populaarne ravimtaim, on oluline teada, kas apteekidest ja toidupoodidest ostetud droogides ja kummeliteedes sisaldub bisabolooli ja hamasuleeni.

Eestis varem läbi viidud uuringus on analüüsitud toimeainete sisaldust jaekaubanduses turustatud kummeliõisikutes. Selgus, et toimeainete sisaldused olid kõrgeimad kummeliõisikutes, mis olid ostetud Eesti apteekidest. (Valner, 2011: 26). Seetõttu püstitati hüpotees, et apteekides müüdavatest kummeliõisikutest valmistatud teed sisaldavad rohkem hamasuleeni ja bisabolooli kui toidupoe jahvatatud droogidest valmistatud teed.

Nii hamasuleen kui ka bisabolool on lenduvad ühendid (Clark, 2008: 41–77). Seetõttu püstitati teine hüpotees, et hamasuleeni ja bisabolooli sisaldus samadest preparaatidest valmistatud teedes on vähenenud, kui drooge on säilitatud üks aasta kuivas ning pimedas kapis.

Uurimistöö eesmärk oli uurida apteekides ja toidupoodides turustatavate kummeliteede hamasuleeni ja bisabolooli sisaldust ja püsivust aasta möödudes.

Uurimisülesanded on

- anda ülevaade kummelist, selle toimeainetest, toimetest ja ohutusest;
- uurida hamasuleeni ja bisabolooli sisaldust Eesti tootjate kasvatatud kummeliõisikutest valmistatud tõmmistes ;
- uurida hamasuleeni ja bisabolooli sisaldust välismaalt pärit jahvatatud droogidest valmistatud tõmmistes;
- uurida üks aasta hiljem hamasuleeni ja bisabolooli sisaldust Eesti tootjate kasvatatud kummeliõisikutest valmistatud tõmmistes;
- uurida üks aasta hiljem hamasuleeni ja bisabolooli sisaldust välismaalt pärit jahvatatud droogidest valmistatud tõmmistes;
- võrrelda hamasuleeni ja bisabolooli sisalduse erinevusi apteegi ja toidupoe toodete vahel.

2. Metoodika

Andmete kogumiseks kasutati gaasikromatograafilist-massispektromeetrist meetodit. Gaasikromatograafia on meetod, mille abil on segudest võimalik eraldada erinevad komponendid ning need identifitseerida (Reiman, 2018: 21). Uuritavaid aineid määratakse kõrgetel temperatuuridel lenduvuse järgi (Sparkman jt, 2011: 15). Kuna hamasuleen ja bisabolool on lenduvad ühendid, siis valitigi uurimismeetodiks gaasikromatograafia-massispektromeetria.

Uurimistöö valimisse kaasati 2019. aasta jaanuaris apteekides ja jaekaubanduses müügil olnud erinevate tootjate kummeliteed. Droogid osteti Apothekast, Südameapteegist ja Euroapteegist, kus müüdi kolme Eesti tootja kummeliõisikuid. Samal perioodil osteti kolme erineva tootja kummeliteed Rimi toidupoest. Apteekidest pärit droogid olid pakendatud lahtiselt tervete õisikutena kilepakenditesse, mis olid paberkarbis. Toidupoest pärit taimeteedel terved kummeliõisikud puudusid ning need olid pakendatud õhku läbilaskvates teekotikeses jahvatatult.

Bisabolooli ja hamasuleeni sisalduse uurimine kummeliõisikutes ja jahvatatud droogides viidi läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli instrumentaalanalüüsi laboris. Enne gaasikromatograafilise analüüsi valmistati ostetud preparaatidest teed. Apteekidest ostetud ravimteed valmistati vastavalt pakendil esitatud juhendile, mille järgi kasutati 1 tl droogi. Toidupoest ostetud teede valmistamisel kasutati seda kogust, mis oli ühes teekotikeses.

Enne teede valmistamist kaaluti kummeliõisikud kaalupaadiga ja jahvatatud droogid analüütilisel kaalul *Ohaus™ Adventurer*. Peale kaalumist valmistati taime- teed. Kummeliõisikutele ja jahvatatud droogidele valati 200 ml kuuma vett ning lahustel lasti tõmmata 10 minutit. Kui esimeses katse seerias valati droogidele paar minutit seisnud keedetud vesi, siis teisel katsel lisati kummeliõisikutele ning jahvatatud droogidele keev vesi. Organoleptilise analüüsi põhjal võib välja tuua, et toidupoetaimeteed olid värvuselt tumekollased ning apteegi kummeliõisikutest valmistatud teed olid helekollased. Lisaks oli apteegitoodete teedel iseloomulik kummelilõhn tugevam kui toidupoest ostetud teedel.

Proovide ettevalmistamine põhines Tambe ja Tumane (2017) uurimistööl „*GC-MS profile of Punica granatum, Mentha piperita and Curcuma longa leaves*“. Erinevus tööde vahel oli, et nende uurimistöös kasutati ekstrakti saamiseks metanooli, kuna uuriti kuiva droogi. Selles töös aga kasutati ekstrakti saamiseks heksaani, kuna uuriti tõmmiseid. Metanooli selles töös kasutada ei olnud võimalik, kuna metanool lahustub vees, kuid heksaan mitte.

Aluseks võetud uurimistööl analüüsis hariliku granaadipuu, piparmündi ja hariliku kollajuure eeterlikke õlisid. Kuna analüüs tehti multimeetodina ehk kasutati sama meetodikat erinevate taimede eeterlike õlide analüüsiks, siis lähtuti Tambe ja Tumane artiklist, kuna piikide retentsiooniaja kindlaks tegemisel ja piikide identifitseerimisel selgus, et sama meetod sobib ka bisabolooli ja hamasuleeni määramiseks.

Ekstrakti valmistamiseks valati taimeeed 100 ml mõõtkolbidesse, lisati 2 ml heksaani ja ekstraheeriti 5 minutit tugevalt loksutades. Ekstraheerimise käigus toimus kontsentreerumine 50 korda. Peale ekstraheerimist jäeti lahus kihistuma. Tekkisid kihid, heksaanikihti kogunesid uuritavad toimeained, hamasuleen ja bisabolool. Selleks, et osaliselt emulsiooni moodustanud kiht oleks paremini eristuv ning eraldatav, lisati tahket naatriumsulfaati.

Esimesel katsel eraldati heksaani ja naatriumsulfaadi abil tekkinud ekstraktikiht proovianumatesse ning asetati kaheks nädalaks külmkappi, milles keskmine temperatuur oli 8 °C. Kaks nädalat hiljem selgus, et heksaan oli proovianumatesse lendunud, kuid iseloomulik kummelilõhn oli säilinud. Selleks, et proovid taastada, lisati proovianumatesse heksaani. Saadud proovid viidi Pasteuri pipeti abil viaalidesse. Teises katseseerias pipeteeriti heksaani ja naatriumsulfaadiga

moodustunud kihid otse viaalidesse. Kui proovide valmistamise ja gaasikromatograafilise analüüsi vahe oli esimeses katseseerias kaks nädalat, siis teises oli see vahe umbes ühetunnine.

Mõlemas katses oli kokku oli kuus viaali, kuhu lisati automaatpipetiga Eppendorf 900 µg ekstrakti ja 100 µg sisestandardit (¹³C₁₂ heksaklorobenseen). Sisestandard telliti isotoopmärgistatud sisestandardite tootjalt *Cambridge Isotope Laboratory*. Esimeses katses valmistati ka referentsainetest (bisabolool ja hamasuleen) 7 erineva kontsentratsiooniga sisestandardit sisaldavat kalibratsioonilahust, mille abil saadi kalibratsioonigraafik, mis oli mõlemas katses analüüsitud proovides leiduvate analüütide kvantiteerimise aluseks. Referentsained osteti tootjalt ChromaDex. Hamasuleeni referentsaine partii number oli 00003383, säilivusaeg 05.2020. Bisabolooli referentsaine partii number oli 00002292, säilivusaeg 09.2021.

Proove analüüsiti gaasikromatograafil *Agilent Technologies 7890B*, kasutades mass-selektiivset detektorit *Agilent Technologies 5977A* (kasutati *single ion* (SIM) meetodit, kus otsitakse kindlate ühendite iseloomulikke ioone), kasutades kolonni HP-5MS 30m x 0,250, kolonni läbimõõt oli 0,25 mm. Süstimismaht oli 1 µl. Kandegaas oli heelium. Kolonniahju algtemperatuur oli 70 °C, mida hoiti üks minut. Seejärel tõsteti temperatuurini 260 °C kiirusega kuus kraadi minutis. Peale analüütide väljumist kolonnist, tõsteti temperatuurini 300 °C, et puhastada kolonn ühenditest, mis ei ole analüüsimisel olulised.

Referentsainete alusel identifitseeriti analüütide piigid NIST massispektrite andmebaasi järgi. Analüütide kvantiteerimise aluseks oli piikide pindala. Piigi pindala alusel arvutati analüüdi sisaldus ühe liitri tee kohta, mis arvutati edasi analüüdi sisalduseks ühe klaasi kohta (200 ml – kogus, mis on ühes teeklaasis).

Esimese katse tulemuste põhjal arvutati toimeainete määramispiirid ehk väikseimad kontsentratsioonid, mida on võimalik kvantiteerida. Määramispiirid arvutati analüütilise signaali ja müra suhte alusel arvestusega, et määramispiirik võeti analüüdi sisaldus, mille puhul saadi piik, mille kõrgus oli viis korda suurem mürast. Hamasuleeni määramispiir oli 0,02 mg/l (0,004 mg/ 200 ml). Bisabolooli määramispiir oli 0,67 mg/l (0,14 mg/200 ml). Mõõtemääramatus selles töös eraldi ei määratud. Aluseks võeti sarnaste uurimuste mõõtemääramatus, mis oli keskmiselt 25%.

Uurimuse koostamisel lähtuti Hea teadustava nõuetest. Kõik tulemused saadi reaalse analüüsi käigus. Neid ei mõeldud välja ega ka muudetud uurimistöö ilustamise eesmärgil. Saadud tulemuste põhjal tehtud järeldused olid objektiivsed. (Hea teadustava, 2017: 7) Andmete kogumiseks kasutati valideeritud meetodit (gaasikromatograafia-massispektromeetria). Katsete tegemisel tagati kõigi osalejate ohutus. Katseseeriates kasutatud ained säilitati vastavates anumates ning kõrvaldati nõuete alusel. Uuringus kasutatud seadmed olid kontrollitud, puhastatud ja hooldatud. (Hea laboritava..., 2004).

3. Tulemused

Nii esimesel kui ka teisel katsel tuvastati kõigi kuue tootja teedest hamasuleeni. Hamasuleeni sisalduse muutus jäi meetoodika mõõtemääramatuse piiridesse ja võib väita, et oli katsetatud vahemiku (1 aasta) jooksul viie tootja tõmmistest stabiilne.

Esimeses katseseerias jäi hamasuleeni sisaldus vahemikku 0,73–2,88 mg/l. Kõige rohkem oli toimeainet OÜ Elujõu kummeliõisikutest valmistatud tees. Kõige vähem hamasuleeni tuvastati Teekanne jahvatatud droogidest valmistatud teest. Kõige kõrgema ja kõige madalama sisaldusega tõmmised erinesid teineteisest hamasuleeni sisalduselt ligi neli korda (vt tabel 1).

Tabel 1. Hamasuleeni sisaldus kummeliteedes

Tootja	LOD	0,02 mg/l			0,004 mg/l			Toimeainet droogis		
		Hamasuleeni sisaldus mg/l			Hamasuleeni sisaldus tees mg/200ml			mg/g		
		2019	2020	Muutus %	2019	2020	%	2019	2020	Muutus %
Kubja Ürditalu	K1	1,95	1,82	-7%	0,39	0,36	8%	0,67	0,63	-6%
OÜ Elujõud	K2	2,88	1,48	-49%	0,58	0,29	50%	0,81	0,42	-48%
MK Loodusravi	K3	1,22	1,18	-3%	0,24	0,24	0%	0,27	0,26	-4%
<i>Herba</i>	K4	0,84	0,83	-1%	0,17	0,17	0%	0,13	0,13	0%
<i>Teekanne</i>	K5	0,73	0,73	0%	0,15	0,15	0%	0,1	0,1	0%
<i>Rimi Eesti Foods AS</i>	K6	1,14	1,09	-4%	0,23	0,22	4%	0,24	0,23	-4%

LOD- määramispiir (*limit of detection*)

Teises katses jäi toimeaine sisaldus vahemikku 0,73–1,82 mg/l. Kõige rohkem oli hamasuleeni Kubja Ürditalu kummeliõisikutest valmistatud tees. Ka teises katses oli hamasuleeni sisaldus madalaim Teekanne jahvatatud droogist valmistatud tees. Kõige kõrgema ja kõige madalama sisaldusega tõmmised erinesid teineteisest hamasuleeni sisalduse poolest ligi kaks korda.

Esimeses katses tuvastati bisabolooli viie tootja teedest. Teises katses tuvastati toimeainet kõigi tootjate teedest (vt tabel 2). Viie tootja preparaadidest valmistatud teedes oli bisabolooli sisalduse muutus stabiilne.

Tabel 2. Bisabolooli sisaldus kummeliteedes

Tootja	LOD	0,67 mg/l			0,14 mg/l					
		Bisabolooli sisaldus mg/l			Bisabolooli sisaldus tees mg/200ml			Toimeainet droogis mg/g		
		2019	2020	Muutus %	2019	2020	%	2019	2020	Muutus %
Kubja Ürditalu	K1	1,49	1,81	-21%*	0,3	0,36	20%	0,51	0,62	21%*
OÜ Elujõud	K2	2,53	1,49	-41%	0,51	0,3	41%	0,71	0,42	-41%
MK Loodusravi	K3	0,97	1,2	24%*	0,19	0,24	26%*	0,21	0,27	29%
Herba Teekanne	K4	0,68	0,84	23%*	0,14	0,17	21%*	0,11	0,13	18%*
	K5	0,67	0,74	16%*	0,14	0,15	15%*	0,09	0,1	11%*
Rimi Eesti Foods AS	K6	0,91	1,09	20%*	0,18	0,22	22%*	0,19	0,23	21%*

*Muutus jäi meetoodika mõõtemääramatuse piiridesse

Esimeses katses tuvastati bisabolooli viie tootja teedest. Sisaldus jäi esimesel katsel vahemikku 0,68–2,53 mg/l. Toimeaine sisaldus oli kõrgeim OÜ Elujõu kummeliõisikutest valmistatud tees ning madalaim Teekanne tees. Teed erinesid teineteisest bisabolooli sisalduselt ligi neli korda. Teekanne jahvatatud droogi tömmises jäi bisabolooli sisaldus alla määramispiiri.

Teisel katsel tuvastati bisabolooli kõikide tootjate tömmistest. Bisabolooli sisaldus oli vahemikus 0,74–1,81 mg/l. Kõige rohkem oli toimeainet Kubja Ürditalu tees. Kõige vähem Teekanne tömmises. Kõige kõrgema ja kõige madalama sisaldusega tömmised erinesid teineteisest bisabolooli sisalduselt ligi kaks korda.

4. Arutelu

Uurimistöös uuriti hamasuleeni ja bisabolooli sisaldust apteegist pärit kummeliõisikutest ja toidupoest ostetud jahvatatud droogidest. Valitud toodetest valmistati teed, millest uuriti toimeainete sisaldust. Katseid korrati sama meetoodikat kasutades aasta hiljem.

Esimeses katses tuvastati kõikidest valmistatud proovidest hamasuleeni. Nii hamasuleeni kui ka bisabolooli sisaldus oli kõrgeim OÜ Elujõu kummeliõisikutest valmistatud tees. Hamasuleeni sisaldus oli madalaim Teekanne jahvatatud droogist valmistatud tees. Bisabolooli avastati nelja tootja tömmistest. Nii Herba kui ka Teekanne tömmistest avastati bisabolooli jälgi, kuna saadud tulemused jäid alla määramispiiri.

Teises katses tuvastati kõikidest valmistatud proovidest hamasuleeni ja bisabolooli. Teisel katsel oli toimeainete sisaldus kõrgeim Kubja Ürditalu kummeliõisikutest valmistatud tees. Toimeainete sisaldus oli madalaim Teekanne jahvatatud droogist valmistatud tömmises.

Üldiselt oli hamasuleeni sisalduse muutus tömmistes stabiilne. OÜ Elujõu kummeliõisikutest valmistatud tees oli hamasuleeni sisalduse langus suurim, vähenedes 51%. Kõrget protsenti võib põhjendada säilivusaja lõpuga. OÜ Elujõu kummeliõisikute kehtivusaja lõpp oli 07.2020. Kubja Ürditalu kehtivusaja lõpp oli alles 12.2020, kuid selle tootja hamasuleeni sisaldus tömmises oli teisel katsel kõrgeim ning langenud vaid 7%.

Teises katses oli suurim bisabolooli langus OÜ Elujõu kummeliõisikutest valmistatud tömmises. Bisabolooli sisaldus langes ligikaudu 41%. Katses oli mõõtemääramatus umbes 25%. Ülejäänud tömmistes jäi bisabolooli sisalduse muutus võimaliku katsevea piiridesse. Teistes tömmistes oli bisabolooli sisalduse muutus stabiilne.

Nii esimeses kui ka teises katses sisaldasid apteegist pärit kummeliõisikutest tömmised hamasuleeni ja bisabolooli rohkem kui toidupoest jahvatatud droogidest tömmised. Ka Catri Valner uuris oma töös eeterliku õli, polüfenoolide ja flavonoidide sisaldust kummeliõisikutest. Uurimistööst selgus, et apteegist pärit tooted olid kvaliteetsemad kui toidupoest ostetud kummeliteed. Võimalik, et apteegis turustatavad tooted sisaldasid hamasuleeni ja bisabolooli rohkem, kuna teed valmistati tervetest kummeliõisikutest. Toidupoest pärinevad teed olid aga jahvatatud. Toimeainete sisaldust võis mõjutada ka preparaatide pakendamine. Kummeliõisikud olid pakendatud hästi suletud kilepakenditesse, kuid jahvatatud droogid olid õhku läbilaskvates teekotikestes.

Esimesel korral tekkis probleeme ekstrakti lahusti lendumisega. Proovianumatesse valatud ekstraktid koos lahustiga asetati külmkappi. Kaks nädalat hiljem avastati,

et ekstrakte lisatud heksaan oli lendunud. Iseloomulik kummelilõhn oli säilinud. Proovianumatesse lisati heksaani, et lendunud proovid taastada. Teisel korral katseid tehes sarnast probleemi ei tekkinud, kuna ekstraktid asetati otse vialidesse koos sisestandardiga.

Uurimistöõ hüpotees oli, et apteegist pärit toodetest valmistatud teed on toimeainete sisalduselt kvaliteetsemad. Nii esimeses kui ka teises katses saadud tulemused kinnitasid esimest hüpoteesi. Varem sellist uuringut läbi viidud pole, toimeainete sisaldust on analüüsitud ainult kuivadest preparaatidest (Valner, 2011; Kowalski jt, 2015). Siiski jõudis Valner drooge analüüsides sarnasele tulemusele, et apteekides müüdavad droogid on suurema toimeainesisaldusega.

Uurimistöõ teine hüpotees oli, et hamasuleeni ja bisabolooli sisaldus kummeliõisikutest ja jahvatatud droogidest valmistatud teedes väheneb aja möödudes. Hüpotees sai osalise kinnituse. OÜ Elujõu tee hamasuleeni sisaldus langes umbkaudut 51% ning bisabolooli sisaldus langes 41%. Ülejäänud teedes oli nii hamasuleeni kui ka bisabolooli sisaldus stabiilne, toimeaine sisalduse muutus jäi meetoodika mõõtemääramatuse piiridesse.

Uurimistöõ on eriala seisukohalt oluline, kuna kummeliõisikuid turustatakse apteekides. Tähtis on teada, kas Eestis populaarne ravimtaim sisaldab toimeaineid, mis on põletikuvastase ja spasmlüütilise toimega. Kui toode on kvaliteetne ja aitab näiteks külmetushaiguste ja seedetegevuse häirete korral, siis võib suurenda klientide usaldus apteegitoodete suhtes.

5. Järeldused

- Eestist pärit kummeliõisikutest valmistatud teedes sisaldus esimeses katseseerias nii hamasuleeni kui ka bisabolooli. Eestis kasvatatud kummeliõisikute hamasuleeni sisaldus jäi esimeses katses vahemikku 1,22–2,88 mg/l. Bisabolooli sisaldus oli vahemikus 0,97–2,53 mg/l;
- Ka Saksamaalt ja Poolast pärit kummeliteed sisaldasid esimeses katseseerias hamasuleeni. Hamasuleeni sisaldus oli vahemikus 0,73–1,14 mg/l. Selgus, et Teekanne jahvatatud droogidest valmistatud tšummistes olid bisabolooli jäljed, kuna sisaldus jäi alla määrmispiiri. Rimi Eesti Foods AS ja Herba toodetest valmistatud tšummistes oli bisabolooli sisaldus vahemikus 0,68–0,9 mg/l;

- Teises katses sisaldus kõikides Eesti päritolu kummeliõisikutest teedes hamasuleeni ja bisabolooli. Hamasuleeni sisaldus oli vahemikus 1,18–1,82 mg/l. Bisabolooli sisaldus jäi vahemikku 1,2–1,81 mg/l;
- Välismaalt pärit toodetes sisaldus teises katses nii hamasuleeni kui ka bisabolooli. Hamasuleeni sisaldus jäi vahemikku 0,73–1,09 mg/l. Bisabolooli sisaldus oli tšummistes 0,74–1,09 mg/l;
- Mõlemad katsed kinnitasid, et hamasuleeni ja bisabolooli sisaldused on kõrgemad apteekide kummeliõisikutest valmistatud teedes.

Kasutatud kirjandus

Abdelhameed, R., Gawad, H., Taha, M., Hegazi, B. (2017). Separation of bioactive chamazulene from chamomile extract using metal-organic framework. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpba.2017.08.020>

Clarke, S. (2008). *Essential Chemistry for Aromatherapy (Second Edition)*.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-443-10403-9.00003-0>

Duarte, C., Quirino, M., Patrocinio, M., Anbinder, A. (2011). Effects of *Chamomilla recutita (L.)* on oral wound healings in rats. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. DOI:10.4317/medoral.17029

Hea laboritava nõuded ja kord. (2004). Sotsiaalministeerium.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/833229> (22.05.2020)

Hea teadustava. (2017). Tartu Ülikooli eetikakeskus. Tartu.
https://www.eetika.ee/sites/default/files/www_ut/hea_teadustava_trukis.pdf (22.05.2020)

Kowalski, R., Baj, T., Kowalska, G., Pankiewicz, U. (2015). Estimation of Potential Availability of Essential Oil in Some Brands of Herbal Teas and Herbal Dietary Supplements. *PLoS One*. DOI: 10.1371/journal.pone.0130714

Lozykowska, K. (2010). Effect of the Selected Weather Conditions on Essential Oil, α -Bisabolol and Chamazulene Content in Flower Heads of Chamomile. *Journal of Essential Oil Research*, 22, 45–48.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=th&AN=48216655&site=ehost-live> (17.11.2018)

Raal, A. (2010a). Farmakognoosia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Raal, A. (2010b). Maailma ravimtaimede entsüklopeedia. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Raal, A., Orav, A., Püssa, T., Valner, C., Malmiste, B., Elmar, A. (2011). Content of essential oil, terpenoids and polyphenols in commercial chamomile (*Chamomilla recutita* L. Rauschert) teas from different countries. *Food Chemistry*.

DOI: 10.1016/j.foodchem.2011.09.042

Raal, A., Sarv, M., Vilbaste, K. (2018). Eesti ravimtaimed. Tallinn: Kirjastus Varrak.

Raal, A., Sepp, J. (2017). Ravimtaimede turustamisest Eestis aastal 2015. Eesti Rohuteadlane.

Reiman, T. (2018). Kummelidroogides ja -teedes sisalduvate pestitsiidide kvantitatiivne analüüs ja võrdlus. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

Srivastava, J., Shankar, E., Gupta, S. (2010). Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. *Mol Med Report*.

DOI: 10.3892/mmr.2010.377

Tambe, N., Tumane, P. (2017). GC-MS profile of *Punica granatum*, *Mentha piperita* and *Curcuma longa* leaves. *Journal of Pharmacy Research*.

<http://jprsolutions.info/files/final-file-594e7a9b8ce860.60068593.pdf> (04.06.2019)

Valner, C. (2011). Toimeainete sisaldus kaubanduslikes kummeliõisikutes. Lõputöö. Tartu: Tartu Ülikool.

NUTIKAS KATUSEAED RAVIMTAIMEDE ÕPPIMISVAHENDINA

Interactive rooftop garden for learning medicinal plants

Margoo Pelska¹, Sandra Sibul¹, Kaie Eha¹

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Knowledge about plants is becoming increasingly scarce, while at the same time people are turning back to natural and herbal medicine. Therefore, an accessible learning tool that provides accurate information about plants is essential.

Objective: The aim of the research is to create an educational and interactive learning platform for the Tallinn Health Care College rooftop garden that facilitates the acquisition of knowledge about medicinal plants.

Methodology: The methodology was an innovative research. In the theoretical part, information was collected to complete the database, and in the practical part, the learning platform was created that would enable the use of digital solutions for learning about plants in the rooftop garden.

Findings: 60 plant profiles were compiled in the database. The overview of the individual plants contains information on systematics, active substances and medicinal applications. The plant profiles are accessible to anyone at any time and any place via an internet connection on the Plantsmap website. Access to the information on site is possible by scanning the QR code on the name tag of a particular plant with a smartphone.

Discussion: The opportunities for interactive learning were mapped and it was found that many of them can also be used to learn about medicinal plants in the Tallinn Health Care College's roof garden, e.g. sensory and outdoor learning.

Conclusions: The Tallinn Health Care College enables to learn about medicinal and ornamental plants individually on site or remotely, making it an accessible learning tool for everyone.

1. Taust

2015. aastal müüdi Eesti apteekides 14 tonni kodumaise päritoluga ravimtaimi (Sepp ja Raal, 2017: 9). Eestis 2011. aastal läbi viidud uuringus selgus, et üle poole (56%) vastanutest kasutas ainult ravimtaimi või manustas neid koos käsimüügi-ravimitega, külmetuse ja gripi raviks. Peamiselt saadi informatsiooni ravimtaimede kohta sõprade, perekonna või kirjanduse kaudu. 2% uuringus osalenutest küsis ravimtaimede kohta apteekri käest. (Raal jt, 2013: 3–4). Apteekril on teadmised ravimtaimedest, et anda kliendile taimse ravimi kohta, tagades ravi tõhususe ning ohutuse (Volmer jt, 2010: 381).

Mujal maailmas on läbi viidud uuringud, mille tulemused näitavad, et taimede tundmine on aastate jooksul vähenenud. Võrreldes 2006. aastal Keenias läbiviidud uuringuga tundsid 2017. aasta uuringus osalenud ära vähem taimeliike. Ka ravimtaimede kasutamine oli vähenenud. Üks põhjus võib olla see, et ravimid on muutunud kättesaadavamaks ja taskukohasemaks. Seega eelistatakse ravimtaimede asemel kasutada ravimeid. (Bussmann jt, 2018: 211). Teine põhjus on linnastumine ja seega ei tunta taimi ära, kuna linnakeskkonnas ravimtaimed iseseisvalt ei kasva (Vandebroek ja Balick, 2012: 2; Batista de Oliveira Abreu jt, 2015: 127).

Tehnoloogia areng ja informatsiooni parem kättesaadavus on põhjustanud vajaduse muuta õppimistehnikaid (Walsh ja Inala, 2010: 2). Kui varasemalt domineeris passiivõpe, kus pedagoog edastas õppematerjali ainult dikteerides ning õppurid konspekteerisid, siis nüüdseks on jõutud arusaamale, et kõiki fakte ei ole tarvis meelde jätta (Manap jt, 2013: 32; Beichner, 2014: 9). Aktiivõpe suunab õppurit ise kaasa mõtlema ja aitab selle kaudu luua seoseid õpitu vahel (Baum-Valgma ja Šmõreitšik, 2010: 6–7). Sellise õppimisviisi alla kuulub õuesõpe, mille abil on võimalik paremini omandada teadmisi ning tekib oskus neid edaspidi kasutada (Parmer jt, 2009: 212–216; Rotaru, 2014: 531–533). Õuesõppe käigus kogeb inimene õpitavat oma viie meele kaudu, milleks on nägemine, haistmine, maitsmine, kompamine ja kuulmine (Nekitsing jt, 2019: 2014–2022).

Linna roheline looduskeskkonna ja taimede teadlikkuse säilitamiseks on hakatud rajama katuseaedu (Vandebroek ja Balick, 2012: 2; Mesimäki jt, 2018: 1). Aiad loovad teraapilise keskkonna ning neid saab kasutada õppevahendina taimede õppimisel (Davis, 2011: 20–29; New York ..., 2014). Eestis tunneb järjest rohkem

koole ja lasteaedu huvi linnaaianduse vastu, et selle kaudu suurendada keskkonnateadlikkust (Õppeaiad ..., 2019; Linnaaiandus ..., 2020).

Teadmiste tõhusamaks omandamiseks saab õppeprotsessi kaasata interaktiivseid õppevahendeid (Veselinovska jt, 2010: 2255). Nende kasutamine õpitu omandamisel aitab kaasa õppeaine paremale mõistmisele (Manap jt, 2013: 38–39). Interaktiivsete õppevahendite alla kuuluvad näiteks puutetundlikud mobiiltelefonid ja tahvelarvutid, mis võimaldavad lahendada ülesandeid igal ajal ja igal pool (Al-Emran jt, 2016: 93–94). Lisaks on nende abil võimalik skaneerida QR-koodi, kasutades kaamerat ja QR-koodi lugemisrakendust, mis loob ligipääsu andmebaasi teabele (Schultz, 2013: 207; *QR Code ...*, 2015; *Interactive QR ...*, 2019). See omakorda muudab õppematerjali lihtsalt ja kiirelt kättesaadavaks, kuna kvaliteetse teabe leidmine erinevate allikate seast vajab oskust ja palju aega (Schultz, 2013: 207–210; Jamu jt, 2016: 107–108).

2018. aastal avati Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis katuseaed, mida saavad üliõpilased kasutada õppe- ja teadustööks (Tallinna Tervishoiu ..., 2018). Seal kasvavate taimede kohta pidid üliõpilased ja katuseaia külastajad ise informatsiooni otsima, kuna taimede juures ei olnud informatiivseid silte. Probleemist lähtudes püstitati **eesmärk** – luua loodusarhitektuurlik ja interaktiivne õppeplatvorm Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli katuseaia tarbeks, et lihtsustada teadmiste omandamist ravimtaimede kohta ja selle tulemusena suurendada inimeste teadlikkust ravimtaimedest ning nende toimest inimese organismile. Eesmärgi saavutamiseks püstitati järgmised **uurimisülesanded**:

- kaardistada erinevaid interaktiivõppe võimalusi;
- leida informatsiooni uuritavate taimede kohta tõendusvahenditest allikatest;
- koostada *Plantemap* andmebaasi 60 taime profiil koos botaanilise, toimeainete ja meditsiinilise kasutuse informatsiooniga ning pildistada uuritavaid taimi ja lisada foto taime kirje juurde.

2. Metoodika

Uurimus on koostatud innovaatilise lähenemise kaudu. Töö on jagatud kaheks osaks: teoreetiline ja praktiline osa. Teoreetilises osas saadi lähtekohad andmebaasi täitmiseks ja teavet katuseaia taimede kohta, et praktilises osas luua õppeplatvorm, mis võimaldaks digilahenduse kasutamist aias taimede õppimisel.

Teoreetilises osas kasutati eri tüüpi allikaid. Teadusartikleid kasutati erinevate õppemeetodite, katuseaedade tüüpide ning QR-koodi ja taimede ravitoimete uurimisel. Taimede botaanilist informatsiooni leiti Eesti ja välismaiste organisatsioonide andmebaasidest. Google otsingumootori abil leiti näiteid erinevate projektide kohta. Usaldusväärse tagamiseks on kasutatud tõenduspõhiseid allikaid.

Praktilises osas koostati kirjed taimede kohta, mille leiab *Plantsmapi* andmebaasist Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli katuseaia kollektsioonist. *Plantsmap* on veebilehekülj, kuhu saab igatüki luua botaanilise kollektsiooni ning seejärel ise sisestada ja pidevalt muuta informatsiooni taimede kohta. Taimede kirjeid saab tasuta luua ning ligipääs kollektsiooni külastajatele on samuti tasuta. Lisaks teeb andmebaasi kasutamise lihtsamaks see, et informatsiooni on võimalik lugeda nii arvutist kui ka nutitelefoni, ilma et peaks eraldi rakendust selle jaoks alla laadima. (*Plants Map ...*, 2019). Kiire juurdepääsu taimede kirjetele tagavad interaktiivsed taimesildid, millel on QR-kood, mis on ühendatud andmebaasiga (*Interactive QR ...*, 2019). Seega kogu informatsiooni Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli katuseaias kasvatate taimed kohta leiavad õppurid kiiresti ja mugavalt üles, kasutades QR-koodi skanneriga varustatud nutitelefoni, mis suunab õppuri edasi andmebaasi uuritava taime juurde.

2018. aasta sügisel valisid kaks autorit kumbki 30 taime ning need lisati *Plantsmapi* andmebaasi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ravimtaimede katuseaia kollektsiooni koos eesti- ja ladinakeelsete nimetustega. 2019. aasta suvel otsiti erinevaid andmebaase, mida saaks kasutada taimede taksonoomia, kasvu eelistuste ja botaanilise informatsiooni kirjeldamisel. Vastavad andmebaasid leiti Google otsingumootori kaudu, sisestades taime ladinakeelse nimetuse. 2019. aasta sügisel alustati taimede informatsiooni lisamisega andmebaasi, kasutades avatud või suletud vastuse-lahtrid. Esimesena lisati iga taime juurde informatsioon tema sünonüümide (ingl *Synonyms*), rühma (ingl *Category*) ja taksonoomiliste üksuste kohta: sugukond (ingl *Family*), perekond (ingl *Genus*) ja liik (ingl *Species*). Taimede ladinakeelsed sünonüümid leiti *World Flora Online* ja eestikeelsete taimenimede andmebaasist. Taime rühma kuuluvust ja taksonoomilisi üksusi otsiti *USDA Plants* ja *Online Atlas of the British and Irish Flora* andmebaasist ning eElurikkuse veebileheküljelt.

Botaaniline informatsioon ja kirjed taimede toimeainete ja meditsiinilise kasutamise kohta koostati 2019. aasta sügissemestril ja 2020. aasta kevadsemestril.

Mõlemal semestril koostasid kaks töö autoritest kumbki 15 taime profiili. Informatsioon taimede kasvu eelistuste kohta põhineb peamiselt Missouri botaanikaia veebileheküljelt. Taime kasvamise informatsiooni alla lisati järgmised andmed: päikesevalgus (ingl *Sun Preference*), mulla niiskusaste (ingl *Soil Preferences*), pH tase (ingl *pH Preferences*), vee nõudlikkus (ingl *Water Requirements*), USDA vastupidavustsoon (ingl *USDA Hardiness Zone*), levila (ingl *Native Range*) ja kasvukoht (ingl *Native Habitat*). Taimede botaaniline informatsioon koostati Eesti taimede määraja, Missouri botaanikaia, Maailma Ravimtaimede Entsüklopeedia ja Farmakognoosia õpiku põhjal. Sinna lisati taime pikkus (ingl *Average Height*), õite värvus (ingl *Flower Color*), õite kirjeldus (ingl *Flower Description*), õitsemisaeg (ingl *Flowering Period*) ja mõne taime puhul märgiti selle lõhn (ingl *Fragrant*). Lisaks lisati lehe tüüp (ingl *Foliage Type*), lehtede värvus (ingl *Foliage Color*), lehtede kirjeldus (ingl *Foliage Description*). Kui leidus informatsiooni, siis märgiti taime kohta veel ära lehelõhn (ingl *Foliage Scent*), millised on taime viljad (ingl *Plant Attributes*), milliseid olusid taime talub (ingl *Tolerates*) ja keda ta ligi meelitab (ingl *Attracts*).

Taimede leiduvate toimeainete ja nende kasutamise kohta otsiti informatsiooni farmakognoosia ja fütoterapia õpikust ning erinevatest teadusartiklitest. Taime kirjes toodi välja, kas tegemist on ravim- või ilutaimeliga, milliseid taimekomponente kasutatakse droogina ning millal võib taime korjata. Lisaks märgiti tumedas kirjas ära keemilised ained, mis taimel leiduvad ning lõpetuseks toodi välja taime raviomadused ning kasutusala. Taime kirjele lisati juurde katuseaia koordinaadid, ning foto(d) katuseaias kasvavast taimest. Lisaks märgiti mõne taime puhul ära tema ohustatus. Fotod tegi töö üks autor Sandra Sibul, kasutades peegelkaamerat Nikon3200. Taimed pildistati 8. ja 9. augustil ning 18. septembril aastal 2019.

3. Tulemused

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ravimtaimeaed asub õppehoone 2018. aastal avatud juurdeehituse katusel (Tallinna Tervishoiu ..., 2018). Tegu on intensiivse haljaskatusega, millele on tagatud ligipääs ja kus taimed kasvavad konteinerites. Seega on seal võimalik kasvatada rohttaimi või väikeseid põõsaid. Konteinerid on kokku 33, millest 30 on istutuskastid ja kolm on 2 m² istutusala. Konteinerid on paigutatud katusele nii, et nende vahel saab liikuda nii ükski kui ka mitmekesi ning tagatud on ratastooli ligipääs.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli Katuseaia taimede kogu loodi 12. oktoobril 2018. Sinna on sisestatud 122 taime, millest 94-le on 2020. aasta kevadsemestri lõpuks koostatud teaduspõhine teave. Kolleksiooni on lisatud lühitutvustus ja pildid katuseaiast. Uuritavate taimede hulgas oli nii ravim-, toidu- kui ka dekoratiivtaimi, millest 60 taime uurisid selle töö autorid.

Katuseaia haljastuse valik on tehtud selle põhjal, et taimi saaks pidevalt vahetada või ümber paigutada. Regulaarselt kasvatakse umbes 100 taime, 2018. aasta kevadest kuni 2019. aasta sügiseni on aias välja vahetatud mõned üheaastased taimed ning kolm püsikut. Taimi, mida istutatakse konteineritesse, valitakse nende kasvatamistingimuste järgi.

Katusele pääseb ligi hoone kolmanda korruse trepi või juurdeehituses oleva lifti kaudu. Aias on ka puhkeala, kuhu on paigaldatud ilmastikukindlad istepingid. See on mõeldud vabaaja nautimiseks, puhkamiseks, õppimiseks ja ka õppeloengute ja praktikumide läbiviimiseks ning väiksemate ürituste korraldamiseks. Lisaks on võib aias kohata linnaloomastikku, näiteks mesilasi.

Katuseaias viibides on võimalik taimi vaadelda, kompida ning kasutada lõhna- ja maitsemeeli. Iga taimega on võimalik vaatlemisel tutvuda selle eesti- ja ladinakeelse nimetusega. Sildile on veel märgitud kooli nimi, *Plantsmap* logo ja QR-kood. Lisainfo saamiseks on vajalik QR-koodi lugeja, mille saab kõige lihtsamini kätte isikliku nutitelefoni kaudu, kasutades QR-koodi rakendust. Märki skannides tuvastab lugeja andmed ning suunab külastaja *Plantsmap* lehele, kus on teave uuritavast taime kohta.

Kui puudub võimalus minna ravimtaimeaeda, siis pääseb infole ligi minnes *Plantsmap* kodulehele: <https://www.plantsmap.com>. Sel juhul leiab infot kas konkreetse taime, kolleksiooni või organisatsiooni kaudu. Esimese puhul on vajalik kirjutada otsinguribale taime ladinakeelne nimetus, valida suunalink taimed (ingl *plants*) ja seejärel taime info, mille on loonud (ingl *created by*) Tallinna Tervishoiu Kõrgkool. Otsides kolleksioonist, on vaja sisestada kolleksiooni nimi, vajutada sellele suunavale lingile ning valida seleksioonist *Plants*. Nii saab juurdepääsu kõikidele andmebaasi taimedele ning neid saab sorteerida foto olemasolu, pealkirja, botaanilise nime, eestikeelse nime kaardistamise ja sildi olemasolu järgi. Organisatsiooni järgi otsides leiab tulemuse sarnaselt kolleksiooni otsinguga. Avades valitud taime lehekülje, on esimeses vaates selle pilt, tiitel, tekst (ingl *My Plant's Story*) ja asukoht kaardil. Tekstis on kirjas taime droog, keemiline

koostis, toime ning kasutamine. Lisaks on näha looja, loomis- ja muutmiskuupäev ning kolleksiooni kuuluvus. Seejärel saab avada fotod (ingl *Photos*), kus on näha kõiki pilte. 15-le profiilile 60-st on lisatud pildid. Kõikidele ülevaadetele pole lisatud fotosid, kuna pildistamise ajal need taimed ei kasvanud või ei õitsenud. Sellest järgmine on link taime detailid (ingl *Plant Details*), kus on kirjas taime informatsioon ja taksonoomiline klassifikatsioon.

4. Arutelu

Ravimtaimede teadlikkus on aastate jooksul vähenenud, mida kinnitavad nii Eestis kui ka mujal maailmas läbi viidud uuringud. Eestis on seda teemat väga vähe uuritud ning samuti oli ravimtaimede kasutamise statistikale avalik ligipääs ainult 2015. aasta andmete kohta. Kuigi 14 tonni ravimtaimi aastas tundub suur kogus, ei saa selle põhjal hinnata inimeste teadlikkust ravimtaimedest. Kuna apteek on koht, kus ravimtaimi enamasti müüakse, siis peab farmatseut tundma ravimtaimi ning nende kasutamise osas oskama kliente nõustada. See aga eeldab, et apteeker on koolis omandanud botaanika-, farmakognosia- ja fütoterapiateadmised.

Uuringutest selgub, et teadmiste paremaks omandamiseks on vaja luua sobiv õpikeskkond ning kasutada tuleks aktiivõppemeetodeid. Välismaale rajatakse järjest rohkem aedu koolidesse, et õppurid saaksid seostada teadmisi tunnis õpituga. Näiteks San Franciscos õpivad õpitakse taimede ja loomade ehitust ning elutsükli aias olevate taimede ja loomade peal. Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli katuseaias saavad farmaatsia üliõpilased kasvavaid taimi uurides kinnistada teadmisi taimsest ravist, mida on enne õpitud õpikutest ja loengutest. Kuna kooli katuseaia taimedele on kõikidel Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis viibijatel ligipääs tagatud, siis võimaldab see lisaks farmatseudi õppekaval õppijatel tutvuda taime- dega ka teiste erialade üliõpilastel. Lisaks väheneb katuseaia tõttu vajadus teha linnast väljasõite ravimtaimede nägemiseks. Katuseaeda saaksid õppurid kasutada ka puhkealana, kuna uuringud näitavad, et aed mõjub inimesele rahustavalt ning suurendab keskendumisvõimet, mis omakorda soodustab õpitu omandamist.

Katuse avar ala võimaldab töötada nii iseseivalt kui ka grupis, kasutades ära aktiivõppe väljundeid. Passiivõppe puhul saab põimida lühikesed pausid klassiruumis edastatud info visuaalseks vaatlemiseks, et lisaks õpikupildile saab taime päriselt näha ja seostada seekaudu vajaliku infoga. Probleemõppe meetodi puhul saab taime täpsemalt uurida, õppida taime ära tundma ka siis, kui see on veel kasvufaasis õite ja/või viljadeta. Kindlasti saab meeskonnapõhise õppe puhul

kasutada nii katuseaeda kui taimeprofile aruteluks, iseseisvaks õppimiseks ja analüüsimiseks, mis info on piisav õpiväljundite täitmiseks ning mida tuleks veel lisada taimede ülevaadetesse. Kõikide õppemeetodite korral rakendatakse sensorset kui ka õuesõppimist, olles värskes õhus ja kasutades nägemis- lõhna- ja kompamismeelt ning võimalusel ka maitsemeelt. Mainitud väljundite rakendamises loodud keskkond annab uue väljavaate õppimiseks eripäradega õppuritele ning neile, kellele informatsiooni talletamiseks ainult kuulamisest jääb väheseks.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli katuseaia interaktiivne õpikeskkond põhineb *Plantsmapi* platvormil, kus on saadaval kogu õppematerjal, mis on sisestatud andmebaasi. Sellest tuleneb ka interaktiivsus, sest kogu teave on saadaval igal ajal ja igas kohas, kus on olemas internetiühendus. Infole pääseb ligi nii QR-koodi skannides kui ka külastades *Plantsmapi* kodulehte.

Koostatud profiilid annavad lisaväärtuse õppeprotsessis ja lisavõimaluse kordamiseks või meeldetuletamiseks. Nendes on kokkuvõtlik info, mis on mugav ülevaade ka neile katuseaia külastajatele, kes farmaatsia- ja botaanikaalase teabega iga päev kokku ei puutu. Lisaks saab vaatleja kohe kontrollida, kas tundmatu uuritav taim ja taimesilt, kust QR-kood skanniti, omavahel sobituvad näiteks olukorras, kus on mitu taime lähestikku.

5. Järeldused

- Interaktiivseks õppeks on olemas mitu meetodit. Neid saab kasutada väikeste osadena passiivõppes, moodustada suurema osa õppeprotsessist või luua kogu õppekava interaktiivseks. Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli katuseaed võimaldab rakendada kõikides õppekavades näiteks sensorset ja õuesõpet. Taimeprofiilide abil saab kasutada farmaatsia õppeainete õppimiseks näiteks meeskonnapõhist või probleemõpet.
- Informatsioon uuritavate taimede kohta leiti tõendusmaterjalist allikatest. Selleks kasutati mitut erinevat andmebaasi peamiselt taimede uuringute kohta käivate teadusartiklite kui ka üldise taime botaanilise informatsiooni otsimiseks.
- Leitud informatsioonist koostati 60 taime profiilid *Plantsmapi* andmebaasi. Taimede ülevaadetes on info nende botaanilise, toimeainete ja meditsiinilise kasutuse kohta. Profiilid on kõigile kättesaadavad igal ajal ja igas kohas interneti olemasolul *Plantsmapi* koduleheküljel Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kollektioonis. Katuseaias kohapeal pääseb ligi konkreetsele

taime kirjele selle juures olevat QR-koodi skannides. Katuseaias pildistati 8.–9. augustil ja 18. septembril neid uuritavaid taimi, mis sel ajal kasvasid ja õitsesid. Pilte sai juurde lisada 15 taimeprofiilile.

Kasutatud kirjandus

Al-Emran, M., Elsherif, H.M., Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93–102.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.033>

Batista de Oliveira Abreu, D., Santoro, F. R., Paulino de Albuquerque, U., Ladio, A. H., Muniz de Medeiros, P. (2015). Medicinal plant knowledge in a context of cultural pluralism: A case study in Northeastern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 175, 124–130.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.09.019>

Baum-Valgma, T., Šmõreitšik, A. (2010). *Aktiivõppe võtted eesti keele ja kultuuri õpetamiseks kutseõppeasutustes. Käsiraamat*. Tallinn: OÜ Vali Press trükikoda. <https://www.digar.ee/arhiiv/en/download/119306> (27.11.2019).

Beichner, R. J. (2014). History and Evolution of Active Learning Spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 137, 9–16. DOI: 10.1002/tl.20081

Bussmann, R. W., Paniagua-Zambrana, N. Y., Wood, N., Njapit, S., O., Njapit, J. N. O., Osoi, G. S. E., Kasoe, S. P. (2018). Knowledge Loss and Change Between 2002 and 2017—a Revisit of Plant Use of the Maasai of Sekenani Valley, Maasai Mara, Kenya. *Economic Botany*, 72(2), 207–216.

<https://doi.org/10.1007/s12231-018-9411-9>

Davis, B., E. (2011). Rooftop Hospital Gardens for Physical Therapy: A Post-Occupancy Evaluation. *Health Environments Research & Design Journal*, 4, 14–43. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=c6a64e-ca-de27-4bad-9a3a-2ae260a41924%40sessionmgr103> (19.11.2018).

Interactive QR Code plant tags & signs. (2019). Plantsmap.
<https://help.plantsmap.com/article/76-interactive-nfc-qr-code-plant-tags-signs>
(05.05.2020).

Jamu, J.T., Lowi-Jones, H., Mitchell, C. (2016). Just in time? Using QR codes for multi-professional learning in clinical practice. *Nurse Education in Practice*, 19, 107–112.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.03.007>

Linnaaiandus (2020). Tallinna Linnavalitsus.
<https://www.tallinn.ee/est/keskkond/Linnaaiandus> (04.01.2020).

Manap, A.A., Sardan, N.A., Rias, R.P.M. (2013). Interactive Learning Application in Microbiology: The Design, Development and Usability. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 90, 31–40.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.062>

Mesimäki, M., Hauru, K., Lehvävirta, S. (2018). Do small green roofs have the possibility to offer recreational and experiential benefits in a dense urban area? A case study in Helsinki, Finland. *Urban Forestry & Urban Greening*, 1–11.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.10.005>

Nekitsing, C., Blundell-Birtill, P., Cockroft, J.E., Fildes, A., Hetherington, M.M. (2019). Increasing Intake of an Unfamiliar Vegetable in Preschool Children Through Learning Using Storybooks and Sensory Play: A Cluster Randomized Trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(12), 2014–2027.
<https://doi.org/10.1016/j.jand.2019.05.017>

New York City Rooftop School Gardens. (2014). Carrot City.
https://www.ryerson.ca/carrotcity/board_pages/rooftops/NYC_rooftop_school_gardens.html (22.12.2019).

Parmer, S. M., Salisbury-Glennon, J., Shannon, D., Struempfer, B. (2009). School Gardens: An Experiential Learning Approach for a Nutrition Education Program to Increase Fruit and Vegetable Knowledge, Preference, and Consumption among Second-grade Students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(3), 212–217.
<https://doi.org/10.1016/j.jneb.2008.06.002>

QR Code Definition. (2015). TechTerms.
https://techterms.com/definition/qr_code (22.11.2018).

Raal, A., Volmer, D., Sõukand, R., Hratkevits, S., Kalle, R. (2013). Complementary Treatment of the Common Cold and Flu with Medicinal Plants – Results from Two Samples of Pharmacy Customers in Estonia. *PLoS ONE*, 8(3), 1–6.
DOI: 10.1371/journal.pone.0058642

Rotaru, C. (2014). The Triad: Grundtvig, Haret, Gusti Outdoor Education in the History of the International Pedagogy. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 142, 531–535.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.661>

Schultz, M.K. (2013). A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums. *Library & Information Science Research*, 35(3), 207–215.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2013.03.002>

Sepp, J., Raal, A. (2017). Ravimtaimede turustamisest Eestis aastal 2015. *Eesti Rohuteadlane*, 1, 9–11. <http://www.apteekriteeliit.ee/est/emenu6.html> (29.11.2018).

Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis valmis juurdeehitus. (2018). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.
<https://ttk.ee/et/tallinna-tervishoiu-k%C3%B5rgkoolis-valmis-juurdeehitus>
(17.05.2020).

Vandebroek, I., Balick, M. J. (2012). Globalization and loss of plant knowledge: challenging the paradigm. *PLoS ONE*, 7(5), 1–6.
DOI: 10.1371/journal.pone.0037643

Veselinovska, S.S., Zivanovik, J., Petrovska, S., Gokik, M. (2010). Interactive learning in programmed teaching of the subject “Based of nature science” at pedagogical faculties in the Republic of Macedonia (ICT tools in Biology education). *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2253–2259.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.318>

Volmer, D., Lilja, J., Hamilton, D., Bell, J.S., Veski, P. (2010). Self-reported Competence of Estonian Community Pharmacists in Relation to Herbal Products: Findings from a Health-system in Transition. *Phytotherapy Research*, 25, (381–386). <https://doi.org/10.1002/ptr.3266>

Walsh, A., Inala, P. (2010). *What is active learning?* Kogumikus: Ruth Rikowski (toim). (2010). *Active Learning Techniques for Librarians*, (1–15). Oxford: Chandos Publishing.

<https://doi.org/10.1016/B978-1-84334-592-3.50001-X>

Õppeaiad. (2019). Tallinna Linnavalitsus.

<https://www.tallinn.ee/est/keskkond/Oppeaiad-3> (04.01.2020).

MENTOOLI JA PULEGOONI SISALDUS PIPARMÜNDITEEDES JA DROOGIDES NING NENDE SISALDUSE MUUTUS AJAS

Menthol and Pulegone in Peppermint Tea and Leaves and Their Change in Concentration Over Time

Sandra Saare¹, Laine Parts^{1,2}

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

²Eesti Keskkonnauuringute Keskus

ABSTRACT

Background: Peppermint is a well-known herbal remedy and is widely used in the food and pharmaceutical industries. The main constituents of peppermint essential oil are menthol and pulegone, but the amount of these active ingredients varies greatly and depends on many aspects of cultivation, preservation and use conditions.

Objective: The aim was to find out whether and to what extent peppermint teas and leaves marketed in Estonian pharmacy chains and retail outlets contain menthol and pulegone and how the content of these active ingredients changes over time.

Methodology: The empirical study was conducted in the instrumental analysis laboratory of Tallinn Health Care College, where the content of active ingredients in peppermint raw drugs and teas was analysed by gas chromatography in June 2019 and May 2020. The content of active ingredients was determined in the extracts from the crude drugs and teas included in the study.

Findings: The study found that peppermint crude drugs grown in Estonia and marketed in pharmacy chains contain more menthol than foreign teas marketed in retail outlets. Regarding pulegone content, SA Elujõud crude drug which is marketed in pharmacies had a lower pulegone content than the tea of Teekanne GmbH & Co.KG marketed in retail outlets.

Discussion: Due to various technical problems, it was not possible to validate the decrease of active ingredients in selected herbs over the period of one year. The methodology needs to be modified to be more suitable for volatile substances.

Conclusions: All samples contained menthol and pulegone, but teas from local herbs were more potent.

1. Taust

Piparmünt (*Mentha x piperita* L.) on huulõieliste sugukonda kuuluv mitmeaastane rohttaim, millel on tugev iseloomulik piparmündilõhn ning mis kasvab 30–70 cm kõrguseks (Raal, 2010: 280–281). Piparmündi droogiks on Euroopa farmakopöa (EP) järgi kuivatatud terved või peenestatud lehed, mida korjatakse enne õitsemist või õitsemise alguses (European Pharmacopoeia ..., 2010). Droogi lõhn on tugev, iseloomulik, maitse aromaadne, jahutav. Lehed kuivatatakse õhukese kihina temperatuuril mitte üle 35–40 °C ning lehti säilitatakse õhukindlalt kuivas ja pimedas kuni 2 aastat. (Raal jt, 2018: 238).

Piparmündi preparaat on ka piparmündiõli. Piparmündiõli saadakse lisaks *Mentha x piperita* L. lehtedele ka *M. arvensis* var. *piperascens* lehtedest (Shrivastava, 2009: 27). Eeterlikul õlil on iseloomulik, läbitungiv lõhn; iseloomulik, terav maitse, millele järgneb jahutav maitse. (Sachan jt, 2013). Õli on värvuselt kahvatu- või rohekaskollane. Piparmündilehed sisaldavad 0,5–4% eeterlikku õli, mis koosneb peamiselt L-mentoolist (Raal, 2010: 280–281). Mentool on kolme kiraalse süsinikuaatomiga monoterpeen alkohol, mida esineb kaheksas stereoisomeeris. Piparmündiõlis domineerib (-)-(1R, 3S, 4S)-mentool, mida nimetatakse mentooliks. Väiksemas koguses on kolme dekstroksionaalset mentooli isomeeri, (+)-(1S, 3R, 4S)-isomentool, (+)-(1R, 3R, 4R)-neomentool ja (+)-(1R, 3R, 4S)-isomentool. (Kalemba ja Synowiec, 2020).

Lisaks mentoolile koosneb eeterlik õli veel limoneenist, tsineoolist, mentoonist, mentofuraanist, isomentoonist, metüülatsetaadist, pulegoonist, karvoonist ja teistest terpenoididest. Piparmündilehed peavad EP järgi sisaldama kuivatatult peenestamata vähemalt 1,2% eeterliku õli ning kuivatatult peenestatult 0,9% eeterliku õli (Raal jt, 2018: 238). Eeterlik õli peab EP järgi sisaldama 30–55% mentooli, 14–32% mentooni, 3,5–14% tsineooli, 2,8–10% metüülatsetaati, 1,5–10% isomentooni, 1–9% mentofuraani, 1–5% limoneeni, kuni 4% pulegooni ja kuni 1% karvooni (European Pharmacopoeia ..., 2010: 1215). Veel on droogis flavonoide, tanniine, triterpeene, steroole. (Raal, 2010: 280–281).

Pulegoon on monoterpeen ketoon, mis sisaldub paljude mündiliikide eeterlikes õlides, mõnikord väga suures protsentuaalses kontsentratsioonis (Skalicka-Woniak ja Walasek, 2014). Euroopa parlamendi ja nõukogu määruse nr 1334/2008 järgi ei või Euroopa Liidus pulegooni kasutada lõhna- ja maitseainena. 2008. aastal

kehtestatud Euroopa parlamendi ja nõukogu määruse järgi on mittealkohoolsete jookide pulegooni piirnormiks 20 mg/kg (Euroopa parlamendi EÜ..., 2016: 67).

Droogide keemiline koostis on varieeruv, sõltudes mitmest erinevast keskkonnategurist, sealhulgas kasvutingimustest ja geograafilisest piirkonnast (Zhang jt, 2012). Peamine toimet andev komponent on piparmündis mentool, mis laiendab reflektorselt südame-, kopsu- ja ajuveresooni (Raal, 2010: 280–281). Piparmünt soodustab seedimist, uriini eritumist, sapi nõristust ning vähendab iiveldust, gaaside teket, valu seedekulglas ja maksapiirkonnas. Kliiniliselt on testitud piparmündi seespidine toime ärritunud soole ja seedehäirete sümptomaatilises ravis ning välispidiselt müalgia ja peavalu ravis; kasutamist kirjeldatakse farmakopöade ja traditsiooniliste meditsiinisüsteemide järgi seespidiselt või välispidiselt katarride või kõha sümptomaatiliseks raviks ning rahvameditsiinis, kliiniliselt testimata andmete põhjal düsenteeria, diabeedi, düsmenorröa, palaviku, kollatõve ja kuseteede infektsioonide korral (Sachan jt, 2013). Piparmündis sisalduvat mentooli kasutatakse ka lokaalse anesteetikumina ja paikse analgeetikumina (Groza jt, 2012). Droogi toime põhineb mentoolil, mis laiendab reflektorselt südame-, kopsu- ja ajuveresooni. (Raal, 2010: 280–281). Piparmünt sisaldab ka antioksidante: C-vitamiini ja beetakaroteeni, mis muundatakse organismis A-vitamiiniks. Samuti on piparmünt kiudainete, raua, kaltsiumi, magneesium, naatriumi, vase, B2-vitamiini ja omega-3-rasvhapete allikas (Siddeeg jt, 2018).

Piparmünti kasutatakse laialdaselt erinevates tööstusvaldkondades oma erilise maitse ja farmatseutiliste omaduste tõttu. Piparmünt on ka üks olulisematest eeterlikku õli sisaldavatest taimedest, mis on laialdaselt aktsepteeritud ühiskonna poolt. Piparmündi kuivatatud lehti ja eeterliku õli kasutatakse ka värvitööstuses, parfumeerias, kosmeetikas, jookides, närimiskummis ja tubakatööstustes. (Salarikia jt, 2017). Piparmündiõli suurim eksportija on India, õli peamist koostisosa, mentooli, kasutatakse losengide, hambapasta ning erinevate valu leevendavate ja külmetuse puhul kasutatavate palsamite toomisel (Shrivastava, 2009: 27).

2015. aastal turustati Eestis piparmündilehti ligikaudu 27 000 pakendit, jäädes pakendite arvult teekummeli õisikute järel teiseks (Sepp ja Raal, 2017: 11). Selle põhjal on võimalik teha järeldus, et piparmündilehed on Eesti elanike seas populaarne droog ning inimesed kasutavad seda terapeutilise toime saamiseks. Kuna piparmünditeesid ja -drooge turustatakse nii apteekides kui jaekaubanduses, on oluline uurida, kas erinevad Eesti apteegikettides ja jaekaubanduses müüdadavad droogid ja teed sisaldavad põhilisi toimeaineid mentooli ja pulegooni.

Uurimistöö **eesmärk** oli välja selgitada Eesti apteegikettides ja jaekaubandusettevõtetes turustatavate piparmünditeede ja -droogide mentooli ja pulegooni sisaldus ning selle muutus ajas. Eesmärgi täitmiseks püstitati **uurimisülesanded**:

- andateoreetiline ülevaade piparmündist, selle droogi toimeainete sisaldusest ja toimetest
- analüüsida gaasikromatograafilise meetodiga Eesti apteegikettides ja jaekaubandusettevõtetes turustatud piparmündi droogide toimeainete sisaldust ning nende muutust ajas;
- võrrelda toimeainete sisaldust apteegikettides ja jaekaubandusettevõtetes turustatud piparmünditeedes ja droogides;
- analüüsida ja võrrelda saadud tulemusi varasemate uurimustega.

2. Metoodika

Empiirilises uuringus valiti nii apteegikettidest kui jaekaubandusettevõtetest kokku 6 Eesti ja välismaa päritolu piparmünditeed ja -droogi ning toimeainete sisalduse määramiseks viidi läbi kvantitatiivne analüüs Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli instrumentaalanalüüsi laboris. Määrati L-mentooli ja pulegooni sisaldust. Proovide analüüsimiseks kasutati GC-MS meetodit, sest see on kõige levinum analüüsimeetod orgaaniliste ainete identifitseerimiseks ja kvantitatiivseks määramiseks keerulistes maatriksites (Sparkman jt, 2011). Ka varasemates uuringutes on kasutatud GC-MS meetodit, näiteks 2016. aastal toimus Montenegros uuring, kus määrati piparmündi eeterliku õli toimeainete sisaldust ja mikroobidevastast aktiivust samal meetodil (Damjanovic-Vratnica jt, 2016). Varem Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis kirjutatud Sandra Degise töös kasutati samuti GC-MS meetodit mentooli ja pulegooni määramiseks (Degis, 2019).

Gaasikromatograafia on laboratoorne meetod, mis eraldab ainete segud erinevateks komponentideks. Seda meetodit kasutatakse komponentide identifitseerimiseks ja nende kontsentratsioonide mõõtmiseks (*Fundamentals of ...*, 2002: 9–11).

Analüüsimeetodiks valiti erinevate tootjate droogid ja teed, mis olid uuringu analüüsi etapi alguses apteekides ja jaekaubanduses müügil, valiti vähemalt 3 Eesti ja 3 välismaa päritolu droogi ja teed. Apteegis jaendatavate droogide turustajateks olid OÜ Kubja Ürt, SA Elujõud ja MK Loodusravi OÜ, jaekaubandusettevõtetest ostetud piparmünditeede turustajad olid Rimi Eesti Foods AS, Teekanne GmbH & Co. KG ja Tesco Stores Ltd. Kõik uuringusse valitud teed ja droogid lõhnasid

iseloosulikul ning kuivatatud taimepreparaatide värvus varieerus tumepruunist tumeroheliseni.

Apteegist ostetud droogid olid kasvatatud ja pakendatud Eestis. Jaekaubandusettevõtetest ostetud piparmünditeed olid pärit Poolast, Saksamaalt ning Tesco Stores Ltd. turustatud pakendil oli kirjas, et tegemist on rohkem kui ühes riigis toodetud tootega. Jaekaubandusettevõtetes turustatud teed oli pakendatud teekotikesse, apteegi droogid olid pakendatud lahtiselt kilepakendisse.

Piparmündi droogidest ja teedest valmistati tõmmised. Eelnevalt võeti iga droogi 1 teelusikas ning võeti teelusikataie täpne kaalutis Ohaus™ Adventurer analüütilise kaaluga. Kaalutise täpsus oli kaks kohta peale koma. Igast jaekaubandusettevõtetes turustatud teest võeti 1 teekotike, mille puhul kaaluti samuti analüütilise kaaluga ära eraldi kotikese sisu ning arvestati maha kotikese kaal.

Tõmmiste valmistamisel võeti kas 1 teekotike või 1 teelusikas droogi, asetati kolbi ja valati üle keedetud veega ning jäeti tõmbama 10 minutiks. Droogide puhul filtreeriti 10 minutit tõmmanud teed läbi paberfiltrit. Kurnatud droogidest valmistatud tõmmised ja teekotikesega valmistatud tõmmised olid värvuselt helepruunid kuni pruunid.

Proovide ettevalmistamisel lähtuti artiklist "*GC-MS profile of Punica granatum, Mentha piperita and Curcuma longa leaves*" (Tambe ja Tumane, 2017). Selles artiklis oli kasutatud metanooli ekstrakti saamiseks, kuid kuna töös oli vajalik sisaldus valmiskujul teest, siis tehti kõigepealt tõmmis. Tõmmisest ei saa teha metanooliekstrakti põhjusel, et metanool lahustub vees, seetõttu kasutati heksaani, mis veega ei segune, kuid selles lahustuvad mentool ja pulegon paremini kui vees. Valmis tõmmiseid võeti 100 ml, mida ekstraheeriti 2 ml heksaaniga, et viia uuritavad analüüdid vesifaasist orgaanilise lahusti faasi ning samas kontsenteerida proovi (toimus proovi analüütide 50-kordne kontsenteerumine). Ekstraktsiooni läbiviimiseks loksutati tõmmiseid tugevalt 5 minutit, ekstraktsiooni järel eraldus lahusesse pinnale heksaanikiht, mis viidi Pasteuri pipetiga plastikuubi. Kuna heksaanikiht oli osaliselt emulsioonina, lisati kihtide selgemaks eraldamiseks naatriumsulfaati. Gaasikromatograafilise analüüsi proovide ettevalmistamiseks pandi gaasikromatograafi vialidesse igast ekstraktist 900 µl, mis võeti Eppendorf Research® Plus pipetiga ning lisati samuti pipetiga juurde 100 µl isotoopmärgistatud sisestandardi lahust (13C12 heksaklorobenseen, Cambridge Isotope laboratories).

Esimese katseseeria puhul, 2019. aastal, tehti tõmmised valmis, kontsentreeriti heksaaniga ja eraldati ekstraktikiht plastikuubidesse, mis jäeti seisma kaheks nädalaks külmkappi, mille temperatuur oli vahemikus +8...+10 °C. Kahe nädala möödudes jätkati analüüsides. Kuna heksaan oli proovituubidest lendunud, siis proovide taastamiseks lisati tuubidesse uuesti 2 ml heksaani. Katset jätkati proovide ettevalmistusjuhendi järgi, võttes igast ekstraktist 900 µl ja 100 µl sise-standardit. Teisel katseseerial, 2020. aastal korraldati katset proovide ettevalmistusjuhendi järgi, kuid nii tõmmised kui proovid valmistati ühel päeval ning sisestati gaasikromatograafi analüüsiks. Esimesel katseseerial võis peale valatud vee temperatuur olla madalam, sest keedetud vett ei valatud peale kohe. Teisel katseseerial valati keev vesi droogidele peale kohe.

Proovide analüüsiks kasutati gaasikromatograafi Agilent Technologies 7890B koos mass-selektiivse detektoriga Agilent Technologies 5977A (kasutati *single ion*-meetodit (SIM), kus otsitakse kindlate ühendite ioone) ja kapillaarkoloni (HP-5MS 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm). Kandegaasina kasutati heeliumit. Andmete analüüsimisel kasutati Agilent MassHunter Qualitative tarkvara. Mentooli ja pulegooni määramispiiriks oli 1 µg/ liitri tee kohta.

Koloniahju temperatuur programmeeriti järgmiselt: algtemperatuur 70 °C hoiti 1 minut, seejärel tõsteti temperatuur 260 °C-ni kiirusega 6 °C minutis. Peale analüütide väljumist tõsteti temperatuur järsult 300 °C-ni, et kolonn puhastada kõrgemal temperatuuril lenduvatest ja analüüsil huvi mittepakkuvatest ühenditest.

Analüütide piigid identifitseeriti referentsainete alusel NIST massispektrite andmebaasi järgi. Referentsainetest (tootjad Acros-Fisher, LGC, puhtusega üle 98%) valmistatud lahustest saadi kalibratsioonigraafik, mis oli aluseks proovides leiduvate analüütide kvantiteerimisele.

Analüütide kvantiteerimisel võeti aluseks piikide pindala, mille järgi saadi analüüdi sisaldus ühe liitri tee kohta. Lisaks sellele arvutati ka analüüdi sisaldus ühe kruusi ehk 200 ml kohta. Analüüdi sisalduse saamiseks 200 ml kohta korrutati droogi kogus (g/l) mentooli sisaldusega (mg/l tees) ja jagati 1000 ml-ga. Mentooli sisalduse saamiseks milligrammides 1 g droogi kohta jagati mentooli sisaldus (mg/l tees) kaalutisega, kaalutis oli 1 l tee kohta.

Esimesel katseseerial saadud tulemustele põhinedes arvutati toimeainete määramispiirid, mis näitavad väikseimat kvantiteerimiseks vajalikku kontsentratsiooni. Määramispiiride arvutamiseks kasutati analüütilise signaali ja müra suhet arvestusel, et määramispiiriks on analüüdi sisaldus, mille puhul analüüdi piigi kõrgus on 5 korda suurem mürast. Mentooli ja pulegooni määramispiiriks oli 1 µg. Mõõtemääramatust töös ei määratud.

Heale laboritava põhjal viidi katsed läbi nõuetele vastavas laboris. Töös kasutatud kemikaalid, reaktiivid ja töölahused olid vastavalt märgistatud, tähistatud säilivusaja lõppkuupäevaga, hoiustamise erijuhistega, vajadusel koostisainete kontsentratsiooniga. Kasutatud seadmed on perioodiliselt kontrollitud, puhastatud, hooldatud, seadmetele oli tehtud sisemine kontroll. Seadmed olid sobiva konstruktsiooni ja võimsusega, samuti nõuete järgi paigutatud. (Hea laboritava ..., 2004).

3. Tulemused

Gaasikromatograafilise analüüsi käigus leiti, et kõik proovid sisaldavad mentooli. Mentooli sisaldused on toodud tabelis 1, alanevas järjekorras kontsentratsioonide sisalduselt liitris tees. Tabelis on esitatud ka droogi kogus liitris tees, mentooli sisaldus kruusi kohta ja mentooli sisaldus 1 grammis droogis.

Tabel 1. Mentooli sisaldus piparmündi teedes ja droogides

	Tootja	Proov	Droogi kogus g/l	Mentooli sisaldus mg/l tees	Mentooli sisaldus mg/200 ml (kruus)	Mentooli sisaldus mg/g droogis
1. katseseeria tulemused (2019)	OÜ Kubja Ürt	2	2,95	161,6	32,3	54,8
	MK Loodusravi OÜ	3	6,35	86,9	17,4	13,7
	SA Elujõud	6	3,5	74,8	15	21
	Teekanne GmbH & Co. KG	1	11,8	38,5	7,7	3,3
	Tesco Stores Ltd.	4	7,05	24,5	4,9	3,5
	Rimi Eesti Foods AS	5	6,8	20,3	4,1	3
2. katseseeria tulemused (2020)	Teekanne GmbH & Co. KG	6	Kattuvad 1. katseseeria kogustega	600,0	120,0	50,8
	SA Elujõud	3		455,4	91,08	130,1
	OÜ Kubja Ürt	1		309,0	61,8	104,7
	Tesco Stores Ltd.	5		306,9	61,38	43,5
	MK Loodusravi OÜ	2		305,7	61,1	48,1
	Rimi Eesti Foods AS	4		150,9	30,18	22,2

Esimesel katseseerial jäi mentooli sisaldus proovides vahemikku 20,3–161,6 mg/l tee kohta. Mentooli kontsentratsioon oli kõige suurem proovis 2, milleks oli OÜ Kubja Ürt droog, täpsemalt 161,6 mg/l tee kohta. Kõige väiksem kontsentratsioon oli proovis 5, milleks oli Rimi Eesti Foods AS tee, mille mentooli sisaldus oli 20,3 mg/l tee kohta.

Teisel katseseerial olid mentooli sisaldused vahemikus 150,9–600,0 mg/l tee kohta. Mentooli kontsentratsioon oli kõige suurem Teekanne GmbH & Co. KG tees, kõige väiksem Rimi Eesti Foods AS tees. Kuna teise katseseeria tulemused ei korreleerunud esimese katseseeriaga, siis võib korduskatset pidada ebaõnnestunuks ning mingi teine eeterliku õli koostise aine segas otsitava aine määramist.

Gaasikromatograafilise analüüsi käigus leiti, et kõik proovid sisaldasid pulegooni. Täpsemad pulegooni kontsentratsioonid, droogi kogus liitris tees, pulegooni sisaldus kruusi kohta ja pulegooni sisaldus 1 grammis droogis on välja toodud tabelis 2. Tulemused on esitatud kontsentratsioonide alanevas järjekorras liitris tees.

Tabel 2. Pulegooni sisaldus piparmündi teedes ja droogides

	Tootja	Proov	Droogi kogus g/l	Pulegooni sisaldus mg/l tees	Pulegooni sisaldus mg/200 ml (kruus)	Pulegooni sisaldus mg/g droogis
1. katseseeria tulemused (2019)	OÜ Kubja Ürt	2	2,95	11,1	2,2	3,8
	MK Loodusravi OÜ	3	6,35	8,3	1,7	1,3
	Teekanne GmbH & Co. KG	1	11,8	2,7	0,5	0,2
	SA Elujõud	6	3,5	2,1	0,4	0,6
	Tesco Stores Ltd.	4	7,05	1,5	0,3	0,2
	Rimi Eesti Foods AS	5	6,8	0,9	0,18	0,1
2. katseseeria tulemused (2020)	Teekanne GmbH & Co. KG	6	Kattuvad 1. katseseeria kogustega	46,2	9,2	3,9
	MK Loodusravi OÜ	2		30,8	6,2	4,9
	Tesco Stores Ltd.	5		20,3	4,1	2,9
	OÜ Kubja Ürt	1		19,8	4,0	6,7
	SA Elujõud	3		17,1	3,4	4,9
	Rimi Eesti Foods AS	4		9,5	1,9	1,4

Pulegooni sisaldus jäi proovides vahemikku 0,9–11,1 mg/l tee kohta. Kõige suurem oli pulegooni kontsentratsioon OÜ Kubja Ürt droogis, täpsemalt 11,1 mg/l tee kohta. Kõige väiksem pulegooni kontsentratsioon oli Rimi Eesti Foods AS tees, täpsemalt 0,9 mg/l tee kohta. Tulemused jäid alla Euroopa Parlamendi ja nõukogu

määruses kehtestatud pulegooni piirnormile mittealkohoolsetes jookides, antud juhul tees, mis on 20 mg/kg.

Teisel katseseerial jäi pulegooni sisaldus proovides vahemikku 9,5–46,2 mg/l tee kohta. Kõige suurem oli kontsentratsioon Teekanne GmbH & Co. KG tees ja kõige väiksem Rimi Eesti Foods AS teed. Tulemused ei korreleeru esimese katseseeria tulemustega ning korduskatset võib pidada ebaõnnestunuks.

4. Arutelu

Piparmünt on oluline taim, mis soodustab seedimist, uriini eritumist, sapi nõristust ning vähendab iiveldust, gaaside teket, valu seedekulglas ja maksapiirkonnas. Piparmündile annab peamise toime mentool. 2015. aastal Eestis tehtud uuringust selgus, et piparmünt jääb pakendite ostu arvult teisele kohale, mistõttu võib järeldada, et piparmünti tarbitakse erinevatel eesmärkidel palju ning tegemist Eesti elanike seas populaarse droogiga.

2019. aastal tehtud esimese katseseeria tulemustest selgus, et apteegikettides turustatud Eestis kasvatatud piparmündi droogid sisaldavad mentooli rohkem kui jaekaubandusettevõtetes müüdavad välismaised teed. Pulegooni sisaldus oli Saksamaal toodetud Teekanne GmbH & Co. KG tees suurem kui SA Elujõud piparmündi droogis, mis on toodetud Eestis. 2018. aasta Degise töös selgus, et suurima mentooli sisaldusega oli Teekanne GmbH & Co. KG piparmünditee. Võrreldes praeguse tööga, oli välismaistest tootjatest samuti esikohal Teekanne GmbH & Co. KG tee, kuid üldises arvestus jäi Teekanne GmbH & Co. KG tee mentooli sisalduselt 4. kohale, jäädes alla Eestis toodetud droogidele. Degise töö erinevus seisnes selles, et uuringus kasutati jahvatatud drooge, mida oli hoitud sügavkülmas ning toimeainete sisaldust uuriti kuivast droogist. Ükski droog ei olnud kasvatatud ega toodetud Eestis. Samuti toimus proovide ettevalmistus erineval meetodil – vaid pulegooni sisalduse määramiseks valmistati tõmmised, et võrrelda neid Euroopa parlamendi ja nõukogu poolt kehtestatud piirnormidega.

Jaekaubandusettevõtetes müüdüd piparmünditeede toimeainete sisaldus võis olla madalam seetõttu, et peenestatusse aste, korjamisaeg, säilitamise ja pakendamise tingimused mõjutavad toimeainete sisaldust. 2015. aastal Poolas tehtud uuringust selgus, et mida peenestatum on taimne materjal, seda väiksem on eeterliku õli, sealhulgas ka toimeainete sisaldus. Samuti leiti 2015. aastal Wyomingis tehtud uuringuga, et toimeainete sisaldust mõjutab taimede korjamise kuupäev ja kellaaeg

ning kuna töös kasutatud droogid ja teed olid ostetud valmiskujul apteegikettidest ja jaekaubandusettevõttest, siis ei ole teada, millal taimede korjamine toimus.

2020. aastal tehtud teine katseseeria ebaõnnestus. Mentooli ja pulegooni vähenemist ajas ei olnud võimalik kinnitada ja tulemusi võis mõjutada mitu tegurit. Piparmündi eeterliku õli koostises olevad mentoolile ja pulegoonile sarnased ained võisid ajas laguneda, seetõttu võisid need anda samade ioonidega lähedase retensioonijaga piike, millest osa koelueerusid töös otsitava piigiga. Ioon võis samuti olla pärit mõnest teisest piparmündi koostises olevast ja aja jooksul degradeeruvast orgaanilisest ainest, tekitades analüüsi segava maatriksiefekti. Mentooli biosünteesis tekkivad ühendid võivad mõjutada mentooli ja pulegooni määramist, kuna miu pulegooni ja mentooli isomeeri võib ajaga degradeeruda. Aegunud drooge on vähe uuritud ning seetõttu on oht mentooli sisaldust üle hinnata, sest laguproduktid lisavad piigile pindala. Töös oli kasutatud 30meetrist kolonni, mis ei kasutatud analüüsiparameetrite juures, ei lahutanud mentooli ja aja jooksul tekkinud laguprodukti võiprodukte, mis võis koelueeruda mentooliga ja segada mentooli määramist. 2019. aastal Türgis tehtud uuringus, mille eesmärk oli piparmündiõli lahuse koostise ja stabiilsuse määramine ning analüütilise meetodi valideerimine, oli kasutatud 60meetrist kolonni, mis tagab eeterliku õli parema lahutamise komponentideks. Samuti oleks aegumise kontrolliks parem kasutada 60meetrist kolonni.

Teise katseseeria tulemuste ebaõnnestumise põhjus võis olla ka see, et esimesel katseseerial võis tõmmistele peale valatud vee temperatuur olla madalam kui teisel katseseerial, sest esimesel katseseerial ei valatud vett peale kohe. 2018. aastal Indias tehtud uuringus, kus uuriti erinevate temperatuuridega, rõhu all oleva kuuma veega ekstraksiooni, selgus, et vee temperatuur mõjutab toimeainete sisaldust oluliselt. Temperatuuride erinevuse tõttu võib erinevate komponentide kontsentratsioon muutuda. Kodustes tingimustes ei ole see väga hästi kontrollitav ja seetõttu võivad sisaldused tõmmises erineda.

Edasistes uurimustes tuleks mentooli paremaks määramiseks kasutada pikemat kolonni või erinevat temperatuurirežiimi, et saavutada eeterliku õli koostise ainete parem lahutus. Meetodika edasiseks arendamiseks tuleks välja töötada selline süstimis- ja temperatuurirežiim, mis võimaldab huvipakkuva piirkonna piigid paremini lahutada ning otsitavaid aineid usaldusväärsemalt tuvastada. Kindlaks tuleks teha maatriksi mõju või ühend, mis tekib droogi seismisel ja mis koellueerub

mentooliga ning segab selle määramist. Maatriksi mõju osas põhjalike järelduste tegemiseks tuleks uuringut korrata, et veenduda tulemuste reprodutseeritavuses.

Saadud tulemused on tähtsad erialapraktikas, sest piparmündi drooge turustatakse apteegikettides. Tulemused on kasulikud apteegikettidele, sest nende põhjal on võimalik teha järeldusi tootjate usaldusväärsuse ning nende toodetud droogide kvaliteedi kohta. Uurimistöös saadud tulemustele põhinedes peaks tarbija eelistama soovitud toime saamiseks apteegis müüdavaid piparmündi drooge, sest nendes on mentooli sisaldus suurem

5. Järeldused

- Gaasikromatograafilise analüüsi käigus leiti, et esimesel katseseerial, mis tehti aastal 2019, jäid mentooli sisaldused vahemikku 20,3 kuni 161,6 mg/l tees ja pulegooni sisaldused vahemikku 0,9 kuni 11,1 mg/l tees. Muutust ajas ei olnud võimalik määrata, sest 2020. aastal tehtud teine katseseeria ebaõnnestus;
- Mentooli sisaldus oli suurem apteegis turustatud droogides. Pulegooni kontsentratsioon oli suurem apteegis turustatud Eestis toodetud OÜ Kubja Ürt ja MK Loodusravi OÜ droogides, kuid SA Elujõu droog, mis oli samuti turustatud apteegis ja toodetud Eestis, jäi alla Teekanne GmbH & Co. KG tee, mis oli toodetud Saksamaal;
- 2018. aastal kirjutatud Degise töös selgus, et suurima mentooli sisaldusega oli Teekanne GmbH & Co. KG piparmünditee. Võrreldes praeguse tööga, oli välismaistest tootjatest samuti esikohal Teekanne GmbH & Co. KG tee, kuid üldises arvestus jäi Teekanne GmbH & Co. KG tee mentooli sisalduselt alla Eestis toodetud droogidele. Varasematele uuringutele põhinedes võivad toimeainete sisaldust mõjutada peenestatuse aste, korjamisaeg, säilitamine ja pakendamine ning analüüsimiseks valitud meetodika.

Kasutatud kirjandus

Croteau, R., B., Davis, E., M., Ringer, K., L., Wildung, M., R. (2006). (-)-Mentholbiosynthesis and molecular genetics. *The Science of Nature*, 92(12), 562–577. DOI: 10.1007/s00114-005-0055-0

Damjanovic-Vratnica, B., Šukovic, D., Perovic, S. (2016). Essential oil components and antimicrobial activity of peppermint (*Mentha piperita*) from Montenegro. *Agriculture & Forestry / Poljoprivreda i Sumarstvo*, 62(1), 259–268.
DOI: 10.17707/AgricultForest.62.1.29

Degis, S. (2019). Piparmündi droogides sisalduva mentooli ja pulegooni sisalduse gaasikromatograafiline määramine. Kursusetöö. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

European Pharmacopoeia: 7th edition volume 1. (2010). Directorate for the Quality of Medicines & Health Care of the Council of Europe. Strasbourg: Council of Europe.
<https://www.scribd.com/doc/298871755/2010-EP-7th-Edition-Volume-1> (01.12.2018).

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Määrus (EÜ), Nr 1334/2008. L 345/48.
http://publications.europa.eu/resource/cellar/03fc65ae-6ddb-4154-833a-1f5eb6887ce0.0021.03/DOC_1 (02.01.2020).

Fundamentals of gas chromatography. (2002). Agilent Technologies, Inc.
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G1176-90000_034327.pdf (27.11.2018).

Groza, R. C., Ciucanu, I. (2012). Gas chromatographic analysis of menthol as trimethylsilyl derivative. *Annals of West University of Timisoara: Series of Chemistry*, 21(1), 1–8.
<https://search.proquest.com/openview/84a670f6478e89ff9281cf-da40c16676/1?pq-origsite=gscholar&cbl=406342> (27.11.2018).

Hea laboritava nõuded ja kord. (RTL 2005, 6, 44; 14.05.2005).
<https://www.riigiteataja.ee/akt/833229> (20.05.2020).

Kalemba, D., Synowiec, A. (2020). Agrobiological interactions of essential oils of two menthol mints: *Mentha piperita* and *Mentha arvensis*. *Molecules*, 25(1): 59.
DOI: 10.3390/molecules25010059

Raal, A. (2010). Farmakognoosia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Raal, A., Sarv, M., Vilbaste, K. (2018). Eesti ravimtaimed. Tallinn: Kirjastus Varrak.

Salarikia, A., Miraei Ashtiani, S. H., Golzarian, M. R. (2017). Comparison of drying characteristics and quality of peppermint leaves using different drying methods. *Journal of Food Processing & Preservation*, 41(3).
DOI: 10.1111/jfpp.12930

Sachan, A. Kr., Das, D. R., Shuaib, MD., Gangwar, S. S., Sharma, R. (2013). An overview on menthae piperitae (peppermint oil). *International journal of pharmaceutical, chemical and biological sciences*, 4(3), 101–112.
http://www.ijpcbs.com/files/volume3-3-2013/51.pdf?fbclid=IwAR0GDjzl-Jprs-OdWKzANX1q9Zxr6fn23PqRmrO8n_oaD5hrBtO2JuTKX6xI (01.05.2020).

Sepp, J., Raal, A. (2017). Ravimtaimede turustamisest Eestis aastal 2015. *Eesti Rohuteadlane*, 1, 9–11.
<https://ravimiamet.ee/ravimtaimede-turustamisest-eestis-aastal-2015> (27.11.2018).

Shrivastava, A. (2009). A review on peppermint oil. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 2(2), 27–33.
https://www.researchgate.net/profile/Alankar_Shrivastava/publication/237842903_A_REVIEW_ON_PEPPERMINT_OIL/links/00b7d-51be7ec239993000000.pdf (05.05.2020).

Siddeeg, A., Salih, Z., A., Mukhtar R., M., E., Ali, A., O. (2018). Extraction and characterization of peppermint (*Mentha piperita*) essential oil and its assessment as antioxidant and antibacterial. *Gezira Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(1).
https://www.researchgate.net/publication/328631741_Extraction_and_Characterization_of_Peppermint_Mentha_piperita_Essential_Oil_and_its_Assessment_as_Antioxidant_and_Antibacterial (01.05.2020).

Skalicka-Wozniak, K., Walasek, M. (2014). Preparative separation of menthol and pulegone from peppermint oil (*Mentha piperita* L.) by high-performance counter-current chromatography. *Phytochemistry Letters*, 10, 94–98.
DOI: 10.1016/j.phytol.2014.06.007

Sparkman, D.O (2011) *Gas Chromatography and Mass Spectrometry: A Practical Guide*. San Diego: Academic Press.

Zhang, J., Wider, B., Shang, H., Li, X., Ernst, E. (2012). Quality of herbal medicines: Challenges and solutions. *Complementary Therapies in Medicine*, 20, 100–106. http://www.academia.edu/19278096/Quality_of_herbal_medicines_Challenges_and_solutions (30.11.2018).

Tambe, N. A., Tumane P., M. (2017). GC-MS profile of Punica granatum, Mentha piperita and Curcuma longa leaves. *Journal of Pharmacy Research*, 11(6), 639–644. <http://jpr solutions.info/files/final-file-594e7a9b8ce860.60068593.pdf> (21.05.2020).

Turner, G., W., Croteau, R. (2004). Organization of monoterpene biosynthesis in Mentha. Immunocytochemical localizations of geranyl diphosphate synthase, limonene-6-hydroxylase, isopiperitenol dehydrogenase, and pulegone reductase. *Plant Physiology*, 136(4), 4215–4227.
DOI: 10.1104/pp.104.050229

SELEENISALDUSE MÄÄRAMISE METOODIKA VÄLJATÖÖTAMINE JA VALIDEERIMINE SELEENIPREPRAATIDES JA PARAPÄHKLITES LEEK-AATOMABSORPTSIOONSPEKTROMEETRIAGA

Development and Validation of a Method for Selenium Determination by Flame Atomic Absorption Spectrometry in Selenium Supplements and Brazil nuts

Margit Juurmaa¹, Ave Vainoja², Monika Drews³, Laine Parts^{3,4}

¹Eyrekodu OÜ

²Mustamäe Apteek OÜ

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

⁴Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

ABSTRACT

Background: Selenium is an essential micronutrient necessary for the proper functioning of the human body. The health-related properties of selenium include proper functioning of antioxidants, the immune and reproductive systems and the thyroid gland. Estonian soils are naturally poor in selenium and the average selenium blood level of the Estonian population is below the recommended level. Therefore, it is important to know the selenium content of food sold in Estonia and to develop a rapid and cost-effective method for a more comprehensive analysis of selenium in food.

Objective: The aim of the study was to develop and validate a method for the determination of selenium by flame atomic absorption spectrometry (FAAS) in food supplements and Brazil nuts.

Methodology: The developed FAAS method was used for the analysis of 5 different selenium food supplements and validated by the analysis of 2 selected supplements. Sample preparation and analysis were performed according to Analytic Jena's standard method for the determination of selenium. The validated method was used for the determination of selenium in Brazil nuts.

Findings: The selenium content of the selenium preparations analysed corresponded to the nominal value of the package. The average selenium content of the analysed Brazil nuts was 42 µg/g and 158 µg per nut.

Discussion: Considering the cost efficiency, a large number of samples and the availability of equipment at THCC, the FAAS method was chosen for development.

Conclusions: As the FAAS method has been shown to be suitable for the determination of selenium concentrations above 1 µg/l, it would be sufficient for the determination of selenium in food.

1. Taust

Seleen on mikroelement, millel on oluline roll paljudes ainevahetusprotsessides. Seeleni kõige olulisem bioloogiline tähtsus organismis on seotud ensüümide ja valkudega. (Kieliszek ja Blažejak, 2013: 713). Seleen kuulub antioksidantse ensüümi glutatioon peroksüdaasi koostisesse, mis aitab kaitsta organismi rakke vabade radikaalide tekitatavate kahjustuste eest (Kieliszek, 2019: 1). Seleen reguleerib kilpnäärme hormoonide ainevahetust, toetab immuunsüsteemi tööd ja osaleb reproduktiivsüsteemi regulatsioonis. Uuringud on näidanud, et seleen võib vähendada vähkkasvajate ja südameveresoonkonna haiguste tekke riski. (Mehdi jt, 2013: 3301–3302).

Seeleni geograafiline jaotus maailmas on väga erinev ja sellest sõltub ka inimeste seleenitarbimine. Seleenirikaste piirkondade hulka kuuluvad USA, Kanada, mõned Hiina regioonid ja Venezuela. (Ling jt, 2013: 15). Eesti koos paljude teiste Lääne-mereäärsete riikidega kuulub madala pinnase seleenisisaldusega piirkonda, millest on omakorda tingitud madal seleenitase taimedes ja loomades. Kevvai (1994) uuringute tulemused näitavad, et seleenisisaldus Eesti pinnases on madalam kui Skandinaavia maades. (Ling jt, 2013: 19).

Seleenisisalduse kohta Eesti toiduainetes on tehtud vaid väheseid uuringuid. (Rauhamaa jt, 2008: 1077). Samuti ei ole Eestis tehtud esindusliku valimiga uuringut seleeni saadavuse kohta elanikkonna seas. Samas on läbi viidud mitmeid erinevaid väikese valimiga uuringuid. (Mikrotoitainete saadavuse..., 2015: 5).

1990. aastal alustati Eestis elanike vereseerumi seleenitaseme uuringut koostöös Kuopio Ülikooli ja Rahvatervise Instituudiga, kus analüüsiti 404 eestlase vereseerumi seleenitaset, mis jäi vahemikku 26–116 µg/l, keskmine oli 75 µg/l. (Rauhamaa jt, 2008: 1075–1076). Seleenitaseme soovituslik norm vereseerumis on 80–120 µg/l (Mikrotoitainete saadavuse...: 32). Seega oli Eesti elanike seleenitase vereseerumis võrreldav tasemega, mis oli Soomes enne riikliku väetamis-

programmiga alustamist 1984. aastal. Erinevalt Soomest ei ole Eestis seleeni lisamine toiduahelasse riiklikult reguleeritud (Rauhamaa jt, 2008: 1075–1076).

Aastatel 2006–2008 läbiviidud uuring näitas, et Eesti elanike keskmine seleenitase vereseerumis on 65,2 µg/l, mis jääb alla soovitusliku normi (80–120 µg/l). Eestlaste keskmine seleenitase jääb oluliselt alla Soome elanike vastavatele näitajatele (65,2 µg/l versus 110 µg/l). (Mikrotoitainete saadavuse..., 2015: 31–32).

Kuna seleeni defitsiit Eesti inimeste seas on aktuaalne ning uuringuid on tehtud vähe, siis tuleks teha seleeni sisaldavate toiduainete uuringuid, et hinnata seleeni saadavust. (Mikrotoitainete saadavuse..., 2015: 59). Seleenisisalduse määramise süstemaatilisteks uuringuteks puudub hetkel odav, lihtne ja usaldusväärne meetod. Traditsiooniliselt määratakse seleeni grafiitahju AAS-i meetodil või induktiivselt seotud plasma spektroskoopiaga (ICP-MS). Mõlemal meetodil on kõrge tundlikkus ja madalad avastamiskiirused, kuid kasutamine on kallid ja keerukad.

Uurimistöös püstitati hüpotees, et leek-aatomabsorptsioonspektromeetria meetodiga on võimalik määrata seleenipreparaatide ja seleenirikaste toiduainete (parapähklite) seleenisisaldust ning analüüsivate seleenipreparaatide seleenisisaldus vastab pakendi infolehel olevale kogusele.

Uurimistöö eesmärk oli välja töötada seleeni määramise meetodika leek-aatomabsorptsioonspektromeetria (leek-AAS) ja valideerida meetodika, uurides Eesti apteekides müüdavaid seleenipreparaate ning seejärel laiendada meetodika rakendusala toiduainetele – Brasiilia pähklitele.

Uurimistöö ülesanded:

- uurida kirjanduse põhjal seleeni allikaid ja tarbimisvajadust;
- uurida kirjanduse põhjal seleeniühendeid ning seleeni biosaadavust ja seleenipuudust;
- analüüsida kvantitatiivselt apteekides müüdavate seleenipreparaatide seleenisisaldust ja võrrelda uuritavate preparaatide määratud seleenisisaldust preparaadi pakendi informatsiooniga ning hinnata meetodi sobivust seleenisisalduse määramiseks meetodika valideerimisega (korduvuse, korratavuse ja mõõtemääramatuse leidmine);
- analüüsida valideeritud meetodiga Eestis müügil olevate parapähklite seleenisisaldust ja anda hinnang meetodika rakendatavusele toiduainete analüüsimiseks.

2. Metoodika

2.1 Kirjanduse ülevaate metoodika

Uurimistöö kirjandusallikate otsimiseks kasutati Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogu ning EBSCOhost andmebaasi, Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu *Discovery* andmebaasi, Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu ning *ScienceDirect* andmebaase ning Tervise Arengu Instituudi kodulehekülge. Kirjandusallikate kriteeriumid otsingul olid teemakohasus, tõenduspõhisus ning ilmumisaasta, mis jäi ajavahemikku 2010–2020.

Töös on kasutatud elektroonilisi ingliskeelseid teaduspõhiseid artikleid ja uuringuid ning raamatuid, Tervise Arengu Instituudi koostatud „Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015“. Allikate otsimiseks kasutati järgnevaid nii eesti- kui ka ingliskeelseid sõnu ja sõnapaare: *selenium*, *bioavailability*, *selenium compounds*, *selenium metabolism*, *human selenium status*, *selenium deficiency*, *selenium determination*, *atomic absorption spectrometry*, *selenium enriched food*, *Brazil nut*.

2.2 Eetika

Uurimistöös rakendati eetika aluspõhimõtteid, mida kasutati uurimuse planeerimisel, andmete kogumisel ja analüüsimisel. Uurimistöös kasutati korrektselt tõenduspõhiseid allikaid. Kõik kirjandusallikad on korrektselt viidatud ja esitatud kasutatud kirjanduse loetelus. Katsete läbiviimisel pole kasutatud väljamõeldud andmeid ega võltsitud tulemusi. Katsete tulemustesse suhtuti kriitiliselt ning oldi valmis uute katsetulemuste saades varasemaid ümber hindama.

2.3 Selenipreparaatide proovide ettevalmistamine

Empiirilise uuringu valimi moodustasid viis enim Eesti apteekides kättesaadavat selenipreparaati – Tervisepüramiidi Seleen (selenometioniin), Kelasin Seleen (selenometioniin), Selesan (selenometioniin), Selenium plus Zinc, Pharma Nord Bio-Selenium + Zinc (seleenipärm), mida kasutati kalibratsiooni kontrollimiseks. Vastavalt analüüsi tulemustele valiti ülalmainitud viiest preparaadist põhjalikuks analüüsiks välja kaks – Selesan (selenometioniin) ja Kelasin Seleen (selenometioniin). Proovide analüüsimiseks valmistati sertifitseeritud referentsainest kontroll-lahus (1 mg/l) ning standardlahused: L0 (0 mg/l), L1 (0,05 mg/l), L2 (0,1 mg/l), L3 (0,5 mg/l), L4 (1 mg/l), L5 (5 mg/l). Kalibratsiooni kontrollimiseks

kasutati sõltumatut standardlahust (Agilent Technologies). Kalibreerimisgraafik saadi standardlahuste (L0-L5) analüüsimisel. Proovide ettevalmistus analüüsiks ning analüüs tehti Analytic Jena seleeni määramise standardmetoodika alusel. (Short application ..., 2004).

Uhmris peenestati ja analüütilisel kaalul kaaluti viis sama toote tabletti, viidi tiiglitesse ning lisati 15 ml kontsentreeritud lämmastikhapet. Tiiglid asetati elektripliidile ning hoiti kaks tundi temperatuuril 80 °C (vt lisa 1 joonis 2). Jahtunud preparaadid pandi kvantitatiivselt (lehtri, klaaspulga ja pipeti abil) 50 ml mõõtkolbidesse ning täideti mõõtekriipsuni ultrapuhta veega. Saadud lahused filtreeriti läbi paberfiltri (Whatman 41 Ashless) ning valati seadme analüüsituubidesse ja analüüsiti. (Short application AAS...: 2-3).

Valideerimiseks valitud kahest preparaadist (Selesan ja Kelasin Seleen) valmistati mõlemast 10 proovi, igas proovis oli viis sama preparaadi tabletti, mis olid kaalutud analüütilisel kaalul, et saada teada tablettide kaalu erinevused. Sama meetoodikaga valmistati ette üks nullproov, kuhu purustati analüüsiks viis Bayer Aspirin 500mg tabletti. Nullproovide valmistamiseks valiti maatriks, kus ei sisaldunud seleeni.

2.4 Parapähklite proovide ettevalmistamine

Valimi moodustasid kolme erineva tootja parapähklid, neist ühelt tootjalt analüüsiti kahte erinevat partiid. Kahe toote päritolumaa oli Brasiilia ja ühe toote päritolumaa oli Boliivia. Kõikide tootjate pähklitest kaaluti kümme pähklit ja arvutati keskmine pähkli kaalutis. Pähklid purustati blenderis. Iga tootja pähklitest võeti analüüside jaoks 1 g ja 2 g peenestatud pähkleid ning viidi tiiglitesse, kuhu lisati 15 ml kontsentreeritud lämmastikhapet. Tiiglid asetati elektripliidile ning hoiti kaks tundi temperatuuril 80 °C. Jahtunud preparaadid viidi kvantitatiivselt (lehtri, klaaspulga ja pipeti abil) 50 ml mõõtkolbidesse ning täideti mõõtekriipsuni ultrapuhta veega. Saadud lahused filtreeriti läbi paberfiltri (Whatman 41 Ashless) ning valati seadme analüüsituubidesse ja analüüsiti. (Short application AAS...: 2-3). Analüüse tehti kaks korda kõikidele proovidele.

2.5 Analüüsi metoodika

Analüüside läbiviimiseks kasutati Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli instrumentaalanalüüsi labori leek-aatomabsorptsioonspektromeetria aparatuuri (novAA 350,

Analytic Jena). Seleenisisalduse kvantiteerimine põhines kalibratsioonil, mis tehti sertifitseeritud referentsaine (Sigma-Aldrich) alusel. Seleenipreparaatide ja para-pähklite proovid olid ette valmistatud Analytic Jena seleeni standardmetoodika järgi.

Korduvuse ja korratavuse väljendamiseks leiti standardhälve (*standard deviation*) ($s(y)$) (Leito ja Viitak, 2007: 24):

$$s(y) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$$

kus

y_i -nda mõõtmise tulemus;

y – mõõtmiste aritmeetiline keskmine;

n – mõõtmiste arv.

Standardhälbe arvutamiseks arvutati esmalt iga väärtuse hälve kõigi väärtuste aritmeetilisest keskmisest ja võeti saadud tulemused ruutu. Järgmiseks jagati hälvete ruutude summa suurusega $n-1$, kus n on katsete arv, ning võeti tulemusest ruutjuur. Korduvus ja korratavus leiti suhtelise standardhälbe kaudu. Uuritavate preparaate määratud seleenisisaldust võrreldi pakendi informatsiooniga.

3. Tulemused

3.1 Seeleni allikad ja tarbimisvajadus

Seleen on inimorganismi funktsioneerimiseks hädavajalik mikroelement, mille sisaldus organismis sõltub geograafilisest piirkonnast ja toitumisest. Peamised seleeniallikad on taimse ja loomse päritoluga toiduained. (Kieliszek, 2019: 6). Taimed muundavad anorgaanilise seleeni orgaanilisteks vormideks, peamiselt selenometioniiniks ja selenotsüsteiiniks. (Kieliszek ja Blažejak, 2013: 715; Kieliszek, 2019: 6). Loomsetes toiduainetes domineerib selenotsüsteiin (Kieliszek, 2019: 6). Seleenisisaldus toiduainetes on väga varieeruv ning sõltub pinnase seleenisisaldusest konkreetse geograafilises piirkonnas ning taimede võimest seda elementi akumuleerida. Samuti avaldavad mõju ka sellised tegurid nagu

kliimaatilised tingimused, kultiveerimine, aretusmeetodid ja toiduvalmistamisviisid. (Kieliszek ja Blažejak, 2016: 2).

Toiduainetes on seleen enamasti seotud valkudega, seetõttu on valgurikkad toiduained ka seleenirikkad. Peamised seleeniallikad on liha, kala ja mereannid, teraviljad, piim ja pähklid. (Kieliszek ja Blažejak, 2016:2; Kieliszek, 2019:7, Eesti toitumis-..., 2015: 229). Seeleni leidub rikkalikult ka meresoolas, munades, pärmis, leivas, seentes, küüslaugus ja sparglis (Kieliszek, 2019: 7). Puu- ja köögiviljade seleenisisaldus on suhteliselt madal, see on tingitud nende madalast valgusisaldusest ja kõrge veesisaldusest (Kieliszek ja Blažejak, 2016: 2). Enamik taimi ei ole võimelised seleeni suurtes kogustes akumuleerima. Teatud taimeliigid, nagu küüslauk (*Allium sativum*), sarepta kapsasrohi (*Brassica juncea*), raps (*B. napus*) on võimelised seleeni siduma. (Kieliszek ja Blažejak, 2013: 715). Kõrgeid seleenikontsentratsioone on täheldatud ristõieliste sugukonna taimedes (spargelkapsas, kapsas, lillkapsas, nuikapsas). (Kieliszek ja Blažejak, 2016: 2). Parapähklid on ühed rikkalikumad seleeni allikad (Eesti toitumis-..., 2015: 229).

Teraviljatooted katavad ~50% päevasest seleenivajadusest, liha, linnuliha ja kalatooted ~35%, vesi ja joogid 5–25% päevasest seleenivajadusest. Puuviljad katavad alla 10% seleenivajadusest ning värsked köögiviljad ~11% seleenivajadusest. Toiduainete termiline töötlemine võib põhjustada seleenikadu, kuna tekivad lenduvad seleeniühendid. (Kieliszek, 2019:7).

Inimorganismis on keskmiselt 3–20 mg seleeni. Skeletilihased sisaldavad ~46,9% kogu seleenisisaldusest inimorganismis, neerudes on vaid 4% seleeni. Kõige paremaks seleenitaseme indikaatoriks peetakse vereseerumit, mille seleenitase jääb vahemikku 60–120 ng/ml. Maksimaalne seleenitase saavutatakse täiskasvanueas, üle 60-aastastel hakkab seleenitase vereseerumis järk-järgult vähenema. Seelenipuudust täheldatakse juhul, kui seleenitase vereplasmas on alla 85 µg/l. (Kieliszek, 2019: 3).

Pikka aega loeti seleeni toksiliseks elemendiks. Piir organismi korrektseks funktsioneerimiseks vajaliku ja kahjuliku koguse vahel on väike. Soovituslik seleeni tarbimine sõltub geograafilisest piirkonnast. Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) soovib päevaseks annuseks täiskasvanutele 55 µg. Päevast annust 400 µg peetakse veel ohutuks (Kieliszek, 2019: 4). Soovituslik seleeni tarbimine on Põhjamaades täiskasvanud meestel 60 µg päevas ja naistel 50 µg päevas, rasedatel ja imetavatel emadel 60 µg päevas (Eesti toitumis-..., 2015: 228). Seeleni

ohutu päevane tarbimiskogus on 200-300 µg (Söömise, joomise..., 2019). Suurbritannias on soovituslik seleeni tarbimine naistel 60 µg päevas ja meestel 75 µg päevas, mis on kõrgem kui teistes Euroopa riikides (Kieliszek, 2019: 3-4).

3.2 Seleeniühendid, seleeni biosaadavus ja seleenipuudus

Seleen esineb neljas oksüdatsiooniastmes: elementaarne seleen (Se⁰), seleniid (Se²⁻), seleniit (Se⁴⁺), selenaat (Se⁶⁺). Elementaarsel kujul esineb seleeni looduses harva. (To'th ja Csapo', 2018: 129). Seleen esineb looduses ja organismides nii anorgaaniliste kui ka orgaaniliste vormidena. Anorgaanilisteks vormideks on seleniidid, selenitid, selenaadid ja elementaarne seleen. Vees lahustuvad seleeniühendid selenaadid ja selenitid on mullas väga liikuvad, biosaadavad ja potentsiaalselt toksilised seleeniühendid. Pinnase seleenisaldus sõltub pinnase tüübist ja tekstuurst, orgaanilise aine sisaldusest ning sademete hulgast. Taimede seleeni omastatavus sõltub mulla füüsikalise-keemilistest omadustest, nagu mulla pH ning mikrobioloogiline aktiivsus. Seleenisaldus taimedes sõltub mulla happesusest. Leeliselistes muldades oksüdeerub seleniit hea lahustuvusega ja taimede poolt paremini omastatavaks selenaadiks. Happelistes muldades esineb seleniit tavaliselt stabiilses kompleksis rauaühenditega. (Mehdi jt, 2013: 3295). Vees leidub seleeni väikestes kogustes, peamiselt selenaatidena ja seleniididena. Seleenisaldus põhjavees on suurem kui merevees. Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) soovitusel on lubatud seleeni kogus joogivees 10 µg / l. (Kieliszek, 2019: 3). Toidulisandite koostises kasutatakse naatriumselenaati ja naatriumseleniiti. (Qazi jt, 2019: 4).

Seleeni peamised orgaanilised vormid on selenotsüsteiin ja selenometioniin. Taimse päritoluga toiduained sisaldavad selenometioniini ja loomsed toiduained selenometioniini ja selenotsüsteiini. (To'th ja Csapo', 2018: 129). Selenoneiin on peamine seleenivorm kalaliikides, nagu tuunikala ja makrell, kuid madalamates kontsentratsioonides on seda leitud ka kalmaarides, tilaapias, sigade ja kanade organismis. Sellel seleeniühendil on tugev vabu radikaale hävitav toime. (Qazi jt, 2019: 4).

Seleeni imendumine ja jaotumine sõltub manustatavast seleenivormist. Uuringud on näidanud, et orgaanilised seleeniühendid imenduvad organismis paremini. Seleeni imendumist soodustavad A-, C- ja E-vitamiin ning metioniin. (Mikrotoitainete saadavuse..., 2015: 8; Kieliszek, 2019: 7-8). Seleeni imendumist vähendavad väävel, plii, arseen, kaltsium ja Fe³⁺ (Mehdi jt, 2013: 3304).

Toiduga saadud seleenist imendub soolestikus 85%-95%. Biosaadavus sõltub seleenivormist. Orgaanilised seleeniühendid imenduvad 90%-95%, anorgaanilised keskmiselt 10% vähem. Vereringes seotakse seleen punaste vereliblede, albumiinide ja seerumi globuliinidega. Sellisel kujul transporditakse seleen erinevatesse kudedesse. Suhteliselt suured seleenikogused, võrreldes teiste kudedega, esinevad maksas, neerukoores, pankreases, kilpnäärmes, hüpofüüsis ja munandites, kuid seleen akumuleerub ka küüntesse ja juustesse. Suurem osa seleeni asub skeletilihastes. (Kieliszek ja Blažejak, 2016: 6). Kehast väljutatakse seleen peamiselt uriini ja väljaheidetega. Seleeni homöostaas saavutatakse peamiselt selenometioniini varude abil neerudes ja maksas. Seleenivarusid kasutatakse juhul, kui toidust saadava seleeni tase on liiga madal selenoproteiinide sünteesiks. (Mehdi jt, 2013: 3304).

Seleen on eluks hädavajalik mikroelement, mille suurenev puudus maailma eri piirkondades viib mitmete patoloogiliste seisundite ilmnemiseni. Seleeni- puudust on täheldatud geograafilistes piirkondades, kus pinnase seleenisaldus on madal. Kõige tõsisemate tagajärgedega seleenipuudust on esinenud Hiina erinevates piirkondades, samuti Kesk- ja Ida-Siberis. (Kieliszek ja Blažejak, 2016: 3).

Tervisliku toitumise puhul esineb seleenipuudust harva, kuid seleenivaestes piirkondades võib püsiv seleenipuudus põhjustada mitmeid terviseriske. Seleeni- puudus mõjutab aastas umbes poolt miljardit inimest. Seleenipuuduse tulemusena võivad areneda ja süveneda depressioon, kardiovaskulaarsed haigused, kilpnäärme talitluse häired, kasvajakasv, suureneb viiruste levik. Seleenidefitsiit suurendab meeste viljatuse, nefropaatia ja neuroloogiliste haiguste esinemise riski. Hiljutised uuringud on näidanud, et ebapiisavad seleenivarud võivad olla seotud Downi sündroomiga ja imikute kretinismi arenguga. Seleenipuudus rasedatel naistel mõjutab negatiivselt embrüo arengut. (Kieliszek ja Blažejak, 2016: 4; To'th ja Csapo', 2018: 131).

Seleenipuudus võib põhjustada kardiomiopaatia (Keshani tõbi) ja endeemilist osteoartropaatia (Kashin-Becki tõbi). Kashin-Becki haigus avaldub reumatoid- artriidi, sõrmede ja varvaste lühenemise ning organismi kasvuhäiretena. Kõhre oksüdatiivne kahjustus viib luukoe lagunemiseni. See haigus esineb peamiselt 5-13aastastel lastel. Keshani tõbi on juveniilne kardiomiopaatia, mis mõjutab eeskätt noori reproduktiivses eas naisi ja lapsi vanuses 2 kuni 10 aastat. (Eesti toitumis-..., 2015: 230; Kieliszek ja Blažejak, 2016: 4).

3.3 Seleenipreparaatide analüüsi tulemused

Uuringu käigus analüüsiti kahte seleenipreparaati, Selesan ja Kelasin, mille seleenisisaldus pakendile märgitud informatsiooni kohaselt on 50 µg ühes tablettis. Mõlema preparaadi kohta tehti kaks analüüsiseeriat erinevatel päevadel. Kelasin preparaadi analüüsiseerias oli 11 proovi ja Selesan preparaadi analüüsiseerias oli 10 proovi. Nullproov, mis oli tehtud Bayeri Aspiriini ei sisaldanud seleeni. Kokkuvõtlikud tulemused on esitatud Tabelis 1.

Tabel 1. Selesan ja Kelasin preparaatide analüüsiseeriate tulemused

	Kelasin	Selesan	Keskmine
Referentsväärtus (µg/tbl)	50,0	50,0	50,0
Keskmine (µg/tbl)	48,1	48,9	48,5
Katsete arv, n	11	10	10,5
Standardhälve, s	3,5	2,3	2,9
Juhuslik viga (%)	7,2	4,7	5,9
Süsteemiline viga (%)	8,0	5,1	6,6
Mõõtemääramatus (%)	10,8	6,9	8,8
Laiendmääramatus (%)	21,6	13,8	17,7

Kõikide analüüsitud proovide keskmine tulemus on 48,5 µg, mis vastab 97% tootja esitatud väidetavale kogusele. Keskmine juhuslik viga on 5,9% ning keskmine süsteemiline viga on 6,6%. Tulemused näitavad, et analüüsitud preparaatide seleenisisaldus vastas pakendi nimiväärtusele. Analüüsitud keskmine laiendatud mõõtemääramatus on 17,7%, mis näitab, et kasutatud meetodika on usaldusväärne.

3.4 Parapähklite analüüsi tulemused

Uuringu käigus analüüsiti kolme erineva tootja parapähkleid. Ühelt tootjalt analüüsiti kahte erinevat partiid. Iga tootja pätklitest kaaluti 10 pätklit juhuslikul valikul, et kõigepealt teada saada pätklite keskmine kaal. Kolme erineva tootja pätklite kaal varieerus piirides 2,91–5,17 g, keskmiseks pätkli kaaluks on 3,77 g. Kõige suurema keskmise kaaluga olid Arimex pätklid, 10 pätkli keskmine kaal oli 3,95 g. Kõige väiksema keskmise kaaluga pätklid olid Bio4You poest ostetud Rhumeld tootja ökopähklid, nende keskmine kaal oli 3,51 g.

Seleenisisalduse analüüsimiseks ühes grammis parapähklis valmistati igalt tootjalt ette 2 peenestatud pätklitest proovi kaaluga 1 g ja 2 g. Katseid viidi läbi igale proovile kaks korda. Proovide tulemused varieerusid vahemikus 17–82 µg/g, keskmiseks tulemuseks on 42 µg/g. Kõige seleenirikkamaks osutusid Germundi pätklid seerianumbriga L-P19079, nende keskmiseks seleenisisalduseks 1 grammises proovis oli 75 µg/g. Kõige väiksema seleenisisaldusega olid Arimex pätklid, nende keskmine seleenisisaldus 2 grammises proovis oli 18 µg/g. Ülevaade saadud tulemustest on välja toodud tabelis 2.

Tabel 2. Seleenisisaldus erinevate tootjate parapähklites

Tootja	Mass (g)	Katse 1 (µg/g)	Katse 2 (µg/g)	Keskmine (µg/g)	Proovide keskmine Se sisaldus (µg/g)	Pähklite keskmine kaal (g)	Keskmine Se sisaldus µg/parapähkel
Germund L-P19079	1,0051	67	82	75	64	3,83	245
	2,0077	49	58	54			
Rhumeld	1,0056	44	55	50	36	3,51	127
	2,005	23	23	23			
Germund L-P18183	1,0044	43	56	50	38	3,78	143
	2,0079	24	28	26			
Arimex	1,005	38	45	42	30	3,95	117
	2,0059	17	18	18			
Keskmine		38	46	42	42	3,77	158

Analüüsitud kolme erineva tootja pätklite keskmine seleenisisaldus varieerus piirides 117–245 µg ühe pätkli kohta, keskmine tulemus on 158 µg ühe pätkli kohta. Analüüsitud parapähklite keskmine seleenisisaldus on 42 µg/g. Tulemustest saab järeldada, et valideeritud meetodit saab kasutada seleenisisalduse määramiseks seleenirikastes toiduainetes nagu parapähklid.

4. Arutelu

Inimorganismile paremini omastatavad on orgaanilised seleenivormid, mida leidub taimsetes (selenometioniin) ja loomsetes (selenometioniin ja selenotsüsteiin) toiduainetes. Toidulisandites kasutatakse naatriumselenaati ja naatriumseleniiti ning orgaaniliselt seotud seleeniühendeid. Seeleni puhul on piir vajaliku ja toksilise

annuse vahel väga väike, seetõttu on erinevates preparaatides vaja määrata seleeni sisaldus ning võrrelda neid pakendi infolehel oleva sisaldusega. Tehtud uurimistöö tõestas, et toidulisandite seleenisisaldus vastab pakendi nimiväärtusele.

Seleeni määramiseks kasutatakse erinevaid meetodeid, mis erinevad üksteisest hinna, jooksvate kulude, täpsuse, tundlikkuse ja selektiivsuse poolest. Seleeni määramine erinevatest maatriksitest on keeruline selle madala kontsentratsiooni tõttu. Traditsiooniliselt määratakse seleeni grafiitahju AAS-i meetodil või induktiivselt seotud plasma spektroskoopiaga (ICP-MS), neil mõlemal on kõrge tundlikkus ja madalad avastamispiirid, kuid kasutamine on kallid ja keerukas. Seetõttu tuli välja töötada suurema hulga analüüside odavamaks määramiseks seleeni määramise meetodika leek-AAS-ga. Analüüs tehti Analytic Jena seleeni määramise standardmeetodika alusel, mille kasutamine on lihtne, kiire ja usaldusväärne.

Uurimistöö tulemused näitasid, et välja töötatud ja valideeritud meetodika võimaldab seleenisisaldust määrata seleeni sisaldavates toidulisandites ja seleenirikastes toiduainetes. Meetodikat võiks edasi arendada, määrates täpse avastamispiiri ning määramispiiri, analüüsivaks toiduaineid, mille seleenisisaldus on väike. Analüüsitud Eestis müüdavate parapähklite keskmine seleenisisaldus oli 158 µg ühe parapähkli kohta, mis on piisav täiskasvanud inimese päevase seleenivajaduse katmiseks. Valideeritud meetodit saab edaspidi kasutada seleeni määramiseks erinevates Eestis müüdavates toiduainetes, arvestades, et seleenisisalduse määramine erinevates toiduainetes nõuab väljatöötatud meetodika kohandamist erinevatele toidumaatriksitele.

5. Järeldused

- Seleeni on vaja mitmete antioksüdantidena toimivate ensüümide töös, see reguleerib kilpnäärme hormoonide ainevahetust, toetab immuunsüsteemi tööd ja osaleb reproduktiivsüsteemi regulatsioonis. Peamised seleeni-allikad on liha, kala ja mereannid, munad, teraviljad, köögiviljad, õllepärm, kliid ja pähklid. Brasiilia pähklid on ühed rikkalikumad seleeni allikad.
- Seleen esineb looduses ja organismides nii anorgaaniliste kui ka orgaaniliste vormidena. Anorgaanilisteks vormideks on seleniidid, seleniidid, selenaadid ja elementaarne seleen. Seleeni peamised orgaanilised vormid on selenotsüsteiin ja selenometioniin. Taimse päritoluga toiduained sisaldavad

selenometioniini ja loomsed toiduained selenometioniini ja selenotsüsteiini. Selenoneiin on peamine seleenivorm kalaliikides, nagu tuunikala ja makrell. Seleeni biosaadavus sõltub selle esinemise keemilistest vormidest toiduainetes. Seleeni orgaanilised vormid on paremini omastatavad kui anorgaanilised vormid. Seleeni imendumist soodustavad A-, C- ja E-vitamiin ning metioniin. Mõned keemilised elemendid, nagu väävel, plii, arseen ja kaltsium avaldavad seleeni imendumisele pärssivat toimet. Seleenipuudus organismis põhjustab mitmeid tervisehäireid, nagu liigeste deformeerumine ning tursumine, sõrmede ja varvaste lühenemine, kasvuhäired, südamepuudulikkus ning vaimne alaareng;

- Kõikide analüüsitud seleenipreparaatide proovide keskmine tulemus on 48,5 µg, mis vastab 97% tootja väidetavale kogusele analüüsitud preparaatide. Seega vastab analüüsitud seleenipreparaatide seleenisisaldus pakendi nimiväärtusele. Analüüside keskmine laiendatud mõõtemääramatus on 18%, mis näitab kasutatud meetodika usaldusväärsust. Korratavuse määramiseks tuleks katseeriat korrata.
- Analüüsitud parapähklite keskmine seleenisisaldus on 42 µg/g ja keskmiselt 158 µg ühe parapähkli kohta. Tulemuste põhjal saab järeldada, et valideeritud meetodit saab kasutada seleenisisalduse määramiseks parapähklites.

Uurimistöö tulemused toetasid püstitatud hüpoteesi, et väljatöötatud ja valideeritud meetodika võimaldab seleenisisaldust määrata nii seleenipreparaatides kui ka seleenirikastes toiduainetes ning analüüsitud seleenipreparaatide seleenisisaldus vastab pakendil olevale kogusele.

Kasutatud kirjandus

Eesti toitumis- ja liikumissoovitused. (2015). Tervise Arengu Instituut. https://intra.tai.ee/images/prints/documents/149019033869_eeesti%20toitumis-%20ja%20liikumissoovitused.pdf (16.11.2018).

Kieliszek, M.(2019). Selenium-Fascinating Microelement, Properties and Sources in Food. *Molecules*, 24(7), 1298.

DOI: 10.3390/molecules2407129

Kieliszek, M., Blażejask, S. (2016). Current Knowledge on the Importance of Selenium in Food for Living Organisms: A Review. *Molecules*, 21(5), 609.
DOI: 10.3390/molecules21050609

Kieliszek, M., Blażejask, S. (2013). Selenium: Significance, and outlook for supplementation. *Nutrition*, 29 (5), 713–718.
DOI: 10.1016/j.net.2012.22.012

Leito, I., Viitak, A. (2007). *Kvaliteeditagamine analüütilises keemias*. Tallinn: TTÜ Kirjastus.

Ling, K., Ilves, A., Jaakson, H. Olt, A., Ots, M. (2013). The selenium status of dairy cows in Estonia. *Agraarteadus: Journal of Agricultural Science: Akadeemilise Põllumajanduse Seltsi väljaanne*, 24(1), 15–20.
<https://pdfs.semanticscholar.org/2f9e/44b0313b34ca4f5d-18472e973591db213416.pdf> (04.10.2019).

Mehdi, Y., Hornick JL., Istasse L., Dufrasne I. (2013). Selenium in the Environment, Metabolism and Involvement in Body Functions. *Molecules* 18(3), 3292–3311.
DOI: 10.3390/molecules18033292

Mikrotoitainete saadavuse edasise uuringu vajaduse analüüs. (2015). Terviseamet. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2015/12/KTUK-mikrotoitainete-saadavuse-edasise-uuringuvajaduse-anal%C3%BC%C3%BCs.pdf> (16.11.2018).

Qazi, I. H., Angel, C., Yang, H., Zoidis, E., Pan, B., Wu, Z., Ming, Z., Zeng, C., Meng, Q., Han, H., Zhou, G. (2019). Role of Selenium and Selenoproteins in Male Reproductive Function: A review of Past and Present Evidences. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, 8(8), 268.
DOI: 10.3390/antiox808268

Rauhamaa, P. Kantola, M. Viitak, A., Kaasik, T. Mussalo-Rauhamaa, H. (2008). Selenium levels of Estonians. *European Journal of Clinical Nutrition*, 62, 1075–1078.
DOI: 10.1038/sj.ejcn.1602818

Short application AAS – Flame. Determination of Se in vitamin/mineral nutrient capsules. (2004). Analyti Jena AG. (20.11.2019).

Söömise, joomise ja informatsioonist. (2019). Tartu Ülikool.
<https://www.ut.ee/et/mooc/soomise-joomise-informatsioonist> (14.12.2009)

To'th, R. J., Csapo', J. (2018). The role of selenium in nutrition – A review. *Acta Univ. Sapientiae, Alimentaria*, 11, 128–144.
DOI: 10.2478/ausal-2018-0008.

TERVISHARIDUSE KESKUS

KUUFAASIDE VÕIMALIK SEOS SÜNNITUSTE ARVUGA EESTISAJAPERIOODIL 2018–2019

The Possible Correlation of Lunar Phases with Birth Rate in Estonia in the Period of 2018–2019

Anastasia Almar¹, Kaire Sildver², Marika Merits²

¹AS Ida-Tallinna Keskhaigla Naistekliinik

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *The Moon is associated with fertility, pregnancy and childbirth in various cultures and mythology. Despite several studies demonstrating no link between the lunar cycle and the birth rate, this belief persists among many educated people today. According to information researched by the author, no similar studies have been conducted in Estonia.*

Objective: *The aim of the research is to analyze correlation of lunar phases with birth rate in Estonia in period of 2018–2019.*

Methodology: *This thesis is empirical. Cross-sectional study as a part of quantitative research has been used as a method. Estonia's birth rate statistics for the period 2018–2019 were collected and analyzed for the research.*

Findings: *As a result of ANOVA test, the probability of significance is: $p > 0.129$ in 2018 and $p > 0,467$ in 2019. As a result, there is no existing connection between the lunar phases and the birth rate in Estonia in 2018 and 2019.*

Discussion: *In author's opinion, people living in developed countries today are less affected by lunar phases due to many disruptive factors of melatonin production. Because of these factors, the connection between the lunar phases and the birth rate may not have arisen in Estonia, where all maternity hospitals are situated in major towns.*

Conclusions: *Some researchers of previous studies have found that lunar phases may affect the birth rate due to moon's light and the moon's gravitational force. The correlation between the lunar phases and the birth rate in Estonia during the 2018–2019 period was not found.*

1. Taust

Tuhandeid aastaid elasid inimesed kuutsükli järgi. Esimesed kalendrid põhinesid kuutsükli ja saaki istutati ning korjati Kuu faaside põhjal. (Morton-Pradhan jt, 2005: 1970). Erinevates kultuurides ja mütoloogiates on Kuu seotud viljakuse, raseduse ja sünnitusega (Bharati jt, 2012: 152). Kuu faasi ja sünnituste sageduse seosele anti meditsiinilistes õpikutes faktiline alus 18. sajandil (Marco-Gracia, 2019: 23). Paljud inimesed kogu maailmas sõltumata haridustasemest usuvad, et täiskuu on midagi pahaendelist (Bauer jt, 2013: 545). Üks levinud ja tänapäeval püsiv uskumus on sünnitusosakonnas töötavatel tervishoiutöötajatel, kes on veendunud, et kuutsükkel avaldab mõju sünnituse käivitumisele ning täiskuu ajal sünnituste arv tõuseb (Bauer jt, 2013: 545; Lagana jt, 2014: 235).

Maailma eri paigust pärit elanike rühmade kohta on tehtud erinevaid uuringuid, kasutades erinevaid uurimismeetodeid, et leida Kuu faasi ja sünnituse käivitumise vahelist seost (Ghiandoni jt, 1998; Morton-Pradhan jt, 2005; Staboulidou jt, 2008). Vaatamata mitmetele uurimistöödele, mis ei näita kuutsükli ja sünnituste arvu vahelist seost, püsib paljude haritud inimeste seas usk tänapäevani (Morton-Pradhan jt, 2005: 1970; Staboulidou jt, 2008: 876). Mitmed uuringud kinnitavad, et Kuu faaside ja sünnituste arvu vaheline seos on olemas ning samuti on mitmed uuringud näidanud, et kuutsükli ja sünnituste arvu vahel seos puudub.

On märgatud, et Kuu faasi mõjusse usuvad rohkem need tervishoiutöötajad, kes töötavad sünnitusabis ja erakorralise meditsiini osakonnas (Margot, 2015: 168). Üks levinud ja tänapäeval püsiv uskumus on sünnitusosakonnas töötavatel tervishoiutöötajatel, kes on veendunud, et kuutsükkel avaldab mõju sünnituse käivitumisele ning täiskuu ajal sünnituste arv tõuseb (Bauer jt, 2013: 545; Lagana jt, 2014: 235). India sünnitusosakonnas töötavatel ämmaemandatel tajuvad, et täiskuu ajal sünnitusabi vajadus tõuseb, eriti maapiirkondades (Bharati jt, 2012: 152).

Mõned uuringud on tõestanud, et bioloogiline süsteem võib olla sõltuv Kuu asetusest orbiidil (Chakraborty, 2014: 386). Kuu võtab Maa ümber orbiidile jõudmiseks aega umbes 29 päeva ja 12 tundi ning jõuab tagasi samasse kohta Päikese ja Maa suhtes, seda nimetatakse lunaarkuuks (Raposio jt, 2017: 245). Aeg, mis kulub Kuul ühe täispöörde tegemiseks oma teljel Päikese suhtes, kestab umbes 24 tundi ja 50 minutit, seda nimetatakse lunaarpäevaks (Morgan, 2001: 280). Nende

kahe tsükli – lunaarkuu ja lunaarpäeva kombineeritud toimed tekivad Kuu faasid (Mayoral jt, 2020: 2). On kaheksa kuufaasi: täiskuu, kahanev kuu, poolkuu (viimane veerand), vanakuu, kuu loomine, noorkuu, poolkuu (esimene veerand), kasvav kuu (Staboulidou, 2008: 876). Kuufaasid avaldavad mõju Maale ja Maal elavatele organismidele, sh reproduktiivsusele (Chakraborty, 2014: 386), kas Kuu valguse ja/või Kuu gravitatsioonijõu kaudu, kuna need on ainsad tegurid, mis muutuvad sõltuvalt Kuu faasidest (Mayoral jt, 2020: 2).

Kuuvalguse intensiivsus varieerub süstemaatiliselt ja oluliselt sõltuvalt Kuu faasidest (Kyba jt, 2017: 32). Täiskuu ajal asub Maa piki joont Päikese ja Kuu vahel ning Kuu ilmub Maalt vaadates täieliku plaadina, mistõttu on täiskuufaasis kuuvalgus kõige intensiivsem. Kuu asub kuu loomise faasis Maa ja Päikese vahel ning on Maalt nähtamatu, mis tähendab, et kuu loomise faasis kuuvalgus ei jõua Maani. Kahanevas, poolkuu (viimane veerand), vanakuu, poolkuu (esimene veerand), kasvavas ja noorkuu faasides Kuu ilmub Maa ja Päikese suhtes nurkade all, seetõttu Maal nähtav Kuu on ainult osaliselt valgustatud, mis tähendab, et kuuvalgus nendes kuufaasides jõuab Maale vähesel määral. (Morgan, 2001: 280).

Kuu gravitatsioonijõud on Kuu gravitatsiooniline külgetõmbejõud, mille abil Kuu tõmbab enda juurde oma pinnal või lähedal olevat keha (Oxford University...). Kuu gravitatsioonijõud sõltub Maa ja Kuu omavahelisest asukohast (Wake jt, 2010: 66). On leitud, et Kuu gravitatsioonijõu mõju on tugevaim kuu loomise ja täiskuu faasides, nõrgem on see vanakuu, noorkuu, kasvava kuu ja kahaneva kuu faasides (Yonezawa jt, 2016: 5) ning kõige nõrgem poolkuu (esimene veerand) ja poolkuu (viimane veerand) faasides (Morgan, 2001: 283–285).

Lewy jt on 1980. aastal ajakirjas Science ilmunud uuringus täheldanud, et võimaliku kuufaaside ja sünnituste arvu vahelise seose puudumine on elektrivalguse igapäevase kasutamise tagajärg, kuna kunstlik valgus pidurdab melatoniini loomulikku produtseerimisprotsessi (Lewy jt, 1980: 1268). Nuberos Cientifica ilmunud uuringus pakutakse, et maapiirkondades elavad naised on rohkem mõjutatud kuufaasidest, arvestades nende tihedamat kokkupuudet loodusega (Paz jt, 2014: 62). Nendel on piiratud juurdepääs elektrile ja kunstlikule öö valgustusele. Ollakse seisukohal, et Aafrikas, kus inimesed on rohkem põllumajandusega seotud ning pigem kõrvale juhitud häirivatest teguritest, nagu televisioon ja arvuti, mis mõjutavad inimese sisemist ööpäevaringset rütmi, on inimesed rohkem seotud loodusliku keskkonnaga, mistõttu suureneb tõenäosus, et seal on tugevam kuu-faaside mõju sünnituste arvule. (Stringer jt, 2017: 234).

Selle teema uurimine on ämmaemandatele kasulik, sest kui leiaks kinnitust kuu-faaside seos sünnituste arvuga, võimaldab see täpsemalt arvata ära sünnituse käivitumise aega (Wake jt, 2010: 66) ning lähtuvalt sellest saab kindlates kuufaasides sünnituste arvu suurenemise tõttu planeerida suurema tööjõuressursi kasutamist. Autoril teadaolevalt ei ole Eestis ühtegi uuringut sellel teemal läbi viidud.

Uurimistöö eesmärk on analüüsida kuufaaside võimalikku seost sünnituste arvuga Eestis ajaperioodil 2018–2019.

Uurimisülesanded:

- kirjeldada kuufaaside võimalikku seost sünnituste arvuga;
- analüüsida kuufaaside võimalikku seost sünnituste arvuga Eestis ajaperioodil 2018–2019.

2. Metoodika

Uurimistöö on empiiriline. Uuring on Eesti riikliku statistika põhjal tehtud kvantitatiivne uurimistöö. Uurimismeetod on läbilõikeuuring. Uurimistöös kasutatud läbilõikeuuringus on kogutud 2018.–2019. aastate sünnituste arvud Eestis, mis on kuupäevade kaupa välja toodud. Uurimistöö on edasiarendus 2020. aastal märtsis kaitstud kursusetööst. Uurimistöö kirjutamist alustati uurimismeetodi valikust, millele järgnes andmete kogumine ja analüüsimine. Sellele järgnes metoodika kirjutamine ning sisupeatükkide täiendamine. 2020. aasta novembris valmisid tulemuste, arutelu peatükk ning järeldused. Teemavaldkond seondub Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ämmaemanda õppekava uurimissuunaga ämmaemandate haridus, professionaalne areng ning pädevused.

2.2. Andmete kogumine

Andmete kogumine algas uurimisperioodi kindlaks tegemisest. Uuringuperioodiks on valitud periood 01.01.2018 kuni 31.12.2019, kuna selle perioodi andmed on uurimistöö kirjutamise ajal kõige värskemad avaldatud statistilised andmed Eesti sünnituste arvu kohta. Uuritavad andmed on isikustamata sünnituste arvud 2018. ja 2019. aastatel ööpäevade kaupa.

Sünnituste arvu statistilised andmed taotleti uurimistöö eesmärgist lähtuvalt maikuu 2020 ning selleks tehti päring Tervise Arengu Instituudi (TAI) registre

osakonna infosüsteemi juhile Kärt Allveele. Juunis 2020 väljastati andmed Microsoft Excel formaadis sünnituste arvu iga uuringuperioodi ööpäeva kohta (2018–2019). Astronoomilised andmed kuufaaside kohta on pärit Eesti Meteoroloogia Instituudi teaduspõhisest kuufaaside kalendrist, mis on kättesaadav veebilehe aadressil <http://ilm.pri.ee/kuufaaside-kalender>. Lunaarkuu on jagatud kaheksaks kuufaasiks: täiskuu, kahanev kuu, poolkuu (viimane veerand), vana kuu, kuu loomine, noorkuu, poolkuu (esimene veerand), kasvav kuu. 2018. ja 2019. aasta kuufaasid on töö autor käsitsi sisestanud Microsoft Excel tabelisse iga uuringuperioodi ööpäeva kohta. Kuufaasid olid kodeeritud järgmiselt: täiskuu (TK) – 1; kahanev kuu (KAH) – 2; poolkuu (viimane veerand) (PK (VV)) – 3; vanakuu (VK) – 4; Kuu loomine (KL) – 5; noorkuu (NK) – 6; poolkuu (esimene veerand) (PK (EV)) – 7; kasvav kuu (KAS) – 8.

2.3 Andmete analüüs

Autori päringu tulemusena esitas Tervise Arengu Instituut töö autorile andmed Microsoft Excel formaadis sünnituste arvu iga uuringuperioodi ööpäeva kohta. Kokku saadi andmed 27 775 sünni kohta, 2018. aastal oli Eestis 14 044 sündi ja 2019. aastal 13 731. Andmete statistiliseks analüüsiks kasutati andmetöötlusprogrammi STATA 14. Programmi abil vaadati sünnituste arvude sagedusjaotusi, sealhulgas keskmisi, standardhälbeid, miinimumi ja maksimumi kuufaaside kaupa. Programmi abil on tehtud karpdiagrammid 2018. ja 2019. aasta kohta. Kaheksa kuufaasi grupi (täiskuu; kahanev kuu; poolkuu, viimane veerand; vanakuu; Kuu loomine; noorkuu; poolkuu, esimene veerand; kasvav kuu) sünnituste arvu keskmise võrdlemiseks on tehtud ANOVA test ehk dispersioonanalüüs. Dispersioonanalüüsi kasutatakse, et selgitada välja sõltuva tunnuse keskmiste erinevuste olemasolu (Tooding, 2014). Uurimistöös kasutatakse ühefaktorilist dispersioonanalüüsi, kuna tegemist on ühe faktoriga ehk argumenttunnusega. Sõltuvaks tunnuseks on uurimistöös sünnituste arv ja argumenttunnuseks kuufaaside grupid. Aluseks on võetud olulisuse tõenäosus $p \leq 0,05$.

2.4. Uurimistöö eetika ja usaldusväärsus

Statistilised andmed on isikustamata ning koondatud. Andmed on kogu Eestist ning eraldi ei käsitleta andmeid piirkonniti või haiglate põhjal, selle tulemusena ei ole võimalik isikuid tuvastada. Kuna andmed on isikustamata ja koondatud, siis oli võimalik taotleda nende väljastamist ilma eetikakomitee loata. Autor kustutas Tervise Arengu Instituudi väljastatud andmed peale uuringu lõppu 01.06.2021.

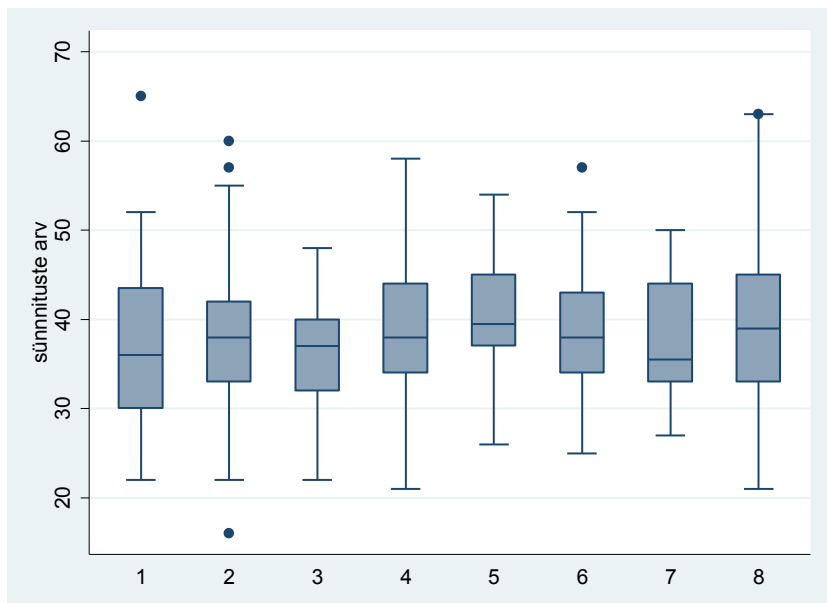
Töö autor on kirjutamisel järginud rahvusvahelise ämmaemandate eetikakoodeksi (*International Code of Ethics for Midwife*) ning meditsiinieetika põhiprintsiipe. Rahvusvahelise ämmaemandate eetikakoodeksi järgi on ämmaemand inimene, kes arendab ja levitab kutsealasi teadmisi kutsealaste tööde ja väljaannete, sealhulgas uurimistööde koostamise kaudu (Rahvusvaheline ämmaemandate..., 2019). Patsiendid võivad pärit olla erinevatest kultuuridest, neil on uskumused looduse jõudude, sh kuufaaside mõju kohta. Tänapäeval püsib paljude inimeste seas usk, et kuufaasid ja sünnituste arv on omavahel seotud. Juhul, kui naine ja tema perekond usuvad kuufaaside mõjusse, peab ämmaemand olema pädev sellel teemal kaasa rääkima. Lähtudes rahvusvahelisest ämmaemandate eetikakoodeksist (2019) peab ämmaemand suhtuma lugupidavalt inimeste kultuurilistesse eripäradesse ja uskumustesse ning vajadusel kõrvaldama tervisele kahjulikud mõjud tavad, mis on nendest kultuuridest pärit.

3. Tulemused

3.1 Statistiline seos kuufaaside ja sünnituste arvude vahel Eestis 2018. aastal

2018. aastal on keskmine sünnituste arv ööpäevas Eestis jäänud vahemikku 36–40 sünnitust ööpäevas. See tulemus on väljatoodud joonisel 1. Samuti on joonisel 1 välja toodud 2018. aasta sünnituste arvu miinimumid, maksimumid ja kvantiilid erinevates kuufaasides ning kuus erandit. Joonisest 1 võib täheldada, et 2018. aastal on maksimaalne sünnituste arv ööpäevas olnud täiskuufaasis – 65 sünnitust ööpäevas. See ööpäev kuulub erandite hulka ning erandid jäid diagrammi tegemisel välja. Minimaalne sünnituste arv ööpäevas on 2018. aastal olnud 16 sünnitust ööpäevas ning toimusid need kahaneva kuufaasi ajal. See ööpäev kulub samuti erandite hulka.

Karpdiagrammist (joonis 1) võib täheldada, et andmed ei ole sümmeetrilised ning hajuvus on igas grupis erinev, kuid interkvartiilne vahemik ehk enamuse sünnituste arvudest on püsinud kõikides gruppides 30–45 sünnituste piires. Võib märgata, et kasvava kuufaasi grupi hajuvus erineb märkimisväärselt teistest gruppidest.

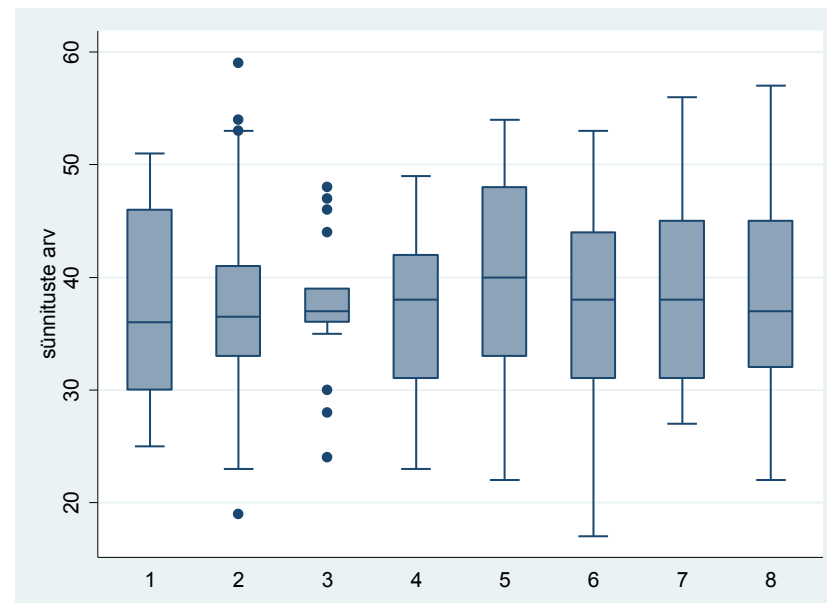


Joonis 1. Sünnituste arvu hajuvus kuufaaside järgi 2018. aastal

2018. aasta kaheksa grupi keskmiste võrdlemiseks on tehtud ANOVA test ning olulisuse tõenäosus on $p > 0,129$. Selle tulemusel saab öelda, et võimalik seos kuufaaside ja sünnituste arvu vahel Eestis 2018. aastal puudub. Aluseks on võetud olulisuse tõenäosus $p \leq 0,05$.

3.2 Statistiline seos kuufaaside ja sünnituste arvude vahel Eestis 2019. aastal

2019. aastal on Eestis kuufaaside keskmine sünnituste arv ööpäevas jäänud vahemikku 37–40 sünnitust ööpäevas. See tulemus on väljatoodud joonisel 2. Samuti on joonisel 2 välja toodud 2019. aasta sünnituste arvu miinimumid, maksimumid ja kvantiilid erinevates kuufaasides ning 11 erandit. Karpdiagrammil (joonis 2) on välja toodud, et 2019. aastal on maksimaalne sünnituste arv ööpäevas olnud kaheksa kuufaasi ajal – 59 sünnitust ööpäevas. See ööpäev kuulub erandite hulka ning erandid jäid diagrammi tegemisel välja. Minimaalne sünnituste arv ööpäevas on 2019. aastal olnud 17 sünnitust ööpäevas. See ööpäev on olnud noorkuu kuufaasis, mis on ööpäevade arvult 2019. aasta kõige sagedasem kuufaas.



Joonis 2. Sünnituste arvu hajuvus kuufaaside järgi 2019. aastal

2019. aasta kuufaaside ja sünnituste arvu keskmiste võrdlemiseks on tehtud ANOVA test ning selle tulemus on, et olulisuse tõenäosus on $p > 0,467$. See näitab, et kuufaasidel puudub seos mõjutada sünnituste arvu Eestis 2019. aastal. Aluseks on võetud olulisuse tõenäosus $p \leq 0,05$.

4. Arutelu

Kuufaasid on ajaloo vältel olnud paljude inimeste elus olulise tähtsusega. Samuti võib tänapäeval leida inimesi, kes usuvad kuufaaside seoses sünnituste arvuga. Teaduskirjandusest võib leida vastuolulisi uuringute tulemusi kuufaaside seost sünnituste arvuga. Selle uurimistöö tulemusena leiti, et kuufaasidel seost sünnituste arvuga Eestis aastatel 2018–2019 ei ole. Saadud tulemus on sarnane mitme teise uuringu tulemusel (Wake jt, 2010; Stringer jt, 2017; Marco-Gracia, 2019), milles on samuti kinnitatud seose puudumist kuufaaside ja sünnituste arvu vahel. Vastupidisel seisukohal on autorid (Ghiandoni jt, 1998; Ochiai jt, 2012; Mohsin, 2018), kes oma uuringutes on leidnud seose olemasolu.

Seisukohta, et täiskuu faas on seotud sünnituste arvu vähenemisega, pooldavad uuringute autorid (Olcese jt, 2012; Marco-Gracia, 2019), kes on leidnud, et täiskuu

faasis suurenenud kuuvalguse tõttu ning sellest häiritud melatoniini ehk sünnitus-tegevuse käivitumises osaleva hormooni produtseerimine pidurdab emaka kontraktsioonide algust ning sünnitus-tegevuse edasiminekut. Eelpool nimetatud seisukoht erineb selles uurimistöös saadud tulemustest, millest selgus, et 2018. aastal oli Eestis madalaim keskmine sünnituste arv ööpäevas poolkuu (viimane veerand) faasis, millal oli 35,9 sünnitust ja 2019. aastal Eestis madalaim keskmine sünnituste arv ööpäevas oli vanakuu faasi ajal, millal oli 36,8 sünnitust.

Seisukohta, et täiskuu faas on seotud sünnituste arvu kasvuga, pooldavad uuringute autorid (Ghiandoni jt, 1998; Ochiai jt, 2012), kes on leidnud, et Kuu avaldab mõju sünnituste arvu kasvule selles kuufaasis rohkem. Samuti on levinud sarnane uskumus tervishoiutöötajate seas (Bauer jt, 2013; Lagana jt, 2014; Bharati jt, 2012). Eelpool nimetatud seisukoht erineb selles uurimistöös saadud tulemustest, millest selgus, et 2018. aastal oli maksimaalne sünnituste arv päevas 28.06.18, millal oli 65 sünnitust ning see langes kokku täiskuu faasiga. Kuna see päev oli aga erandlik, siis ei saa seda käsitleda kui reeglit ja tegemist oli pigem juhusega. Sama kinnitab ka statistika, kus olulist seost kuufaaside ja sünnituste arvu vahel ei leitud. 2019. aastal oli päevane kõrgeim sünnituste arv 17.09.19, millal oli 59 sünnitust ja see langes kokku kahaneva kuufaasiga. Ka 2019. aasta statistika ei leia seost kuu-faaside ja sünnituste arvu vahel.

Selle töö autorid on erialase praktika käigus täheldanud, et paljud tervishoiu-töötajad usuvad kuufaaside mõjusse sünnituste arvule ja oluliselt rohkem on neid tervishoiutöötajaid, kes peavad eriliseks just täiskuu faasi mõju. Töö autor on praktikatel viibides ämmaemandatelt kuulnud seisukohta, et sünnituste arv tõuseb täiskuu faasis või mõned päevad peale täiskuu faasi. Autor on täheldanud, et tervishoiutöötajad usuvad ning isegi plaanivad oma tööd vastavalt kuufaasidele. Uuringutes kajastub, et vaatamata uskumusse kuufaaside seosesse sünnituste arvuga isegi tervishoiutöötajate seas, toetavad kuufaaside ja sünnituste arvu vahelise seose puudumist mõned läbiviidud uuringud (Wake jt, 2010; Stringer jt, 2017; Marco-Gracia, 2019).

Kirjanduses on erinevate uuringute autorite järeldused vastuolulised ning kindlat seisukohta kuufaaside seosest sünnituste arvuga ei ole. Teadlased on pakkunud välja teooria, et tänapäeval on linnades elavad inimesed vähem mõjutatud kuu-faasidest (Paz jt, 2014: 62). Uurijad põhjendavad seda sellega, et nende kokku-puude kunstliku valgusega on suurem ja loomulik melatoniini produtseerimine on häiritud (Lewy jt, 1980: 1268). Uurijad on seisukohal, et maapiirkondades

elavad naised on loodusega oluliselt rohkem seotud ja võiks arvata, et nende elu on rohkem mõjutatud kuufaasidest, kuna nendel on oluliselt vähem kokkupuuteid häirivate teguritega, nagu televisioon ja arvuti (Stringer jt, 2017: 234). Uurimistöös autori arvates on tänapäeval arenenud maades nii linnas kui maal elavad inimesed loodusest ja loodusfaktoritest vähem mõjutatud, kuna tänapäeva inimesed kasuta-vad igapäevaelus palju arvutit ja mobiiltelefoni, mis häirivad inimese ööpäeva rütmi. Linnades elavad inimesed võivad olla veelgi vähem mõjutatud kuufaasidest, kuna linnas on ka palju teisi melatoniini produtseerimist häirivaid tegureid, näiteks tänavavalgus, poodidest ja kortermajadest kiirgav valgus jm ning seetõttu ei pruugi neil tingimustel kuufaaside seos sünnituste arvuga linnastunud Eestis, kus kõik sünnitusmajad asuvad suurlinnades, esile tulla.

Leiti, et kuufaasid ei ole sünnituste arvu muutuste põhjuseks, seetõttu arvab töö autor, et sünnituste arvu mõjutavad teised faktorid. Autor leiab, et selle teema edaspidises uurimises peab arvesse võtma lisaks teisi meteoroloogilisi tegureid, nagu näiteks magnetorm, õhurõhk, kuuma- ja külmalained ning päikese aktiivsus. Teema uurimine annab ülevaate ja tulemuse, et kuufaasidel ei ole seost sünnituste arvuga Eestis ajaperioodil 2018–2019, kuid see ei tähenda, et arvestades ka teisi meteoroloogilisi tegureid, võivad tulemused erineda käesolevast ja edaspidi võib siiski koosmõjus teiste teguritega leida seoseid sünnituste arvuga ööpäevas.

5. Järeldused

- Kuufaaside ja sünnituste arvu seose kohta on varem esitatud tulemused vastu-olulised ning ühtne arvamus uurijate seas puudub. Osa uurijatest on leidnud, et kuufaasid mõjutavad viljakust, menstruaitsiooni, sünnituste käivitumist ja sünnituste arvu. Mitmed uurijad on seisukohal, et kuufaasid võivad mõjutada sünnituste arvu Kuu valguse ja Kuu gravitatsioonijõu kaudu. Kuu gravitatsioonijõud avaldab mõju kehavedelikele ja hormonaalsüsteemile. Arvatakse, et kokkupuude öise kuuvalgusega vähendab sünnituste arvu. Mõned teadlased on arvamusel, et kuufaaside ja sünnituste arvu vahelise seose puudumine on igapäevase elektrikasutamise tagajärg ning oletatakse, et maapiirkondades elavad naised on tugevamate kuufaaside mõju all.
- Uurimistöös tulemuste analüüsist selgub, et nii 2018. kui ka 2019. aastal on keskmine sünnituste arv ööpäevas kuufaasides väga sarnane. Kõrgeim sünnituste arv ööpäevas aastal 2018 oli täiskuu- ja 2019. aastal kahanevas kuufaasis. Kuufaaside seost sünnituste arvuga Eestis ajaperioodil 2018–2019 ei leitud, mille põhjal saab järeldada, et Eestis ei mõjutanud

ajaperioodil 2018–2019 kuufaasid ööpäevaseid sünnituste arvu. Eestis ei ole sarnast uurimistööd sellel teemal varem tehtud, seetõttu on tulemused olulised.

Kasutatud kirjandus

Bauer, T. K., Bender, S., Heining, J., Schmidt, C. M. (2013). The lunar cycle, sunspots and the frequency of births in Germany, 1920–1989. *Economics and Human Biology*, 11(4), 545–550.

<https://doi.org/10.1016/j.ehb.2012.11.001>

Bharati, S., Sarkar, M., Haldar, P. S., Jana, S., Mandal, S. (2012). The effect of the lunar cycle on frequency of births: A retrospective observational study in Indian population. *Indian Journal of Public Health*, 56, 152–154. DOI: 10.4103/0019-557X.99913

Chakraborty, U. (2014). Effects of different phases of the lunar month on humans. *Biological Rhythm Research*, 45(3), 383–396.

DOI: 10.1080/09291016.2013.830508

Ghiandoni, G., Secli, R., Rocchi, M. B. L., Ugolini, G. (1998). Does lunar position influence the time of delivery? A statistical analysis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 77(1), 47–50.

[https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(97\)00226-1](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(97)00226-1)

Gravity. Oxford University Press.

<https://www.lexico.com/definition/gravity> (15.12.2020)

Kyba, C. C. M., Mohar, A., Posch, T. (2017). How bright is moonlight? *Astronomy and Geophysics*, 58(1), 31–32.

<https://doi.org/10.1093/astrogeo/atx025>

Lagana, A. S., Burgio, M. A., Retto, G., Pizzo, A., Sturlese, E., Granese, R., Triolo, O. (2014). Analysis of the influence of lunar cycle on the frequency of spontaneous deliveries: A single-centre retrospective study. *Kathmandu University Medical Journal*, 12(48), 233–237.

<https://doi.org/10.3126/kumj.v12i4.13726>

Lewy, A., Wehr, T., Goodwin, F., Newsome, D., Markey, S. (1980). Light suppresses melatonin secretion in humans. *Science*, 210, 1267–1269.

Marco-Gracia, F. J. (2019). The influence of the lunar cycle on spontaneous deliveries in historical rural environments. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 22–25.

<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.02.020>

Margot, J. L. (2015). No evidence of purported lunar effect on hospital admission rates or birth rates. *Nursing Research*, 64(3), 168–173.

DOI: 10.1097/NNR.0000000000000086

Mayoral, O., Solbes, J., Canto, J., Pina, T. (2020). What has been thought and taught on the lunar influence on plants in agriculture? Perspective from physics and biology. *Agronomy*, 10(7), 1–22.

<https://doi.org/10.3390/agronomy10070955>

Mohsin, T. S. (2018). The Effect of Lunar Cycle on the Frequency of Birth in Al-Elwiya Maternity Hospital. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 7(3), 78–82.

<https://www.ijmrhs.com/abstract/the-effect-of-lunar-cycle-on-the-frequency-of-birth-in-alelwiya-maternity-hospital-baghdad-2017-14834.html> (01.11.19)

Morgan, E. (2001). Earth-Moon Relationships. Raamatus: Barbieri, C., Rampazzi, F. (toim.). (2001). *The Moon and Life on Earth* (279–290). Dordrecht: Springer.

https://doi.org/10.1007/978-94-010-0800-6_25

Morton-Pradhan, S., Bay, R. C., Coonrod, D. V. (2005). Birth rate and its correlation with the lunar cycle and specific atmospheric conditions. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 192(6), 1970–1973.

DOI: 10.1016/j.ajog.2005.02.066

Ochiai, A. M., Goncalves, F. L. T., Ambrizzi, T., Florentino, L. C., Wei, C. Y., Soares, A. V. N., Gualda, D. M. R. (2012). Atmospheric conditions, lunar phases, and childbirth: A multivariate analysis. *International Journal of Biometeorology*, 56(4), 661–667.

DOI: 10.1007/s00484-011-0465-y

Olcese, J., Lozier, S., Paradise, C. (2012). Melatonin and the circadian timing of human parturition. *Reproductive Sciences*, 20(2), 1–7.

DOI: 10.1177/1933719112442244

Paz, E., Vallina, A., Holgado, A., Lazuen, B. (2014). La influencia de las fases lunares en el inicio de parto espontaneo. *Nuberos Científica*, 2(13), 58–62.

Rahvusvaheline ämmaemandate eetikakoodeks. (2019). Eesti Ämmaemandate Ühing. https://www.ammaemand.org.ee/wp-content/uploads/2019/09/Rahvusvaheline-a%cc%88mmaemandate-eetikakoodeks.-Eesti-keeles_2019..pdf (26.01.2020)

Raposoio, E., Caruana, G., Santi, P., Cafiero, F. (2017). Relationship between lunar cycle and haemorrhagic complication rate in surgery. *Acta Chirurgica Belgica*, 117(4), 245–249.

DOI: 10.1080/00015458.2017.1310480

Staboulidou, I., Soergel, P., Vaske, B., Hillemanns, P. (2008). The influence of lunar cycle on frequency of birth, birth complications, neonatal outcome and the gender: A retrospective analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 87(8), 875–879.

DOI: 10.1080/00016340802233090

Stringer, J. M., Sindano, N., Vwalika, B. (2017). The lunar effect on delivery and their birth outcomes in rural Zambia. *Medical Journal of Zambia*, 44(4), 233–237. <https://www.ajol.info/index.php/mjz/article/view/168194> (18.12.2020)

Tooding, L-M. (2014). Dispersioonanalüüs. Rootalu, K., Kalmus, V., Masso, A., Vihalemm, T. (toim). Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/dispersioonanalyyis> (15.11.2020)

Wake, R., Misugi, T., Shimada, K., Yoshiyama, M. (2010). The Effect of the Gravitation of the Moon on Frequency of Births. *Environmental Health Insights*, 4, 65–69.

DOI: 10.4137/EHI.S5525

Yonezawa, T., Uchida, M., Tomioka, M., Matsuki, N. (2016). Lunar cycle influences spontaneous delivery in cows. *PLoS ONE*, 11(8), 1–8

DOI: 10.1371/journal.pone.0161735

NAISTE SUGUELUNDITE MOONUTAMINE JA ÄMMAEMANDUSABI

Female Genital Mutilation and Midwifery Care

Elina Zilmer¹, Silja Mets-Oja²

¹Lõuna-Eesti Haigla AS

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: The term female genital mutilation (FGM) refers to any type of procedure in which the external female genitalia are injured or removed (WHO guidelines ..., 2016: viii). It is estimated that over 200 children and women are affected by FGM worldwide (Care of ..., 2018: vi).

Objective: To describe female genital mutilation and the consequences associated with this practise, interventions to improve the consequences and midwifery care.

Methodology: This research is a literature review. The author reviewed 129 sources to write the study, of which 65 were used. Most of the sources used were in English and were published between 2009 - 2019.

Conclusions: Female genital mutilation (FGM) is a procedure that consists of the partial or total removal of the external female genitalia without medical reasons and can lead to short- and long-term consequences. These consequences fall into three main categories: gynaecological, obstetric and psychological. Often these consequences occur during pregnancy and childbirth and need attention. There are several surgical and non-surgical interventions that can be performed to alleviate the consequences of FGM and improve the health outcomes for women. The role of midwives in caring for female genital mutilation patients is to educate women about the nature of this procedure and its consequences. By improving women's knowledge, midwives help to prevent and eliminate this harmful practise. The care of girls/women living with FGM should be multifactorial and depend on the collaboration of different professionals (midwives, gynaecologists, psychologists, sexologists, etc.). In order to provide the best possible care for these women, midwives must have thorough knowledge of FGM.

1. Taust

Naiste suguelundite moonutamiseks (*female genital mutilation/cutting – FGM*) loetakse kõiki tegevusi, mis hõlmavad naiste väliste suguelundite vigastamist ja/või nende osalist või täielikku eemaldamist ilma meditsiinilise põhjuseta (*WHO guidelines ...*, 2016: viii). Esimesed teated FGMist pärinevad 2.-3. sajandist eKr Egiptusest ning Vana-Kreekast. 19. sajandil praktiseeriti FGMi Ameerika Ühendriikides ning Euroopas nümfomaania raviks. (Essak jt, 2011: 10). Tänapäeval praktiseeritakse naiste suguelundite moonutamist peamiselt kolmekümnes Aafrika ning mõnedes Lähis-Ida ja Aasia riikides (*WHO guidelines ...*, 2016: viii).

Aafrika riigid, kus naiste suguelundeid moonutatakse, asuvad horisontaalse vööndina Atlandi ookeani rannikust Aafrika Sarveni. Nende riikide hulka kuuluvad teiste seas Somaalia, Sudaan, Etioopia, Nigeeria ja Kesk-Aafrika Vabariik. (*Female genital ...*, 2013: 36). Aasia riikidest praktiseeritakse FGMi Indoneesias, Sri Lankal, Malaisias ning Indias. Lähis-Ida riikidest Egiptuses, Omaanis, Jeemenis ning Araabia Ühendemiraatides (Essak jt, 2011: 10). Naiste suguelundite moonutamise esinemissagedus riigiti on erinev. Näiteks Somaalias, Guineas, Djiboutis ja Egiptuses haarab FGMi esinemissagedusega üle 90% peaaegu kogu naispopulatsiooni, seevastu Kamerunis ning Ugandas puudub FGM 1% naistest. (*Female genital ...*, 2013: 36).

Täpne tüdrukute ja naiste arv, kelle suguelundeid on moonutatud, on teadmata, kuid hinnanguliselt elab maailmas üle 200 miljoni tüdruku ja naise, kellele on tehtud mõni FGMi vormidest (*Care of ...*, 2018: vi). Arvatakse, et ainuüksi Aafrikas on igal aastal suguelundite moonutamisest ohustatud lisaks enam kui kolm miljonit tüdrukut (*Female Genital ...*, 2013: 2). Tulenevalt ülemaailmse rände suurenemisest, sealhulgas väljarände suurenemisest riikidest, kus naiste suguelundite moonutamist praktiseeritakse, kasvab FGMi levik kogu maailmas (Westmarland, 2015: 81; *WHO guidelines ...*, 2016: viii). Järjest enam suureneb väljaspool traditsiooni päritolu riike toime pandud naiste väliste suguelundite moonutamise juhtumite arv ning rituaaliga kaasnevad tagajärjed tervisele ja tervishoiule avaldavad mõju üle maailma (Rushwan, 2013: 131; Reisel ja Creighton, 2015: 48).

Üleilmastumise ning immigratsiooni tulemusena satuvad tuhanded tüdrukud ja naised, kes on pärit riikidest, kus naiste suguelundite moonutamine on pika ajalooga traditsioon, elama piirkondadesse, kus puudub varasem kokkupuude selle tavaga (Andersson jt, 2012: 1609; Vogt jt, 2017: 291). Tulenevalt sellest võivad

tervishoiutöötajad sõltumata riigist, kus nad töötavad, leida ennast olukorras, kus neil tuleb pakkuda tervishoiuteenust isikutele, kelle suguelundeid on moonutatud (*WHO guidelines ...*, 2016: viii). Sageli on ämmaemandad sisserännanute esimeseks, mõnel juhul ainsaks kokkupuutepunktiks tervishoiuga ning seetõttu on neil oluline roll FGMi läbinud tüdrukute/naiste abistamises, nendega suhtlemises, nõustamises ja nende harimises (Dawson jt, 2015: 208, 213).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada naiste suguelundite moonutamist, sellega kaasnevaid tagajärgi ja nende parandamise võimalusi ning ämmaemandusabi.

Tulenevalt eesmärgist on püstitatud järgnevad **uurimisülesanded**:

- kirjeldada naiste suguelundite moonutamise olemust ja õigussüsteemi;
- kirjeldada naiste suguelundite moonutamisest tulenevaid tagajärgi;
- kirjeldada sekkumisi suguelundite moonutamisest tulenevate tagajärgede parandamiseks;
- kirjeldada ämmaemandusabi suguelundite moonutamise läbinud patsiendile.

2. Metoodika

Uurimistöö on kirjanduse ülevaade. Töö kirjutamisel on kasutatud tõendus-põhiseid artikleid, raamatuid, infomaterjale, tegevusjuhendeid ning dokumente, mis pärinevad valdavalt aastatest 2009–2019. Erandina on kasutatud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni (edaspidi ÜRO) lapse õiguste konventsiooni, mis pärineb aastast 1991; ÜRO inimõiguste ülddeklaratsiooni, mis on eestikeelsena välja antud 1996. aastal ja ning Eesti karistusseadustikku, mis pärineb aastast 2001.

Allikaid koguti Eesti Rahvusraamatukogu, Tallinna Tehnikaülikooli ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogudest ning andmebaasidest *Science Direct*, *EBSCOhost* ja *PubMed*. Materjalide kogumisel lähtuti uurimistöö eesmärgist ning ülesannetest. Materjalide leidmiseks kasutas autor eesti-, inglis- ja prantsuskeelseid otsingusõnu naiste suguelundite moonutamine, naiste suguelundite ümberlõikamine, FGM, *female genital mutilation*, *female genital cutting*, *midwife*, *midwifery*, *complications*, *sexuality*, *mental health*, *mutilation sexuelle féminine*, *mutilations génitales féminines* ning nende sõnade kombinatsioone.

Uurimistöö koostamisel töötati läbi 129 kirjandusallikat, millest leidis kasutust 65, sealhulgas 36 teadusartiklit, 8 raamatut, 7 dokumenti, 5 tegevusjuhust/juhendit ning 9 materjali, mis eelnimetatute alla ei liigitunud (statistilised materjalid,

avaldused, internetileheküljed). Kasutatud allikatest 53 on ingliskeelsed, 10 eestikeelsed ning kaks prantsuskeelsed. Uurimistöö koostamiseks on kasutatud allikaid, milles ei diskrimineerita kedagi tulenevalt nende rahvusest, kultuurilistest või usulistest tõekspidamistest. Artiklis kasutatava pildi jaoks on luba küsitud organisatsioonilt End FGM European Network, kelle veebilehelt pilt pärineb.

Uurimistöö eetika tagab tuginemine Tom Beauchampi ja James Childressi meditsiinieetika nelja põhiprintsiibi teooriale, mida autorid pidasid silmas nii töös kasutatud artiklite valimisel kui töö kirjutamisel. Teooria printsiipideks on uuritavate isikuautonoomia austamine, heategemine, mittekahjustamine ja õiglus (Soosaar, 2016: 74). Uurimistööd puudutavad nendest enim heategemise, mittekahjustamise ning õigluse printsiibid. Heategemise printsiip väljendub soovitas õpetlikus kasus ämmaemanduse üliõpilastele, töötavatele ämmaemandatele ning teistele tervishoiutöötajatele, kes uurimistööd loevad. Kuna tegemist on kirjanduse ülevaatega ning see tugineb uuringutel, sealhulgas olles mittediskrimineeriv, pole uurimistöö autorid sellega kahju ega riske põhjustanud ning tagatud on mittekahjustamise ja õigluse printsiibid.

Töö usaldusväärsuse tagavad tõenduspõhiste kirjandusallikate kasutamine ning korrektne viitamine. Usaldusväärsuse tagamiseks tutvusid autorid samuti ainsa varem, 2018. aastal kaitstud naiste suguelundite moonutamist käsitleva lõputööga „Naiste ümberlõikamise mõju tema füüsilisele ja vaimsele tervisele“, mille autoriteks on J. Krömskaja ja V. Totšonaja. Võrreldes seda tööd eelnevalt kaitstuga, erinevad need uurimisprobleemilt, sisult ja valdavas osas kasutatud kirjanduselt (seitse kattuvat kirjandusallikat).

3. Tulemused

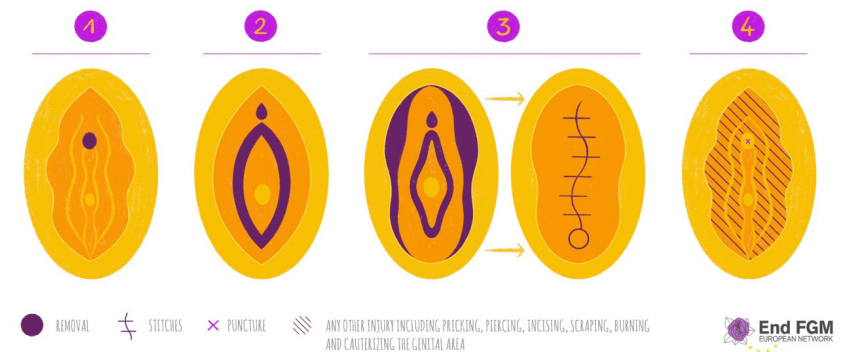
3.1 Naiste suguelundite moonutamise olemus ja õigussüsteem

Naiste suguelundite moonutamine (*Female Genital Mutilation* – FGM) on mõnele kultuurile omane, inimõigustega vastuolus ning tervist kahjustav rituaal, millel ei ole ühtegi meditsiinilist kasu (Berg jt, 2010: 4; *Female Genital ...*, 2013: 6–8; WHO guidelines ..., 2016: 1). Rituaali viivad enamasti läbi kogukonnas kesket rolli mängivad isikud, sünnitoetajad või traditsioonilised ümberlõikajad, kes kasutavad selleks kättesaadavaid terariistu (žilette, nuge, teravaid kive, klaaskilde, kääre, inimküüsi) (Groeneveld, 2013: 134–135). Protseuur pole sageli ase-

tiline, seda tehakse ilma anesteesiata ning ümberlõikajate teadmised anatoomiast ja kirurgiast pole enamusel juhtudest nõuetele vastavad (Groeneveld, 2013: 134–135; Reisel ja Creighton, 2015: 49).

Maailma Tervishoiu Organisatsiooni klassifikatsiooni alusel on FGMil neli tüüpi:

- 1) I tüüp: osaline või täielik kliitori eemaldamine ja/või eesnaha eemaldamine;
- 2) II tüüp: osaline või täielik kliitori ning väikeste häbememokkade eemaldamine koos või ilma suurte häbememokkade eemaldamiseta;
- 3) III tüüp: tupeesiku / tupe sissepääsu kitsendamine, eemaldades ning lähendades omavahel väikeseid ning suuri häbememokkasid; koos või ilma kliitori eemaldamiseta;
- 4) IV tüüp: kõik muud naise suguelundeid kahjustavad tegevused, millel ei ole meditsiinilist eesmärki; näiteks: punkteerimine, tirimine, augustamine, lõikamine, kraapimine ja põletamine (*WHO guidelines ...*, 2016: 1–4). (vt Joonis 1).



Joonis 1. Naiste suguelundite moonutamise tüübid. 1. I tüüp (lilla värviga on tähistatud eemaldatav kude). 2. II tüüp. 3. III tüüp (paremal tähistatud eemaldatav kude, vasakul kudede eemaldamise ja sellele järgneva häbememokkade lähendamise järel saavutatav suguelundite välimus). 4. IV tüüp (kõik muud naise suguelundeid kahjustavad tegevused).

Naiste suguelundite moonutamine on tava, mis on vastuolus mitme ÜRO inimõiguste ülddeklaratsiooni artikliga, sealhulgas artiklitega 3 ja 5, mille järgi on kõigil inimestel õigus elada, tunda ennast turvaliselt ning kedagi ei tohi piinata ega ebainimlikult, julmalt või alandavalt kohelda ega karistada (Inimõiguste ja ...,

1996: Artikkel 3, 5). Naiste suguelundite moonutamine on tunnustatud kui naiste vastase vägivalla üks vormidest (*Female genital ...*, 2013: 8) ning Euroopa Liit on kuulutanud naiste suguelundite moonutamisele nulltolerantsi (Westmarland, 2015: 90). Rahvusvaheline ämmaemandate konföderatsioon tunnustab FGMid kui tervist kahjustavat ja inimõiguste vastast tava ning kutsub kõiki ühingu liikmeid ning ämmaemandaid olema sellest traditsioonist ja selle tagajärgedest teadlikud ning seekaudu osalema tüdrukute ja naiste abistamises ning tava elimineerimises (*International Confederation ...*, 2017: 2).

Vanus, mil naiste väliste suguelundite moonutamist tehakse, on riigiti erinev, kuid enamasti toimub see enne 15. eluaastat. Sealhulgas arvatakse, et üle poole FGMI juhtudest leiab aset enne tüdruku 5-aastaseks saamist. (Tackling FGM ..., 2013: 6). Seetõttu on tegemist lastevastase kuriteoga ning see tava on vastuolus lapse õiguste deklaratsiooniga (*WHO guidelines ...*, 2016: 5). FGM rikub mitut lapse õiguste konventsiooni artiklit, sealhulgas artiklit 24, mille järgi on lastel õigus võimalikult heale tervisele ning tavad, mis laste tervist ohustavad, tuleks kaotada (Lapse õiguste ..., 1991: Artikkel 24).

3.2 Naiste suguelundite moonutamise tagajärjed

Koheste ehk lühiajaliste tagajärgede alla, mis tekivad protseduuri ajal või vahetult peale seda, kuuluvad tugev valu, hemorraagia ehk veritsus ning infektsioonid (Berg jt, 2014: 4; Groeneveld, 2013: 135; Reisel ja Creighton, 2015: 49), mis võivad põhjustada šokki ning lõppeda surmaga (*An update ...*, 2011: 2). Protседuuri aseptilisuse tõttu on FGMI läbinutel oht nakatuda B-hepatiiti ja/või HI-viirusinfektsiooni (edaspidi HIV) (Reisel ja Creighton, 2015: 150). Lisaks on protseduuri läbinud ohustatud teetanusest, sepsisest, gangreenist ning täheldatud on nekrotiseeruva fastsiidi ehk kärbusliku sidekirmepõletiku teket (Hearst ja Molnar, 2013: 623; Rushwan, 2013: 131–132; Reisel ja Creighton, 2015: 49).

Juhul kui suguelundite moonutamine möödus esmaste komplikatsioonideta, võib see siiski põhjustada naise tervisele pikaajalisi tagajärgi (Rushwan, 2013: 132). Sageli kerkivad tõsisemad FGMIst tulenevad terviseriskid ning komplikatsioonid esile ja vajavad tähelepanu raseduse ning sünnituse ajal (Balogun jt, 2013: 2–3; Westmarland, 2015: 81; Rodriguez jt, 2016: 1). Pikaajalised günekoloogilised naiste väliste suguelundite moonutamisest tulenevad probleemid on armistumine, keloidarmide ning inkluusioonitsüstide teke, menstruaalprobleemid, urotraktihäired,

infektsioonid, infertiilsus ning krooniline valu ja liikumispääritatus (Berg jt, 2014: 6; Reisel ja Creighton, 2015: 50).

Sünnitaja sünnitusabi komplikatsioonid, mida seostatakse naiste suguelundite moonutamisega, on sünnitamise takistus, pikaleveninud sünnitus, instrumentaalne sünnitus ning lahkliha rebendite ja sünnitusjärgse verejooksu teke (Berg ja Underland, 2013: 3; Gupta ja Latthe, 2018: 92; Care of ..., 2018: 155). Lisaks tõstab FGM riski sünnitusaegseks anaalsfinktri rebendi tekkeks (Breggren jt, 2012: 107). Mitme kirjandusallika põhjal seostatakse suguelundite moonutamist suurenenud keisrilõigete arvuga (*Female genital ...*, 2015: 9; *WHO guidelines ...*, 2016: 6; Rodriguez jt, 2017: 23). Naiste suguelundite moonutamist seostatakse samuti suurenenud episiootomiate ehk väljutusperioodis teostatavate lahkliha pilustuslõigete teostamisega (Théra jt, 2015: 277; Balachandran jt, 2018: 341).

Naiste suguelundite moonutamisest tulenevad sünnitusabi riskid lootele on suurem tõenäosus hüpoksiaks ehk hapnikuvaeguseks ja seekaudu ajukahjustuse tekkeks, surnult sünniks ning vastsündinu suremuseks (Théra jt, 2015: 277; Gupta ja Latthe, 2018: 92; *Female genital ...*, 2018: 155). Lisaks tõstab FGM tõenäosust vastsündinu elustamise vajaduseks (Reisel ja Creighton, 2015: 50; *Female genital ...*, 2018: 155).

Väliste suguelundite moonutamine on paljude tüdrukute/naiste jaoks traumaatiline kogemus ning see mõjutab nende vaimset tervist (Berg jt, 2010: 21). Sugu-elundite moonutamise läbinud tüdrukutel on vahetult peale protseduuri täheldatud ärevust, paanikaga kulgevaid õudusunenägusid, nad võivad tunda ennast vanemate poolt hüljatutena ning alandatudena (Abdel-Azim, 2013: 142). FGMIga seonduvad pikaajalised vaimse tervise tagajärjed on krooniline stress, ärevus ja depressioon (Berg jt, 2010: 49; Hearst ja Molnar, 2013: 623; Mulongo jt, 2014: 300). Protседuuri läbinutel esineb suurema tõenäosusega uneprobleeme (Berg jt, 2010: 49; Andro jt, 2014: 181; Mulongo jt, 2014: 300), jõuetust, apaatiat, viha, häbi ja süütunnet (Vloeberghs jt, 2012: 684).

Kuigi väliste suguelundite moonutamine avaldab mõju naise tervisele ja elukvaliteedile mitmetes valdkondades, on suurimad erinevused ning kõrvalekalded seotud naiste seksuaalelu kvaliteediga (Andersson jt, 2012: 1608; Andro jt, 2014: 180). FGMI seostatakse väga valuliku esimese seksuaalvahekorra, mitte rahuldust pakkuva seksuaalelu, vahekorraaegse valu ning põletustunde ja seksuaalse huvi

puudumisega (Berg jt, 2010: 6, 40–41, 50; Andro jt, 2014: 180; Biglu jt, 2016: 6). Naistel võivad esineda seksuaalse erutuvuse langus, vähenenud tupe märgumine ning raskused orgasmide saavutamisel (Biglu jt, 2016: 6). Teisalt on täheldatud, et suguelundite moonutamise läbinud naiste seas leidub neid, kes on seksuaalsuhetega rahul, neil on rahuldav libiido ning nad saavad orgasme. Seega ei välista FGM seksuaalset rahuldust täielikult, kuid vähendab tõenäosust rahuloluks seksuaaleluga ja võimalust saavutada orgasme. (Abdel-Azim, 2013: 142).

3.3 Sekkumised naiste suguelundite moonutamisest tulenevate tagajärgede parandamiseks

Välise suguelundite moonutamise läbinud naiste hoolitsusse peaksid kuuluma nende teadlikkuse tõstmine anatoomiast, psühholoogiast ja seksuaalsusest, psühhoeksuaalne nõustamine ning vajaduse ja näidustuse olemasolul deinfibulatsioon ehk kirurgiline häbememokkade eraldamine (Balogun jt, 2013: 2; Rouzi jt, 2017: 62.e5). Naiste suguelundite moonutamisest tulenevate füüsiliste tagajärgede parandamiseks tehakse kolme tüüpi kirurgilisi protseduure: deinfibulatsioon ehk kokkukasvanud häbememokkade kirurgiline eraldamine, tsüstide eemaldamine koos või ilma teatava kliitori ja/või häbememokkade taastamisega ning kliitori või kliitori ja häbememokkade taastamine. Kolmest kõige levinum on deinfibulatsioon. (Berg jt, 2017: 980). Kõikidele naistele, kellele on tehtud või on plaanis teha kirurgiline sekkumine FGMi tagajärgede parandamise eesmärgil, peab olema tagatud psühholoogiline nõustamine (*WHO guidelines* ..., 2016: 24).

Üha olulisemaks muutub lääneühiskonda immigrerunud naiste abistamine seksuaalfunktsiooni parandamise eesmärgil (Andersson jt, 2012: 1609). Lisaks kirurgilistele sekkumistele (näiteks kliitori taastamine) saab seksuaalfunktsiooni parandada, suurendades naiste/paaride teadmisi anatoomiast ning suunates neid seksuaalteraapiasse (Abdulcadir jt, 2015: 96). Olukordades, kus esinevad probleemid orgasmide saavutamisel, võib kasu olla psühhoteraapiast, kuna orgasmide saavutamine ei sõltu pelgalt anatoomiast (Paterson jt, 2012: 8).

3.4 Ämmaemandusabi suguelundite moonutamise läbinud patsientidele

Ämmaemandatel on oluline roll suguelundite moonutamise läbinud tüdrukute/naiste abistamises, nendega suhtlemises, nõustamises ning nende harimises (Dawson jt 2015: 208, 213). Ämmaemandate ülesandeks on tagada kvaliteetne informatsioon naiste suguelundite moonutamise tagajärgedest, nende parandamise

võimalustest (Tackling FGM ..., 2013: 19; Andro jt, 2014: 183) ja FGMi seotusest õigussüsteemiga kõigile suguelundite moonutamise läbinud naistele (Tackling FGM ..., 2013: 19). Kõikide uute patsientide registreerimisel esmatasandi ja teise etapi tervishoius tuleb üles märkida informatsioon nende päritoluriigi kohta (Tackling FGM ..., 2013: 20). Kui pere on pärit riigist/kogukonnast, kus praktiseeritakse suguelundite moonutamist, tuleb rutiinse anamneesi kogumise käigus dokumenteerida, kas kellelegi pereliikmetest on tehtud FGM (*Female Genital* ..., 2011: 7).

FGM on inimõiguste vastane ning tüdrukuid/naisi tuleb selle eest kaitsta, sõltumata asjaolust, et tegemist on kultuuriliselt hinnatud traditsiooniga. Tervishoiutöötaja ülesanne on teavitada sotsiaaltöötajat/politseid olukordades, kui tekib kahtlus, et alla 18-aastane tüdruk on ohustatud suguelundite moonutamisest või talle on see juba tehtud. (*Care of* ..., 2018: 399, 404). Lisaks tuleb tagada, et toimuks vestlus perekonnaga, et selgitada FGMiga kaasnevaid tagajärgi ning sellega seonduvat seadusandlust (*Female Genital* ..., 2011: 8).

4. Arutelu

Naiste välise suguelundite moonutamine on tänapäeval valdavalt Aafrika, Aasia ja Lähis-Ida riikides praktiseeritav pika ajalooga traditsioon, millel ei ole ühtegi meditsiinilist kasu (*WHO guidelines* ..., 2016: viii, 1) ning mida tehakse peamiselt kultuurilistel põhjustel (Groeneveld, 2013: 134; Isman jt, 2013: 97). FGM seab ohtu tüdrukute/naiste tervise ning võib põhjustada lisaks lühiajalistele tagajärgedele pikaajalisi probleeme kogu naise elukaare ulatuses (Reisel ja Creighton, 2015: 49–50).

Suguelundite moonutamine mõjutab nii naiste füüsilist kui vaimset tervist ning seega üldist heaolu ja elukvaliteeti (Andro jt, 2014: 181). Sageli kerkivad tõsisemad FGMist tulenevad tagajärjed esile raseduse- ja sünnituse ajal (Balogun jt, 2013: 2–3; Westmarland, 2015: 81; Rodriguez jt, 2016: 1) ning võivad eba-pädeva ja -piisava hoolitsuse korral viia ema või loote/vastsündinu surmani (*Female Genital* ..., 2011: 4; Balogun jt, 2013: 2–3). Lisaks võib suguelundite moonutamine avaldada mõju naiste seksuaalfunktsioonile ning seksuaalelu kvaliteedile (Andersson jt, 2012: 1608; Andro jt, 2014: 180).

Naiste välise suguelundite moonutamine on tava, mis on vastuolus mitme ÜRO inimõiguste deklaratsiooni artikliga. Lisaks on FGM tunnustatud kui naiste

vastase vägivalda üks vormidest (*Female genital ...*, 2013: 8). Kuna suguelundite moonutamine tehakse sageli alla 15-aastastele tüdrukutele, on tegemist lastevastase kuriteoga (*WHO guidelines ...*, 2016: 5). Tuginedes eelnevalt väljatoodule, nõustuvad autorid Maailma Tervishoiu Organisatsiooni 2018. aastal välja antud kliinilises juhendis “*Care of girls and women living with female genital mutilation*” esitatud arvamusega, et tüdrukuid ja naisi tuleb kaitsta suguelundite moonutamise eest, hoolimata asjaolust, et tegemist on kultuuriliselt hinnatud tavaga.

Üha suureneva väljarände tõttu riikidest, kus naiste suguelundite moonutamist praktiseeritakse, kasvab mujal maailmas toime pandud FGMi juhtumite arv ning traditsiooniga kaasnevad tagajärjed tervisele ja tervishoiule avaldavad mõju üleilmset (Rushwan, 2013: 131; Reisel ja Creighton, 2015: 48). Suurenev sisseränne, sealhulgas sisseränne riikidest, kus suguelundite moonutamist praktiseeritakse, puudutab samuti Euroopat ning Eestit. Sageli on ämmaemandad sisserännanute esimeseks kokkupuutepunktiks tervishoiusektoriga (Dawson jt, 2015: 208, 213). Kuigi autorite Dawson jt (2015) artikkel keskendub Austraalia ämmaemandate kogemuste ning rolli uurimisele, tegeledes suguelundite moonutamise läbinud naistega, on eeltoodud väide aktuaalne ka Eesti kontekstis, kuna Eestis on ämmaemandad iseseisvate spetsialistidena esmasteks hoolduse pakkujateks raseduse ja sünnituse ajal ning rasedusega arvele tulles satub rase sageli esimesena ämmaemanda vastuvõtule.

Ämmaemandate ülesandeks, puutudes kokku suguelundite moonutamise läbinud tüdrukute/naistega, on nii nende nõustamine, harimine, abistamine kui veel toimumata suguelundite moonutamise ennetamine ja seekaudu traditsiooni elimineerimine (Dawson jt, 2015: 208, 213). Puutudes kokku suguelundite moonutamise läbinud patsientidega, on oluline mõista, et FGM võib põhjustada erinevaid negatiivseid tagajärgi naise tervisele, kuid neid ei pruugi esineda kõikidel naistel. Seega tuleks igasse patsienti suhtuda individuaalselt. Samuti, kuigi enim tagajärgi seostatakse FGMi III tüübiga, on Andro jt (2014) esile toonud, et FGMist tulenevad tagajärjed ja sellega seonduvad terviseprobleemid võivad esineda kõikide suguelundite moonutamise tüüpide puhul.

Arvestades selle tava keerukat olemust ning võimalike tagajärgede ulatust, peaks suguelundite moonutamise läbinud naiste abistamine tervishoiusüsteemis põhinema mitme erialaspetsialisti koostööl, sealhulgas ämmaemandate, günekoloogide ja psühholoogide koostööl. Abistamiseks ning nõustamiseks suguelundite moonutamise läbinud naisi parimal võimalikul viisil, on vajalik ämmaemandate arusaam

sellest traditsioonist ja selle mõjust tervisele (Andersson jt, 2012: 1609; Dawson jt, 2015: 212; *Female Genital ...*, 2015: 3). Rahvusvaheline Ämmaemandate Konföderatsioon peab teadmisi suguelundite moonutamise kohta osaks põhipädevustest (*International Confederation ...*, 2011: 3; *International Confederation ...*, 2019: 9–10).

Suguelundite moonutamine on tõsine ja mitmetahuline probleem, millega käib kaasas palju müüte ning eksiarvamusi. Traditsioon ei avalda mõju ainult tervisele ja tervishoiusüsteemile, vaid sellel on ka sotsioloogiline, kultuuriline, kriminaalpoliitiline ning õigusteaduslik külg. Seetõttu on oluline, et ämmaemandatel, kes on olemuselt naise tervise eksperdid, kellel on laia tööalane vastutusvaldkond, kes töötavad paljuski iseseisvalt ja puutuvad sageli naistega vahetult kokku, oleks ülevaade ning teadmised suguelundite moonutamise kohta.

Töö autor nõustub Briti kuningliku sünnitusabiarstide ning günekoloogide juhendi “*Female Genital Mutilation and its Management*” soovitusel ning autorite Dawson jt (2015) arvamusega, et ämmaemandad vajavad õpet ning koolitusi FGMi kohta, et tagada vajalikud teadmised ja oskused kõrgekvaliteedilise abi ja nõustamise osutamiseks suguelundite moonutamise läbinud naistele. Uurimistöö kasulikkus erialapraktika seisukohast on võimalus tutvustada nii uurimistööd ennast kui teemat laiemalt eriala teemapäevadel ja konverentsidel ning samuti kasutada uurimistööd õppematerjalina ämmaemanda õppekava õppemoodulis „Ämmaemandus kogukonnas“.

5. Järeldused

- Naiste väliste suguelundite moonutamine on peamiselt kolmekümnes Aafrika ning mõnedes Lähis-Ida ja Aasia riikides kultuurilistel põhimõtetel praktiseeritav traditsioon, mille käigus eemaldatakse tüdrukute/naiste välsed suguelundid osaliselt või täielikult. Traditsioon on vastuolus laste- ning inimõigustega ja see on üks naistevastase vägivalda vormidest. Eesti Vabariigis on suguelundite sandistav moonutamine, selle õhutamine ning tegemisele sundimine süütegu ja karistusseadustiku järgi karistatav rahalise trahvi või vangistusega.
- Naiste väliste suguelundite moonutamine mõjutab tüdrukute/naiste füüsilist ja vaimset tervist ning toob kaasa nii lühi- kui pikaajalisi tagajärgi kogu naise elukaare ulatuses. FGMist tulenevad tagajärjed saab tinglikult jagada

günekoloogilisteks, sünnitusabialasteks ning psühholoogilisteks. Lühiajalised, vahetult protseduuri järel tekkivad tagajärjed on enamasti seotud protseduuri läbiviimise tingimustega. Naiste suguelundite moonutamise seonduvad pikaajalised tagajärjed kerkivad sageli esile ja vajavad tähelepanu raseduse ning sünnituse ajal.

- Erinevad võimalused FGMist tulenevate tagajärgede parandamiseks hõlmavad nii mittekirurgilisi sekkumisi (erinevad soovitusel, nõustamine), kirurgilisi protseduure (tsüstide eemaldamine, häbememokkade eraldamine, kliitori taastus) kui psühholoogilist ning seksuaalalast nõustamist. Tegeledes suguelundite moonutamise läbinud patsiendiga, on oluline roll meeskonnatööl ning tüdrukute/naiste edasi suunamisel erinevate erialaspetsialistide juurde.
- Ämmaemandad, olles sageli sisserännanute esimeseks ning vahetuks kokkupuutepunktiks tervishoiusektoriga, on heas olukorras, et nõustada, abistamiseks ning tegeleda suguelundite moonutamise läbinud tüdrukute/naistega. Lisaks on ämmaemandatel oluline roll FGMi ennetajatena. Kõrgekvaliteedilise nõustamise ning hoolitsuse pakkumiseks suguelundite moonutamise läbinud ja sellest ohustatud tüdrukutele vajavad ämmaemandad teadmisi selle traditsiooni olemusest ja mõjudest naise tervisele.

Kasutatud kirjandus

Abdel-Azim, D. (2013). Psychosocial and sexual aspects of female circumcision. *African Journal of Urology*, 19, 141–142.

Abdulcadir, J., Rodriguez, M. I., Say, L. (2015). A systematic review of the evidence on clitoral reconstruction after female genital mutilation/cutting. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 129, 93–97.

An update on WHO's work on female genital mutilation (FGM). Progress report. (2011). World Health Organization. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70638/WHO_RHR_11.18_eng.pdf;jsessionid=542FAB26CBB8FCDC045BFF13ADF2817?sequence=1 (20.11.2019).

Andersson, S. H. A., Rymer, J., Joyce, D. W., Momoh, C., Gayle, C. M. (2012). Sexual quality of life in women who have undergone female genital mutilation: a case-control study. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 119, 1606–1611.

Andro, A., Cambois, E., Lesclingand, M. (2014). Long-term consequences of female genital mutilation in European context: Self perceived health of FGM women compared to non-FGM women. *Social Science & Medicine*, 106, 177–184.

Balachandran, A. A., Duvalla, S., Sultan, A. H., Thakar, R. (2018). Are obstetric outcomes affected by female genital mutilation? *International Urogynecology Journal*, 29, 339–344.

Balogun, O. O., Hirayama, F., Wariki, W. M. V., Koyanagi, A., Mori, R. (2013). Interventions for improving outcomes for pregnant women who have experienced genital cutting (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. DOI: 10.1002/14651858.CD009872.pub2

Berg, R. C., Denison, E., Fretheim, A. (2010). Psychological, social and sexual consequences of female genital mutilation/cutting (FGM/C): a systematic review of quantitative studies. Report no 13. Oslo: Norwegian Knowledge Centre for the Health Services.

Berg, R. C., Underland, V. (2013). The Obstetric Consequences of Female Genital Mutilation/Cutting: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obstetrics and Gynecology International*, 2013. DOI: 10.1155/2013/496564

Berg, R. C., Underland, V., Odgaard-Jensen, J., Fretheim, A., Vist, G. E. (2014). Effects of female genital cutting on physical health outcomes: a systematic review and meta-analysis. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-006316

Biglu, M.-H., Farnam, A., Abotalebi, P., Biglu, S., Ghavami, M. (2016). Effect of female genital mutilation/cutting on sexual functions. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 10, 3–8.

Breggren, V., Gottvall, K., Isman, E., Bergström, S., Ekéus, C. (2013). Infibulated women have an increased risk of anal sphincter tears at delivery: a population-based Swedish register study of 250 000 births. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 92, 101–108.

Care of girls and women living with genital mutilation: a clinical handbook. (2018). World Health Organization.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272429/9789241513913-eng.pdf?ua=1> (20.11.2019).

Dawson, A. J., Turkmani, S., Varol, N., Nanayakkara, S., Sullivan, E., Homer, C. S. E. (2015). Midwives' experiences of caring for women with female genital mutilation: Insights and ways forward for practice in Australia. *Women and Birth*, 28, 207–214.

Essak, B., Illahe, K., Sailo, E. (2011). Say no to FGM. Female genital mutilation. Helsinki: Africarewo ry.
http://www.africarewo.fi/wp-content/uploads/2014/12/SayNoToFGM_ENG.pdf (20.11.2019).

Female Genital Mutilation and its Management. (2015). Green-top Guideline No. 53. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-53-fgm.pdf> (20.11.2019).

Female Genital Mutilation/Cutting: A statistical overview and exploration of the dynamics of change. (2013). UNICEF.
https://www.unicef.org/publications/index_69875.html (20.11.2019).

Gupta, S., Latthe, P. (2018). Female genital mutilation de-infibulation: anenatal or intrapartum? *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 28(3), 92–94.

Groeneveld, A. E. (2013). Female genital mutilation: Tradition versus human rights. *African Journal of Urology*, 19, 134–135.

Hearst, A. A., Molnar, A. M. (2013). Female Genital Cutting: An Evidence-Based Approach to Clinical Management for the Primary Care Physician. *Mayo Clinic Proceedings*, 88 (6), 618–629.

Inimõiguste ja põhivabaduste kaitse konventsioon (RT II 2010, 14, 54; 16.04.1996). <https://www.riigiteataja.ee/akt/13320295> (20.11.2019).

International Confederation of Midwives. (2011). Essential Competencies for Basic Midwifery Practice 2010.
<http://www.nvkvv.be/file?file=326878> (20.11.2019).

International Confederation of Midwives. (2019). Essential Competencies for Basic Midwifery Practice 2018 UPDATE.
https://www.internationalmidwives.org/assets/files/general-files/2019/02/icm-competencies_english_final_jan-2019-update_final-web_v1.0.pdf (20.11.2019).

International Confederation of Midwives. (2017). Position Statement: Female Genital Mutilation.
<https://www.internationalmidwives.org/assets/files/statement-files/2018/04/eng-fgm.pdf> (20.11.2019).

Isman, E., Ekéus, C., Berggren V. (2013). Perceptions and experiences of female genital mutilation after immigration to Sweden: An explorative study. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 4, 93–98.

Lapse õiguste konventsioon (RT II 1996, 16, 56; 20.11.1991). <https://www.riigiteataja.ee/akt/24016> (20.11.2019).

Mulongo, P., McAndrew, S., Hollins Martin, C. (2014). Crossing borders: Discussing the evidence relating to the mental health needs of women exposed to female genital mutilation. *International Journal of Mental Health Nursing*, 23, 296–305.

Reisel, D., Creighton, S. M. (2015). Long term health consequences of Female Genital Mutilation (FGM). *Maturitas*, 80, 48–51.

Rodriguez, M. I., Say, L., Abdulcadir, J., Hindin, M. J. (2017). Clinical indications for cesarean delivery among women living with female genital mutilation. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 139, 21–27.

Rodriguez, M. I., Seuc, A., Say, L., Hindin, M. J. (2016). Episiotomy and obstetric outcomes among women living with type 3 female genital mutilation: a secondary analysis. *Reproductive Health*, 13, (131).
DOI: 10.1186/s12978-016-0242-9

Rushwan, H. (2013). Female genital mutilation: A tragedy for women's reproductive health. *African Journal of Urology*, 19, 130–133.

Paterson, L. Q. P., Davis, S. N., Binik, Y. M. (2012). Female genital mutilation/cutting and orgasm before and after surgical repair. *Sexologies*, 21, 3–8.

Tackling FGM in the UK – Intercollegiate recommendations for identifying, recording and reporting. (2013). The Royal College of Midwives.
https://www.rcm.org.uk/sites/default/files/FGM_Report.pdf (20.11.2019).

Théra, T., Kouma, A., Touré, M., Coulibaly, A., Sima, M., Ongoiba, I., Sagara, A., Maiga, B. (2015). Complications obstétricales des mutilations génitales en milieu rural malien. *Journal de Gynécologie et Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 44, 276–279.

Vloeberghs, E., Kwaak, A. van der., Knipscheer, J., Muijsenbergh, M. van den. (2012). Coping and chronic psychosocial consequences of female genital mutilation in Netherlands. *Ethnicity & Health*, 17, 677–695.

Vogt, S., Efferson, C., Fehr, E. (2017). The risk of female genital cutting in Europe: Comparing immigrant attitudes toward uncut girls with attitudes in a practicing county. *SSM – Population Health*, 3, 283–293.

Westmarland, N. (2015). Violence against women: criminological perspectives on men's violence. London: Ashford Colour Press Ltd.

WHO guidelines on the management of health complications from female genital mutilation. (2016). World Health Organization.
<http://www.who.int/reproductivehealth/topics/fgm/management-health-complications-fgm/en/> (20.11.2019).

SÜNNITUSJÄRGNE DEPRESSIOON, SELLE MÕJU EMALE JA LAPSELE NING ÄMMAEMANDUSABI SÜNNITUSJÄRGSEST DEPRESSIOONIST TINGITUD IMETAMISPROBLEEMIDE KORRAL

Postpartum Depression Effects on Mother and Child and Midwife Support Regarding Breastfeeding Problems Caused by Postpartum Depression

Viktoria Mikiver¹, Marika Merits², Kaire Sildver²

¹ Lääne-Tallinna Keskhaigla

² Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Around 13% of mothers worldwide experience mental health problems, including underdiagnosed postpartum depression (PPD). PPD usually occurs four to six weeks after delivery. PPD is a serious mental illness that has long-term negative consequences for the mother's health and the child's development and future life. PPD must be diagnosed and cured as early as possible. Lack of care by the mother increases the risk of the child developing mental illness later in life (e.g. anxiety, depression). Male children are particularly sensitive to a lack of care.

Objective: The aim of the research is to describe postpartum depression, its effects on mother and child and midwifery support for breastfeeding problems due to postpartum depression.

Methodology: This research is a literature review. The references consist of academic literature in Estonian and English, mainly found in search engines for scientific literature.

Conclusions: In 2016, 20 mothers with postpartum mental disorders (including PPD) were diagnosed in the psychiatric department in Estonia, while only one mother was diagnosed in the obstetrics and gynaecology department. PPD is diagnosed when the symptoms of depression last at least two weeks. The exact causes of PPD are not known, but co-existing risk factors have been found. Distinguishing mental disorders is of great importance. The benefits of breastfeeding for the health of mother and child are invaluable. The support of a midwife

prevents serious long-term psychological complications if the mother has problems with breastfeeding. To prevent serious complications of the disease, collaboration between different health professionals is needed, focusing on the well-being of both mother and child.

1. Taust

Maaailma Terviseorganisatsioon (*World Health Organization – WHO*) kirjeldab vaimset tervist kui seisundit, milles inimene realiseerib oma võimeid, tulles toime igapäevase elu pingetega, suutes töötada tootlikult ja tulemusrikkalt ning olles võimeline andma oma panuse ühiskonna heaks. Paraku esineb üleilmselt üha rohkem erinevaid vaimse tervise probleeme erineva sümptomaatikaga, nende hulka kuulub ka depressioon (Depressioon: üleilmne ..., 2012: 8). Depressioon on enimlevinud vaimse tervise häire, millesse on aastail 1990–2017 ülemaailmselt haigestunud umbkaudu 300 miljonit inimest (Murray, 2018: 1789).

Depressiooni üldised sümptomid on enam kui kahe nädala vältel kestev meeleolu langus, huvi/naudinguga kaotus, süütunne, madal enesehinnang, häiritud uni, toitumisprobleemid, väsimus ja halvenenud tähelepanuvõime, mis raskendavad inimese igapäevaste elutoimingutega edukalt hakkamasaamist (*Mental disorders*, 2017: 1). Sünnitusjärgne depressioon (lühendatult SJD) ei erine oma karakteristikalt teistest depressiivsetest häiretest – erinevus seisneb vaid selles, et SJD kujuneb välja enamasti nelja nädala jooksul pärast sünnitust (Smit jt, 2016: 6). SJD on tähtis märgata ja ravida, sest ema SJD on tõsine probleem, mis ohustab ema tervist kui ka võimet olla ema oma lapsele. (Oesso, 2006: 29).

Ülemaailmselt kogeb sünnitusjärgsel perioodil üks seitsmendik emadest ehk 13% naistest vaimse tervise probleeme, eeskätt SJD-i (Smit jt, 2016: 6). Tervise Arengu Instituudi (TAI) tervisestatistika andmeil on Eestis psühhiaatrid ambulatoorselt konsulteerinud kõigest 2015. aastal sünnitanud emadest 26 ema (0,2%) ja 2016. aastal 20 ema (0,1%) sünnitusjärgse perioodiga seotud psüühika- ja käitumishäirete osas (Psühhiaatri poolt ..., 2017: 1). Paljud juhtumid jäävad lahendamata, sest naised ja nende pered ei pöördu spetsialisti poole abi saamiseks suutmatusel seisundi tõsidust hinnata haiguse kohta puuduvate teadmiste või häbitunde tõttu (Smit jt, 2016: 6).

Esmatasandi tervisekeskustes on välja töötatud ämmaemandusabi teenuse rakendusjuhend, mis kirjeldab ämmaemanda tegevusi nii ema kui lapse sünnitusjärgsel

jälgimisel (Esmatasandi tervisekeskused, 2018: 1). Vajalik on ämmaemandate potentsiaali tõhusam kasutamine emadushoolduses, sealhulgas sünnitusjärgse jälgimise osas, pakkumaks kvaliteetset ambulatoorset teenust (Sünnitusabi ja ..., 2012: 5).

Tulenevalt SJD aladiagnoosistusest ja -ravist on kvaliteetse teenuse ja/või sobivate sekkumisviiside pakkumine vähetõhus (Kettunen ja Hintikka, 2017: 2; Sünnitusabi ja ..., 2012: 5). Sünnitusjärgsel perioodil (sh imetamisraskuste korral) ei hinnata ema vaimse tervise seisundit piisavalt põhjalikult (Stuebe, 2014: 6).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada sünnitusjärgset depressiooni, selle mõju emale ja lapsele ning ämmaemandusabi sünnitusjärgsest depressioonist tingitud imetamisprobleemide korral.

Uurimisülesanded:

- kirjeldada sünnitusjärgset depressiooni ja selle diagnoosimisvõimalusi;
- kirjeldada sünnitusjärgse depressiooni mõju emale ja lapsele;
- kirjeldada ämmaemandusabi sünnitusjärgsest depressioonist tingitud imetamisprobleemide korral.

2. Metoodika

Uurimistöö „Sünnitusjärgne depressioon, selle mõju emale ja lapsele ning ämmaemandusabi sünnitusjärgsest depressioonist tingitud imetamisprobleemide korral“ on valminud kirjanduse ülevaate põhjal. Kirjanduse ülevaade sisaldab kasutatud informatsiooniallikate kriitilist analüüsi, põhileidudest kokkuvõtte tegemist, lahendamata probleemide identifitseerimist ning analüüsitud materjalile hinnangu andmist (Aveyard, 2014: 2; Steen ja Roberts, 2011: 14).

Töö usaldusväärsus on tagatud võimalikult tekstilähedase refereeringuga, töös kasutatust leidnud kirjandusallikates välja toodud andmed on kogutud ühtsetel tingimustel, saades samased tulemused ning töö on koostatud ühe meetodi põhjal.

Töös on kasutatud eesti- ja ingliskeelseid teemakohaseid kirjandusallikaid, mis on avaldatud ajavahemikus 2006–2019. Töö koostamiseks töötasid autor läbi 92 kirjandusallikat, millest leidis kasutust 79.

Töös kasutatud tõendus põhised kirjandusallikad on leitud peamiselt *Google Scholar* otsingumootorist ja elektroonilistest andmebaasidest *Wiley Online Library*, *MEDLINE/PubMed* ja *ScienceDirect*. Otsingusõnade ja/või nende kombinatsioonidena on kasutatud vastavalt eesti ja inglise keeles sünnitusjärgne depressioon, sünnitusjärgse depressiooni mõju emale/lapsele, imetamine, imetamisprobleemid, ämmaemandusabi; *postpartum/postnatal depression, effects of postpartum/postnatal depression on mother/child, maternal postpartum/postnatal depression, effect/impact of postnatal/postpartum depression, breastfeeding support, breastfeeding and postpartum depression, midwife support with breastfeeding, early breastfeeding initiation and postpartum depression*. Kasutatud materjali vastavus kontekstile on tagatud sellega, et allikad hõlmavad põhjamaade kultuuriruumile sarnastes riikides läbi viidud teemakohaseid uurimusi.

Eetikanõuded on mõeldud inimeste õiguste ja väärkuse kaitsmiseks ning nõudeid järgides tugevneb ka usaldusväarsus (Tartu Ülikooli ..., i.a). Olulised põhipunktid eetikas, mida uurimistöö kirjutamisel järgida on: autonoomsuse respektimine, mitte-halvatahtlikkus, kasulikkuse saavutamine ja õiglus (Steen ja Roberts, 2011: 15; Soosaar, 2016: 50). Kasutatud on allikaid, mille autorid on taganud nende läbi viidud uuringutes osalenute vabatahtliku ja teadliku osaluse, millega järgitakse autonoomsuse respektimise printsiipi.

3. Tulemused

3.1 Sünnitusjärgse depressiooni olemus ja tekkepõhjused

Sünnitusjärgsel perioodil eristatakse raskusastmelt kolme tüüpi meeleolu muutusi: emaduskurbus (kergem häire), SJD (raske depressiooni alatüüp) ja sünnitusjärgne psühhos (Miniati jt, 2014: 257). SJD ilmneb tavaliselt neli kuni kuus nädalat peale sünnitust ning haiguse diagnoosi paneku kriteeriumiks on sümptomite esinemine vähemalt kaks nädalat (Glavin ja Leahy-Warren, 2013: 1). SJD sümptomaatika võib avalduda mitmekesiselt: alanenud meeleolu, nutlikkus, ärevus, suutmatus kogeda heaolutunnet, madal enesehinnang, apaatia, rusutus, sotsiaalne eemaldumine, liigne emotsionaalne tundlikkus, pessimism, halvenenud keskendumisvõime (Kendall-Tackett, 2017: 90). SJD tõttu kogetakse igat päeva emotsionaalselt ja füüsiliselt raskena, halvimal juhul võivad esineda enesetapumõtted. Raskema meeleolu häire, sünnitusjärgse psühhos korral esinevad lisaks hallutsinatsioonid, millega kaasneb enamasti enesekontrolli kaotus. (Glavin ja Leahy-Warren, 2013: 2). SJD tekkel on täheldatud mõnede riskifaktorite, nagu hormonaalsete protsesside

kõrvalekallete, geneetilise eelsoodumuse, psühhosotsiaalsete probleemide jms, koosinemist (Yim jt, 2015: 157). Riskifaktorite hulka kuulub veel depressioon/ärevus anamneesis (sünnitusjärgselt ja ka mitte-sünnitusjärgselt), puudulik/vähene kodune toetus, ema vanus, stressirohked elusündmused, madal sissetulek, vägivaldne paarisuhe ja muud probleemid lapse/laste isa või partneriga ning lapsega seotud probleemid (nt enneaegsus). Emad, kellel on olnud premenstruaalne sündroom või esinenud oraalsete kontraseptiivide manustamisel depressiooni sümptomid, kuuluvad samuti riskigruppi. (Bobo ja Yawn, 2014: 837).

On leitud, et SJD haigestumisjuhud on sagedasemad emade puhul, kes tarbivad alkoholi ja narkootikume ning kes suitsetavad. Samuti on alkoholi ja/või narkootikume tarbivatel emadel kõrgem risk haigestuda sünnitusjärgsesse psühhos (paanikahood, kinnisideed). Emal võivad tekkida mõtted enda või lapse vigastamisest. Kui ema avaldab oma mõtteid või ideid seoses enese ja/või lapse vigastamisega, tuleb ta ära kuulata ja pakkuda tuge ning asjakohast abi. Kuigi selline mõttekäik on vale, ei tohi ema hukka mõista, hinnanguid anda ega ema abita jätta, sest taoliste mõtete/ideede taastekides või süvenedes ei pruugi ema abi otsida. (Bobo ja Yawn, 2014: 837).

3.2 Sünnitusjärgse depressiooni diagnoosimisvõimalused

Sünnitusjärgsel perioodil on tavapärane, et uni võib olla häirunud ning esineda võib mõneti söögiisu alanemist, kuid kui lisanduvad kliiniliselt depressioonile viitavad tunnused või ärevus, võib tegu olla SJD-iga. Oluline on SJD eristamine mõnest muust vaimse tervise probleemist, mille sümptomid SJD-iga sarnanevad. SJD-iga sarnanev vaimse tervise probleem on sama sümptomaatikaga, kuid paari nädala jooksul spontaanselt mööduv emaduskurbus. Emaduskurbus esineb 50–80%-l emadest üleilmselt ja neist umbes 25%-l läheb seisund üle SJD-iks. SJD sümptomaatikaga sarnanevad ka harvem esinev sünnitusjärgne psühhos (hinnata enese- ja lapse vigastamise riski), bipolaarne häire (oluline anamnees) ja rasket kaotusest tulenev meeleolu langus (lein, mõtted kaotusest, uneprobleemid, söögiisu langus). (Bobo ja Yawn, 2014: 836). Kuigi SJD kaugmõjusid on võimalik enneta, on haigus paljudel juhtudel märkamata ning ravimata jäänud (Glavin ja Leahy-Warren, 2013: 1).

Tulenevalt SJD sümptomite sarnasusest raske depressiooni sümptomitega, diagnoositakse SJD samade kriteeriumite põhjal kui mitte-sünnitusjärgset depressiooni (Bobo ja Yawn, 2014: 836). SJD osas on võimalik ema kontrollida tervete

laste visiidil (Glavin ja Leahy-Warren, 2013: 3). Esmatasandi tervishoius on SJD võimalik diagnoosida PHQ-9 (*Patient Health Questionnaire*) patsiendi terviseküsimustiku abil, mida mõnes riigis rakendatakse koos struktureeritud kliinilise intervjuuga DSM-V (*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*). Kliiniline intervjuu on kasutusel peamiselt Ameerika Ühendriikides (Malizewska jt, 2017: 890). EPDS-iga (*Edinburg Postnatal Depression Scale*) hinnatakse SJD sümptomaatikat. EPDS saab diagnoosimisvahendina kasutada siis, kui sellele lisandub psühhiaatriline kliiniline intervjuu. (Dennis ja Creedy, 2014: 6). Eestis on 1994. aastast kasutusel olev RHK-10 rahvusvaheline haiguste ja nendega seotud terviseprobleemide statistiline klassifikatsioon, mille abil registreeritakse, analüüsitakse ja interpreteeritakse haigestumuse andmeid. RHK-10 viiendat peatükki kasutavad psühhiaatrid psüühikahäirete diagnostikas. (RHK-10/V ..., i.a). Depressiooni ravijuhendis perearstidele on kirjeldatud depressiooni ravipõhimõtteid raseduse ajal. Juhendis kirjeldatakse rasedusaegse antidepressantravi riske (esimesel trimestril teratogeensuse oht suur) ja kasusid ning SJD profülaktikat, kui varasemalt on esinenud SJD. Juhendi järgi peab profülaktiline ravi algama raseduse kolmandal trimestril, kui selleks on vajadus. (Depressiooni ravijuhend ..., 2011: 437).

2017. aastal ilmunud juhendi järgi on vajalik on teha läbivaatus, hinnata sünnitusjärgset kohanemist ja taastumist kodu- ning ambulatoorse visiidi käigus. Ämmaemand teeb vastsündinu läbivaatust, hindab lapse üldseisundit, adaptatsiooni ja tema arengut. Samuti jälgib ämmaemand imetamisprotsessi ja abistab vajadusel. Sünnitusjärgse kodu- kui ka ambulatoorse visiidi eesmärk nõustada ka vaimse tervise teemadel: sünnitusjärgne füüsiline ja vaimne taastumine, toitumine, puhkus, uni; ema ja lapse tervise ohutunnused, pöördumise vajadus ja võimalused (vastava erialaspetsialisti vastuvõtule suunamine); kohanemine vanemarrolliga. (Rakendusjuhend ämmaemandusabi ..., 2017: 1).

Vaimse tervise probleemide välja selgitamiseks võib ämmaemand anda emale täita „Emotsionaalse enesetunde küsimustiku“ EEK-2 (Vaimse tervise ..., i.a). EEK on kasutusel ärevus- või meeleoluhäiretega isikute välja selgitamiseks ning ärevus- ja depressiivsete häiretega patsientide seisundi iseloomustamiseks ja dünaamiliseks jälgimiseks. EEK sisaldab väiteid depressiooni ja ärevuse sümptomite esinemise kohta. Väidete koostamisel on lähtutud vastavate häirete diagnostilistest kriteeriumitest RHK-10 ja DSM-V põhjal. (Emotsionaalse enesetunde ..., i.a). Lisaks on ämmaemanda pädevuses ka kodusünnituse järgne ema vaimse tervise

seisundi hindamine. Juhendis „Planeeritud kodusünnitus Eestis“ on kirjeldatud ämmaemanda koduviisi 48 tunni jooksul sünnituse järel. Ämmaemand täidab kodusünnituse järgse koduviisi protokoll, mille üheks osaks on ka naise emotsionaalse staatuse ja toimetuleku hindamine. Vajadusel pakub ämmaemand emale tuge ning teeb koostööd perearsti, hingehoidja, raseduskriisi nõustaja, psühholoogi, psühhiaatri ja/või sotsiaaltöötajaga. (Planeeritud kodusünnitusabi ..., 2014).

3.3 Sünnitusjärgse depressiooni mõju emale

Lapse sündides toimuvad intensiivsed ja järsud rolli- ning kohustuste muutused, millega võib kaasneda vanemaks saamise algusperioodil ärevus, kartus ja ebakindlus. Pärast lapse sündi esimese aasta jooksul on psühholoogiline stress levinud probleem, kaasa arvatud SJD. (Slomian jt, 2017: 213). On leitud, et sünnitusjärgsel perioodil on emade hospitaliseerimise vajadus SJD haigestumise tõttu suurim kui naise mistahes muul eluperioodil (Letourneau jt, 2012: 446). SJD haigestunud emade suitsiidid moodustavad Ameerika Ühendriikides igal aastal viiendiku emade sünnitusjärgse suremuse põhjustest (Kendig jt, 2017: 7).

SJD on seotud vanemaks olemise negatiivse kogemuse saamisega (Bobo ja Yawn, 2014: 836). Haigestunud emad on laste vastu vähem tundelised ja vanemaks-olemise suhtes negatiivselt meelestatud (Oesso, 2006: 30). SJD haigestunud emad tunnevad end abitute, väärtusetute, ebakompetentsete ning väsinutena, mistõttu on vanemaks olemine väga stressirohke (Bauer jt, 2017: 1). Sellest tulenevalt on emad endassetõmbunud ja vähem oma lapsega seonduvasse kaasatud. Vähem tehakse lapse arenguks vajalikke tegevusi: lapsega mängitakse ja räägitakse vähem või üldse mitte. Väsinud emad ei pruugi lapse vajadusi märgata, sageli eiratakse ohutusnõudeid. Depressiooni sümptomaatikaga emade vanemaks olemise puhul domineerib kolm käitumismustrit: vähenenud positiivne suhtumine lapsesse, lapsest eraldumine või lapse suhtes negatiivne/vaenulik käitumine. (Balbierz jt, 2015: 1213).

Ema SJD võib negatiivselt mõjutada nii sotsiaalseid suhteid kui ka suhteid lapse isaga või partneriga (Bobo ja Yawn, 2014: 839; Oesso, 2006: 30; Coates jt, 2014: 368; Letourneau jt, 2014: 446). SJD suurendab koos- või abielu konflikti ohtu ja võib viia lahutuseeni (Oesso, 2006: 30). Enamjaolt ootavad emad tuge lapse isalt või partnerilt, mis võib peresuhetele lisapinget tekitada (Letourneau jt, 2012: 446).

SJD mõjutab peale ema heaolu ka tema lapse/laste isa või partneri heaolu: kooselu depressioonis emaga võib omakorda tekitada lapse/laste isa või partneri kalduvust depressioonile. (Glavin ja LeahyWarren, 2013: 5; Oesso, 2006: 30).

Ravimata SJD ja ärevuse tulemuseks võivad olla ema suitsiidikatsed/suitsiidid, aga ka lapsele eluohtlike vigastuste tekitamine (Oesso, 2006: 32). Rootsi uurimuse järgi suri ajavahemikul 1980–2007 esimese sünnitusjärgse aasta jooksul 55% suitsiidi sooritanud emadest vägivaldse suitsiidimeetodi (poomine, tulirelva kasutamine jm) kaudu. Suurbritannias on samuti suitsiidid emade enamlevinumaks surma põhjuseks. (Esscher jt, 2016: 465).

Varasemalt esinenud depressiooni ja/või SJD korral on risk esimese sünnitusjärgse aasta jooksul SJD haigestuda kõrge. Samuti on suurenenud risk bipolaarse häire kui ka puerpeeriumiga mitteseotud depressiooni tekkeks (Bobo ja Yawn, 2014: 836). SJD haigestunud emadel on kuuekordne risk haigestuda sünnitusjärgse perioodi välisel ajal depressiooni. (Brummelte ja Galea, 2015: 153). Soovituslik on interpersonaalne psühhoteraapia, mis võib haiguse taasteket ära hoida. Teraapia käigus keskendutakse haigusest tingitud probleemidele, nagu lähedastest eraldumine jms, aidates suhtlemist taastada ning seega elukvaliteeti tõsta. (Cuijpers jt, 2016: 680).

3.4 Sünnitusjärgse depressiooni mõju lapsele

Imiku- ja väikelapseas toimub lapse areng väga kiiresti, mistõttu on tema vajaduste täitmine ning vanemahoolitsus tema arengus eriti oluline (Morgan jt, 2017: 1605). Psühhopaatoloogia teke hilisemas elus on kroonilist SJD põdevate emade lastel neli korda tõenäolisem. Suurema tõenäosusega esinevad lastel käitumisprobleemid, neurokognitiivsed häired ning kohanemiskasvatusprobleemid sotsiaalses keskkonnas (Apter-Levy jt, 2014: 1161). Lapsea depressioon on samuti üleilmne probleem, olles seotud suitsiidide arvu suurenemisega. Depressioonil on püsiv negatiivne mõju lapse sotsiaalsele ja emotsionaalsele toimimisele, hariduse omandamisele ning tööle toimetulemisele. (Pearson jt, 2013: 1313). Suitsiidimõtete esinemine on noorukieas sage nähtus ja üks tõsisemaid riskifaktoreid suitsiidiks hilisemas elus. Lapsed, kelle emadel on anamneesis SJD, kuuluvad depressiooni haigestumise riskigruppi. Kui ema oli haigestunud SJD, oli lapse suitsiidimõtete teke vanuses 16 aastat kaks korda tõenäolisem. (Hammerton jt, 2015: 1). Negatiivse ema-lapse suhte tõttu võib laps end üleliigsena tunda ja ebapiisav vanemlik toetus

rasketel hetkedel võib tekitada lapses väärarusaama, et suitsiidid on probleemide eest põgenemiseks ainus pääsetee (Hammerton jt, 2016: 265).

Lapse käitumuslike joonte poolest on sagedasemad negatiivne eneseväljendus, rahulolematuse, agressiivsus ja hüperaktiivsus. Poeglaste puhul on eriti väljendunud antisotsiaalsus. SJD haigestunud emade lapsed sagedamini kaaslaste poolt väärkoheldud ning eiratud. Lastel esineb uneprobleeme ja sage on ka astmasse haigestumine. (Letourneau jt, 2012: 448).

Ema SJD suurendab tema lapse haigestumise tõenäosust depressiooni hilisemas elus. Uuringu tulemustest selgus, et depressiooni haigestus täiskasvanueas rohkem meessoost kui naissoost isikuid. Arvatakse, et laste soolised erinevused depressiooni haigestumisel on tingitud sellest, et puberteedieas arenevad poeg- ja tüdruklastel erinevad bioloogilised mehhanismid. Samuti on poeglaste interaktsioonis emadega haavatavamad: sageli kasutavad emad poeglastega suheldes rangemat kõnestiili. (Quarini jt, 2015: 333).

3.5 Sünnitusjärgse depressiooni seos imetamisega

SJD-ist tingituna on imetamine raskendatud ja imetamisprobleemid võivad omakorda emadel depressiooni teket põhjustada või selle sümptomaatikat süvendada. Imetamisprobleemide ilmnemisel ei kahtlustata koheselt ema vaimse tervise probleemi. (Stuebe, 2014: 6). Kogu maailmas läbi viidud uuringud on näidanud, et ka kergemate sünnitusjärgsel perioodil esinevate meeleoluhäirete korral ei alusta emad imetamisega üldse või minnakse kuu aja möödudes lapse sünnist pudeliga toitmisele üle. (Gagliardi jt, 2011: 2).

Edukas imetamisega toimetulek vähendab oluliselt emade SJD tekkeriski ja/või depressiooni sümptomaatika süvenemist (Brown jt, 2015: 274–277). Positiivne meelestatus rinnaga toitmisel sõltub ema suhtumisest imetamisesse juba raseduse ajal, ema vanusest, perekonnaseisust ja kooselu kvaliteedist, haridustasemest ning psühhosotsiaalsest olukorrast. (Ahlqvist-Björkroth jt, 2016: 397; Borra jt, 2015: 903). Sagedasemad imetamise lõpetamise põhjused on valuaistingimused, infektsioon rinnas, väsimus, vähesed unetunnid, survestatuse tunne, ema elustiili muutus lapse sünni tõttu ja sellega kohanematus, ebakindlus, piinlikkus (häbi muutunud välimuse osas), kindlustunde puudumine, sh puudulik nõustamine ning toetus tervishoiutöötajalt. Vale imetamisvõtte tõttu on imetamine emale valulik.

Lapse kaaluivõib aeglasemalt tõusta, mis tekitab emas süütunnet. (Brown jt, 2015: 278).

SJD haigestunud emade valulävi on madalam, mille tõttu võib neile tunduda imetamine tegelikult valulikum ja keerukam. Kesknärvisüsteemi samas piirkonnas asuvate neurotransmitterite talitlus on seotud nii valuaistinguga kui ka depressiooni tekkega. Imetamisega kaasnev valu/imetamisega kaasnev stress langetab serotoniini taset, mille tulemusena tekib ärevus või raskemal juhul depressioon. (Watkins jt, 2011: 215–218). Halb sünnituskogemus võib samuti imetamisega kaasnevat stressi põhjustada. Emad, kellel oli raske sünnitus (sh vaakum, keisrilõige), on nii SJD kui imetamisprobleemide tekke riskigrupis: emad tunnevad end sageli ebakindlamalt ja arvavad ekslikult, kui ei õnnestunud loomulikult teel sünnitamine, ei õnnestu ka imetamine. (Brown jt, 2015: 274–279).

SJD haigestunud emade abistamine imetamisraskuste korral on multidistsiplinaarne töö. Imetamisprobleemide korral SJD haigestunud emade puhul on vajalik perearsti (ja pereõe), imetamisnõustaja ning kliinilise psühholoogi, vajadusel psühhiaatri koostöö. Perearst hindab koostöös ämmaemanda/pereõega ema terviseluugu ning teeb kindlaks, kas lapsel esineb füüsilisi probleeme, mis võivad imemist takistada. Imetamisnõustaja nõustab ema imetamisasendi(te) suhtes, jälgides vajadusel, kas laps haarab rinda õigesti ning hindab, kas laps saab vajalikus koguses rinnapiima. Kliiniline psühholoog aitab nõustades vanemrolliga kohaneda. (Webber ja Benedict, 2019: 288).

3.6 Ämmaemandusabi sünnitusjärgse depressiooni probleemide korral

Varane SJD riskirühma kuuluvate emade kindlaks tegemine ja abi andmine langetab oluliselt depressiooni tekkeriski või selle sümptomaatika süvenemist, suurendades imetamisega edukalt toimetulemist (Watkins jt, 2011: 215). Juba raseduse ajal on vajalik emasid depressiooni suhtes kontrollida, aidates neid emasid, kellel on risk imetamisega mitte alustada või imetada vajalikust lühemat aega ning kellel on risk haigestuda SJD (Watkins jt, 2011: 215). Ämmaemand suunab psühholoogiliste probleemide korral raseduskriisi nõustaja vastuvõtule. Eestis pakutakse 2007. aastast raseduskriisi nõustamise teenust emadele ja nende peredele, et tagada parem psühholoogiline toimetulek raseduse planeerimisel, raseduse ajal ja sünnitusjärgsel perioodil. Raseduskriisi nõustaja nõustab vastavalt vaimse tervise hindamise tulemustele, kaasates vajadusel teisi spetsialiste. (Ekspert hinnangu

Raseduskriisi ..., i.a: 6). Eestis on tuntud ka vanemaks kasvamist ja olemist toetav efektiivsuseteraapia, Gordoni perekool (Lapsevanema suhtlustreening ..., i.a).

Emad vajavad ämmaemanda poolt ärakuulamist, hinnanguvaba suhtumist, põhjalikku lähenemist ja nõustamist. Vajalik on ema kiita, julgustada, luua sõbralik ja usalduslik õhkkond (Swerts jt, 2016: 3). Nõustamine ja informeerimine vähendab imetamisega kaasnevat stressi ning lapse isa või naise partner peab samuti kaasatud olema (Brown jt, 2015: 278; Stuebe, 2014: 3). Kui esmane imetamine ei õnnestu ja/või kui emal on negatiivne hoiak imetamise suhtes, peab ema SJD suhtes kontrollima. (Watkins jt, 2011: 218). Oluline on märgata psühholoogilisi faktoreid, nagu ärevus, madal enesehinnang jms (Brown jt, 2015: 279). Kui imetades kaasneb valu, ema on ebakindel või ei soovi last imetada, pakub professionaalset tuge imetamisnõustaja (Webber ja Benedict, 2019: 286). Ämmaemand annab emale erinevate asendite osas soovitusi, vaadeldes kasutatavat imetamistehnikat ja ema julgustades (Swerts jt, 2016: 3).

SJD haigestunud emadele on ettenähtud antidepressantravi (lubatud SSRI ehk serotoniini tagasihaarde inhibiitorid) ja psühhoteraapia. Emad võivad tunda muret, kas antidepressantide tarvitamine lapsele kahju ei tee. Vastsündinuil on uuritud antidepressantide toimeaine sertraliini taset seerumis ning tulemuseks on saadud tase alla määratava piiri. Lastel pole leitud ka lühiajaliste terviseprobleemide teket seoses ravimi manustamisega. Siiski on vaja läbi viia uuringud antidepressantide pikaajaliste mõjude kohta rinnapiima saavatele vastsündinutele. Antidepressant-ravi saavaid emasid on vajalik nõustada imetamise kasulikkuse kohta, imetamise riskidest antidepressantravi ajal ning riskidest, mis kaasnevad ravi läbimata. Kui ema ei soovi imetamise ajal antidepressantravi, võib alternatiiviks olla ka ainult psühhoteraapia. Sellel juhul tuleb hoolikalt jälgida ema vaimse tervise seisundit ja nõustada perekonda jälgimise ning toetamise suhtes. (Guille jt, 2013: 643).

4. Arutelu

Sünnitusjärgsel perioodil kogeb ülemaailmselt 13% emadest vaimse tervise probleeme, sh SJD nelja kuni kuue nädala jooksul sünnitusjärgselt. SJD võib alguse saada juba raseduse ajal. Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika andmeil on Eestis psühhiaatrid ambulatoorselt konsulteerinud kõigest 2015. aastal sünnitanud emadest 26 ema ja 2016. aastal 20 ema sünnitusjärgse perioodiga seotud psüühika- ja käitumishäirete suhtes. SJD on aladiagnoositud ja -ravitud tõsine vaimse

tervise häire. Stuebe (2014) on järeldanud, et sünnitusjärgsel perioodil (sh imetamisprobleemide korral) ei hinnata ema vaimse tervise seisundit piisavalt põhjalikult.

SJD haigestunud emad on nii emotsionaalselt kui ka füüsiliselt kurnatud, endasse-tõmbunud ega tunne rõõmu vanemaks olemisest. Bauer jt (2017), Bobo ja Yawn (2014), Oesso (2006) on jõudnud järeldusele, et SJDil on oluline negatiivne mõju ema sotsiaalsetele, sh perekondlikele suhetele. Halvimal juhul on SJD tulemuseks ema suitsiid või lapse eluohtlik vigastamine. Esscher jt (2016) andmeil on Suurbritannias ja Rootsis esimese sünnitusjärgse aasta jooksul emade enimlevinumaks surma põhjuseks suitsiid. Töö autorid nõustuvad, et SJD on aladiagnoositud ja -ravitud tõsine tervisehäire, mille puhul on äärmiselt vajalik lähedaste ja tugivõrgustiku olemasolu. SJD ravis on kasutusel antidepressantravi ja psühhoteraapia. Töö autorid teavad, et depressiooni sümptomaatika leevendamisel on olulisel kohal piisavad unetunnid. Tervishoiutöötajatel on oluline emasid unerežiimi suhtes nõustada ja selgitada peredele emade abistamise vajalikkust majapidamistööde tegemisel ja lapsega tegelemisel.

SJD tõttu endassetõmbunud emad ei pruugi märgata oma laste vajadusi, millel on negatiivne mõju laste emotsionaalsele ja kognitiivsele arengule. Apter-Levy jt (2013) sõnul on SJD haigestunud emade lastel hilisemas elus sotsiaalses maailmas toimetulemine ärevus-, käitumishäirete või empaatia puudumise tõttu oluliselt raskendatud. Süvenevaks probleemiks ühiskonnas on laste suitsiidide arvu tõus. Hammerton jt (2015) 2014. aasta uuringust selgus, et SJD haigestunud emade lastel on hilisemas elus kaks korda suurem risk suitsiidi sooritamiseks. Töö autorid on suitsiiditeemalisi artikleid lugedes kokku puutunud väljendiga „suitsiid kui õpitud käitumine“, mille all mõeldakse probleemide lahendamise asemel suitsiidi sooritamist. Töö autorid nõustuvad töös käsitlust leidnud väitega, et SJD haigestunud emad peaksid ka pärast haigusest tervenemist psühhoteraapias käima, mis aitab haiguse taasteket ära hoida. Töö autorid leiavad, et SJD haigestunud emade lapsed peaksid samuti psühholoogi vastuvõtul käima, et ennetada ema depressiooni võimalikke kaugmõjusid. Samuti on autorid arvamusel, et peredele on vajalik rõhutada perekondliku tugisüsteemi olulisust, mida järeltulevatele põlvedele edasi anda.

Kogu maailmas läbi viidud uuringud on näidanud, et SJD haigestunud emad ei alusta imetamisega üldse või imetavad lühiajaliselt. Brown jt (2015), Gagliardi jt (2011), Stuebe (2014) on järeldanud, et SJD-ist tingituna on imetamine raskendatud

ja imetamisprobleemid võivad omakorda SJD teket põhjustada või selle sümptomaatika süvendada. Tulenevalt sellest, et SJD võib alguse saada juba raseduse ajal, peab ämmaemand igal visiidil ema vaimse tervise seisundile tähelepanu pöörama ja vajadusel ema ning tema pere vastava erialaspetsialisti vastuvõtule suunama. Imetamisprobleemid esmasel imetamisel ja/või ema negatiivne meelestatus imetamise suhtes võib viidata ema SJD-ile. Töö autorid on haiglasituatsioonides täheldanud, et imetamisprobleemide tekkides keskendutakse enamasti lapse suuõõne või ema rinnanibude kuju hindamisele ega hinnata ema vaimse tervise seisundit. Watkins jt (2011) on öelnud, et imetamisprobleemide korral peab ema depressiooni suhtes alati uurima.

Töö autorid soovivad rõhutada asjaolu, et ambulatoorsel vastuvõtul võib patsient hea meeleolu välja näitamiseks pingutada, kodus võib aga olukord olla teine. Kuigi 2017. aastal avaldati Eestis esmatasandil töötavatele ämmaemandatele rakendusjuhend koduviitide tegemise kohta, neid ei tehtud. Töö autorid on praktikal kokku puutunud mitme situatsiooniga, kus vastuvõtule saabuvad pealtnäha rõõmsameelsed emad. Meeleolu kohta küsides selgub aga, et kodus olles tuntakse väga suurt ärevust lapsega seonduvate küsimuste tõttu. Sageli puudub sellistel puhkudel perekonna toetus: emad tunnevad, et on oma muredega üksi ning et peavad ise kõigega toime tulema. Suure tõenäosusega on palju emasid, kes ei julge oma mõtetest vastuvõtul rääkida isegi siis, kui tervishoiutöötaja usaldusliku keskkonna loob. Töö autorid on veendunud, et koduviitidid oleksid suureks abiks emade vaimse tervise probleemide märkamisel ja tõsiste tüsistuste ärahoidmisel. SJD mõjutab ka teisi perekonnaliikmeid, mistõttu on oluline ka nende vaimse tervise seisundile tähelepanu pöörata. SJD võib tekkida aasta jooksul peale sünnitust, mistõttu võiksid ämmaemandid koduviitide lapse esimese eluaastani teha.

5. Järeldused

- Üleilmselt kogeb sünnitusjärgsel perioodil 13% emadest vaimse tervise probleeme. Levinuim on aladiagnoositud ja -ravitud SJD, mis ilmneb tavaliselt nelja kuni kuue nädala jooksul peale sünnitust. Eestis diagnoositi SJD sünnitusabi ja günekoloogia erialal vaid paaril juhul. SJD tekkepõhjuseks võivad olla bioloogilise tundlikkuse, geneetiliste riskitegurite, hormonaalse tasakaalu häirete ning muude riskifaktorite koosinemine. SJD sümptomid on muuhulgas vähemalt kahe nädala jooksul esinevad

alanenud meeleolu, sotsiaalne eemaldumine ning halvimal juhul enesetapumõtted. SJD sümptomite olemasolul või kahtlusel annab ämmaemand täita subjektiivse enesehinnangu skaala „Emotsionaalse enesetunde küsimustiku“ EEK-2. Oluline on eristada SJD muudest vaimse tervise häiretest, nagu emaduskurbus.

- SJD on tõsine tervisehäire, mistõttu on äärmiselt oluline varane sümptomite märkamine ja ravi. SJD haigestunud emad on endassetõmbunud ning emaksolemise suhtes negatiivselt meelestatud. Diagnoosimata ning ravimata depressiooni tulemuseks võivad olla ema raske depressioon (ka hilisemal eluperioodil), suitsiidikatsed või suitsiid ja lapsele eluohtlike vigastuste tekitamine. Ema hoolitsemise puudujääkide tõttu esineb SJD haigestunud emade lastel sagedamini käitumisprobleeme, neurokognitiivseid häireid ning sotsiaalses keskkonnas toimetulemise raskusi. Üleilmseks probleemiks on laste suitsiidide arvu tõus.
- Imetamine ja SJD on omavahel tihedalt seotud. Haigestunud emad ei alusta imetamisega üldse või imetavad lühemat aega. Esmasel imetamisel on ema imetamiskogemuse kujunemisel oluline osa, mistõttu peab ämmaemand esimestel sünnitusjärgsetel päevadel imetamisega toimetulekut hindama ning vajadusel ema abistama. Imetamisprobleemide ilmnemisel ei kahtlustata kohe ema vaimse tervise probleemi. Kui ema on imetamise suhtes negatiivselt meelestatud, ärev, ebakindel või tal on madal enesehinnang ning välise põhjusega esineb imetades valu, laps ei haaku rinnaga või on muud imetamist raskendavad faktorid, on vaja ema depressiooni suhtes uurida. Ämmaemand saab depressiooni haigestumist EEK-2 küsimustiku abil hinnata ning vajadusel kaasata teisi spetsialiste.

Kasutatud kirjandus

Ahlqvist-Björkroth, S., Vaarno, J., Junttila, N., Pajulo, M., Rähkä, H., Niinikoski, H., Lagström, H. (2016). Initiation and exclusivity of breastfeeding: association with mothers' and fathers' prenatal and postnatal depression and marital distress. *Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 95, 396–404.

Apter-Levy, Y., Feldman, M., Vakart, A., Ebsstein, R. P., Feldman, R. (2013). Impact of Maternal Depression Across the First 6 Years of Life on the Child's Mental Health, Social Engagement, and Empathy: The Moderating Role of Oxytocin. *American Journal of Psychiatry*, AiA, 1–8.

Aveyard, H. (2014). *Doing a Literature Review in Health and Social Care*. Berkshire: Open University Press.

Balbierz, A., Bodnar-Deren, S., Wang, J. J., Howell, E. A. (2015). Maternal Depressive Symptoms and Parenting Practices 3-Months Postpartum. *Maternal and Child Health Journal*, 19(6), 1212–1219.

Bobo, W. V., Yawn, B. P. (2014). Concise Review for Physicians and Other Clinicians: Postpartum Depression. *Mayo Clinic Proceedings*, 89(6), 835–844.

Borra, C., Iacovou, M., Sevilla, A. (2015). New Evidence on Breastfeeding and Postpartum Depression: The Importance of Understanding Women's Intentions. *Matern Child Health J*, 19, 897–907.

Brown, A., Rance, J., Bennet, P. (2015). Understanding the relationship between breastfeeding and postnatal depression: the role of pain and physical difficulties. *Journal of Advanced Nursing*, 72(2), 273–282.

Brummelte, S., Galea, L. A. M. (2015). Postpartum depression: Etiology, treatment and consequences for maternal care. *Hormones and Behaviour*, 77, 153–166.

Coates, R., Ayers, S., de Visser, R. (2014). Women's experiences of postnatal distress: a qualitative study. *Pregnancy and Childbirth*, 14, 359–373.

Cuijpers, P., Donker, T., Weissman, M., Ravitz, P., Cristea, I. (2016). Interpersonal Psychotherapy for Mental Health Problems: A Comprehensive Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*, 173(7), 680–687.

Dennis, C. L., Creedy, D. K. (2014). *Psychosocial and psychological interventions for preventing postpartum depression*. Toronto: John Wiley & Sons, Ltd.

Depressioon: üleilmne kriis. (2012). Ülemaailmne Vaimse Tervise Föderatsioon. https://intra.tai.ee/images/prints/documents/134978104973_Depressioon_yleilmne_kriis_2012.pdf (11.03.2018).

Depressiooni ravijuhend perearstidele. (2011). Eesti Perearstide Selts ja Eesti Pühhaatrite Selts. *Eesti Arst*, 90(9), 431–446.

Dias, C. C., Figueiredo, B. (2014). Breastfeeding and depression: A systematic review of the literature. *Journal of Affective Disorders*, 171, 142–154.

Eksperthinnangu „Raseduskriisi nõustamise kvaliteet“ kokkuvõte. (i.a). Eesti Haigekassa. Tallinn.

https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/indikaatorid/kokkuvote_kodulehele.pdf (24.11.19).

Emotsionaalse enesetunde küsimustik (EEK). (i.a). Tartu Ülikooli psühhiaatriakliinik.

<https://www.kliinikum.ee/psyhiaatriakliinik/lisad/ravi/dgn/EEK/EEK.htm> (04.11.18).

Esmatasandi tervisekeskused. (2018). Eesti Haigekassa. <https://www.haigekassa.ee/partnerile/raviasutusele/perearstile/esmatasandi-tervisekeskused> (11.03.2018).

Esscher, A., Essén, B., Innala, E., Papadopoulos F. C., Skalkidou, A., Sundström-Poromaa, I., Högberg, U. (2016). Suicides during pregnancy and 1 year postpartum in Sweden, 1980–2007. *The British Journal of Psychiatry*, 208(5), 462–469.

Gagliardi, L., Petrozzi, A., Rusconi, F. (2011). Symptoms of maternal depression immediately after delivery predict unsuccessful breast feeding. European Society for Paediatric Research. doi: 10.1136/adc.2009.179697 (23.08.2019).

Glavin, K., Leahy-Warren, P. (2013). Postnatal Depression Is a Public Health Nursing Issue: Perspectives from Norway and Ireland. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/813409> (30.01.2018).

Guille, C., Newman, R., Fryml, L., Lifton, C. K., Epperson, C. N. (2013). Management of Postpartum Depression. *J Midwifery Womens Health*, 58(6), 643–653.

Hammerton, G., Mahedy, L., Mars, B., Harold, G. T., Thapar, A., Zammit, S., Collishaw, S. (2015). Association between Maternal Depression Symptoms across the First Eleven Years of Their Child's Life and Subsequent Offspring Suicidal Ideation. *PLoS ONE*, 10(7), e0131885.

Hammerton, G., Zammit, S., Thapar, A., Collishaw, S. (2016). Explaining risk for suicidal ideation in adolescent offspring of mothers with depression. *Psychological Medicine*, 46, 265–275.

Kendig, S., Keats, J. P., Hoffman, M. C., Kay, L. B., Miller, E. S., Moore Simas, T. A., Frieder, A., Hackley, B., Indman, P., Raines, C., Semenuk, K., Wisner, K. L., Lemieux, L. A. (2017). Consensus Bundle on Maternal Mental Health. *Obstetrics & Gynaecology*, 0(0), 1–9.

Kettunen, P., Hintikka, J. (2017). Psychosocial risk factors and treatment of new onset and recurrent depression during the post-partum period. *Nordic Journal of Psychiatry*, 71(5), 355–361.

Kendall-Tackett, K. A. (2017). *Depression in New Mothers: Causes, consequences and treatment alternatives*. USA: Routledge.

Lapsevanema suhtlustreening Gordoni perekool. (i.a). Perekeskus Sina ja Mina. <http://www.sinamina.ee/gordoni-perekool> (25.02.19).

Letourneau, N. L., Dennis, C. L., Bezies, K., Buffet-Leger, L., Stewart, M., Tryphonopoulos, P. D., Este, D., Watson, W. (2012). Postpartum depression is a family affair: addressing the impact on mothers, fathers, and children. *Issues in Mental Health Nursing*, 33, 445–457.

Malizewska, K., Swiatkowska-Freund, M., Bidzan, M., Preis, K. (2017). Screening for maternal postpartum depression and associations with personality traits and social support. *Psychatria Polska*, 51(5), 889–898.

Mental disorders. (2017). World Health Organization. Geneva: WHO. http://www.who.int/mental_health/management/depression/en/ (01.12.2017).

Miniati, M., Callari, A., Calugi, S., Rucci, P., Savino, M., Mauri, M., Dell'Osso, L. (2014). Interpersonal psychotherapy for postpartum depression: a systematic review. *Womens Mental Health*, 17, 257–268.

Morgan, J. K., Guo C., Moses-Kolko, E. L., Phillips, M. L., Stepp, S. D., Hipwell, A. E. (2017). Postpartum depressive symptoms moderate the link between mothers' neural response to positive faces in reward and social regions and observed caregiving. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(10), 1605–1613.

Murray, J. L. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Global Health Metrics*, 3(2), 1789–1858.

Oesso, T. (2006). Sünnitusjärgne depressioon kui sotsiaalprobleem. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.

Pearson, R. M., Evans, J., Kounali, D., Lewis, G., Heron, J., Ramchandani, P. G., O'Connor, T. G., Stein, A. (2013). Maternal Depression During Pregnancy and the Postnatal Period: Risks and Possible Mechanisms for Offspring Depression at Age 18 Years. *JAMA Psychiatry*, 70(12), 1312–1319.

Planeeritud kodusünnitusabi Eestis. (2014). Eesti Perinatoloogia Selts. Tallinn. <http://kodusynnitusejuhend.weebly.com/> (15.09.2018).

Psühhiaatri poolt ambulatoorselt konsulteeritud isikud diagnoosi, soo ja vanuserühma järgi. (2017). Tervise Arengu Instituut. http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/02Haigestumus/02Haigestumus__05Psyyhikahaired/PKH1.px/table/tableViewLayout2/?rxid=164f0e00-0d01-4073-a198-c3c2a74f1257 (21.01.2018).

Rakendusjuhend ämmaemandusabi teenusele esmatasandi tervisekeskustes. (2017). Eesti Haigekassa. Tallinn. https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/ETK/rakendusjuhend_web.pdf (15.09.18).

RHK-10/V – Psüühika- ja käitumishäired. (i.a). Tartu Ülikooli psühhiaatrikliinik. <https://www.kliinikum.ee/psyhhaatrikliinik/lisad/ravi/RHK/RHK10-FR17.htm> (23.10.18).

Slomian, J., Emonts, P., Vigneron, L., Aconcia, A., Glowacz, F., Reginster, J. Y., Oumourgh, M., Bruyere, O. (2017). Identifying maternal needs following childbirth: A qualitative study among mothers, fathers and professionals. *Pregnancy and Childbirth*, 17, 213–226.

Smit, F., Shields, L., Petrea, I. (2016). Preventing Depression In the WHO European Region. World Health Organization. Geneva: WHO. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/325947/New-Preventing-depression.pdf (01.12.2017).

Soosaar, A. (2016). *Meditiinietika*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Steen, M., Roberts, T. (2011). *The Handbook of Midwifery Research*. West Sussex: WileyBlackwell.

Stuebe, A. M. (2014). Enabling Women to Achieve Their Breastfeeding Goals. *Obstetrics & Gynaecology*, 0(0), 1–10.

Sünnitusabi ja günekoloogia eriala arengukava aastani 2020. (2012). Eesti Naistearstide Selts. https://www.ammaemand.org.ee/wpcontent/uploads/2013/09/S%c3%bcnnitusabi_g%c3%bcnekoloogia_arengukava.2012.pdf (11.03.2018).

Swerts, M., Westhof, E., Bogaerts, A., Lemiengre, J. (2016). Supporting breast-feeding women from the perspective of the midwife: a systematic review of the literature. *Midwifery: an international journal*, 37, 32–40.

Tartu Ülikooli eetikakeskus. (i.a). Teadustöö tegemine. <https://www.eetika.ee/et/2-teadustootegetemine#isikud> (16.01.19).

Vaimse tervise probleemide märkamise ja ennetamise juhised ning koolitusmaterjalid. (i.a). Eesti Ämmaemandate Ühing. <https://www.ammaemand.org.ee/vaimse-tervise-probleemidemarkamise-ja-ennetamise-juhised-koolitusmaterjalid/> (04.11.18).

Watkins, S., Meltzer-Brody, S., Zolnoun, D., Stuebe, A. (2011). Early Breastfeeding Experiences and Postpartum Depression. *Obstetrics & Gynecology*, 118(2), 214–221.

Webber, E., Benedict, J. (2019). Postpartum depression: A multi-disciplinary approach to screening, management and breastfeeding support. *Archives of Psychiatric Nursing*, 33(3), 284–289.

Yim, I. S., Tanner Stapleton, L. R., Guardino, C. M., Hahn-Holbrook, J., Dunkel Schetter, C. (2015). *Biological and Psychosocial Predictors of Postpartum Depression: Systematic Review and Call for Integration*. USA: Annual Reviews.

TEGEVUSTERAPEUDI ROLL INSULDIJÄRGSES AUTOJUHTIMISE REHABILITATSIOONIS

An occupational therapist's role in post-stroke driving rehabilitation

Marilyn Luhtoja¹, Kristiina Didrik²

¹ SA Pärnu Haigla

² Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *The world population is ageing and stroke incidence increases. Medical development decreases death rate from stroke, but more and more people remain disabled and have to learn to live their lives differently. Nowadays the car is giving a people a lot of freedom and mobility, and in some places it is the only means of transportation, e.g. in small villages where there is no bus connection. However, we have no direct guidelines in Estonia on how to help people to drive a car again.*

Objective: *Describe the role of an occupational therapist in driving rehabilitation based on the examples of other countries.*

Methodology: *It is a literature review. Literature was selected by relevance, modernity, and it is evidence-based.*

Findings: *It was found that each country has different rules for driving after stroke. In some countries, the driving was forbidden, but in some it was only recommended not to drive. Various countries use different methods and tests to evaluate clients' ability to drive.*

Discussion: *Driving is a meaningful occupation nowadays, which recovery could be instructed by an occupational therapist. Yet, for that we need to investigate more about driving rehabilitation and adapt tests and activities to Estonia and its traffic standard.*

Conclusions: *It was concluded in the final thesis that the post-stroke patients should stop driving for at least one month, because there may be physical, cognitive and psycho-social impairments after stroke that prevent or complicate driving process. There are rehabilitation programs abroad that are usually divided into three stages: basic, low-tech and high-tech. Occupational therapists evaluate*

clients according to their knowledge, skills and available tests either in a clinical setting or on-the-road. If necessary, an occupational therapist can offer various car adjustments for the client and aids for driving. Occupational therapists also use driving simulators in their work, but would need more training in its use. It was revealed that occupational therapists evaluate clients differently in each country, and no country has developed a unified system for assessing and conducting driving rehabilitation.

1. Taust

Autojuhtimine on paljude inimeste jaoks tähendusrikas tegevus, mis annab neile suurema iseseisvuse ning aitab kaasa nende füüsilisele, majanduslikule ja sotsiaalsele heaolule (Wolfe ja Lehouckey, 2016: 517). Maaailma terviseorganisatsiooni andmetel on insult teisel kohal surma põhjustajatest (Mathers ja Ho, 2018) ning insulti haigestub Eestis igal aastal umbes 5000 inimest (Eerik jt, 2018: 240). Insulti suremine on alates 2011. aastast küll vähenenud, kuid see on jätkuvalt peamine puude tekkimise põhjus, mis mõjutab ka autojuhtimist (Ranchet jt, 2016: 1).

Ameerika Ühendriikides naaseb ligikaudu kolmandik ellujäänutest autojuhtimise juurde ühe aasta jooksul pärast insulti, kusjuures 87% neist ei läbi ühtki ametlikku autojuhtimisvõime hindamist ning 52% ei saa üldse mingit nõustamist seoses insuldijärgse autojuhtimisega. Ligikaudu 30% insuldi üle elanud inimestest on seisundis, mille puhul on ilmne, et autojuhtimine pole enam võimalik. 33% on võimelised naasma turvalise autojuhtimise juurde kas ilma või vähese treeninguga. Ülejäänud 35% vajaksid insuldi järel autojuhtimise rehabilitatsiooni ja treeningut, et naasta ohutult liiklusesse. (Akinwuntan jt, 2012: 479). Eesti kohta ei õnnestunud autoril leida informatsiooni, kui paljud inimesed naasevad autojuhtimise juurde peale insulti.

Autojuhtimise rehabilitatsiooni efektiivsuse kohta on teaduskirjanduses erinevaid seisukohti. Näiteks George jt (2014: 2) uuringus ei leitud piisavalt tõendusmaterjali ühegi järelduse tegemiseks autojuhtimise rehabilitatsiooni mõju kohta maanteel sõitmise oskustele, kuid samas leiti, et autosimulaatoril treenimine võib olla kasulik liiklusemärgide äratundmiseks ja tundma õppimiseks. Liiklusohutusprogrammis, mis on Eesti jaoks töötatud välja aastateks 2016–2025 öeldakse, et „Vajalik on luua võimalused sõidukijuhi juhtimisvõimekuse hindamiseks ning juhtimisvõimekuse säilitamise ja parandamise alaseks nõustamiseks tagamaks,

et mootorsõidukijuhina osaleksid liikluses piisava juhtimisvõimekusega isikud” (Liiklusohutusprogramm 2016–2025).

Eestis on kolme liiki rehabilitatsiooniteenuseid, mis on suunatud puudega või erineva haigusega seotud probleemidega toimetulekuks. Sotsiaalne rehabilitatsioon, mille eest vastutab sotsiaalkindlustusamet, aitab tegevusvõime languse korral õppida uuesti igapäevaelus toime tulema. Töölane rehabilitatsioon, mille eest vastutab töötukassa, aitab langenud töövõimega inimestel tööle naasta ning leida töötamist hõlbustavaid kohandusi. Meditsiinilise rehabilitatsiooni alla kuulub taastusravi ning selle eest vastutab haigekassa. (Rehabilitatsiooniteenus, 2019).

Sotsiaalse ja tööalase rehabilitatsiooni puhul ei ole konkreetseid diagnoosispetsiifilisi tegevusjuhiseid vastavate ametite kodulehekülgede kaudu võimalik leida ning autojuhtimise teemat ei käsitleta (Töölane rehabilitatsioon, 2015; Sotsiaalne rehabilitatsioon). Sotsiaalkindlustusameti kodulehelt leiab küll erinevaid rehabilitatsiooniprogramme, kuid seal on üldiselt räägitud abivahenditealasest nõustamisest, mitte täpsemalt autojuhtimise rehabilitatsioonist (Rehabilitatsiooniprogrammid). Taastusravi puhul suunab haigekassa teenuste kvaliteedi tagamiseks kasutama erinevaid ravijuhendeid, olenevalt haigusest või seisundist (Ravi- ja patsiendijuhendid).

Eestis kehtivas insuldijärgse taastusravi juhendis on välja toodud, et patsiendi autojuhtimisvõimet hindavad taastusravispetsialistid, kes kasutavad erinevaid teste (Insuldijärgne taastusravi, 2019: 33). Samalaadse juhendi varasemas, 2011. aasta väljaandes on öeldud, et „*Taastusravimeeskonna ülesandeks on oma pädevuse piires (füσιο- ja tegevusterapeutilisest ning neuropsühholoogilisest aspektist) välja selgitada võimalikud takistused autojuhtimiseks, arutada need läbi patsiendiga/tema perekonnaga ning anda vastavad soovitused*“ (Pürg jt, 2011: 46). Kuid lähemad selgitused või juhised puuduvad.

Uurimistöö eesmärk oli teiste riikide näidete põhjal kirjeldada tegevusterapeudi rolli autojuhtimise rehabilitatsioonis. Eesmärgist tulenevalt olid **uurimisülesanded**

- anda ülevaade insuldist ja selle mõjust autojuhtimisele;
- anda ülevaade autojuhtimise rehabilitatsiooni korraldusest;
- anda ülevaade tegevusterapeudi hindamisprotsessist autojuhtimise rehabilitatsioonis;

- anda ülevaade tegevusterapeudi sekkumisstrateegiatest autojuhtimise rehabilitatsioonis.

2. Metoodika

Uurimistöö oli teoreetiline uurimus, milleks on kirjanduse ülevaade. Kirjanduse ülevaade võimaldab anda kergelt loetava kokkuvõtliku ülevaate parimast kaasaegsest teaduskirjandusest mingis olulises küsimuses või olulisel teemal (Hall, 2012: 89). Kirjanduse valiku kriteeriumid olid teemakohasus (insult, insuldijärgne autojuhtimisvõime, autojuhtimise rehabilitatsioon ja tegevusteraapia), kaasaegsus (ajavahemik 2010–2020), tõenduspõhisus (avaldatud eelretsenseeritud teadusajakirjas või välja andud teaduskirjastus). Lisaks kasutati Eesti rehabilitatsioonisüsteemi ja teenuste kirjeldamiseks asutuste (sotsiaalkindlustusamet, töötukassa jt) kodulehti.

Kirjanduse leidmiseks kasutati Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogu elektroonilisi andmebaase EBSCOhost (*Academic Search Complete, CINAHL*), otsingumootorit *Google Scholar*, veebiajakirja *Irish Journal of Occupational Therapy*, kuna see oli ainuke erialane ajakiri, mille artikleid ei olnud võimalik *EBSCOhost-i* kaudu leida. Eesti- ja ingliskeelsed otsingusõnad olid insuldijärgne taastusravi, *stroke, driving rehabilitation, stroke and driving rehabilitation, driver rehabilitation, rehabilitation after stroke, driving assessment, accidents after stroke, motor vehicle collision after stroke, car adaption, vehicle modification for driving, car adaptations, driving assessment after stroke*.

3. Tulemused

3.1 Insult ja selle mõju autojuhtimisele

Insult on äge neuroloogiline häire, mida on kolme eri liiki; ajuinfarkt ehk isheemiline insult ning hemorraagiline insult (Norrving jt, 2013: 3). Ning kolmas on transitoorne isheemiline atakk ehk TIA (*Transient Ischemic Attack*) (Kjörk jt, 2016: 103). Insult tekib siis, kui aju verevarustus on häiritud, aju ei saa piisavalt hapnikku ja toitaineid ning õrnad ajurakud saavad kahjustada ja hukuvad (Aehlert, 2012: 277). Insuldi järel võib kaduda võime sooritada eesmärgipäraseid liigutusi, kõndimine ja tasakaalu säilitamine võib muutuda raskeks, õlavalu võib takistada erinevate igapäevaelu tegevuste tegemist, nagu enda

pesemist ja riidesse panemist. (Kilbride jt, 2020: 178–194). Võivad tekkida erinevad nägemishäired, nagu hemianopsia, kvadrantanoopia (Mew ja Winnall, 2010), topeltnägemine, nüstagm, udune nägemine ning erinevad tajuprobleemid (Bulboaca jt, 2019: 17).

Kognitiivsete häirete osas võivad tekkida mälu-, tähelepanu-, ruumitaju-, nägemistaju-, kõne-, isiksus- ja tegevuste algatamise häired (Greenberg ja Reijmer, 2015). Pärast insulti suureneb ka erinevate psüühikahäirete risk. Hinnanguliselt 30–50%-l insuldi üle elanud inimesel on olnud mõni psühholoogiline häire isegi, kui ta seisund ei ole raske. (Falk-Kessler, 2016: 330). Vähem esineb selliseid psüühikahäireid, nagu posttraumaatiline stress, emotsionaalne labiilsus, mania, viha ja agressiivsus (Lincoln jt, 2012: 283–284).

Eestis võib peale insulti mootorsõidukit juhtida, kui on läbitud tervisekontroll ja olemas arstlik luba (Mootorsõidukijuhi ja ..., 2014: §4). Erinevate õigusaktidega on määratletud, milline peab olema mootorsõidukijuhi tervise olukord ning millised on tervisest tulenevad piirangud sõiduki juhtimisele (Mootorsõidukijuhi ja ..., 2014: §1). Kõige üldisem nõue on, et inimene peab olema võimeline füüsiliselt ja psüühiliselt mootorsõidukit juhtima ning tal ei tohi esineda haigusi või tervisehäireid, mis takistavad ohutut juhtimist (Mootorsõidukijuhi ja ..., 2014: §2). Mootorsõidukit ei tohi juhtida, kui erinevate ravimite tarvitamine või erinevad psüühika- või käitumishäired alandavad arsti hinnangul juhtimisvõimet (Mootorsõidukijuhi ja ..., 2014: §4).

3.2 Autojuhtimise rehabilitatsiooni korraldus

Rehabilitatsiooni laiem eesmärk on suurendada inimese osalust tema jaoks tähendust omavates tegevustes (Mahle, 2019: 8). Tegevusterapeudi tööülesanne on välja selgitada, milliste igapäevaste tegevustega tuleb inimene insuldi järel toime ja millistega mitte (Mahle, 2019: 2) ning ka autojuhtimine on tegevusteraapia seisukohast hinnatud igapäevaelu tegevus (Dickerson jt, 2014: 671). Pärast insulti kohtub klient tegevusterapeudiga ning olenevalt kliendist ja asutusest, intervjuuerib tegevusterapeut klienti, vaatleb teda erinevate tegevuste sooritamisel ning kasutab kliendi hindamiseks nii standardiseeritud kui ka standardiseerimata teste (Lampinen ja Bernspång, 2015: 104–106).

Koos kliendiga seatakse eesmärgid, mille saavutamine aitab naasta soovitud igapäevaste tegevuste juurde (Mahle, 2019: 2). Tegevusterapeut nõustab ja õpetab

klienti (vajadusel ka tema perekonda), kuidas haigusega toime tulla, kuidas naasta tagasi tööle, ning teha vabaaaja- ja teisi tegevusi, mida soovitakse teha (Mahle, 2019: 14). Muuhulgas võib tegevusterapeut õpetada kliendile riietumist, vannis ja WC-s käimist, söömist, joomist, enesehügieeni toiminguid jne, ning vajadusel tutvustab ja õpetab kasutama tegevuste jaoks erinevaid abivahendeid (Ward, 2019: 343–350). Autojuhtimise rehabilitatsiooniga tegelevad enamasti samuti tegevusterapeutid (Mahle ja Ward, 2019: 403).

Erinevates riikides on erinevad juhised insuldi järel autojuhtimise jätkamise kohta. Austraalias ja Suurbritannias ei tohi inimene peale insuldi autoga sõita kuu aega. Ameerika Ühendriikide juhised ainult soovivad, et autojuhti peaks peale insuldi hindama autojuhtimisvõime hindamise spetsialist. (Unsworth jt, 2018: 1–2). Rootsis on arstid kohustatud maanteeametit teavitama patsientidest, kes ei ole võimelised autot juhtima (Larsson jt, 2007: 216–217). Kanadas soovitatakse pärast ühe kuu möödumist insuldist hinnata, kas patsiendil on veel sensoorseid, motoorseid ja kognitiivseid puudujääke ning vajadusel peavad patsiendid lisaks läbima spetsiaalse hindamise, mida nimetatakse põhjalikuks autojuhtimise hindamiseks (*CDE – Comprehensive Driving Evaluation*). (Cammarata jt, 2017: 21).

Programmid, mida kasutatakse autojuhtimise rehabilitatsiooni juures, on tavaliselt jagatud kolmeks: põhiprogramm (*basic*), madaltehnoloogiline (*low tech*) ja kõrgtehnoloogiline (*high tech*). Igale programmile on määratud kindlad spetsialistid (enamasti tegevusterapeutid), kes seda läbi viivad ja konkreetsed tegevused, milleks on kas ainult autojuhtimise rehabilitatsioon mõningate kohanduste pakkumistega või täisteenus alates autojuhtimise rehabilitatsioonist kuni erinevate kõrgtehnoloogiliste lahenduste ja kohandusteni välja. (Mahle ja Ward, 2019: 403).

3.3 Tegevusterapeutiline hindamine autojuhtimise rehabilitatsioonis

Enamasti hindab autojuhtimisvõimet selle hindamise spetsialist, kes tavaliselt on ka tegevusterapeut (Mahle ja Ward, 2019: 398), kuid see pole nõue (Dickerson jt, 2011: 65). Kuna autojuhtimine on tegevusteraapia praktikas hinnatud instrumentaalne igapäevaelu tegevus, peavad kõik tegevusterapeutid, olenevata nende töövaldkonnast, mõistma ja kasutama autojuhtimisvõimega seonduvaid teste, mis hindavad kognitsiooni, motoorseid oskusi, nägemist ja tajusid. Siis on võimalik nõustada teisi meeskonnaliikmeid kliendi sõiduuskustes, suunata vajadusel kliente autojuhtimise rehabilitatsiooniteenuste kasutamisele ning

nõustada nii kliente kui pereliikmeid alternatiivsete transpordivõimalustes kohta juhul, kui iseseisev autojuhtimine tuleb lõpetada. (Dickerson jt, 2014: 671).

Autojuhtimisvõime hindamise spetsialist viib kliendiga läbi põhjaliku autojuhtimisvõime hindamise (*Comprehensive Driving Evaluation – CDE*), et kindlaks teha kliendi teadmised, oskused ja võimed autojuhtimises (Gillen, 2016: 243). „*CDE on põhjalik hindamine inimese autojuhtimise teadmistest, oskustest ja võimetest, kuhu kuulub: 1) meditsiiniline ja autojuhtimise ajalugu, 2) kliiniline hindamine füüsiliste, kognitiivsete, nägemise ja tajumise võimete kohta, 3) maanteesõidu hindamine (kui on sobilik), 4) tulemuste kokkuvõtte, 5) eesmärgid ja soovitused edasiseks*“ (Mahle ja Ward, 2019: 389).

Maanteesõidu hindamist peetakse kõige täpsemaks autojuhtimise hindamiseks (Hird jt, 2014: 2663). Sõiduõpetaja hindab koos tegevusterapeutiga kliendi sooritust (Stav, 2015: 24). Maanteesõidu hindamise kasutamisel võivad esineda mitmed probleemid, näiteks hindamise jaoks ostetud auto kulud võivad olla liiga suured, hindamine võtab palju aega, võivad tekkida ohuolukorrad, kuna hindaja ei saa kontrollida liiklust, teeolusid ning autojuhi käitumist. Hindamine võib olla subjektiivne ja automaatseks muutunud oskused võivad jätta ebakompetentsest sõitjast ekslikult kompetentse mulje. (Stav, 2015: 24).

Eesti insuldijärgne taastusravi juhend (2019: 33) toob välja, et kuna pole piisavalt tõendusühendusi uuringuid, siis ei saa autojuhtimisvõime hindamiseks ühtegi kindlat testi soovitada, kuid hinnata tuleks kliendi kognitiivseid võimeid, mis keskenduvad tajule, probleemilahendusele, otsustuskiirusele ja -võimele ning kõik tulemused tuleb dokumenteerida (Insuldijärgne taastusravi, 2019: 33). Autojuhtimisvõime hindamiseks on olemas näiteks sellised testid, nagu *OT-DORA Battery*, *Rookwood Driving Battery*, *Stroke Driver Screening Assessment* (Stack jt, 2018: 109).

OT-DORA Battery - *Occupational Therapy – Off-Road Assessment Battery* kasutatakse põhjalikuks autojuhtimisvõime hindamiseks, et täpsemalt hinnata inimese tugevusi ja nõrkusi enne maanteesõitu. Testis hinnatakse sensoorseid oskusi, füüsilisi oskusi, kognitiivseid oskusi ning vajadusel kasutatakse veel erinevaid teste. (Unsworth jt, 2011: 30). Testi usaldusväärsus vajab veel edasist kontrolli (Unsworth jt, 2018: 2).

Rookwood Driving Battery (*RDB*) on välja töötatud spetsiaalses autojuhtimisvõime hindamise keskkonnas, kus seda testi on hinnatud dementsuse sündroomiga

patsientide ja erinevate neuroloogiliste häiretega patsientide peal (Vella ja Lincoln, 2014: 772). *RDB* hindab visuaaltaju, täidesaatvaid funktsioone ja planeerimisoskusi. (Akinwuntan jt, 2013: 87–88).

Stroke Driver Screening Assessment (*SDSA*) on välja töötatud Suurbritannias, kuid kohandatud kasutamiseks USA-s ja Skandinaavias (Dickerson, 2014: 90). *SDSA* hindab autojuhtimisega seotud visuaalset tähelepanu ja täidesaatvaid funktsioone. Suurbritannias on hinnatud testi täpsuseks 80%, et hinnata maanteel sõitmist. Sellest testist on välja töötatud ka Põhjamaade versioon (*Nordic version*). (Akinwuntan jt, 2013: 87–88).

Nordic Stroke Driver Screening Assessment (*NorSDSA*) on kognitiivsete testide kogum, mis on välja töötatud hindamiseks autojuhtimisvõimet peale insulti (Selander jt, 2020: 233). *NorSDSA* on edasi arendatud *Stroke Driver Screening Assessment*-ist. Alguses peeti *NorSDSA*-d usaldusväärseks, kuid uuringud on selle ümber lükanud ja soovitavad *NorSDSA*-d kasutada koos teiste testidega (Selander jt, 2020: 232).

Austraalias Sydney ülikoolis on tegevusterapeut välja töötanud ***DriveSafe*** ja ***DriveAware*** testid, mis hindavad sõidukijuhi teadlikkust keskkonnast ja oma juhtimisvõimest (Hines ja Bundy, 2014: 224). *DriveAware* koosneb seitsmest küsimusest, mis hindab autojuhi teadlikkust oma sõiduuskuste kohta (Hines ja Bundy, 2014: 225).

Põhjamaades kasutatakse hindamiseks peamiselt *Trail Making Test (TMT)*, *the NorSDSA* ja *The Useful Field Of View Test (UFOV)* teste, kuna need on tõlgitud, kättesaadavad ja kõige enam kasutatud autojuhtimisvõime hindamise juures (Selander jt, 2020: 232). ***TMT*** on kognitiivne test, mis hindab visuaaltaju, järjestamist, informatsiooni töötlemise kiirust ja jagatud tähelepanu (Selander jt, 2020: 232–233). ***UFOV*** on nägemistaju ja kognitiivsete funktsioonide test, millega mõõdetakse infotöötluse kiirust nii üldiselt kui ka tähelepanu jagamist stiimulite selekteerimist nõudvates olukordades (Selander jt, 2020: 233).

Testide hulka, mis on töötatud välja autojuhtimisvõime hindamiseks kuuluvad veel *Driver Health Inventory (DHI)*, *Cognitive Behavior Driver Inventory (CBDI)*, *Assessment of Driving-related Skills*, *DriveAble*, *Fitness to Drive Screening Measure (FDSM)*, *OnRoad*, *GlobalRating*, *Driving Awareness Questionnaire*, *Peripheral Motion Contrast Threshold*, *ColorTrailTest (CTT)*, *Day and Night Driving Comfort Scales*, *Screen for the Identification of cognitively impaired*

medically at risk drivers (SIMARD), Attention Network Test (ANT) ja Computerized Visual Attention Test (CVAT) (Dickerson, 2014: 88–93).

3.4 Tegevusterapeutilised sekkumisstrateegiad autojuhtimise rehabilitatsioonis

Interaktiivne autojuhtimise simulaator on defineeritud kui arvutiga juhitud keskkond, milles saab kujutada erinevaid autoga sõitmise aspekte. Näiteks saab simulaatori abil tekitada erinevaid autojuhtimisega seotud olukordade stsenaariume ja jälgida, kuidas klient reageerib mingile liikluses ettetulevale sündmusele. (Mahle ja Ward, 2019: 408–409). Autosimulaatoritel on tavaliselt olemas standardvarustus, kuhu kuuluvad rool, pedaalid, signaalsüsteem ja taha-vaatepeegel nagu reaalses autos (Hird jt, 2014: 2666), kuid seal on tagatud kliendi turvalisus (Blane jt, 2017: 2). Autojuhtimise simulaatori kasutamisel treeninguks võib esineda ka takistusi. Näiteks võib esineda simulaatorihaigust (*simulator sickness*), võivad tekkida erinevad sümptomid, nagu pearinglus, rahutus, külm higi, iiveldus ja oksendamise. Teiseks takistuseks võivad olla tegevusterapeudi enda teadmised ja oskused. (Mahle ja Ward, 2019: 409).

Juba alates 1920. aastast on tehtud autodele kohandusi, et füüsilise puudega inimesed saaksid autot juhtida (Gillen, 2016: 242). Tegevusterapeutid peaksid olema teadlikud erinevatest autokohandustest, et füüsiline puue ei saaks takistuseks autoga sõitmisel (Mahle ja Ward, 2019: 409–410). Halva nägemise kompenseerimiseks saab näiteks kasutada **bioptilist teleskoobi süsteemi** (*bioptic telescope system*). (Gillen, 2016: 243). Ühe funktsioneeriva käe puudumisel, kätes haardenõrkuse esinemise puhul on võimalik roolile paigaldada **roolihargi adapter**, mis aitab suurendada käelist kontrolli rooli üle. Vastavalt vajadusele on võimalik lisada erinevaid lisasid, nagu **signaaltule, kojameeste, käikude ja esitulede lüliteid**. (Mahle ja Ward, 2019: 409–410).

Parema jala funktsioonihäirete esinemisel on võimalus autole paigaldada **vasaku jala gaasipedaal** (Gillen, 2016:243). Kui kliendil on jalgade nõrkus või ta ei saa jalgu kasutada sõitmise jaoks, siis saab autole paigaldada **käsijuhtimisseadme**. Käsijuhtimisseade töötab ühtepidi gaasina ja teistpidi pidurina. (Mahle ja Ward, 2019: 410–411). Käsijuhtimisseade ei asenda ainult pedaale, vaid seda on võimalik kasutada ka tulede, klaasipuhastite ja teiste oluliste funktsioonide kontrollimise jaoks. (Garrett, 2014: 441). Juhi kaelaliikuvuse piiratuse korral saab autole paigaldada **spetsiaalsed peeglid**, mis aitavad näha pimekohti, külgedele ja auto

taha. Autosse on võimalik paigaldada erinevaid istmeid, mida saab liigutada erinevates suundades, sh autost välja, et siirdumine oleks ohutum (Mahle ja Ward, 2019: 410–411). Siirdumise jaoks on veel olemas abivahendid, mis aitavad autosse minikul ja autost välja tulekul ning mida nimetatakse „**handybar**“ (Mahle ja Ward, 2019: 409–410).

4. Arutelu

Tänapäeval on autojuhtimine paljude inimeste jaoks tähendusrikas tegevus, mis annab neile suurema iseseisvuse ning aitab kaasa nende füüsilisele, majanduslikule ja sotsiaalsele heaolule. (Wolfe ja Lehouckey, 2016: 517). Eestis elavad paljud inimesed maapiirkondades, kus bussiliiklus on väga hõre või puudub üldse. Auto annab inimesele vabaduse käia tööl, poes, erinevates huvitegevustes või minna kaugemale perele või sõpradele külla.

Eestis haigestub igal aastal umbes 5000 inimest insuldi (Eerik jt, 2018: 240) ning see on jätkuvalt peamine puude tekkimise põhjus, mis mõjutab ka autojuhtimist (Ranchet jt, 2016: 1). Tänapäeva meditsiini arengu tõttu on insuldi suremine vähenenud, kuid samal ajal suureneb puudega inimeste arv, kes peavad edaspidi kohanema oma puudega ning toime tulema igapäevaelu tegevustega, sealhulgas autojuhtimisega.

Ameerika Ühendriikides naaseb ligikaudu kolmandik ellujäänutest autojuhtimise juurde ühe aasta jooksul pärast insuldi, kusjuures 87% neist ei läbi ühtki ametlikku autojuhtimisvõime hindamist ning 52% ei saa üldse mingit nõustamist seoses insuldijärgse autojuhtimisega (Akinwuntan jt, 2012: 479). Autoritele teadaolevalt ei ole Eestis sellist uuringut läbi viidud, kui paljud inimesed insuldijärgselt naasevad autojuhtimise juurde ning samuti on ebaselge, kas insuldijärgseid patsiente nõustakse autojuhtimise osas või mitte.

Artikli autorid arvavad, et insuldijärgne nõustamine autojuhtimise kohta peaks olema vajalik, et selgitada inimesele, miks ta ei tohiks kuu aega veel autot juhtida või peaks juhtimisel olema ettevaatlik. Autoritele teadaolevalt ei testi insuldijärgselt patsiendi autojuhtimisvõimet keegi ning kuigi perearstil on võimalus Maanteeametile teada anda, et tervisetõend muudetakse kehtetuks, siis on võimalus, et seda võidakse mitte teha, kuna kardetakse kaotada patsiendi usaldus.

Üldiselt on autojuhtimise rehabilitatsiooniprogrammid jagatud kolmeks: põhiprogramm (*basic*), madaltehnoloogiline (*low tech*) ja kõrgtehnoloogiline

(*high tech*) (Mahle ja Ward, 2019: 403). Ka Eestis on välja töötatud erinevaid rehabilitatsiooniprogramme, kuid üheski neis ei käsitleta autojuhtimist. Ameerikas viivad tavaliselt autojuhtimisvõime hindamist läbi autojuhtimisvõime hindamise spetsialistid, kellest enamus on tegevusterapeutid (Dickerson, 2013: 564-565). Eestis on tegevusterapeutid need, kes aitavad inimestel uuesti hakkama saada igapäevaelu, hobi ja töö tegevustega. Tegevusterapeutide ülesanne Eestis peaks ja võiks ka olla aidata inimestel naasta autojuhtimise juurde, kuid selleks vajaksid kohalikud tegevusterapeutid lisaõpet ja lisakoolitusi.

Teemakohaseid artikleid ja uurimusi lugedes selgus, et riikides, kus tegevusterapeutid on kauem töötanud ja tegutsenud, pole siiski alati ühtseid reegleid ja süsteeme, kuidas läbi viia autojuhtimisvõime hindamist ja rehabilitatsiooni. Autor ei leidnud ka rahvusvaheliselt kokkulepitud juhiseid, kus oleks täpselt paika pandud, kuidas ja mismoodi hinnata autojuhtimisvõimet ning milliseid teste peab selleks kasutama. Tegevusterapeutid viisid kohati autojuhtimisvõime hindamist läbi oma parimate oskuste ja teadmistega.

Hindamisvahendeid kõrvutades ilmnes, et tegevusterapeutid kasutavad üldiselt sarnaseid teste kognitiivse võimekuse hindamiseks, olenevalt kliendist ja vajadusest. Paljud testid, mida kasutati, küll kattusid suuremas osas, kuid enamus neist ei omanud tõendatud usaldusväärust selleks, et hinnata autojuhtimist. Olid vaid mõned üksikud tegevusterapeutid, kes kasutasid autojuhtimisvõime hindamiseks just selleks ettenähtud teste, kui samas polnud ka need tunnistatud 100% usaldusväärseks. Autorite arvates oli parim test, mida võiks hakata kasutama ka Eestis, *OT-Dora Battery*, kuna see on spetsiaalselt autojuhtimisvõime hindamise jaoks kokku pandud. Kindlasti oleks vaja esmalt hinnata, kas testi peaks eelnevalt kohandama Eesti normide ja seaduste järgi.

Enamus autosimulaatoreid olid kohandatavad vastavalt kliendi vajadustele ning töö autorite hinnangul on autosimulaatorite kasutamine õigustatud ning kasulik. Teadaolevalt kasutatakse erinevaid simulaatoreid lennukipilootide, rongijuhtide ja laevajuhtide õpetamiseks, kuna see tagab nii õpetaja, juhendatava kui ka teiste liikluses olevate inimeste ohutuse. Autorite andmetel on ka mõned Eesti autokoolid juba võtnud kasutusse autosimulaatoreid, et tagada parem õpetamine ning ohutus.

Tegevusterapeutid kasutavad oma töös erinevaid teste, siis oleks tegelikult võimalik juba praegu hinnata autojuhtimisvõimet erinevate testidega, kui oleks kindlaks tehtud, millised neist on usaldusväärsed. Kuna autojuhtimise rehabilitatsioon

on Eesti kontekstis väga uus teema, siis vajaks arendamist ja ettevalmistavate tegevustega alustamist ka simulaatori ja maanteesõidu kasutusele võtmine rehabilitatsiooni süsteemis ning tulevikus juba kompleksne autojuhtimise rehabilitatsiooni teenus. Sellest järeldub, et teema vajab ka edaspidiselt uurimist ja arendamist.

5. Järeldused

- Autojuhtimisest soovitatakse loobuda vähemalt kuuks ajaks peale insulti. Insult võib põhjustada füüsilisi, kognitiivseid ja psühhosotsiaalseid häireid, mis takistavad autojuhtimist. Insuldi järel võib tekkida erinevaid nägemishäireid. Haiguse järel võib olla tundlikkus häiritud nii kätes kui ka jalgades ning liigutuste tegemine võib olla raske ja/või valulik. Pärast insulti võib tekkida erinevaid psüühikahäireid, sealhulgas depressioon, mis võivad mõjutada inimese käitumist ja reaktsioone liikluses.
- Eestis on olemas küll erinevaid rehabilitatsiooniteenuseid, kuid puudub autojuhtimise rehabilitatsioon. Välisriikides on rehabilitatsiooniprogrammid, mis on tavaliselt jagatud kolmeks: põhiprogramm (*basic*), madal-tehnoloogiline (*low tech*) ja kõrgtehnoloogiline (*high tech*) ning igale programmile on määratud kindlad spetsialistid (enamasti tegevusterapeutid), kes seda läbi viivad ja konkreetseid tegevused, milleks on kas ainult autojuhtimise rehabilitatsioon mõningate kohanduste pakkumistega või täisteenus alates autojuhtimise rehabilitatsioonist kuni erinevate kõrgtehnoloogiliste lahenduste ja kohandusteni välja.
- Tegevusterapeut hindab tavaliselt ära kliendi igapäevaelu oskused ning kui neis esineb puudujääke, vaadatakse üle ka autojuhtimisoskused. Tegevusterapeutid üle maailma kasutavad erinevaid teste ja viise klientide hindamiseks. Tegevusterapeut valib olenevalt kliendist ning talle kättesaadavatest hindamisvahenditest enda arvates parima, mis hindab kliendi kognitiivseid, sensoorseid ja füüsilisi võimeid.
- Kui kliendi kognitiivsed oskused on korras, kuid füüsiline pool on saanud takistuseks auto juhtimisel, siis oskab tegevusterapeut kliendile pakkuda erinevaid autokohandusi ning abivahendeid. Tegevusterapeutid kasutavad võimalusel oma töös ka autojuhtimise simulaatoreid, kuid nad vajaksid nende kasutamises rohkem koolitusi.

Kasutatud kirjandus

Aehlert, B. (2012). *ACLS Study Guide*. Fourth Edition. Elsevier.

Akinwuntan, A.E., Wachtel, J., Rosen, N.P. (2012). Driving Simulation for Evaluation and Rehabilitation of Driving After Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 21(6), 478–486.

DOI:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2010.12.001

Akinwuntan, A.E., Gantt, D., Gibson, G., Kimmons, K., Ross, V., Newman Rosen, P., Wachtel, J. (2013). United States Version of the Stroke Driver Screening Assessment: A Pilot Study. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 20(1), 87–92.

DOI:10.1310/tsr2001-87

Blane, A., Lee, C, H., Falkmer, T., Willstrand, D, T. (2017). Assessing Cognitive Ability and Simulator-Based Driving Performance in Poststroke Adults. *Behavioural Neurology*, 1–9.

DOI: 10.1155/2017/1378308

Bulboaca, A., Bulboaca, A., Stanescu, I., Blidaru, M., Bulboaca, I, A., Nicula, C., Dogaru, G. (2019). Post-stroke visual rehabilitation - the impact on life quality of the stroke survival patients - a brief review. *Balneo Research Journal*, 10 (1), 17–23.

DOI: 10.12680/balneo.2019.233

Cammarata, M., Mueller, S, A., Harris, J., & Brenda Vrkljan, B. (2017). The Role of the Occupational Therapist in Driver Rehabilitation After Stroke. *Physical & Occupational Therapy In Geriatrics*, 35(1), 20–33. DOI: 10.1080/02703181.2016.1277443

Dickerson, A.E., Reistetter, T., Davis, S.E., Monahan, M. (2011). Evaluating Driving as a Valued Instrumental Activity of Daily Living. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 64–75. DOI: 10.5014/ajot.2011.09052

Dickerson, A. E. (2013). Driving assessment tools used by driver rehabilitation specialists: Survey of use and implications for practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 67, 564–573.

DOI: 10.5014/ajot.2013.007823

Dickerson, A.E. (2014). Screening and Assessment Tools for Determining Fitness to Drive: A Review of the Literature for the Pathways Project. *Occupational Therapy In Health Care*, 28(2), 82–121.

DOI:10.3109/07380577.2014.904535

Dickerson, A.E., Meuel, D. B., Ridenour, C. D., & Cooper, K. (2014). Assessment tools predicting fitness to drive in older adults: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 68, 670–680.

DOI: 10.5014/ajot.2014.01183

Eerik, K., Vibo, R., Kreis, A., Kõrv, J. (2018). Insuldi revaskulariseeriva ravi hetkeseis Eestis. *Eesti Arst*, 97(5), 240–246.

DOI: 10.15157/ea.v0i0.14134

Falk-Kessler, J. (2016). Psychological Aspects of Stroke Rehabilitation. Kogumikus: Gillen, G. (toim). (2016). *Stroke Rehabilitation: A Function-Based Approach* (330–347). United States of Amerika: Elsevier.

George S., Crotty M., Gelinis I., Devos, H. (2014). Rehabilitation for improving automobile driving after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.

DOI: 10.1002/14651858.CD008357.pub2.

Gillen, G. (2016). *Stroke Rehabilitation: A Function-Based Approach*. Fourth Edition. United States of Amerika: Elsevier.

Greenberg, M, S., Reijmer, D, Y. (2015). Memory, Executive Function, and Dementia. Raamatus: Stein, J., Harvey, L, R., Winstein, J,C., Zorowitz, D, R., Wittenberg, F, G. (eds). (2015). *Stroke Recovery and Rehabilitation*. Second Edition. New York: Demos Medical Publishing.

Hall, M.G. (2012). *How To Write a Paper*. Wiley-Blackwell.

Hines, A., Bundy, C.A. (2014). Predicting driving ability using DriveSafe and DriveAware in people with cognitive impairments: A replication study. *Australian Occupational Therapy Journal*, 61, 224–229

DOI: 10.1111/1440-1630.12112

Hird, A. M., Veseley, A. K., Christie, E. L., Alves, A. M., Pongmoragot, J., Saposnik, G., Schweizer, A. T. (2015). Is it safe to drive acute mild stroke? A preliminary report. *Journal of Neurological Sciences*, 354 (1-2), 46-50.

Insuldijärgne taastusravi. RJ-I/37.1-2019. Ravijuhendite nõukoda. 2019. Eesti Haigekassa. Tallinn.
<https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/7/insuldijargne-taastusravi> (07.05.20).

Kilbride, C., Kneafsey, R., Kean, V. (2020). Management of Physical Impairments Post-Stroke. Raamatus: Williams, J., Perry, L., Watkins, C. (eds). (2020). *Stroke Nursing*. Second Edition. United Kingdom: Wiley Blackwell.

Kjörk, E., Blomstrand, C., Carlsson, G., Lundgren-Nilsson, Å., Gustafsson, C. (2015). Daily life consequences, cognitive impairment, and fatigue after transient ischemic attack. *Acta Neurologica Scandinavica*, 133(2), 103–110.
DOI:10.1111/ane.12435

Lampinen, J., Bernspång, B. (2015). Enhancing Performance of Activities of Daily Living Tasks. Raamatus: Glen Gillen. (eds). (2015). *Stroke Rehabilitation: A Function-Based Approach*. Fourth Edition. United States of Amerika: Elsevier.

Larsson, H., Lundberg, C., Falkmer, T., Johansso, K. (2007). A Swedish survey of occupational therapists' involvement and performance in driving assessments. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14, 215-220.
DOI: 10.1080/11038120601110983

Liiklusohutusprogramm 2016-2025. Maanteeamet. Tallinn.
<https://www.mnt.ee/et/liikleja/liiklusohutusprogramm-2016-2025> (17.05.20).

Lincoln, B. N., Kneebone, I. I., Macniven, B. A. J., Morris, C. R. (2012). *Psychological Management of Stroke*. United Kingdom: Wiley-Blackwell.

Mahle, J. A., Ward, L. A. (2019). *Adult Physical Conditions. Intervention Strategies for Occupational Therapy Assistants*. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Mahle, J. A. (2019). Client-Centered Occupational Therapy: Disability and Participation. Kogumikus: Mahle, J. A., Ward, L. A. (toim). (2019). *Adult Physical Conditions. Intervention Strategies for Occupational Therapy Assistants* (1–18). Philadelphia: F.A. Davis Company.

Mathers, C., Ho, J. (2018). Global Health Observatory (GHO) data. Mortality and global health estimates. WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2016. World Health Organization.
https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalDALY_method_2000_2016.pdf?ua=1 (22.04.20)

Mew, M., Winnall, S. (2010). Management of Visual and Sensory Impairments. Raamatus: Edmans, J. (eds). (2010). *Occupational Therapy and Stroke*. Second Edition. United Kingdom: Blackwell Publishing.

Mootorsõidukijuhi ja mootorsõiduki juhtimisõiguse taotleja ning trammi-juhi ja trammi juhtimisõiguse taotleja tervisekontrolli tingimused ja kord ning tervisenõuded, sealhulgas meditsiinilised vastunäidustused, mille korral mootorsõiduki ja trammi juhtimine ei ole lubatud (RT I, 2011, 80, 8; 24.10.2014).
<https://www.riigiteataja.ee/akt/110072018013> (28.12.2019).

Norrving, B., Leys, D., Brainin, M., Davis, S. (2013). Stroke Definition in the ICD-11 at the WHO. The Official Newsletter Of The World Federation Of Neurology. *World Neurology*, 28(4), 3.
<https://worldneurologyonline.com/article/stroke-definition-in-the-icd-11-at-the-who/> (22.03.2019).

Pürg, K., Lukmann, A., Tammik, T. (2011). Insuldi taastusravi Eesti ravijuhend. Eesti Taastusrstide Selts.
<https://www.etas.ee/wp-content/uploads/2012/02/INSULDI-TR-JUHIS-2011-vers-06.02.12.pdf> (23.04.20).

Ranchet, M., Akinwuntan, A.E., Tanc, M., Salcha, A., Neala, E., Devos, H. (2016). Fitness-to-drive agreements after stroke: medical versus practical recommendations. *European Journal of Neurology*, 1–7.
DOI:10.1111/ene.13050

Ravi- ja patsiendijuhendid. Eesti haigekassa. Tallinn.
<https://www.haigekassa.ee/partnerile/tervishoiuteenuste-kvaliteet/ravi-ja-patsiendijuhendid> (14.05.20).

Rehabilitatsiooniteenus. (2019). Sotsiaalkindlustusamet, Töötukassa.
https://www.eesti.ee/et/puudega-inimesed/toetused-ja-teenused-puudega-inimesele/rehabilitatsiooniteenus/#meditsiiniline_rehabilitatsioon_3 (14.05.20).

Selander, H., Wressle, E., Samuelsson, K. (2020) Cognitive prerequisites for fitness to drive: Norm values for the TMT, UFOV and NorSDSA tests, *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 27(3), 231–239.
DOI: 10.1080/11038128.2019.1614214

Sotsiaalne Rehabilitatsioon. Sotsiaalkindlustusamet. Tallinn.
<https://www.sotsiaalkindlustusamet.ee/et/puue-ja-hoolekanne/sotsiaalne-rehabilitatsioon#Sotsiaalne%20rehabilitatsioon> (11.04.20).

Stack, A. H., Duggan, O., Stapleton, T. (2018). Assessing fitness to drive after stroke: A survey investigating current practice among occupational Therapists in Ireland. *Irish Journal of Occupational Therapy*.
DOI:10.1108/ijot-03-2018-0006

Stav, W. (2015). Occupational Therapy Practice Guidelines for Driving and Community Mobility for Older Adults. *American Occupational Therapy Association*. United States of America.

Töölane rehabilitatsioon. (2019). Eesti Töötukassa.
<https://www.tootukassa.ee/content/toovoimereform/toolane-rehabilitatsioon> (14.05.20).

Unsworth, C. A., Baker, A., Taitz, C., Chan, S.-P., Pallant, J. F., Russell, K. J., Odell, M. (2011). Development of a standardised Occupational Therapy - Driver Off-Road Assessment Battery to assess older and/or functionally impaired drivers. *Australian Occupational Therapy Journal*, 59(1), 23–36.
DOI:10.1111/j.1440-1630.2011.00979.x

Unsworth, A. C., Baker, A., Lannin, N., Harries, P., Strahan, J., Browne, M. (2018). Predicting fitness-to-drive following stroke using the Occupational Therapy – Driver Off Road Assessment Battery. *Disability and Rehabilitation*, 1464–5165.
DOI: 10.1080/09638288.2018.1445784

Vella, K., Lincoln, N. B. (2014). Comparison of assessments of fitness to drive for people with dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24(5), 770–783.
DOI:10.1080/09602011.2014.903197

Ward, L.A. (2019). Assistive Technology and Home Modifications. Kogumikus: Mahle, J. A., Ward, L. A. (toim). (2019). *Adult Physical Conditions. Intervention Strategies for Occupational Therapy Assistants* (34–367). Philadelphia: F.A. Davis Company.

Wolfe, L.P., Lehockey, A.K. (2016). Neuropsychological Assessment of Driving Capacity. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31 (6), 517–529.
DOI: 10.1093/arclin/acw050

ÕPETAJATE TEADLIKKUS JA ROLL KOOLIKIUSAMISE VÄHENDAMISEL ÜHE HARJUMAA KOOLI NÄITEL

Awareness and the Role of Teachers in Reducing School Bullying Based on an Example of a School in Harjumaa

Merit Vaabel^{1,2}, Kadi Lubi¹

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, tervishariduse keskus

²Medihub OÜ

ABSTRACT

Background: School-bullying is a problem that has an important impact to public health. While direct bullying is easier to discover, indirect bullying is more difficult to detect. The bullying might be more challenging to discover due to teachers' insufficient or incomplete knowledge resulting in lack of ability to intervene.

Objective: To analyse the perceptions of teachers regarding their role in dealing with the cases of school-bullying, as well as to examine the efficiency and shortages of the program as perceived by the research participants based on the example of KiVa program.

Methodology: A qualitative research by using semi-structured interviews was conducted. Interviews based on an interview schedule. One school using KiVa program was selected and within the school, seven participants (members and non-members of the KiVa team) were involved. For textual data analysis, horizontal analysis technique was used.

Findings: The perceived role of teachers is seen in several aspects, e.g., personal model in developing trustful teacher-student relationship, as well as in contributing to notice and taking time to deal with the cases. The perceptions about the efficiency of KiVa program were positive but seen as the duty of KiVa members. Significant shortages of the program were not considered. Still, insufficient family involvement was outlined.

Discussion: the findings are in line with previous research indicating the benefits of these programs.

Conclusions: parents, as well as colleagues should be aware of and understand the goals of the program as it is important in the effective implementation of the program.

1. Taust

Koolikiusamine on probleem, mis on olemas olnud kümnendeid (Olweus, 1997) ja millel on oluline mõju nii tervisele (Lester et al., 2013) kui ka koolikliimale üldisemalt (Cohen & Freiberg, 2013). Kiusamiseks loetakse seda, kui õpilane satub korduvalt ühe või enama kaasõpilase suulise, füüsilise, sotsiaalse või psühholoogilise rünnaku ohvriks (Olweus, 1997). Kui otsest kiusamist on lihtsam tuvastada selle suhtelise avalikkuse tõttu, siis sellest keerulisem on avastada kaudset kiusamist, mis on koolimajast väljaspool ning ei ole kohe märgatav. Kiusamise tuvastamise võib muuta keerukamaks see, et uuringute järgi võivad õpetajate teadmised kiusamise kohta olla puudulikud või osaliselt ebatäpsed, mistõttu võivad õpetajad tunda, et neil puuduvad oskused kiusamisse tõhusalt sekkuda (Lester et al., 2018), kuid ka elementaarsete ressursside (näiteks aeg) puudumine võib kiusujuhtumitega (mitte)tegelemist mõjutada (Mishna et al., 2006).

Koolikiusamine on agressiivne käitumine isiku vastu, kellel puudub oskus ennast kaitsta, samuti on kiusamisele iseloomulik jõududevaheline ebavõrdsus ja korduvus (Olweus, 1994). Koolikiusamine on paljude negatiivsete käitumiste, tervise, sotsiaalsete ja emotsionaalsete probleemide oluline riskitegur, samuti mõjutab koolikiusamine nii ohvrite kui ka kiusajate edasist elus hakkamasaamist (Wolke et al., 2013). Kiusamise ohvrid tunnevad sageli üksindust, nad on välja tõrjutud koolikollektiivist ja sõpruskondadest (Thornberg et al., 2013). Selle tagajärjel võib hakata kannatama ohvri õppeedukus ja täiskasvanueaks võivad välja kujuneda depressioon, ärevus, madal enesehinnang ning usaldamatus teiste inimeste suhtes ja puudulik sotsiaalne kohanemisvõime (ibid.). Õpilased, kellel on kogemused kiusamisega, kogevad täiskasvanueas tõenäolisemalt vaesust ja raskusi tööhõivega (Wolke et al., 2013).

Varem on näidatud, et kaaslaste kiusamise puhul tajuvad ohvrid ise, nende kaaslased ja õpetajad, et ohvritel esineb mittekiusatutega võrreldes võimalikke suuremaid sotsiaalsete oskuste probleeme. Probleemid võivad olla seotud käitumusliku haavatavusega ning provokatiivsusega, aga ka kiusamiskäitumise tugevdamisega. (Fox & Boulton, 2005). Sotsiaalsete ja kultuuriliste oskuste parandamisele ning hoiakute ja veendumuste muutmisele suunatud koolipõhised sekku-misprogrammid on tõestatult tõhusaimad (Jimenez Barbero et al., 2012). Kiusamis-vastaste programmide rakendamine ei ole ainult tehniline muudatus. See eeldab programmi printsiipide mõistmist ja kasutamist, sest tõhus kiusamist tõkestav töö nõuab muutusi kooli kultuuris ja organisatsioonis (sh süsteemse abi kättesaadavus),

samuti käitumisnormides. Selliste muutuste elluviimisel on oluline roll õpetajatel (Mishna et al., 2005), kuid oluline roll on ka kaaslastel. Õpetajatel on võimalus sekkuda kiusukäitumisse klassiruumis, samuti märgata käitumuslikke muudatusi, mis võivad viidata kiusamisele, kuid õpetajatele võivad märkamatuks jääda kiusamisjuhtumid väljaspool koolikeskkonda või klassiruumi, mille puhul saavadki kaasõpilased märkamisel ja sekkumisel abiks olla (Arseneault et al., 2010). Samas on näidatud, et õpilased on vähem aldis teatama õpetajatele kiusujuhtumitest, kui õpetajaid ei tajuta toetavana (Yoon & Bauman, 2014), mistõttu on oluline see, kuidas õpetajad erinevate probleemsete juhtumite korral reageerivad ja neid lahendavad. On näidatud, et õpetajate arusaamu kiusamise kohta iseloomustavad nii otsesed kui ka kaudsed tegurid. Näiteks kas õpetajad hindavad kiusujuhtumit tõsiseks, näevad süüd ohvril või kas ohver vastab nende ohvriarusaamale ning kas õpetajad on ohvri suhtes empaatilised. Varem on välja toodud, et positiivsete suhete edendamiseks peavad õpetajad ja teised täiskasvanud kujundama asjakohaseid hoiakuid ja käitumist, hoolivust, empaatiat ning suhtlust õpetajate ja õpilaste vahel, mis tagavad tõenäolisemalt õpetajate väärtuste (st negatiivsed hoiakud kiusamise vastu) positiivse mõju, vähendamaks kiusamist (Wang et al., 2013).

Selle uuringu fookuses on kiusamisvastane programm KiVa, mis on välja töötatud aastatel 2006–2009 Soome haridus- ja kultuuriministeeriumi koostöös Soome Turu Ülikooliga (Ahtola et al., 2012). Kõige olulisem on see, et KiVa põhineb kiusamise osalise rollil ja seega keskendutakse sellele, kuidas mõjutada kiusamise kõrvalseisjaid (Haataja et al., 2014).

KiVa programmi eesmärk on lõpetada kiusamisjuhtumid ja vähendada negatiivset mõju, mida kiusamine võib sellega kokkupuutujatele põhjustada. Programm sisaldab kindlaid tegevusi nii kiusamisjuhtumite lahendamiseks kui ka ennetuseks, samuti seavad programmi tegevused selged ülesanded õpetajatele (Saarento et al., 2013, 2015). Seega on klassiruumi tasandil rakendatava KiVa õppekava oluline eesmärk muuta kiusamise seotud norme ja sotsiaalset konteksti, milles kiusamine aset leiab ning seega vähendada nii kiusamise toimepanemist kui ka ohvriks langemist (Saarento et al., 2013).

Õppetundide põhieesmärgid on tõsta teadlikkust kõrvalseisjate rollist kiusamisprotsessis, suurendada empaatilist arusaamist ohvri olukorrast ning pakkuda õpilastele ohutuid strateegiaid ohvrite toetamisel ja kaitsmisel. KiVa programmi

õppetundide teemad lähtuvad üldisematest teemadest, nagu suhete austamise tähtsus, rühma kommunikatsioon ja rühma surve, kiusamine ning selle mehhanismid ja tagajärjed (Saarento et al., 2013). Kuna õpetajad on need, kes tegelevad kiusamisjuhtumitega otse ning tegutsevad kiusamisvastase poliitika elluviimisega koolis, näitas ka KiVa programmis osalevate koolide ja klasside analüüs, et see, kuidas klass tajus õpetaja suhtumist kiusamisse, näitas ka ohvrikäitumise taset (Saarento et al., 2015). KiVa sekkumises osalemine mõjutas õpetajate enesehinnangulist võimet kiusamisjuhtumitega tegeleda ja nendega toime tulla (Ahtola et al., 2012). KiVa puhul on õpetajatel oluline roll, samas ei pruugi õpetajate koolituste suunal tehtav olla piisav. Kuid programm ise on oma edukust tõestanud, mistõttu on teiste hulgas ka KiVa kujul tegemist edukalt kokku pandud paketiga (Smith, 2016).

Eestis tehtud uuringu tulemuste põhjal saab öelda, et KiVa programmi rakendamine on tulemuslik, eriti esimese aasta järel, kui ohvrite osakaal vähenes üle kolme protsendi, mis viitab KiVa koolide õpilaste madalamale ohvriks sattumise riskile (Treial, 2016). Samas tõi uuring välja, et teisel aastal see erinevus kontroll- ja KiVa-kooli vahel ei olnud enam oluline, sest teisel aastal võib „olla keeruline jätkata koolis kvaliteetset programmi rakendamist“ (ibid.). Eestis tehtud uuringu tulemuste põhjal saab öelda, et KiVa programmi rakendamine on tulemuslik, eriti esimese aasta järel, kui ohvrite osakaal vähenes üle kolme protsendi, mis viitab KiVa koolide õpilaste madalamale ohvriks sattumise riskile (Treial, 2016). Samas tõi uuring välja, et teisel aastal see erinevus kontroll- ja KiVa-kooli vahel ei olnud enam oluline, sest teisel aastal võib „olla keeruline jätkata koolis kvaliteetset programmi rakendamist“ (ibid.).

Tuginedes eelpool toodud teoreetilisele taustale, on siinse uurimistöe eesmärk analüüsida uuringus osalejate (õpetajad) hinnanguid õpetajate rollile sotsiaalsete oskuste õpetamisel õpilastele, kiusamisvastase programmile ning võimalikele parendusvaldkondadele (KiVa programmi näitel). Eesmärgi saavutamiseks püstitati kolm uurimisküsimust:

- millised on osalejate hinnangud ja teadlikkus koolikiusamise olemuse, tunnuste ja märkamise kohta;
- millised on osalejate hinnangud õpetajate, kooli ja koolijuhhi rolli kohta koolikiusamise ennetamisel ja vähendamisel;
- millised on osalejate hinnangud KiVa programmile ja selle mõjule koolikiusamise vähendamisel ühe Harjumaa kooli näitel.

2. Metoodika

2.1 Meetod, valim ja andmete kogumine

Tegemist on empiirilise kvalitatiivse uuringuga, mille raames viidi läbi seitse poolstruktureeritud süvaintervjuid. Intervjuukava koostati lähtudes eelnevalt kirjanduses tuvastatud olulistest teemadest, sh õpetajate valmisolek, teadmised ja oskused kiusamisjuhtudega tegelemisel, KiVa programmist tulenevad võimalused ja takistused ning osalenud õpetajate üldisem vaade koolikiusamisele ning selle muutustele. Intervjuukava koosnes üheteistkümnest küsimusest, mis katsid kuut omavahel seotud teemat (koolikiusamise olemus, õpetajate hinnangud enda teadmistele ja rollile seoses koolikiusamisega ja selle vähendamise, koolijuhi roll ja toetus kiusamisvastastele programmidele ning hinnangud KiVa programmile).

Esmane valimikriteerium kooli valikul oli see, et koolis rakendatakse KiVa programmi. Selle kriteeriumi põhjal valiti välja üks Harjumaa kool, milleks kasutati mugavusvalimit. Mugavusvalimi puhul on olulisel kohal valiku kerge kättesaadavus (Lagerspetz, 2017). Intervjueeritavate otsimisel koolis kasutati strateegilist valimit. Strateegilise valimi puhul on olemas üldkogum, kus eraldi tuleb moodustada valim ning see toimub nii kättesaadavuse kui ka enne määratud osalejate arvu põhjal (Lagerspetz, 2017). Uuringu koolikontakt oli KiVa meeskonna juht ja valimi moodustamise kriteerium see, et valimis oleks nii KiVa meeskonda kuuluvaid kui mittekuuluvaid liikmeid. Lõplikku valimisse kuulus kolm aktiivselt KiVa meeskonnas tegutsevat õpetajat (märgitud tsitaatides kui KiVa), üks õpetaja, kes oli oma tegevuse ajutiselt peatanud ning kolm sinna mittekuuluvat õpetajat (kõik märgitud tsitaatides kui mKiVa). Sellist osalejate hulka saab pidada kõnealuse uuringu kontekstis piisavaks, sest jõuti andmete küllastuseni (*data saturation*). Vastajaid tuvastada võivaid andmeid uuringus ei kogutud ega kasutatud, kõigile osalejatele anti kood, mis koosnes märkest KiVasse kuulumise (KiVa) või mittekuulumise kohta (väike m-täht KiVa ees) ning vastaja järjekorranumbrist.

Intervjuud viis läbi esimene autor 27.01.–12.02.2020 kooli ruumides ning need kestsid 17–43 minutit. Intervjuud salvestati mobiiltelefoni helisalvestiga, millele järgnes terve intervjuu transkriptsioon. Intervjuude transkribeerimisel kasutati veebipõhist kõnetuvastust, mis on välja töötatud TTÜ Küberneetika Instituudi foneetika- ja kõnetehnoloogia laboris (Alumäe et al., 2018). Transkribeerimisele järgnes teksti korduv lugemine, parandamine ning sõna-sõnalt üle kontrollimine, peale transkribeerimist helisalvestised kustutati.

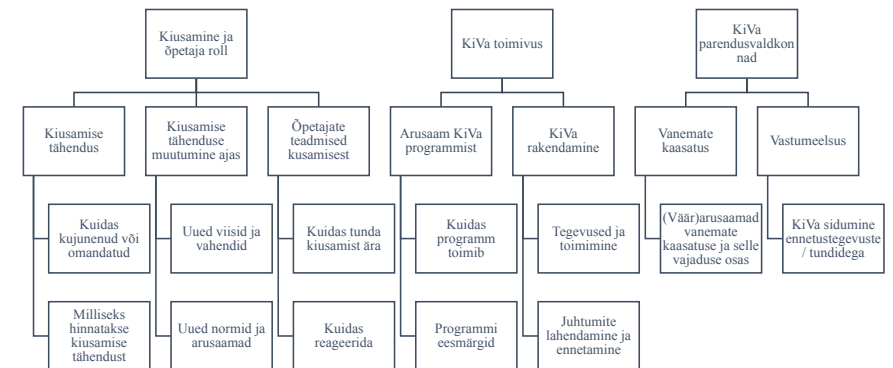
2.2 Andmete analüüs

Andmete analüüsis kasutati kvalitatiivset sisuanalüüsi, täpsemalt horisontaalset analüüsitehnikat. Horisontaalse analüüsi puhul kogutakse konkreetse teema kohta käivad tekstiosad kokku ning võrreldakse neid omavahel (Kalmus et al., 2015). Analüüsikoodide ja -kategoriate moodustumine on toodud joonisel 1.

2.3 Uurimistöö eetika

Intervjuude puhul informeeriti osalejaid uuringu erinevatest aspektidest ning allkirjastati uuringus osalemiseks nõusoleku vorm, kus oli välja toodud, et osalemine on vabatahtlik ning uuritav võib igal ajahetkel intervjuust loobuda, samuti oli esitatud andmete hoiustamine ning käsitlemine. Uurimistöös kasutati andmete analüüsis uuritavate mõtteid tsitaatidena ning kodeerituna, millega kindlustati intervjuus osalejate anonüümsus. Lõputöö intervjuude usaldusväarsus oli tagatud täpse transkribeerimise abil.

Joonis 1. Analüüsitava koodide ja kategooriate moodustumine



Protsess algas transkriptsioonide korduva lugemisega ning koodide märgistamisega. Koodide alusel moodustusi alamkategooriad ja nagu jooniselt 1 näha, moodustusi intervjuukavale vastavad peakategooriad.

3. Tulemused

3.1 Koolikiusamise olemus ning kooli ja koolijuhhi roll kiusamise ennetamisel

Koolikiusamise peamiste tunnustena tõid osalejad välja selle tahtlikku ja korduvat iseloomu ning väljatõrjutust.

„Kiusamine on pahatahtlik tegevus ühe või ka mitme inimese poolt, suunatud siis mingis mõttes ebavõrdses seisus oleva kaaslaste pihta (mitte vaid füüsilises mõttes). Kiusamisjuhtumit iseloomustab korduv, kestev tõrjumine, kiusatav on ebavõrdses olukorras.“ (KiVa_1).

Kõige rohkem tõid õpetajad välja seda, et *„kui laps ei taha kooli tulla, et see võib-olla on selline märk või, kui õppeedukus langeb“ (KiVa_3)*, see võib olla viide koolikiusamisele.

Samuti tõi üks intervjueritav välja, et koolikiusamisega võivad lastel esinema hakata mitmed stressisümptomid

„/.../ ja seda on märgata sellest, et laps võib hakata puuduma, see tähendab, et ta mõtleb endale haiguse külge ja ta saabki selle kõhivalu, selle peavalu, selle palaviku.“ (mKiVa_5).

I kooliastmes on õpetajad agaramad kiusamist märkama, kuna puutuvad ühe ja sama klassiga iga päev kokku:

„Ühesõnaga, kui õpetajad ikkagi nagu märkavad, siis nad sekkuvad, aga mis võib jääda selle taha et noh, õpetaja ei näinud või ei pannud tähele, ongi just see, et kui lapsed liiguvad klassist klassi, et ei ole, ei teki seda võimalust, tund lõppeb, nad pakivad asjad ja nad lähevad järgmisesse klassiruumi, järgmise õpetaja juurde, et võib-olla see aeg ja ütleme siin algklassides on selles mõttes lihtne, et lastel on oma koduklass kogu päeva jooksul ja siis on lihtsam seda märgata. Aga kui nad juba lähevad mööda maja rändama, siis on seda keerulisem, märgata.“ (KiVa_2).

Õpetajad märkisid ära ka lapsevanema ja kooli omavaheline koostöö kiusamise märkamisel. Samuti on oluline roll kiusamisvastaste programmide rakendamisel koolijuhhil ning tema toetusel õpetajatele. Sama väitega nõustusid ka intervjueritavad, kes pidasid koolijuhhi toetust väga oluliseks.

„Koolijuhhi toetus on väga oluline, koolijuht peab ise ka (koolis rakendatavatesse programmidesse) uskuma.“ (KiVa_2).

See, millist eeskju näitab koolijuht nii õpilastele kui õpetajatele, loob üldise käitumismudeli tervele koolipererele.

„Koolijuhhist mainiks veel ära, et ta on koolis õpilaste suhtes väga koostööaldis, usalduslik ja eeskujuks õpetajatele rahuliku ent kindlameelse järjepidevusega.“ (KiVa_1).

Kui koolijuht usub KiVa programmi, siis see motiveerib ka tiimi liikmeid edasi tegutsema.

„Meil on toetav juht - ta on osalenud meie KiVa koosolekul et aidata meil leida lahendust. Ta on välja öelnud, et peab oluliseks KiVa metoodikaga tegelemist ja julgustab tegutsema.“ (KiVa_1).

Ilma koolijuhhi toetuseta ei näe õpetajad, et oleks võimalik sellist programmi koolis rakendada nii, et see oleks jätkusuutlik.

3.2 Õpetajate teadlikkus ja roll koolikiusamise vähendamisel

Uuringus osalejate teadlikkus koolikiusamisest on tulnud oma kogemuste kaudu, kas koolipõlvest või pika õpetajastaaži jooksul. Samuti on teadmisi omandada aidanud koolis toimunud koolitused, täiendkoolitused ning KiVa baaskoolitused.

„Koolikiusamise teemale mõeldes on esmased teadmised ja kokkupuuted ilmselt enda kooliajast /.../. Akadeemilised teadmisi on omandatud õpetaja ametit õppides läbi väärtuskasvatuse, suhtlemispsühholoogia, kriisiabi, erivajadusega lapse psühholoogia, eetika alused ja õpetaja kutse eetika /.../.“ (KiVa_1).

Eelnevast tulenevalt leidsid intervjueritavad, et *„ma olen päris pädev, et esiteks neid kogemusi on päris palju, staaži on päris palju.“ (mKiVa_6).*

Õpetajad nägid, et nende kohustus on õpilasele toeks olla ning saavutada kontakt kiusatavaga, samas toodi ka esile, et *„vahetevahel tuleb leiutada ka kohe päris uut, et kõik see, mida sa oled õppinud, et see ei pruugi mingis teatud situatsiooni olukorras üldse mängida. Nii et tegelikult kõik need kanalid, mis üldse on olemas, et*

kõikidele nendele olen täiesti avatud ja ikka leian kuskilt ahaa-efekti, et seda võiks ju ka proovida.“ (mKiVa_5).

Vahel ei pruugi õpetajate valmisolek kiusujuhtumite puhul kohe avalduda, kuna *„kui ma tulen kooli, siis ma ei tule selle eesmärgiga, et ma hakkam nüüd kohe lahendada konflikte, ma ei ole sellele häälestatud. /.../ Aga see ongi, et ma pean hästi mobiilselt ennast siis kohe seadistama/.../.“ (mKiVa_5).*

Üheks murekohaks toodi üle-eestiline probleem, et aineõpetajad on vanad ning lähtuvad sellest, kuidas kunagi lapsi õpetati ning kasvatati.

„Üle Eesti tegelikult aineõpetajad on väga vanad, enamik siis, võib-olla ikkagi see, et nad lähtuvad sellest nii nagu kasvatuses üldiselt, nii nagu sind on kasvatatud, noh et ta võib ka sellesama asja kaasa võtta, kui ta ei ole omale selgeks teinud, et tegelikult tänapäeval nii väga enam niimoodi ei saa.“ (mKiVa_4).

Teine murekoht oli vastajate hinnangul see, et õpetajal võivad olla teadmised ja kogemuste pagas, aga *„kas nad alati ka märkavad seda? Seda lihtsalt seda ei saa. Igal pool õpetajat lihtsalt ei ole ja õpetaja on ka inimene.“ (mKiVa_5).*

Arvamus õpetajate rollist koolikiusamise vähendamisel seostus intervjueeritavatel sellega, et olulisel kohal on märkamine, ennetustöö, kontakti loomine õpilasega ning eeskujuks olemine. Intervjueeritavate arvates on õpetajate ja õpilaste omavaheline usaldus väga oluline, andes eelduse selleks, et õpilane julgeks pöörduda oma murega õpetaja poole:

„No see on ikka tegelikult väga tähtis, et õpilasel võiks olla vähemalt üks õpetaja, kellele ta julgeb minna rääkima.“ (mKiVa_4).

Kiusamise ohvriks sattunud õpilasele on oluline *„aru saada, et õpetaja poolt tuleb talle tugi ja toetus /.../, sa ei saa sundida ühtegi inimest abi paluma, sest see tegelikult on ju abi palumine, olen hädas, Aita mind. Ta peab ennast selleks avama, ta peab oma loo ära rääkima.“ (mKiVa_4).*

Välja toodi murekoht, et on õpetajaid, kes *„paluvad KiVa tiimi et nad tuleksid aitaksid viia läbi viia KiVa tunde. Aga, siis jääb ju kontakt ära klassijuhatajaga. Et see aitabki luua kontakti, mis on kõige olulisem selleks, et tuleks see laps ja see usaldaks, et on väga hea märksõna, et sellest peaksid õpetajad ise ka aru saama.“ (KiVa_3).*

Olulise sekkumist takistava tegurina toodi välja ajapuudus:

„Oh sekkumise jaoks on vaja aega, ütleme ka KiVa tiimi jaoks on vaja aega, isegi lihtsalt ajanappus on see, mis tegelikult tavaõpetaja puhul ma usun, et nad reageeriksid palju paremini, palju kiiremini võtaks ette need kenad vestlused, aga see koolisüsteem on tehtud nii, et ega aega ei ole.“ (mKiVa_4).

Kokkuvõtvalt leiti, et koolikiusamist saab küll vähendada, kuid mitte lõplikult kaotada ning pigem õpitakse märkama ja sekkuma oma rollist lähtuvalt.

3.3 KiVa programm

Osalejad töid välja, et KiVa *„on ennetav, programmis on kõik otsast lõpuni paigas, on ennetav töö, on juhtumi lahendamise töö, on väga süsteemne.“ (KiVa_3).*

KiVa olulise panusena toodi esile abi neile õpetajatele, kes ise KiVa meeskonda ei kuulu:

„Mul on abimehi tunduvalt rohkem, ma ei ole üks ja see on ka hea tunne /.../ üksi ongi raske, et olgu see õpetaja kui võimekas tahes, aga üksinda ta jääb hätta.“ (mKiVa_5).

Õpetajad nägid positiivsena, et *„KiVa-l toimuvad koosviibimised, koolitused, kokkuvõtted ülejäänud kooli meeskonnaga. Toimuvad ka nõ.oskuste õppepäevad- ehk tehakse läbi praktilisi tunniharjutusi. /.../ KiVa tiim annab vajadusel nippe ka klassijuhatajatele antud juhtumite jälgimise osas.“ (KiVa_1).*

Probleemikohana tmärgiti KiVa programmi puhul seda, et aktiivne õpe kestab kuuenda klassini:

„Et siin ma näen seda, et on meil kuuenda klassini, sealt peale enam ei ole, et millest on natukene kahju, aga, aga samas võib-olla kuuendaks klassiks, nad on juba selle väärtused ja need oskused omandanud, nad oskavad seda elus rakendada. Praegust me näeme küll seda, et sa viid tunni läbi, kirjeldad olukorda aga igapäevaelus nad ei oska seda kasutada.“ (KiVa_3).

Samas leidis üks intervjuueeritav, et „*praegu 5. klassi õpilased, kes on KiVa tunde saanud kahe mooduli jagu, on tuntav nende oskus asju arutada ja kaasa tulla grupitegevustes jms.*“ (KiVa_1).

Ühe vastaja puhul sai määravaks tema isiklik soov vanemana oma lapse probleemide teada, seda nii juhul, kui laps on sattunud kiusatavaks, kui ka siis, kui laps ise kiusab kedagi:

„*KiVa puhul üks asi, mis mulle ei meeldi, selle KiVa puhul, et mis kahtlema ajab, et nagu vanemad jäetakse kõrvale sellest asjast, et nendele ei anta seda infot, et minu laps näiteks kiusab kedagi. Et mina emana, ma tunnen, ma tahaks väga seda teada, et temaga kodus rääkida, et aga kui Kiva meeskond mingisuguse teemaga tegeleb, siis nad vanemaid ei teavita sellest, et laps on kiusaja, aga mitte sellepärast ma ei tahaks seda teada, et oma lapsega riielda või ma ei tea midagi, aga ma tahakski teada, et arutada temaga, rääkida, et minu meelest see on nagu üks asi, mis vanem peaks teadma, et kui tema laps on kiusaja.*“ (mKiVa_6).

Teise olulise nüansina tuleb esile programmi edendatav sotsiaalsete suhete pool – ebaõigete teadmistega lapsevanema kaasamise osas võidakse tahtmatult kahjustada programmi rakendatavust ja perekonnas valitsevaid (sotsiaalseid) suhteid, eriti seetõttu, et lapsevanemalt on võetud (vähemalt mingiks ajaks) võimalus sekkuda aktiivselt oma lapse aitamisest ja toetamisest. Sama probleemi teise äärmusena toodi aga välja võimalik ohuolukord:

„*/.../ probleem ju hakkas peale tegelikult laste enda vahel. Et see lastevanemate omavaheline kohtumõistmine sinna otsa võib asja veel hullemaks teha /.../, sest et laps ütlemine vanema vastu ju ei saa.*“ (mKiVa_4).

Huvirühmade kaasamine ei piirdunud osalejate hinnangul vaid KiVa meeskonda mittekuuluvate kolleegide ja lapsevanematega. Probleemina toodi ka esile, „*et õpilastes tekib vastumeelne reaktsioon, kui nad kuulevad sõna KiVa, et seda me oleme tähele pannud algklassi osas ja ka suuremas osas, et mingi poos on selles osas. Ja nüüd on õpetajad leidnud, et nad teevad KiVa tunni nii, et iga kord ei nimeta, et mis tund tuleb. Et täna räägime nendel teemadel, et ei ütle, et see on KiVa tund.*“ (KiVa_3).

Kokkuvõtvalt saab seega öelda, et kuigi osalejad töid esile mõne kitsaskoha, peetakse KiVa programmi rakendamist toimivaks koolikiusamise vähendamise meetodiks.

4. Arutelu

Osalenud õpetajatel olid teadmised koolikiusamisest, kuid neil ei pruugi olla alati teadmisi ja oskusi, et seda märgata ja sekkuda. Et tulemus on kooskõlas varasemate uuringutega, mille järgi ei pruugi õpetajatel olla piisavalt oskusi ja teadmisi kiusamisjuhtumitega tegelemiseks (Lester et al., 2018). Samas on aga õpetajate endi väljendatud väärtushinnangud ja tajutud suhtumised olulised mõjurid, mis määravad ära, kas õpilased pöörduvad abi otsimiseks õpetaja poole või ei (Wang et al., 2013; Yoon & Bauman, 2014).

KiVa programmi peeti toimivaks sekkumismeetodiks, kuid eeldab koolikiusamisega järjepidevalt tegelemist. Programmi rakendamine võib olla mitmekülgsest kasulik, arendades ülekantavaid oskusi (ingl *transferable skills*), nagu probleemide lahendamise ja suhtlusoskus ning on seetõttu erinevates eluvaldkondades (või ka õppeainetes) vajalikud (Nägele & Stalder, 2017). Oluliseks takistuseks võib saada ajapuudus. See leid on sarnane varasemate leidudega, mille järgi ajapuudus võib olla oluline tegur, mis mõjutab seda, kas ja millisel määral on õpetajal võimalik kiusujuhtumitega tegeleda (Mishna et al., 2006).

KiVa programm näeb ette lapsevanemate kaasamist (Salmivalli et al., 2013), kuid just vanemate mittekaasamist pidasid mitu osalejat programmi puudujäägiks. Väljendatud probleem on oluline, eriti seetõttu, et valitseb vastutolu tegeliku olukorra (vanemad on kaasatud) ja tsitaadis kirjeldatu (lapsevanemaid ei kaasata) vahel, mis viitab sellele, et programmi rakendamise protsessis on oluline, programmiga seotud info moondunud ja tekitanud valearusaamu.

Kahes viimases tsitaadis välja toodud probleem on teema, mis vähemalt uuritud koolis (ideaaljuhul koos SA Kiusamisvaba Kool üle-eestilise meeskonnaga) vajaks arutamist ja konkreetset otsust ning tegevusjuhust, aga ka kogu võrgustiku raames saaks selle küsimusega seotud võimalik diskussioon, sõltumata lõpptulemusest, panustada programmi tõhustamisse ja korrektsesse elluviimisse.

Õpilaste mõnetine vastumeelsus KiVa tundide viitab sarnasele tendentsile, mille on välja toonud Treial (2016) ning mille järgi peale programmi intensiivset

rakendamist võib tekkida programmi rakendamisel n-ö tagasilöök. Samas saab tulemuste põhjal siiski väita, et suuri probleeme KiVa programmi puhul ei tajuta – üks olulisemaid võib olla programmi sotsiaalse kaasatuse mõõde. Programm näeb ette vanemate kaasamist, kuid nagu osalejate tagasisidest ilmnes, siis on selle arusaama osas tekkinud väärarusaamad, mistõttu on vajalik läbi mõelda viisid, kuidas tagada programmi jätkusuutlik ja korrektne rakendamine pikema perioodi vältel. Programmi rakendamiseks on samuti vajalik, et programmi eesmärgid ja nendega seotud tegevused (sh nende määr ja hulk) oleksid teada ja arusaadavad ka neile kollektiivi liikmetele, kes iga päev KiVa meeskonna töös ei osale, kuid kellel on oluline panus programmi rakendamisel ja selle edukusel. Kuna koolikiusamine (ükskõik millises rollis) on tegevus, mis mõjutab nii vaimset kui sotsiaalset heaolu, tuleb vanemate kaasatuse ja sellekohase info tagamise teema hilisemate probleemide vähendamiseks või vältimiseks läbi mõelda ja lahendada.

Uuringutulemuste üldistatavust piiravad valimi suurus ja kasutatud kvalitatiivne metoodika. Uuring tehti ühes KiVa programmi rakendavas koolis ning kuna koolid ise on väga erinevad, ei ole tulemused üldistatavad teistele KiVa metoodikat rakendavatele koolidele. Kvalitatiivse meetodi kasutamine aitab esile tuua mittestandardiseeritavaid tähendusi, mis ei võimalda tulemuste üldistamist kogu populatsioonile või sihtrühmale. Samas usuvad autorid, et saadud tulemused annavad olulist teavet teema edasiseks käsitlemiseks ja programmiga seonduvate aspektide parendamiseks.

5. Järeldused

- Vastajate hinnangul on koolikiusamine pahatahtlik ning järjepidev tegevus, mis toimub ühe või mitme isiku poolt teise õpilase vastu. Kõige rohkem märkavad õpetajad kiusamist I kooliastmes. Kiusamisvastaste programmide rakendamisel tähtis koolijuhi roll, kelle eeskuju loob üldise käitumismudeli tervele kooliperele. Probleemina nähti nende õpetajate koormuse suurenemist, kes programmi rakendamisega kooli keskkonnas seotud on.
- Õpetajate teadmised koolikiusamisest tulenevad erinevatest allikatest ning oma teadmisi hinnatakse heaks. Probleemidena tõid õpetajad välja kiusamise muutumine ajas, kohese valmisoleku puudumise kiusujuhtumite puhul reageerida. Pedagoogide roll koolikiusamise vähendamisel seostus märkamise, ennetustöö, õpilastega kontakti saavutamise ning eeskujuks olemisega. Olulisel kohal on õpetajate ja õpilaste omavaheline usaldus, mis tagab selle, et mure korral pöördub laps õpetaja poole.

- KiVa programmi rakendamine koolis toetab nii programmis aktiivselt osalevaid õpetajaid kui ka neid, kes KiVa meeskonda ei kuulu. KiVa rakendamine koolikeskkonnas aitab kiusamise vähenemisele kaasa ning annab sekkumistele süsteemsuse ja järjepidevuse. Kitsaskohtadeks on programmi rakendamine Eestis vaid 6. klassini, teadmatus vanemate kaasatusest ning õpilaste võimalik vastumeelsus KiVa sidumisel konkreetsete tundide ja tegevustega.

Kasutatud kirjandus

Ahtola, A., Haataja, A., Kärnä, A., Poskiparta, E., & Salmivalli, C. (2012). For children only? Effects of the KiVa antibullying program on teachers. *Teaching and Teacher Education*, 28(6), 851–859. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.006>

Alumäe, T., Tilk, O., & Ullah, A. (2018). Advanced rich transcription system for Estonian speech. *Human Language Technologies – the Baltic Perspective. Proceeding of the Eighth International Conference Baltic HTL 2018*, 1–8. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-912-6-1>.

Arseneault, L., Bowes, L., & Shakoor, S. (2010). Bullying victimization in youths and mental health problems: Much ado about nothing? *Psychological Medicine*, 40(5), 717–729. <https://doi.org/10.1017/S0033291709991383>

Cohen, J., & Freiberg, J. A. (2013). School Climate and Effective Bully Prevention. *School Climate Practices for Implementation and Sustainability. A School Climate Practice Brief, Number 1*, 1–5. www.schoolclimate.org

Fox, C. L., & Boulton, M. J. (2005). The social skills problems of victims of bullying: Self, peer and teacher perceptions. *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 313–328. <https://doi.org/10.1348/000709905X25517>

Haataja, A., Voeten, M., Boulton, A. J., Ahtola, A., Poskiparta, E., & Salmivalli, C. (2014). The KiVa antibullying curriculum and outcome: Does fidelity matter? *Journal of School Psychology*, 52(5), 479–493. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsp.2014.07.001>

Jimenez Barbero, J. A., Ruiz Hernandez, J. A., Llor Esteban, B., & Perez Garcia, M. (2012). Effectiveness of antibullying school programmes: A systematic review by evidence levels. *Children and Youth Services Review, 34*(9), 1646–1658. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2012.04.025>

Kalmus, V., Masso, A., & Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs. Sotsiaalse Analüüsi Meetodite Ja Metodoloogia Õpibaas*. <https://sisu.ut.ee/samm/kvalitatiivne-sisuanalyys>

Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid. Sissejuhatus ja väljajuhatus*. Tallinn Ülikooli Kirjastus.

Lester, L., Cross, D., Dooley, J., & Shaw, T. (2013). Bullying victimisation and adolescents: Implications for school-based intervention programs. *Australian Journal of Education, 57*(2), 107–123. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0004944113485835>

Lester, L., Waters, S., Pearce, N., Spears, B., & Falconer, S. (2018). Pre-service teachers: Knowledge, attitudes and their perceived skills in addressing student bullying. *Australian Journal of Teacher Education, 43*(8), 30–45. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n8.3>

Mishna, F., Pepler, D., & Wiener, J. (2006). Factors associated with perceptions and responses to bullying situations by children, parents, teachers, and principals. *Victims and Offenders, 1*(3), 255–288. <https://doi.org/10.1080/15564880600626163>

Mishna, F., Scarcello, I., Pepler, D., & Wiener, J. (2005). Teachers' understanding of bullying. *Canadian Journal of Education, 28*(4), 718–738. <https://doi.org/10.2307/4126452>

Nägele, C., & Stalder, B. E. (2017). Competence and the Need for Transferable Skills. In M. Mulder (Ed.), *Competence-based Vocational and Professional Education. Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects* (pp. 739–753). Springer, Cham. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-41713-4_34

Olweus, D. (1994). Bullying at school: basic facts and effects of a school based intervention program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 35*(7), 1171–1190. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01229.x>

Olweus, D. (1997). Bully/victim problems in school. *European Journal of Psychology of Education, XII*(4), 495–510. <https://doi.org/10.1201/9780203164662.ch3>

Saarento, S., Boulton, A. J., & Salmivalli, C. (2015). Reducing Bullying and Victimization: Student- and Classroom-Level Mechanisms of Change. *Journal of Abnormal Child Psychology, 43*(1), 61–76. <https://doi.org/10.1007/s10802-013-9841-x>

Saarento, S., Kärnä, A., Hodges, E. V., & Salmivalli, C. (2013). Student-, classroom-, and school-level risk factors for victimization. *Journal of School Psychology, 51*(3), 421–434. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.02.002>

Salmivalli, C., Poskiparta, E., Ahtola, A., & Haataja, A. (2013). The implementation and effectiveness of the KiVa antibullying program in Finland. *European Psychologist, 18*(2), 79–88. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000140>

Smith, P. K. (2016). Kiusamisvastane sekkumine koolis. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education, 4*(2), 118–141. <https://doi.org/10.12697/eha.2016.4.2.06>

Thornberg, R., Halldin, K., Bolmsjö, N., & Petersson, A. (2013). Victimising of school bullying: A grounded theory. *Research Papers in Education, 28*(3), 309–329. <https://doi.org/10.1080/02671522.2011.641999>

Treial, K. (2016). KiVa kiusamisvastase programmi prooviuuring Eestis: kaheaastase klaster-randomiseeritud kontrollkatse tulemused. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education, 4*(2), 191–222. <https://doi.org/10.12697/eha.2016.4.2.08>

Wang, C., Berry, B., & Swearer, S. M. (2013). The Critical Role of School Climate in Effective Bullying Prevention. *Theory into Practice*, 52(4), 296–302.
<https://doi.org/10.1080/00405841.2013.829735>

Wolke, D., Copeland, W. E., Angold, A., & Costello, E. J. (2013). Impact of Bullying in Childhood on Adult Health, Wealth, Crime and Social Outcomes. *Psychological Science*, 24(10), 1958–1970.
<https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>

Yoon, J., & Bauman, S. (2014). Teachers: A Critical But Overlooked Component of Bullying Prevention and Intervention. *Theory Into Practice: Theories of Bullying and Cyberbullying*, 53(4).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00405841.2014.947226>

KOHALIKU OMAVALITSUSE TERVISEDENDUSE SPETSIALISTI ROLL: DOKUMENDIANALÜÜS AMETIJUHENDITE PÕHJAL

The Role of a Local Municipality Health Promotion Specialist: Document Analysis on the Basis of Job Descriptions

Maarja Sillamaa¹, Nele Kunder²

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli vilistlane

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: local government is very important in meeting public health objectives (Tervisedendus ..., 2020). Nevertheless health promotion has not been a priority in local governments (Esimene aruanne ..., 2011: 14). The responsibilities of health promoters should be guided by the principles of public health promotion (Ottawa Charter ..., 1986: 6–7), but despite the role and tasks are unclear (Streimann, 2019: 24).

Objective: to analyse the job descriptions of health promotion specialists working in Estonian local municipalities, and to compare them with the competence requirements of health promotion specialist and the tasks of local municipalities provided for in the Public Health Act.

Methodology: research is empirical and qualitative. Research material is based on written materials, which are publicly available job descriptions of local government health promotion specialists. The sample consisted of a total of 21 job description documents. Thematic content analysis was used to analyse the data.

Findings: the directions of health promotion activities and the objectives of the Public Health Act have been partially followed and some cases the professional standard of a health promotion specialist is used.

Discussion and Conclusions: job descriptions are drafted differently and may not give a clear understanding of what is actually expected of a specialist in the respective position. The tasks are described in general terms, which may leave room for interpretation in the performance of the tasks, especially when the area of responsibility covers several areas of work. The knowledge and skills requirements in job descriptions were generally similar, a few job descriptions required more

knowledge and skills (e.g., knowledge of management, ability to set goals) but less information about teamwork skills, although the duties of the position require it. It would be useful to indicate the expected results in the job descriptions, which would give a better understanding of expectations and tasks of the position.

1. Taust

Tervisedendus kuulub koos haiguste ennetuse ja tervisekaitsega rahvatervise tegevusvaldkonda, mille eesmärk on sihipäraselt arendada ja kujundada elukeskkond selliseks, et see oleks tervist toetav (Rahvatervise seadus ..., 1995: §1 ja §2). Tervisedenduse jätkusuutlikkuse tagamiseks on oluline põhineda ühtsetel alustel (Paikkonna tervisedenduse ..., 2012: 3) ja tervisedendaja ülesannete puhul lähtuda rahvatervise edendamise põhimõtetest (Ottawa Charter ..., 1986: 6–7). Kompetentne tööjõud, kellel on vajalikud teadmised, oskused ja võimed poliitika, teooria ja teadusuuringute tulemuslikuks muutmiseks, on tervisedenduse edasise arengu jaoks olulise tähtsusega. (Dempsey jt, 2011: 4–5).

Kompetentsust defineeritakse kui kombinatsiooni „teadmistest, oskustest, kogemustest ja hoiakutest“ (Kutseseadus ..., 2008: §3). Olemas on üldised kompetentsid (suhtlemine, koostöö, juhtimine, mõtlemine, enesejuhtimine) ning kutse-spetsiifilised kompetentsid, mis on vajalikud konkreetsetel erialadel töötamisel. (Üldised kompetentsid ..., 2013: 3–5). Tervisedendaja peab olema võimeline tundma tervisedenduse põhiprintsiipe, kontseptsioone, tõenduspõhiseid teooriaid, mudeleid ja uuringumeetodeid, seadusandlust, tervist mõjutavaid tegureid. Ta peab oskama kasutada peamisi kommunikatsioonivahendeid, juhtida, analüüsida, hinnata ja planeerida tervist edendavaid tegevusi kasutades vajalikke strateegiaid ja seada mõõdetavaid eesmärke jne (Dempsey jt, 2012: 20–26). Kompetentsusnõuded on abiks nii tervisedenduse spetsialistidele, koolitajatele, tööandjatele kui ka elanikele üldisemalt, andes kindluse, et praktikute pakutavad tegevused on ohutud ja tõhusad. Tööandja seisukohast aitavad need välja töötada vastavad ametijuhendid, et ka töötajad mõistaksid paremini enda rolli töökohal (Core Competencies ..., 2016: 2, 4–5).

Selleks, et oleks selge igapäevane roll ja vastutus, tuleb tõsta spetsialistide kompetentse ja piiritleda selge õiguslik, tegevus- ja juhtimisraamistik nii riiklikul kui ka kohalikul tasandil (Coe ja Beyer, 2014: 10). Rahvatervise eesmärkide täitmisel on kohalik omavalitsus (KOV) üks olulisemad tasandeid, kuna see on elanikkonna

tervise suhtes kõige lähemal seisev poliitiline struktuur (Tervisedendus ..., 2020). Samuti soovib Tervise Arengu Instituut (TAI), et igas KOVis võiks olla vähemalt üks tervisedenduse spetsialist, kelle ametijuhendis oleksid vastavad ülesanded kirjeldatud (Paikkonna tervisedenduse ..., 2012: 5). Siiski ei ole KOVides tervisedendus olnud esmatähtis (Esimene aruanne ..., 2011: 14), mistõttu on KOVidel tervisedendusega tegelemise osas arenguruumi (Habicht jt, 2018: 114). Üheks põhjuseks arvatakse olevat see, et KOVidel ei ole kohustust luua vastav ametikoht ega värvata vastava ettevalmistusega inimest ning seetõttu tegelevad KOVides tervisedendusega erineva taseme ja töökoormusega spetsialistid (Streimann, 2019: 6). Praktikast tavapärase, et tervisedendusega tegeleb erinevate ametinimetustega inimesi, kuid vaatamata sellele on oluline lähtuda tervisedenduse tegevussuundadest, kui need tööülesannete alla kuuluvad (Barry jt, 2012: 7).

Kuigi tervisedendus on rahvatervise osa (Rahvatervise seadus ..., 1995: §1), ei ole nii ühiskonnas (Viigimäe jt, 2016: 311) kui ka tervisedendusega tegelevale töötajale (Streimann, 2019: 24) tervisedendaja roll ja ülesanded selgesti mõistetavad. Eestis kehtiv rahvatervise seadus (RTerS; 1995) ja kohaliku omavalitsuse korralduse seadus (KOKS; 1993) ei määratle eraldi tervisedendaja mõistet, vastutust ega ülesandeid. Küll aga on RTerSis (Rahvatervise seadus) sätestatud KOVi ülesanded (Rahvatervise seadus ..., 1995: §10), mis peaks andma arusaamise KOVile rahvatervise arendamisest, säilitamisest ja parendamisest. KOVides töötavate tervisedendajate teenistusülesandeid kirjeldatakse ametijuhendites (Avaliku teenistuse ..., § 52 lg 1). Ametijuhendid on dokumendid, mida töötaja töö raames üldiselt ei kasuta (Mikiver, 2010: 47), kuid need on siiski olulised ning peavad olema koostatud nii, et töötaja saab aru, mida temalt oodatakse (Gorobinski jt, 2017: 79–80).

Autorile teadaolevalt puuduvad Eestis uuringud KOVides töötavate tervisedendajate ametijuhendite kohta, kuid dokumentide analüüs annaks väärtuslikku infot ka edasisteks uuringuteks tervisedendaja rolli ja ülesannete väljaselgitamisel ning ühise arusaama loomisel.

Uurimistöe eesmärk on analüüsida Eesti kohalikes omavalitsustes töötavate tervisedendusega tegelevate spetsialistide ametijuhendeid ning võrrelda neid tervisedendaja kompetentsusnõuete ja rahvatervise seaduses sätestatud ülesannetega.

Uurimisküsimused:

- milline on tervisedendaja ametikoha eesmärk;
- milliste kompetentside olemasolu ja mil määral eeldatakse spetsialistilt;
- milliseid ülesandeid täidab tervisedendaja.

2. Metoodika

Empiirilise uurimistöö tegemiseks kasutati kvalitatiivset uurimismeetodit. Selle eesmärk on mõista, kirjeldada ja tõlgendada olemasolevat infot, püüdes jõuda uuritava olemuseni ning see välja tuua (Õunapuu, 2014: 57).

Uurimismaterjaliks olid kohalikes omavalitsuses töötavate tervisedendusega tegelevate spetsialistide ametijuhendid, mille hulgast tegi valiku uurimistöö autor. Sihipärase valimi puhul lähtub uurija enda teadmistest mõne konkreetse inimrühma kohta populatsioonis (Õunapuu, 2014: 143). Valimi moodustamise kriteeriumiteks oli ametikoht kohalikus omavalitsuses ja ametijuhendi avalik kättesaadavus. TAI andmetel on 79 kohalikust omavalitsusest 30-s tervisedendusega tegelev spetsialist (6.11.2020). Avalikult kättesaadavad olid 21 ametijuhendit, mis moodustasid lõpliku valimi. Ametijuhendid on kodeeritud numbritega, vastavalt AJ_1, AJ_2 kuni AJ_21.

Ametijuhendite analüüsimisel kasutati temaatilist sisuanalüüsi. Kalmus jt (2015) märgivad, et temaatilist analüüsi on sobiv kasutada siis, kui infot uuritava teema või valdkonna kohta on vähe. Tekstianalüüsiks vajalikud kategooriad moodustati tervisedendaja kutsestandardi kompetentside alusel, jaotades need järgmiselt: teadmised ja oskused, eesmärgid (sh eelduste ja tingimuste loomine), koostöö (sh juhtimine), kommunikatsioon (sh tervise huvikaitse) ning planeerimine (sh analüüsimine, tegevuste elluviimine, hindamine ja uuringud). Autor koondas MS Exceli tabelisse info, mis on süstematiseeritud kategooriate kaupa. Autori hinnangul on sisuanalüüs selle uurimistöö mahtu arvestades asjakohane, kuid tervikpildi saamiseks oleks tulevikus kasulik lisaks teha intervjuud.

Olenemata asjaolust, et vastavalt avaliku teabe seaduse §-le 28 on kohaliku omavalitsuse ametnike ametijuhendid avalikustamisele kuuluv teave, ei avaldata ühegi kohaliku omavalitsuse nime. Ametijuhendite analüüsiga ei soovi autor kahjustada kedagi ega viidata valimis olevate ametijuhendite puudujääkidele, vaid kaardistada

üldpilt tervisedendaja ülesannetest kohalikus omavalitsuses. Uurimistöös esitatud teiste autorite seisukohad on refereeritud, tsiteeritud ja kasutatud allikatele on viidatud.

3. Tulemused

3.1 Ametijuhendites kirjeldatud eesmärgid

Ametijuhendites kirjeldatakse ametikoha põhieesmärke, mis peaksid andma esmase arusaamise sellest, mis on ametikoha suund või prioriteedid, millega tegeletakse. Ametijuhendite analüüsimisel selgus, et enamusest neist on eesmäärke sõnastatud kui tervisedenduse/rahvatervise/tervise valdkonna koordineerimist, korraldamist, arendamist, planeerimist või läbiviimist.

„*Tagada ... tervisedendusliku töö arendamine, koordineerimine ...*“ (AJ_4). Eesmärkide kirjeldused on ametijuhendites erinevalt ja pigem üldiselt sõnastatud, üksikutel juhtudel lähtunud RTerSist. Autor ei arva siinkohal, et ametijuhendid peaksid olema ühtemoodi ja detailselt sõnastatud, sest sellisel viisil kirjeldus võib anda spetsialistile võimaluse olla loov oma ülesannete täitmisel, kuid teatav ühtsus ja konkreetsus, mis tuleneb valdkondlikest soovitustest, võiks ametijuhendites olla. Ühes tervisedendaja ametijuhendis on eesmärki kirjeldatud kui vaba aja veetmise võimaluste planeerimist. Kuigi tervisedendaja üheks kompetentsiks on tervisedendavate tegevuste planeerimine ja elluviimine, siis ei tähenda see, et eesmärgiks on ainult vaba aja sisustamisega tegelemine. Sel juhul võib eesmärki tõlgendada mitmeti. Selline kirjeldus võib kalduda ametikoha tegelikust eesmärgist ning ootustest kõrvale ja tekitada küsimuse, kas KOVil on selge arusaam, mida ametikoht tegelikult eeldab. Eesmärgis on kirjeldatud ka ennetustööga tegelemist, kuigi võib jääda ebaselgeks, kas see on seotud ainult vaba aja veetmisega või veel millegagi.

„*Kvaliteetsele vaba aja veetmisele suunatud tegevuste korraldamine ja koordineerimine ning võimaluste leidmine linnaosa elanike parema tervise tagamiseks läbi ennetustöö.*“ (AJ_21).

KOVides on tavapärane, et üks ametikoht on seotud mitme valdkonnaga, mistõttu on ka eesmärgid kirjeldatud nii, et need oleksid seotud kõigi asjassepuutuvate valdkondadega. Siiski võib öelda, et eesmärgid võivad jätta palju tõlgendamisruumi. Mitme valdkonnaga tegelemisel võib tekkida olukord, et ühe või mitme

valdkonna tegevused ja arendus ei ole piisavad. Samuti ei pruugi kirjeldus olla piisav saamaks aru valdkonda puudutavatest teemadest ning eesmärkidest. Sellisel juhul peaks eesmärgi toetama selged ülesannete kirjeldused (vt alaptk 3.3 tervisedendaja ülesanded).

„... põhieesmärgiks on valla hariduse, kultuuri, noorsootöö, tervise ja spordi valdkonna arenguks vajalike tegevuste koordineerimine, vallavalitsuse hallatavate haridus- ja kultuuriasutuste töö koordineerimine,“ (AJ_2).

KOVides on ka ametikohtasid, mis otseselt (ametinimetuse või eesmärkide poolest) ei ole seotud tervisedendusega, kuid autorile teadaoleva info järgi (TAI kodulehe info koordinaatorite kohta) peaks tervisedendus kuuluma spetsialisti tööülesannete hulka. Ühe ametikoha põhieesmärk on spordi, noorsootöö, hariduse või sotsiaalhoolekande töö korraldamine, koordineerimine ja/või arendamine. Sellisel viisil koostatud ametijuhendite puhul võib tõlgendada, et tervisedendus ei kuulu ametikoha tegevuste hulka ning seda ei täiendada ka ametikoha ülesanded.

„... valla kultuurivaldkonna (kultuur, sport, huvitegevus ja noorsootöö) sisulise tegevuse planeerimine, koordineerimine koostöös hallatavate asutuste, mitmetulundusühingute, organisatsioonide, asutuste, teiste kohalike omavalitsuste ja riigiasutustega. Kultuurivaldkonna poliitika/arengukava väljatöötamine ja arendamine, mainekujunduse korraldamine ja valla kultuuriürituste turundamine Eestis ja välismaal.“ (AJ_11).

Samas on ühes ametijuhendis, kus ametikoha eesmärk ei eelda tegelemist tervisedendusega, ametikoha ülesannetes ühe lausega kirjeldatud tervisedendus. Autori hinnangul tekitab selline kirjeldus mitmeid küsimusi ja tõlgendusi. Spetsialistile ei pruugi see olla piisavalt arusaadav ning samuti võib jätta ebaselgeks KOVi enda ootused ametikohale.

„Ametikoha eesmärk. ... sotsiaalhoolekandevalase töö korraldamine. Ametikoha tööülesanded ... Tervisedenduse koordineerimine ...“ (AJ_12).

Kokkuvõtvalt nähtub, et ametijuhendid on koostatud erinevalt. Osal ametijuhenditel on eesmärgid kirjeldatud, osal mitte, samuti ei toeta osal juhtudel ametinimetuse eesmärgi. Ametikohtade eesmärgid käsitlevad enamjaolt tervisege tegelemist, kuid on ka ametijuhendeid, kus eesmärgid lähtuvad muudest valdkondadest. Kuna eesmärgid on sõnastatud üldiselt, siis jätavad need võimaluse laiaks tõlgendamiseks.

3.2. Ametijuhendites kirjeldatud nõuded

Ametijuhendites on kirjeldatud nõudeid, mis on vajalikud teenistusülesannete täitmiseks. Üldjuhul on ametikohal nõutud kõrgharidust (üksikutel juhtudel kesk(eri)haridust), mida osal juhtudel võib täiendada töökogemus teenistuskoha töövaldkonnas. Selline nõue on eelduseks värbamiseks spetsialisti, kellel on olemas vajalikud teadmised ja oskused, et teenistusülesandeid tulemuslikult täita.

„Kõrgharidus, vähemalt 2-aastane töökogemus ametiasutuse või teenistuskoha töövaldkonnas.“ (AJ_16).

Mõnes ametijuhendis on konkreetsemalt välja toodud teenistuskoha soovituslik eriala. Nendeks on sotsiaaltöö, tervishoid (tervis), sport, noorsootöö, haridus, kultuur, pedagoogika ja tervisedendus. Viimast neist on nõutud üksikutes ametijuhendites. Tasemeõpet võib asendada ka piisav asjakohaste täienduskoolituste läbimine. Siinkohal on oluline, et KOV oleks vajadusel valmis neid töötajale võimaldama. Autori hinnangul on see eriti oluline olukorras, kus ametinimetused ja tööülesanded on seotud mitme valdkonnaga ja ametialane enesetäiendus ei pruugi tähendada just tervisedenduse täienduskoolitust.

Teadmiste ja oskuste kategoorias on üldiselt sarnased nõuded ning on eelduseks töötamiseks erinevates valdkondades KOVis, mitte ainult tervisedendajana. Nimetatud on töövaldkonda reguleerivate õigusaktide tundmine, nende kasutamise ja rakendamise oskus riigi ja KOVi tasandil, asjaajamisreeglite tundmine ja täitmine, dokumentide ja aktide koostamine, enamjaolt on kirjas ka keele- ja arvutioskuse nõue. Üksikutes ametijuhendites on kirjeldatud lisaks üldisematele nõuetele ka juhtimis-, läbirääkimise, koosolekute korraldamise ja eesmärkide seadmise teadmisi ja oskusi. Need oskused on tervisedendaja töös olulised, sest tervisedendaja peab suhtlema inimestega erinevatest sektoritest, leidma koostööpartnereid, koordineerima ja arendama võrgustikke, planeerima strateegiaid ning sellega seoses oskama seada eesmärgi rahvatervise edendamiseks.

„Omab väga häid teadmisi oma töövaldkonnast ja oskust rakendada neid praktikas. Oskab väga hästi pidada läbirääkimisi ja korraldada koosolekuid oma töövaldkonnas. Omab väga häid juhtimisalaseid teadmisi, sh tunneb juhtimisprintsipi mida praktikasse rakendada, planeerides tööprotsesse ning juhtides inimesi.“ (AJ_8).

Vähemtähtsaks ei saa pidada koostöö ja meeskonnatööoskust, mida esines ametijuhendites vähem vaatamata sellele, et ametikohtade ülesanded eeldavad koostööd nii ametisiselt kui väljastpoolt ametit. Meeskonnatöö on tervisedendaja töö osa, kuna ta peab suutma kaasata erinevaid poliitikavaldkondi ning osalema mitmes töögrupis koos erinevate elualade inimestega.

Kokkuvõtteks on nõuded üldiselt sarnased olenemata ametikohast. Üksikutes ametijuhendites on kirjeldatud põhjalikumalt teatud nõudeid, mis on tervisedendaja töös olulised (juhtimisalased, läbirääkimise, koosolekute korraldamise ja eesmärkide seadmise teadmised ja oskused).

3.3. Ametijuhendites kirjeldatud teenistusülesanded

Ametijuhendites kirjeldatud teenistusülesannete analüüsimisel on autor lähtunud tervisedendaja kutsestandardist ja RTerSist, jaotades ülesanded järgmistesse kategooriatesse: koostöö, planeerimine ja kommunikatsioon.

Tervisedendaja töös on oluline **koostöö** erinevate sektorite, partnerite ja üksikisikutega. Ametijuhendites on koostööd peamiselt kirjeldatud kui teiste KOVide ja teenistujate, organisatsioonide, seltside, asutuste, omavalitsusliitude jt partneritega suhtlemisena või erinevate komisjonide töös osalemisena. Kirjeldus on pigem üldine, täpsustamata konkreetset, milles koostöö seisneb, kas informatsiooni vahetamises või kas luuakse ka ise koostöörühmi ja milliseid organisatsioone on koostöö all konkreetsemalt mõeldud. Kuna ametijuhendites kirjeldatud tööülesanded on seotud ka mitmete teiste valdkondadega peale tervisedenduse, võib tekkida olukord, kus ühte valdkonda võidakse eelistada teisele või piirdub see oma valdkonnas tegutsevate organisatsioonide ja inimestega. Ühe näitena saab valimist tuua ametijuhendi, kus kirjeldati koostööd haridusasutustega ning üheks ülesandeks on ka spordiklubide koordineerimine. Ülesanded on seotud pigem konkreetse valdkonnaga, mitte niivõrd tervisedendusega, sest tervisedendus ei kätke ainult hariduse ja spordi valdkonda.

„Teeb koostööd valla haridusasutustega, et olla kursis laste- ja noortesportimis toimuvaga; teavitab noori võimalustest välisvahetuseks, õppeks välismaal, osalemiseks laagrites jne, koordineerib valla spordiklubide tegevust, arendab klubide omavahelist koostööd.“ (AJ_10).

Detailsem kirjeldus tööülesannetest võib anda spetsialistile laiema arusaamise oma tööülesannetest, eriti juhul, kui tegemist on mitut valdkonda hõlmava ameti-

kohaga. Ühe näitena saab välja tuua ametijuhendid, kus on kasutatud selliseid mõisteid nagu kaasamine, paikkond, võimestamine, koostöövõrgustikud, tervisenõukogu, küla- ja kogukonnaseltsid, maakondlikud ning riiklikud tervisedenduslikud institutsioonid.

„Kaasab oma töösse paikkonna võtmeisikuid, arutamaks terviseküsimusi ja nende lahendusvõimalusi; toetab paikkonna elanike, gruppide, organisatsioonide ja paikkondade võimestamist,...; teeb koostööd maakondlike ning riiklike tervisedenduslike institutsioonidega, osaleb maakonna tervisenõukogu töös ning maakondliku terviseedendusega seotud ühiste ülesannete täitmisel; on kontaktisikuks ... küla- ja kogukonnaseltsidele, teeb koostööd sädeinimestega ...“ (AJ_5).

Kommunikatsioon on kõikidel ametikohtadel üheks töö osaks ning seda on peamiselt kirjeldatud kui kirjade, avalduste jm teabenõuetele vastamist, kodanike nõustamist, kodulehel, valla lehes vm meediaväljaandes aktuaalse info kajastamist, aga ka suhtlemist koostöö- ja välispartneritega jt organisatsioonide ning inimestega. Erinevused ilmnevad sõltuvalt konkreetsest ametinimetusest. Osaliselt neis ametijuhendites, kus tervisedendus on üks töö osa, täpsustatakse rohkem kommunikatsiooni, kirjeldades, mida vahendatakse ja miks seda tehakse.

„Levitab tervisealast teavet, eesmärgiga väärtustada tervist ning tõsta sotsiaalset vastutust tervise eest.“ (AJ_15 ja AJ_14).

Ühes ametijuhendis ilmnes, et aluseks on võetud tervisedendaja kutsestandard ja kirjeldatud on näiteks huvikaitset. Kuigi ülesanded on üldised, aitab neid lahti mõtestada soovitud tulemuste kirjeldus, mis annab ülesannete tõlgendamisel ning nende mõistmisel selgema ülevaate.

„Tervise huvikaitse. Soovitud tulemus: Toimub pidev koostöö otsusetegijatega. Valdkonda puudutavatele seaduseelnõudele on esitatud ettepanekud. Vajadusel on korraldatud tervise mõju analüüsi läbiviimine. ... Tervisealase teabe koondamine, analüüsimine ja vahendamine. Soovitud tulemus: Elanikele on tutvustatud terviseprofili ja jooksvalt jagatakse tervisealast infot.“ (AJ_3).

Muu valdkonnaga seotud ametijuhendites piirdub kommunikatsioon oma konkreetse töövaldkonnas asjassepuutuva info kajastamisega.

„Tagab ... veebilehel ja vajaduse korral asjakohastes meediakanalites oma valdkonda puudutava informatsiooni avalikustamise, aktuaalsuse ja korrektsuse.“ (AJ_20).

Planeerimine on enamjaolt tõlgendatav kui eelarve koostamine, projektide kirjutamine, valdkonna aruannete, arengu- ja tegevuskavade koostamine ning väljatöötamine, erinevate toetuste ja aruannete analüüsimine, aga ka tegevuste (enamjaolt kasutatud sõna „ürituste“) planeerimine/korraldamine. Kuna KOVides töötavate spetsialistide ametinimetused on erinevad ning tööülesanded on seotud erinevate valdkondadega, siis ei saa nende põhjal konkreetset tõlgendada, et arengukavade vm dokumentide koostamine lähtub tervisedenduse tegevussuundadest ja/või RTerSist. Muu valdkonna ametijuhendite puhul lähtutakse dokumentide väljatöötamisel oma valdkonnast, mistõttu on oluline, et ülesanded oleksid selgelt kirjeldatud.

„Korraldab noorsootöö- ja spordivaldkonna ning huvitegevus arengukavade, tööplaanide ja õigusaktide eelnõude ning muude dokumentide väljatöötamist ning ettevalmistamist; koordineerib arengukavast lähtuvalt valla noorte tegevust ja noortekeskuse ning noortetubade tööd.“ (AJ_10).

Osades ametijuhendites on kirjeldatud heaolu- ja terviseprofili koostamist, mis on sätestatud ka RTerSis. See on oluline tervisedendaja töö osa ning selle kirjeldamine ametijuhendites annaks eeldatavasti ka selgema arusaamise tööülesannetest (arvestades asjaolu, et nõutud erialad ametikohal on väga erinevad ning võib puududa ka erialane täienduskoolitus või varasem erialane tegevuskogemus).

„Koostab ning uuendab ... tervise- ja heaoluprofiili ning koordineerib sellest tulenevate tegevuste planeerimist ja elluviimist.“ (AJ_16).

Mõned ametijuhendid erinesid üksteisest selle poolest, et välja olid toodud ka soovitud tulemused, mis kirjeldasid lahti iga tööülesande ootused ametikohal. Autori hinnangul annab see ametijuhendile olulise lisaväärtuse ning selgema arusaamise tööülesannetest. Kui üldine tööülesannete kirjeldus võib olla töötajale ebamäärane või jätta laialdase tõlgenduse, siis soovitud tulemus aitab paremini mõtestada lahti, mida spetsialistilt tema ametikohal oodatakse ning mida konkreetse teenistusülesande all mõeldud on.

„Tervisedenduse valdkonna juhtimine. Soovitud tulemus: Vajadusel on loodud tervisenõukogu, mis toetab valdkonna arengut. Kaardistatud on valdkonna hetkeolukord, sh koostööpartnerid ja nende vajadused. On antud tervisedendusest lähtuv sisend arengukava ja eelarvete koostamisel. Valdkonda puudutavate eelarvete koostamist ja eelarve täitmist on jälgitud ja järgitud. Vald on esindatud erinevates töörühmades ja komisjonides. Koostatud on vajalikud valdkonda reguleerivate õigusaktide eelnõud.“ (AJ_3).

Oluline on, et soovitud tulemust on kirjeldatud selgelt, sest vastupidisel korral, nagu mõnes ametijuhendist selgus, ei täida see eesmärki ega anna spetsialistile piisavalt infot.

„Tervisedenduse koordineerimine ... vallas. Soovitud tulemus Tervisedenduse valdkond vastab reaalsele ootustele ja vajadustele.“ (AJ_12).

Tegevuste planeerimisel ning nende läbiviimisel on oluline lähtuda tõendus- põhisusest. Selle kohta võis infot leida üksikust ametijuhendist.

„Tegevuste planeerimisel on lähtutud tervisedenduse põhimõtetest, sh tõendus- põhisusest...“ (AJ_3).

Kokkuvõtvalt nähtub, et ka ametijuhendite teenistusülesandeid on erinevalt kirjeldatud ehk osas ametijuhendites on tööülesanded spetsiifilisemalt välja toodud kui teistes. Erinevus tuleneb ka sellest, kas ametijuhend on tervisedendusega seotud või mitte. Üldiselt kirjeldatud ametijuhendid jätavad palju tõlgendamisruumi selles osas, kas teenistusülesanded on piisavalt selged ja arusaadavad, mistõttu annaks ametijuhendile lisaväärtuse soovitud tulemuse detailsem kirjeldus.

4. Arutelu

Uurimistööst ilmnes, et tervisedendus KOVis on seotud erinevate valdkondadega, mistõttu on ka ametijuhendites erisusi. Barry jt (2012: 7) on märkinud, et tervisedenduse praktikas on tavapärane, et tervisedendusega tegeleb erinevate ametinimetustega inimene, kuid vaatamata sellele on oluline lähtuda tervisedenduse tegevussuundadest, kui need tööülesannete alla kuuluvad. Uurimistöös nähtus, et kuigi tervisedendus justkui oleks pidanud ametiülesannete hulka kuuluma, siis see ametijuhendite ülesannete alt nii selgelt ei väljendunud või osal juhtudel puudus üldse otsene seos tervisedendusega. Autoril tekkis tunnetus, et tervisedendusest

arusaamine võib tekitada KOVides segadust ning küsimuse, millised ootused on sellele ametikohale. Seega võib siinkohal kinnitust leida väited, et nii ühiskonnas (Viigimäe jt, 2016: 311) kui ka tervisedenduse valdkonnas töötavale spetsialistile (Streimann, 2019: 24) võib tervisedendaja roll jääda ebaselgeks. Üheks põhjuseks võib olla on seadusandluse vähene toetus (Esimene aruanne ..., 2011: 14, 15). Kuna KOKSis ei ole täpsustatud tervisedenduse tähendust ja sellega seoses konkreetseid ülesandeid KOVile, on need sätestatud RTerSis. On leitud, et tervisedendajad peavad oma töös oluliseks RTerSi (Esimene aruanne ..., 2011: 15) ning uurimistöös selgus, et tööülesandeid on kirjeldatud lähtuvalt RTerSist, kuid seda võiks olla kasutatud rohkem. RTerSist tulenevaid ülesandeid on kirjeldatud enim just tervisedenduse valdkonnaga tegelevates ametijuhendites, tuues välja näiteks konkreetset tervise- ja heaoluprofiili koostamise, koostöövõrgustike loomise. Samad tegevused võiksid olla ka teistes ametijuhendites, kellel tervisedendus töökohustuste alla kuulub või peaks kuuluma. Coe ja Beyer (2014: 10) on öelnud, et selleks, et oleks selge igapäevane roll ja vastutus, tuleb tõsta spetsialistide kompetentse ja piiritleda selge õiguslik, tegevus- ja juhtimisraamistik nii riiklikul kui ka kohalikul tasandil.

Lisaks RTerSile saavad KOVid ametijuhendite koostamisel kasutusele võtta tervisedendaja kutsestandardi. Uurimistöös ilmnes, et tervisedendaja kutsestandardit on ametijuhendite koostamisel pigem harva aluseks võetud. See võib olla tingitud sellest, et selle dokumendi kohta puudub KOVidel informatsioon ning seetõttu ei ole selle kasutamine praktikas üldiselt tavapärane. Rahvusvahelise tervisedenduse ja hariduse assotsiatsiooni (*IUHPE*) koostatud tervisedendaja kutsestandardis on märgitud, et kutsestandardid annavad tööandjale võimaluse detailsemalt ametijuhendeid koostada, mis annaks omakorda töötajale selgema arusaamise enda rollist ja funktsioonist (Core Competencies ..., 2016: 4–5). Autor nõustub sellega, sest tervisedendaja kutsestandardist saab konkreetsemad juhised ning aimduse tervisedendaja ülesannetest. Arvestades, et tervisedendus on kombineeritud ka mitmete teiste valdkondadega ning spetsialistidel võib olla tervisedendusest erinev eriala, siis annab tervisedendaja kutsestandard laiemat arusaamist tervisedendusest. Siiski oleks vaja teha täiendavaid uuringuid, teadmaks, kas ja kui palju tegelikkuses kutsestandardit kasutatakse ning milline on selle mõju tööle.

TAI on välja toonud, et tervisedenduse jätkusuutlikuks arenguks on oluline lähtuda ühtsetest alustest (Paikkonna tervisedenduse ..., 2012: 3) ja tervisedendajate ülesanded peaksid lähtuma rahvatervise edendamise põhimõtetest (Ottawa

Charter ..., 1986: 6–7). Autor nõustub sellega, sest andmete analüüsimisel nähtus, et ametijuhendid on erinevalt koostatud ning ei pruugi anda selget arusaama, mida spetsialistilt vastaval ametikohal tegelikult oodatakse. Tervisedendaja töö on mitmekülgne, kuna ta peab võimestama kogukondi jt inimirühmi, korraldama ja tegema koostööd eri valdkondade ja sektoritega (sh mõjutama poliitikat), levitama terviseteadet, analüüsima, planeerima ja ellu viima tervist edendavaid tegevusi (Dempsey jt, 2012: 20–26). Ühest küljest justkui oleksid need ülesanded ametijuhendites kirjeldatud, kuna tööülesanded on üksteisega läbi põimunud olenemata ametikohast, mistõttu oli neid kohati ka keeruline tõlgendada ning seega püüdis autor võimalikult laialdaselt infot analüüsida, et jõuda loogiliste järeldusteni. Teisalt võiks öelda, et otseselt ei olnud igas ametijuhendis tervisedendajale vastavaid ülesandeid nii täpselt kirjeldatud. Autori hinnangul on eeldatavasti ka tavapärane, et KOVis teatud ülesanded olenemata ametikohast kattuvad, kuid siiski on tervisedendaja töös ettenähtud talle omased kompetentsid, mis peaksid kuuluma iga KOVis tervisedendusega tegeleva spetsialisti valdkonda. Eespool tõi autor välja RTerSis sätestatud punktid võrgustiku loomisest ning tervise ja heaoluprofiili koostamisest, mille jaoks on vajalik osata planeerida, juhtida ja teha koostööd, samuti edastada vajalik info asjaosalistele ning autori hinnangul ei ole see kõikides ametijuhendites selgelt välja toodud. TAI soovib, et igas KOVis võiks olla vähemalt üks tervisedenduse spetsialist, kelle ametijuhendis oleksid vastavad ülesanded kirjeldatud (Paikkonna tervisedenduse ..., 2012: 5). Habicht jt (2018: 114) on välja toonud, et KOVidel on tervisedendusega tegelemise osas arenguruumi. Autor nõustub eelpool öelduga ning analüüsi tulemusena võiks öelda, et selleks, et tervisedendus oleks jätkusuutlik, võiks ametijuhendite ühtlustamine olla osa tervisedenduse arengust.

Uurimistöös selgus, et ametijuhendites kirjeldatud soovitud tulemused annavad ametikoha ülesannete mõistmisel olulise lisaväärtuse. Autor nõustub Gorobinski jt (2017: 80) väljaöelduga, et ametijuhend tuleb koostada nii, et töötajale oleks arusaadav, mida temalt oodatakse. Kuna ametikoha ülesanded on enamjaolt üldiselt sõnastatud, siis võivad need jätta palju tõlgendamisruumi. Näiteks kui ametijuhendis on eesmärk muu valdkond peale tervisedenduse ning ametikoha ülesannetes on märgitud ühe lausena tervisedenduse koordineerimine, siis kas spetsialistile on piisavalt arusaadav, mis tema tööülesanded täpsemalt on. Autor ei arva siinkohal, et kõikidel KOVide spetsialistidel peaksid olema täiesti ühtemoodi ametijuhendid, sest kõiki olukordi, mis töös ette võivad tulla, ei pruugi ega pea ette nägema. Seetõttu oleks vaja täiendavaid uuringuid, saamaks teada, millised

on KOVides töötavate tervisedendajate arvamused ja hinnangud ametijuhendites kirjeldatud info osas ning kas see toetab nende tööd. Samas võiksid KOVid juba praegu tähelepanu pöörata ametijuhendite tööülesannete sisule ning rohkem kirjeldada töös soovitud (oodatavaid) tulemusi.

5. Järeldused

Lähtuvalt uurimistöö püstitatud eesmärgist ja ülesannetest järeldatakse järgmist:

- Ametijuhendites on üldiselt ametikoha eesmärgid seatud ning neis on kirjeldatud ka tervisedenduse valdkonda. KOVides on tervisedendus kombineeritud teiste valdkondadega või on ametinimetus seotud mõne muu valdkonnaga, mistõttu peaks tervisedendus samaväärselt kuuluma ametikoha eesmärkide ja ametikoha ülesannete hulka.
- Kompetentsid, mis on vajalikud vastaval ametikohal töötamiseks, on üldiselt sarnased: arvuti, võõrkeel, õigusaktide tundmine, asjaajamine, suhtlemine, kuulamine, eneseväljendus, analüüs. Kvalifikatsiooni osas on nõutud kõrgharidust ja/või töökogemust valdkonnas, see-eest tervisedenduse või tervise (sh tervishoiu) eriala tõendav dokument on nõutud üksikutes ametijuhendites. Üksikutes ametijuhendites on kirjeldatud juhtimise, eesmärkide seadmise, koostöö ja meeskonnatööoskuse teadmisi ja oskusi.
- Tööülesannete puhul nähtus, et üldiselt on ametijuhendites tervisedendust kirjeldatud ning lähtutud RTerSist ja mõnel juhul tervisedendaja kutsestandardist. On oluline, et ülesanded oleksid selgelt kirjeldatud ning neid täiendaksid soovitud tulemused, mis annavad selge arusaama ja ootused ametikohale.

Kasutatud kirjandus

Avaliku teenistuse seadus. (RT I, 06.07.2012, 1; 13.06.2012).
<https://www.riigiteataja.ee/akt/106072012001> (04.01.2021).

Barry, M., M., Battel-Kirk, B., Davison, H., Dempsey, C., Parish, R., Schipperen, M., Speller, V., van der Zanden, G., Zilnyk, A., on behalf of the CompHP Partners. (2012). The CompHP Project Handbooks. Paris: The International Union for Health Promotion and Education.

Coe G., Beyer de J. (2014). The imperative for health promotion in universal health coverage. *Global Health Science and Practice*, 2(1), 10–22. DOI: 10.9745/GHSP-D-13-00164 (04.01.2021).

Core Competencies and Professional Standards for Health Promotions. Full Version. (2016). The International Union for Health Promotion and Education.
https://www.iuhpe.org/images/JC-Accreditation/Core_Competencies_Standards_linkE.pdf (04.01.2021).

Gorobinski, E., Kadakas, M., Kase, K., Kraav, E., Kütt, M., Lindjärv, P., Lott, I., Matt, Ü., Nõmm, M., Saksa, E., Tamkõrv, K., Tamme, H. (2017). Personalijuhtimise käsiraamat. Tallinn: MTÜ Eesti Personalijuhtimise Ühing PARE.

Habicht, T., Reinap, M., Kasekamp, K., Sikkut, R., Aaben, L., Ginneken, V., E. (2018). Eesti Tervisesüsteemi ülevaade. Tervisesüsteemid muutustes 20(1). Saksa-maa: The European Observatory on Health Systems and Policies.
https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Tervishoid/hit_-_estonia_-_24cc_-_final_insidet_et_191101a.pdf (04.01.2021).

Dempsey, C., Barry M., Battel-Kirk B., CompHP Project Partners. (2011). Literature Review: Developing Competencies for Health Promotion. International Union for Health Promotion and Education, Paris.
https://www.iuhpe.org/images/PROJECTS/ACCREDITATION/CompHP_LiteratureReviewPart1.pdf (04.01.2021).

Dempsey, C., Battel-Kirk, B., Barry, M., M., on behalf of the CompHP Project Partners. (2012). THE CompHP CORE COMPETENCIES FRAMEWORK FOR HEALTH PROMOTION HANDBOOK. Raamatus: Barry, M., M., Battel-Kirk, B., Davison, H., Dempsey, C., Parish, R., Schipperen, M., Speller, V., van der Zanden, G., Zilnyk, A on behalf of the CompHP Project Partners. (2012). The CompHP Project Handbooks (1–111). Paris: The International Union for Health Promotion and Education.
https://www.iuhpe.org/images/PROJECTS/ACCREDITATION/CompHP_Project_Handbooks.pdf (04.01.2021).

Esimene aruanne. Eesti paikkondliku tervisedenduse tugistruktuuri korralduse põhimõtete väljatöötamine. (2011). Tallinn: Tervise Arengu Instituut, CPD OÜ. https://www.terviseinfo.ee/images/Vaheraport_paikkonnaTE_TAI.pdf (04.01.2021).

Kalmus, V., Masso, A., Linno, M. (2015). Kvalitatiivne sisuanalüüs. Raamatus: Tartu ülikooli ühiskonnateaduste instituudi õppejõud. (toim). (2014). Sotsiaalse analüüsi meetodite ning metodoloogia õpibaas. Tartu: Tartu Ülikool. <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys> (04.01.2021).

Kutseseadus. (RT I 2008, 24, 156; 01.09.2008). <https://www.riigiteataja.ee/akt/13147615?leiaKehtiv> (04.01.2021).

Mikiver, K. (2010). Tuttav tundmatu personalijuhtimine. Tallinn: AS Äripäev.

Paikkonna tervisedenduse tugistruktuuri arendusvõimalused Eestis. Eesti senise süsteemi analüüsist ja rahvusvahelisest praktikast tulenevad ettepanekud. (2012). Tallinn: Tervise Arengu Instituut. https://www.terviseinfo.ee/images/Paikkonna_tervisedenduse_tugistruktuuriarendusvimalused_Eestis.pdf (04.01.2021).

Rahvatervishoiu seaduse eelnõu seletuskiri. (2020). Sotsiaalministeerium. <http://eelvoud.valitsus.ee/main#T5i7ZGET> (05.01.2021).

Ottawa Charter. Health Promotion. (1986). Ottawa: Canadian Public Health Association, Health and Welfare Canada and the World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/59557/WHO_HPR_HEP_95.1.pdf;jsessionid=44CCCABE7A3EBBB753B3AB70E4D7F307?sequence=1 (04.01.2021).

Rahvatervise seadus (RT I 1995, 57, 978; 14.06.1995). <https://www.riigiteataja.ee/akt/115032011017?leiaKehtiv> (04.01.2021).

Streimann, K. (2019). Riskikäitumise ennetamine paikkonnas. Rahvatervise spetsialistide rühmaintervjuude kokkuvõte. Tallinn: Tervise Arengu Instituut. https://intra.tai.ee/images/prints/documents/157355322514_Riskikaitumise_ennetamine_paikkonnas.pdf (04.01.2021).

Tervisedendus. (2020). Sotsiaalministeerium. <https://www.sm.ee/et/tervisedendus> (04.01.2021).

Viigimäe, M., Lipand, A., Javed, P., Mägi, S., Vals, K. (2016). Tervisedenduse tähendus nüüdisaja ühiskonnas. *Eesti Arst*, 95(5): 308–313. <https://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/view/12925> (04.01.2021).

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikool.

Üldised kompetentsid. Kvalifikatsiooniga seonduvad terminid. Juhendmaterjal kutsestandardi koostajale, tasemeõppe ja täienduskoolituse õppekava koostajale ning karjäärinõustajale. (2013). Riigikantslei. Tallinn. <https://www.tootukassa.ee/sites/tootukassa.ee/files/Uldised%20kompetentsid.pdf> (04.01.2021).

Understanding Substance Use Prevention in Vocational Schools Based on one Vocational Education Centre in Estonia

Brith Kupper¹, Nele Kunder¹, Karin Streimann²

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

²Tervise Arengu Instituut

ABSTRACT

Background: According to the statistics 91% of the Estonian vocational school students aged 16-18 have reported using alcohol and 51% of students have reported using illegal drugs. In the light of the fact that school is a good environment to change young persons' health behaviour, it is important that vocational schools take action to prevent and reduce substance use.

Objective: This qualitative research study was conducted to give an overview of the concept of substance use prevention in one Estonian vocational school, and analyze the obstacles and possibilities there.

Methodology: A semi-structured paired interviews and focus group interviews were conducted with the vocational school management, support center employers and teachers. There were a total of eight interviewees.

Findings: Vocational school personnel understand school-based substance use prevention as activities, which take place before students' substance use. In order to prevent students' substance use they are provided with extracurricular and non-interactive activities. Implementation of substance use prevention is mainly hindered by the size of the problem and the lack of time, human resources and personnel motivation. Help and support from outside the school is expected to implement substance use prevention methods.

Discussion: The study reveals that vocational school personnel knowledge of substance use prevention is limited and the main challenge in school-based substance use prevention implementation is collaboration and shared vision between the members of school personnel.

Conclusions: On this basis, it can be concluded that there is a need to increase vocational school personnel's knowledge of substance use prevention and support vocational schools in the implementation process.

1. Taust

Uimastid on psühhoaktiivsed ained, milles sisalduvad keemilised ühendid avaldavad mõju inimese psüühikale (Harro, 2017: 15–17). Uimasteid kasutatakse sageli kindla sooviga (Harro, 2017: 15–17), sest uimastite tarvitamine muudab inimese enesetunnet, käitumist ja ümbritseva maailma tajumist (Streimann ja Pertel, 2014: 5). Varases eas uimastite ehk sõltuvusainete tarvitamine võib kaasa tuua pöördumatuid muutusi ajus ning mõjutada hilisemas elus hakkamasaamist (Good Policy ..., 2017: 26–27). Suureneb õppeedukuse halvenemise (Arthur jt 2015: 499) ja koolist välja langemise (Tice jt, 2017), sotsiaalsete probleemide tekke (Good Policy ..., 2017: 27) ning seksuaalsel teel levivatesse haigustesse haigestumise võimalus (Principles of ..., 2014: 4). Kõikide nende probleemide vältimiseks on oluline uimastite tarvitamist ennetada või nende tarvitamist võimalikult hilisesse ikka lükata (Good Policy ..., 2017: 32).

Võrreldes teiste Euroopa Liidu riikidega, alustatakse Eestis tubakatoodete ja kanepi proovimisega keskmisest nooremalt. 13aastaselt või nooremalt on Eestis tubakatooteid proovinud 27% õpilastest ja kanepit 3,5% õpilastest. Euroopa keskmise järgi on 13aastaselt või nooremalt tubakatooteid proovinud 18% õpilastest ja kanepit 2,4% õpilastest. (ESPAD Report ..., 2019: 40–41). Teisalt on teada, et Eesti üldhariduskoolide õpilastega võrreldes iseloomustab kutsekooliõpilasi suurem tubaka, illegaalsete uimastite tarvitamine (sh kanep) ning sagedasem purju joomine (Lõhmus jt, 2016: 37, 45, 41). 16–18aastastest kutsekooli noortest on 91% tarvitanud alkoholi ning 51% tarvitanud narkootikume. (Lõhmus jt, 2016: 41,45). Iga päev on elu jooksul tarvitanud sigarette 24% üldhariduskooli ja 44% kutsekooli 16–18aastastest õpilastest (Lõhmus jt, 2016: 125). 16–18aastaste õpilaste seas on viimase 4 nädala jooksul narkootikume (sh kanep) tarvitanud 15% üldhariduskooli õpilastest ja 22% kutsekooliõpilastest (Lõhmus jt, 2016: 136).

Uimastite tarvitamisega alustamisel mõjutavad sageli noori nii individuaalsed kui keskkondlikud tegurid (Good Policy ..., 2017: 4), mis toimivad ühise kombinatsioonina ning mille mõju uimastite tarvitamisele sõltub tegurite koosmõjust, tugevusest ja kestvusest (Kull jt, 2014: 17; Streimann ja Pertel, 2014: 10). 2013/2014. aasta andmete järgi jätkasid Eestis pärast põhikooli lõpetamist kutsekoolis õppimist kõige enam poisid ning põhikooli lõpetajad, kelle keskmine hinne oli alla 3,5 (Serbak, 2018: 18–19). Kõige vähem suundub kutsekoolidesse õppima õpilasi Harju- ja Tartumaalt ning kõige sagedamini teevad seda õpilased muudest

Eesti piirkondadest (Serbak, 2018: 17). Pärast põhikooli lõpetamist suundub teise maakonda õppima 28% kutsekooli õppima minejatest ning 7% üldhariduskooli suunduvatest õpilastest (Serbak, 2018: 21). Seega kaasneb kutsekooli õppima minekuga sageli kodust väljakolimine ning perest eemaldumine (Lõhmus jt, 2016: 104). Näiteks elab 2016. aasta andmete järgi üürikorteris või kooli ühiselamus 13% üldhariduskooli õppuritest ning 24% kutsekooliõppurites (Lõhmus jt, 2016: 26).

Lisaks saab varem läbi viidud kvalitatiivsete uurimuste põhjal järeldada, et kutsekooli suunduvad õppima keeruliste peresuhetega (Espenberg jt, 2012: 72) ja madalama haridustasemega vanemate lapsed, kelle pere majanduslik olukord ei võimalda õpilastel teha samu asju, mida teevad tema eakaaslased (Kutsehari- duse maine ..., 2018: 13). 2016. aastal avalikustatud andmete järgi hindas oma pere praeguse sissetulekuga toime tulemist väga raskeks 2,6% kutsekooli- ja 1,1% üldhariduskooli 16–18aastastest õpilastest (Lõhmus jt, 2016: 27).

Võib öelda, et mitme riskiteguri koosmõju teeb kutsekooli õpilastest haavatava sihtrühma, kellel on suurem uimastite tarvitamise tõenäosus. Kuna sageli ei ole need tegurid nooruki enda kontrollida ega valida, on oluline, et noortega seotud organisatsioonid tegeleksid riiklikul tasandil tervise edendamise ja uimastite tarvitamise ennetamisega pikaajaliselt ning süsteemselt (Good Policy ..., 2017: 29). Kuivõrd kutsekool võib sageli osutada viimaseks võimaluseks noorega otse- kontakti saada ning tema tervisekäitumist sihipäraselt mõjutada, on oluline, et kutsekoolides toimuks tõhus ennetustöö ebasoovitava käitumise ennetamiseks või selle arengu pidurdamiseks (Lõhmus jt, 2016: 104).

Uimastiennetust koolis võib käsitleda kui õppekavapõhist tegevust, kooli poliitikat ja muid tegevusi, mille eesmärk on tervise edendamine ja uimastite tarvitamise ennetamine, vähendamine (Schools: school-based ..., 2004: 13). Uimastiennetus koolis eeldab eelkõige kooli juhtkonna toetust ja panustamist ning ühiseid kokku- leppeid, väärtusi ja koostööd nii õpilaste, lapsevanemate, koolipersonali ja kogu- konnaga (Streimann ja Pertel, 2014: 11, 19). Tõhus uimastiennetus tugineb õpilaste sotsiaalsete oskuste arendamisel, uimastitega seotud eakohaste teadmiste andmisel ning uimastitarvitamist mittesoosivate hoiakute kujundamisel. Kesksel kohal on ka koolikeskkonna ja koolipoliitika kujundamine. (Good Policy ... , 2017: 43; 49; 51). Teisalt on oluline mainida, et sageli koolides läbi viidavad ühekordsed tege- vused, nagu näiteks endiste uimastisõitlaste kogemuslood, hirmutavad loengud ega uimastite tarvitamise testimised, ei aita ennetada ega vähendada laste ja noorte uimastite tarvitamist (Good Policy ..., 2017: 38). Kuivõrd Eestis puuduvad

lahendused ja ettepanekud uimastiennetuse elluviimiseks kutsekoolis ning autorile teadaolevalt ei ole varem uimastiennetuse käsitust kutsekoolides uuritud, on olu- line mõista, mil viisil uimastiennetust kutsekoolides mõistetakse ning ellu viiakse.

Uurimistöö eesmärk on anda ühe Eesti kutsekooli näitel ülevaade uimastiennetuse käsitusest ning selle elluviimise takistustest ja võimalustest kutsekoolis. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad **uurimisküsimused**:

- kuidas tõlgendab uimastiennetust kutsekoolis töötav koolipersonal;
- milliseid tegevusi viiakse ellu õpilaste uimastite tarvitamise ennetamiseks kutsekoolis;
- millised võimalused ja takistused on koolipersonali hinnangul uimasti- ennetuse elluviimiseks koolis.

2. Metoodika

2.1 Metodoloogilised lähtekohad

Uurimistöö on empiiriline uuring, milles kasutatakse kvalitatiivseid uurimis- meetodeid. Tulenevalt uurimistöö eesmärgist on andmete kogumise meetoditeks valitud poolstruktureeritud paarisintervjuud ja fookusgrupi intervjuu. Pool- struktureeritud intervjuu kavandamisel pannakse kirja konkreetsed teemad ning küsimused, kuid küsimuste sõnastamine ning järjekorra muutmine on intervjuu käigus paindlik. Uuringus osalejatel on võimalik rääkida neile olulistest mõtetest ja kogemustest, sest lubatud on täpsustavad küsimused ning küsimuste liik ja arv ei ole piiratud. Fookusgrupi intervjuudega on võimalik koguda erinevate rühmade arvamusi ja seisukohti vaadeldes vastajate vastastikust mõju. (Õunapuu, 2014: 171–173).

2.2 Valim

Kuna uimastiennetuse elluviimine koolis eeldab eelkõige toetust ja panusta- mist kooli juhtkonnalt ning ühiseid kokkulepped, väärtusi ja koostööd erinevate osapoolte vahel (Streimann ja Pertel, 2014: 11, 19), siis intervjuueris üks uurimis- töö autor ühe Eesti kutsekooli juhtkonda, õpetajaid, huvijuhti ja tugikeskust, kelle töökohustusteks on psühholoogilise abi ja õpinõustamise pakkumine. Töö autori esmane soov oli läbi viia kolm fookusgrupi intervjuud ning esialgsesse valimisse

kuulus 10 koolipersonali liiget. Kogu koolipersonali tiheda ajagraafiku ning kahe osaleja loobumise tõttu toimus üks fookusgrupi intervjuu, milles osalesid kooli tugikeskuse töötajad ja huvijuht ning kaks paarisintervjuud, milles osalesid õpetajad ja juhtkonna liikmed. Lõplik intervjuueeritavate arv oli kokku kaheksa. Kutsekooli valikul lähtus töö autor varasematest kontaktidest ning koostöövalmiduse põhimõttest. Intervjuudes osalenud koolipersonali liikmete valik toimus juhuslikkuse alusel kutsekooli kodulehekülje abil.

2.3 Andmete kogumine

Intervjuude läbiviimiseks koostasid töö autorid teooriale tuginedes intervjuukava, mis on jagatud kolmeks üksteisele loogiliselt järgnevaks teemaplokiks. Esimese teemaploki küsimused on sissejuhatavad ning käsitlevad uimastite tarvitamist ja uimastiennetuse mõistet koolikeskkonnas. Teine teemaplokk keskendub uimastiennetuse elluviimisele konkreetsetes kutsekoolis, soovides rohkem teada saada koolis kehtivatest ühistest kokkulepetest, väärtustest ning koolis elluviidavatest tegevustest. Kolmandas plokis on 18 küsimust, mis annavad ülevaate koolipersonali suhtumisest ja hoiakutest uimasteid tarvitavatesse õpilastesse ning uimastiennetuse elluviimise võimalustest ja takistustest kutsekoolis.

Töö autorid viisid ajavahemikus 25.03.2019–28.03.2019 läbi kaks paarisintervjuud ja ühe fookusgrupi intervjuu. Kõik intervjuud viidi läbi töös käsitletavas kutsekoolis selleks eraldi broneeritud klassiruumides. Töö autorid olid peaaegu kõikide intervjuueeritavatega varem kohtunud, mistõttu saavutati vestluspartneritega autori hinnangul usaldusväärne kontakt. Intervjuud salvestati helidiktofoniga ning intervjuumaterjali kogumaht oli 2 tundi ja 25 minutit. Kõige pikem, 54minutiline intervjuu oli juhtkonnaga ning kõige lühem, 41minutiline intervjuu õpetajatega.

2.4 Andmete analüüs

Pärast intervjuude läbiviimist toimus intervjuude transkribeerimine ning saadud teksti analüüsimine. Tagamaks vastajate anonüümsus tulemuste avaldamisel, loodi analüüsi käigus igale vastajale oma kood, mis moodustus kõneleja valdkonnast koolis ning kõnelemise järjekorrast. Valdkonna esitamisel kasutati järgnevaid lühendeid: JUH (juhtkond), TUG (tugikeskus koos huvijuhiga) ning ÕP (õpetajad). Transkribeeritud teksti mitmekordsel läbilugemisel kujunesid välja alamkategoriad. Kõikide alamkategoriate alla koondati vastava tähendusega tekstiosad, mille põhjal kirjutasi töö autorid kokku kategooria analüüsi. Kõiki

kategooriaid illustreeriti näidetega tekstiosadest. Hiljem moodustati omavahel kokkukuuluvatest alamkategoriatest suuremad kategooriad, mida on selles töös kolm ning mille põhjal on esitatud töö uurimistulemused.

2.5 Eetika ja usaldusväärsus

Kuna töö raames käsitletud teema on oluline ning varasemates uurimustes vähe käsitletud, oli nii kooli juhtkonnal kui ka intervjuueeritavatel huvi selle teemaga tegeleda ja uurimistöö probleemi abil lahendusi leida. Kõiki intervjuudes osalenud isikuid informeeriti andmete käsitlemisest ja töötlemisest informeeritud nõusoleku vormiga, mille kõik intervjuueeritavad allkirjastasid. Uurimistöö kirjutamisel on järgitud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilastööde koostamise ja vormistamise juhendit. Töö autorid on töö koostanud iseseisvalt.

3. Tulemused

3.1 Arusaam koolipõhisest uimastiennetusest

Kutsekooli personal mõistab koolipõhise uimastiennetuse all tegevusi, mis toimuvad enne uimastite tarvitamisega alustamist ning uimastitega seotud probleemide esinemist.

„Mina arvan, et see saab olla ainult jätkutegevus, mis toetab eelnevate negatiivsete hoiakute kujunemist. Et igal juhul see ei ole see tegevus, mis algab koolis nüüd 15 või 16aastastega ja lõppeb siis mõne puhul poole või aasta või parimal juhul kolme aasta pärast. Et see vanus on juba hilja sellega hakata tegelema.“ (JUH2)

„Me oleme juba seal kohas, kus on juba tagajärjed. /--/“ (ÕP2)

Ennetustegevustena mõistetakse peamiselt ühekordseid tegevusi, nagu näiteks õpilaste teadlikkuse tõstmine, politseikoerte kooli toomine ja õpilaste uimastite tarvitamise kontrollimine. Tuuakse välja ka eeskujuks olemist ning huvitegevuste pakkumist.

„Et noh jah ideaalses maailmas aitaks ju sellest, et mina räägin sulle, et narkootikumid on halvad asjad ja sa usud ja enam sellest ei tarbi. Reaalses maailmas ikkagi kahjuks toimib see kontrolli osa.“ (JUH2)

Personali sõnul mõjutavad õpilaste käitumist erinevad osapooled koolis – teised õpilased ja koolipersonal. Eelkõige peetakse uimastiennetuse elluviimisel oluliseks kooliõde ehk tervishoiutöötaja rolli

„ /--/ See on nagu küsimus selles, et kuidas me saame sellised õpilased, kes annaksid tooni majas nagu nähtavale tuua. Aga oleme ausad, õpilasesinduses istus mul ka üks selgete joobetunnustega noormees koosolekul kunagi. Et noh pärast tuligi välja, et ta on midagi ikkagi tarbinud. /--/ (JUH1)

3.2 Uimastiennetuse elluviimine kutsekoolis

Ehkki koolipersonali sõnul ei ole kutsekoolis võimalik ennetusega tegeleda, viiakse noorte seas siiski ellu erinevaid ennetuslike kavatsustega ühekordseid tegevusi.

„Iga kevad käib meil siin nüüd politseinik pluss alkoholist tingitud liiklustraumadega inimene, ratastooliinimene. Ta käib soovi korral klassidest läbi. Ja vot see on nagu see päris asi tegelikult, et kui nad näevad, et tema vanune, igaveseks ratastooli aheldatud inimene, räägib oma kogemused.“ (JUH2)

Sotsiaalsete oskuste arendamine toimub koolis erinevate õppeainete raames, mille maht õppekavades on väike.

„Ega seal ei jõua, see õppekava on nii kokku tõmmatud. See on igal pool ja meile tulevad nii erineva kontingendiga noored pärast 9ndat. /--/“ (TUG1)

Kutsekooli õpilaste huvi erinevate tegevuste ja huviringides osalemise ja korraldamise vastu on väike.

„Meie õpilased sisustavad oma vaba aja ise.“ (ÕP1)

„Nad ei tea, mis on sõna vastutus, nad kardavad seda ja sealt saabki enamik probleeme alguse. Neil on lihtsam alati ära kaduda. /--/ Põhiline, et mul oleks telefon, mu tupsupakike ja elu on lill.“ (TUG1)

Kõik intervjuudes osalenud vastajad töid välja, et uimastite tarvitamist, omamist ja müümist reguleerib õppekorralduseeskiri, mille alusel on kõik eelnevalt nimetatud tegevused koolis keelatud kõigile koolis viibivatele isikutele. Koolipersonali hinnangul on väljakutseks ka kooli töötajate endi käitumine - kui kooli töötajad kokkulepetest kinni ei pea, siis ei tee seda ka õpilased.

„Tegelikult on asi väga lihtne. Kuna kooli sisekorraeeskiri kehtib kõikidele kooli territooriumil viibivatele inimestele, siis me ei saa rääkida, et kas nad, kui me ehk õpetajad ja õpilaselt ühiselt ei pea nendest kinni, siis seal jutt lõppeb. Ja fakt on selles, et meie majas viibivad täiskasvanud tunniandjad ja täiskohaga õpetajad ei pea sellest kinni. Mul on kahju.“ (TUG1)

Ehkki kooli õppekorralduseeskirjade uuendamine on vajaduse korral juhtkonna jaoks loomulik tegevus, siis õpilastelt uimastitega seotud kokkulepete ja reeglite osas arvamuse küsimine ning nende üle arutlemine ei ole koolis tavapärane.

„Millegipärast on see, et nad kuidagi tunnevad, et see kool ja need reeglid on natuke liiga kauged, kaugeks jäänud. Aga nendel aastatel, mulle tundub isiklikult, et on olnud natukene parem suhe kui ma olen korra kõigis rühmades saanud ära rääkida, mis on aktepteeritud siin majas ja mis mitte. /--/“ (JUH1)

Intervjuude käigus selgus, et uimastitega seotud olukordade puhul teadsid kõik osapooled, et üldiselt tuleb teavitada kooli juhtkonda. Juhtkonna sõnul on välja kujunenud rutiin, mil viisil olukordades toimitakse.

„Noh, ütleme nii, et ohu olukordade osas me ju peame teatud nagu rutiinist kinni pidama. Et kui midagi juhtub siis teavitatakse juhtkonda, kui on vaja kiirabi kutsuda jne. See peaks toimima.“ (JUH1)

Õpetajate hinnangul puuduvad täpsemad juhised olukordades reageerimiseks.

„Vot see ongi keeruline, et selliseid konkreetseid reegleid meil ei ole. Kui juhtub midagi, siis tavaliselt on need juhtumised ju väga tõsised, siis me tuleme selle juurde. Aga paraku see kipub nagu ära suikuma. /--/“ (ÕP2)

Nii kooli juhtkond kui ka tugikeskus suhtuvad uimasteid tarvitavatesse õpilastesse kui abivajavatesse inimestesse ning nende eesmärk on eelkõige õpilaste toetamine, aitamine. Juhtkonna sõnul antakse sageli ka reegleid rikkunud õpilastele teine võimalus, seda kinnitavad ka vastajad tugikeskusest.

„Minu arust juhtkond ei sildista, kui mõni õpetaja võib sildistada, siis meil juhtkond ei sildista absoluutselt. See on täiesti maha võetud, nemad on kaasatud abisse.“ (TUG1)

Nii vestlusest tugikeskuse kui ka juhtkonnaga selgus, et sageli on õpetajad need, kes ootavad koolilt väga resoluutseid lahendusi, sest uimasteid tarvitavad õpilased takistavad tihti tundide läbiviimist ning rikuvad klassi dünaamikat.

„/--/ Tegelikult selle tarbimise osas õpetaja ootus on sageli väga resoluutne. Kohe koolist välja arvata, et ta ei rikuks mu klassi ära või teisigi. Et siin mõningased otsused /--/ on siin võib-olla juhtkonna ja õpetajate vahel isegi sellist pinget tekitanud.“ (JUH2)

3.3 Uimastiennetuse elluviimise võimalused ja takistused kutsekoolis

Kutsekooli personal näeb ühe võimalusena lastevanematega kontaktis olemist ning nende harimist.

„/--/ Et ikkagi on vaja, et kindlasti võetaks vastuvõtt vanemate kontaktid ja rühmajuhendaja võiks ikkagi kas või kooli alguses ühendust võtta. Nii kaua kui tal on vanemaga kontakt olemas, saab ta seda noort natukenegi suunata.“ (TUG4)

Õpilastele soovitakse pakkuda rohkem loenguid, šokeerivaid materjale ning endiste sõltlaste kogemuslugusid. Selliste tegevuste pakkumisel oodatakse abi ka väljastpoolt.

„Võikski viia lapsi sinna, kus on näiteks narkomaanid. /--/ Näiteks viimase staadiumi hepatiidiga või veel midagi.“ (TUG2)

Uimastiennetuse suurima takistusena nähakse probleemi suurust ehk erinevate tegurite seotust uimastite tarvitamise mõjutamisel. Koolipersonal tunneb, et neil ei ole piisavalt aja- ja inimressurssi ega motivatsiooni, et tegeleda uimasteid tarvitavate noortega.

„Meil ei teki neid usalduslikke sidemeid nii ja selleks pole ühest küljest aega ja teisest küljest on tihti peale see, et me ei võta koolina ka sellist rolli. /--/ Et see on siiski iga inimese isiklik asi, mida tema oma tervisega teeb. Ma ei tea, võib-olla natuke julm, aga mingil hetkel sa ei saa võtta nagu kogu maailma raskust enda peale.“ (ÕP2)

Kuna kutsekooli personal soovib omada suuremat kontrolli õpilaste uimastite tarvitamise üle, nähakse ühe võimalusena seadusandlikke muudatusi ning kiirtestide tegemise võimalust kutsekoolis.

“Teate see peaks küll olema riigi seadus, et aastas kaks korda näiteks see koerte partrull läbi käiks.” (ÕP1)

Vestlusest selgub, et Tervise Arengu Instituut peaks koolidele koostama tegevusjuhised või tegevusplaani põhja uimastitega seotud olukordades tegutsemiseks. Seda seetõttu, et vastajate hinnangul on koolis suurimaks ennetusega seotud murekohaks õpetajate vähene märkamine ning reageerimine, mis on sageli seotud ka probleemi mitteteadvustamisega.

Mitme intervjuueeritava sõnul on uimastite tarvitamine laiemalt ühiskonna probleem, mistõttu on koolil üksinda keeruline selle ennetamiseks midagi ära teha. Ühe vastaja sõnul võib kool teha mida tahes, kuid tegelikult ei ole sellega võimalik mitte midagi saavutada.

4. Arutelu

Intervjuude käigus selgus, et kutsekooli personali teadmised uimastiennetusest on vähesed ning uimastiennetusest mõistetakse peamiselt uimastite tarvitamise ennetamisega seonduvaid tegevusi. Personali arusaama kinnitab ka asjaolu, et üldhariduskoolidega võrreldes on kutsekoolide õpilaste seas uimastite tarvitamine enam levinud (Lõhmus jt, 2016: 104), mistõttu ei näe personal kutsekooli kohana, kus saaks uimastiennetust ellu viia. Teisalt on teada, et tõenduspõhise uimastiennetuse järgi on uimastiennetuse eesmärk ka uimastite tarvitamise ja sellega kaasnevate tagajärgede vähendamine (Schools: school-based ..., 2004: 13).

Personali arusaama ennetusest kinnitavad ka intervjuude käigus avaldatud mõtted, mille järgi ei ole kutsekoolis võimalik ennetust ellu viia, ent teisalt mainiti võimalike elluviidavate ennetustegevustena koolis eeskujuks olemist, lapsevanematega suhtlemist, kontrolli olemasolu ning endiste uimastisõltlaste kooli toomist ja õpilaste šokeerimist. Kirjanduse ülevaatest selgus, et ühekordsete loengute korraldamine, endiste uimastisõltlaste kooli toomine (Good Policy, 2017: 39) ning juhuslike uimastite tarvitamise testide läbi viimine ei ole uuringute põhjal näidanud tulemusi õpilaste uimastite tarvitamise vähendamisel (International Standards ..., 2015: 29). Võib järeldada, et tulenevalt vähestest teadmistest tõenduspõhisest uimastiennetusest soovitakse ka õpilaste uimastite tarvitamise ennetamiseks ja vähendamiseks ellu viia ebatõhusaid tegevusi. Seda teadmist võib seostada koolipersonali vähesel ennetusealasel väljaõppega. Ka vestlustest kooli-

personaliga selgus, et ühe vastaja hinnangul käsitletakse uimastiennetust nii õpetajate kui sotsiaaltöötajate õppes vähe.

Uimastiennetuse elluviimine koolis eeldab eelkõige kooli juhtkonna toetust ja panustamist ning ühiseid kokkuleppeid, väärtusi ja koostööd nii õpilaste, lapsevanemate, koolipersonali ja kogukonnaga (Streimann ja Pertel, 2014: 11, 19). Intervjuudest selgus, et kutsekooli personali hinnangul mõjutavad õpilaste käitumist väga erinevad osapooled koolis, mistõttu nähakse ka uimastiennetuse elluviimist sageli kellegi teise rollina. Juhtkonna sõnul on ühiste reeglite ja väärtuste loomisel võtmeroll rühmajuhendajatel, ühe õpetaja sõnul peaks uimastiennetuses olema suurem roll kooli tervishoiutöötajal. Vaid ühe intervjuueeritava sõnul on õpilaste käitumise mõjutamisel kõige olulisemal kohal suhted õpilaste, õpetajate ja kooli juhtkonna vahel ning kokkulepitud väärtused ja reeglid koolis. Ka seda võib seostada koolipersonali väheste teadmistega uimastiennetusest.

Kuna võimalike uimastiennetuse tegevustena mõistetakse peamiselt tegevusi, mis on ühekordsed või ühe töötaja organiseeritavad (näiteks kiirtestimised, muuseumikülastused, huviringid), siis nähakse ka ennetuse elluviimist kellegi teise kohustusena. Koostöö puudumist ning üksikisiku vastutust saab seostada ning ilmestada ka ühe intervjuueeritava mõttega:

„ /-/-/ Ma ei tea, võib-olla natuke julm, aga mingil hetkel sa ei saa võtta nagu kogu maailma raskust enda peale.“ (ÕP2).

Vastaja öeldu annab mõista, et tulemuslik ennetus peab koolis põhinema kõikide osapoolte koostööl.

Vestlustest koolipersonaliga selgus, et ehkki kutsekool näeb ühe võimaliku ennetustegevusena eeskujuks olemist, ei järgi uimastivaba koolikeskkonna reegleid kõik kooli töötajate. Uimastite tarvitamine, omamine ning müümine õpilaste seas ilmnes ka vestluste käigus toodud näidetena. Teisalt on ka varasematest uurimustest teada, et uimastivaba koolikeskkonna kokkulepped peavad kehtima kõikidele kooli territooriumil viibivatele isikutele ning uimasteid tarvitavad rohkem need õpilased, kes on näinud seda tegemas ka õpetajaid (Poulsen jt, 2002). Ühiste arusaamade ja personali vahelise koostöö vähesus tuli intervjuudes esile ka uimastitega seotud olukordades reageerimise ning informatsiooni jagamise puhul. Sellest võib järeldada, et kutsekooli väljakutseks uimastiennetuse elluviimisel on koostöö ning ühiste kokkulepete ja arusaamadeni jõudmine eelkõige koolipersonali seas.

Võrreldes keskkooli edasi õppima suunduvate põhikooli lõpetajatega, jätkavad kutsekoolis tõenäoliselt enam õpinguid vähekindlustatud (Lõhmus jt, 2016: 27; Kutsehariduse maine ..., 2018: 13) ja keeruliste peresuhetega noored (Espenberg jt, 2012: 72), kelle kutsekooli tulekuga kaasneb sageli elukoha muutus ja perest eemaldumine (Serbak, 2018: 21; Lõhmus jt, 2016: 26). Vestlusest koolipersonaliga selgus, et kutsekoolis suhtutakse õpilastesse kui täiskasvanud inimestesse, kes sisustavad oma vaba aja ise. Õpilaste vähest osalust huviringides ja üritustel seostakse ka õpilaste oskamatus ja tahtmatusega võtta vastutust ning näha neile kasutoovaid tegevusi. Autori hinnangul saab õpilaste oskamatus ja tahtmatust võtta vastutust seostada noorukite väheste varasemate kogemuste ja oskustega erinevaid tegevusi juhtida ning otsuseid langetada. Selliste oskuste arendamist saab kool toetada erinevate tegevuste raames (International Standards ..., 2015: 27–28).

Intervjuudest selgus, et kriitilise mõtlemise, probleemide lahendamise ja teiste sotsiaalsete oskuste õpetamine koolis on keeruline, sest selliseid oskuseid käsitlevate ainete osakaal õppekavas on väike ning seda raskendab kutsekoolis õppivate noorte erinev taust. Teisalt saab madalat osalust huviringides ning

üritustel seostada ka õpilaste väheste kaasamisega. Vestluse käigus selgus, et kuigi õppekorralduseeskirjade uuendamine on vajadusel tavapärane tegevus, ei kaasata sellesse protsessi õpilasi. Samas on juhtkond õpilaste paremat reeglite järgimist tajunud siis, kui õppeaasta alguses on juhtkond ise kooli reeglitest õpilasi teavitatud. Ka varasematest uuringutest on teada, et õpilaste tajutud ühtekuuluvustunne, kaasatus ja tugev seotus kooliga vähendab õpilaste uimastite tarvitamist ning aitab nendega tarvitamise alustamist lükata hilisemasse ikka. (Bühler ja Thrul, 2015: 34).

Võib järeldada, et koolis pakutavate huviringide ja ürituste üle otsustab koolipersonal ning neid ei planeerita ühiselt koos õpilastega. Sellest tingituna ei soovi õpilased koolitegevustes kaasa lüüa ning seetõttu sisustavad õpilased enda vaba aja ise. Ehkki uimasteid tarvitavatesse õpilastesse suhtutakse koolis üldiselt mõistvalt, selgus intervjuude käigus, et sageli ootavad õpetajad juhtkonnalt resolutsioone lahendusi nende õpilaste koolist väljaarvamiseks. Vastajate hinnangul soovivad õpetajad seda eelkõige seetõttu, et uimasteid tarvitav õpilane enda käitumisega teistele negatiivset mõju ei avaldaks. Sarnane mõte ilmnes ka intervjuust õpetajatega. Õpetajate sõnul võiks uimastiennetuse mõte kutsekoolis seisneda uimasteid tarvitavate õpilaste välja selekteerimises ning nende negatiivse mõju pidurdamises.

Tugikeskuse hinnangul on oluline, et koolis leviks arusaam uimasteid tarvitavate õpilaste abistamisest, mitte kohesest karistamisest. Ka rahvusvaheliste uimastiennetuse standardite kohaselt peaks kool suhtuma uimasteid tarvitavatesse õpilastesse kui abivajavatesse noortes (International Standards ..., 2015: 29). Autorite hinnangul peegeldab õpetajate hoiak õpetajate väheseid teadmisi uimastite tarvitamise põhjustest ning väheseid oskuseid uimasteid tarvitava õpilase toetamisest ja klassi haldamisest. Oskuste ja teadmiste vähesust kinnitab ka intervjuude käigus selgunud teadmine, et õpetajatel puuduvad oskused märgata ja reageerida uimastitega seotud olukordades. Ehkki töö autorid ei käsitlenud uurimistöös eraldi uimasteid tarvitavate õpilaste abistamist konkreetses kutsekoolis, võib järeldada, et Eesti kutsekoolidel on oluline välja töötada sõelumisvahendid uimasteid tarvitavate õpilaste välja selgitamiseks ning pakkuda õpilastele erinevaid lühisekkumisi uimastite tarvitamise vähendamiseks. Seetõttu on töö autorite hinnangul vaja täiendavaid uurimusi, mis annaksid ülevaate uimasteid tarvitavate õpilaste abistamisest ning erinevate sekkumiste rakendamise võimalustest Eesti kutsekoolides.

5. Järeldused

- Kutsekooli personali teadmised uimastiennetusest on vähesed ja uimastiennetusena mõistetakse vaid uimastite tarvitamise ennetamist, mitte uimastite tarvitamise ja sellega kaasnevate negatiivsete tagajärgede vähendamist. Seetõttu on koolipõhine uimastiennetus kutsekooli personali jaoks miski, mis saab eelkõige alguse põhikoolist ning mida kutsekoolis on keeruline ellu viia. Peamiselt mõistab personal ennetuse all õpilaste teadlikkuse tõstmist, politseikoerte kooli toomist, õpilaste uimastite tarvitamise kontrollimist ning varajast märkamist ja sekkumist. Samuti ise kooli personalina eeskujuks olemist, huvitegevuste pakkumist ning terve ja tasakaaluka mõistuse propageerimist.
- Õpilaste uimastite tarvitamise ennetamiseks kutsekoolis pakutakse õpilastele huviringe ning muid ühekordseid tegevusi, üritusi (näiteks muuseumikülastused, politsei koolikülastus koos alkoholist tingitud õnnetuse tõttu ratastooli jäänud inimesega). Vestlustest selgus, et õpilaste huvi ning osalus eelpool nimetatud tegevuste osas on vähene, sest personali hinnangul sisustavad kutsekooli õpilased oma vaba aja ise. Samuti toodi välja õpilaste oskamatus ja tahtmatust võtta vastutust ning näha tegevusi, mis võivad neile kasu tuua. Probleemide lahendamise oskuse, kriitilise mõtlemise ja muude sotsiaalsete oskuste arendamine toimub koolis erinevate õppainete raames, kuid nende õppeainete osakaal õppekavas on väga väike. Turva-

line ja positiivne koolikeskkond tagatakse koolis õppekorraldusekirja abil, mille alusel on uimastite tarvitamine, omamine ja müümine kõigile koolis viibivatele isikutele keelatud. Intervjuudest selgus, et koolipersonalil on keeruline õpilastelt eeldada reeglite järgimist, kuna seda ei tee ka kõik koolitöötajad. Kokkulepete ja reeglite kohta õpilaste arvamus ei küsita ning neid koolis ei arutata. Uimastitega seotud olukordades reageerimise ning info jagamise osas puudub koolis ühtne arusaam ning koostöö. Uimasteid tarvitavatesse õpilastesse ei suhtuta koolis üldiselt negatiivselt, kuid sageli ootavad õpetajad nende õpilaste osas väga resoluutseid lahendusi. Õpetajate hinnangul puuduvad koolil oskused sellistele õpilastele abi pakkuda.

- Uimastiennetuse elluviimise võimalustena näeb kogu kutsekooli personal lapsevanematega suurema kontakti loomist ning nende harimist. Ühe võimalusena nähakse ka uimasteid tarvitavate õpilaste välja selgitamist ning nende negatiivse mõju pidurdamist teistele õpilastele. Ehkki selliseid õpilasi saab personali hinnangul avastada arenguvestluste ja lapsevanemategakohtumiste abil, takistab sedapiiratud inimressurssningajapuudus. Õpilastele soovib kutsekool ennetusena pakkuda rohkem loenguid, šokeerivaid materjale ning endiste sõltlaste kogemuslugusid. Selliste tegevuste pakkumisel ootab kool abi ka väljastpoolt. Õpetajate hinnangul on koolis ennetuse elluviimisel suurim probleem vähene märkamine ning reageerimine uimasteid tarvitavate õpilastele. Olukordades reageerimise ja toimise skeemi loomist sooviks personal Tervise Arengu Instituudilt. Kuna kutsekooli personal soovib saada suuremat kontrolli õpilaste uimastite tarvitamise üle, nähakse ühe võimalusena seadusandlikke muudatusi ning kiirtestide tegemise võimalust kutsekoolis. Uimastiennetuse suurima takistusena nähakse probleemi suurust ehk erinevate ühiskonnatahkude seotust uimastite tarvitamise mõjutamisel.

Kasutatud kirjandus

Arthur, M. W., Brown, E. C., Briney, J. S., Hawkins, J. D., Abbott, R. D., Catalano, R. F., Becker, L., Langer, L., Langer, M., Mueller, M. T. (2015). Examination of Substance Use, Risk Factors, and Protective Factors on Students Academic Test Score Performance. *Journal of school health*, 85(8), 497–507.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797630/pdf/nihms766172.pdf> (10.08.21).

Bühler, A., Thrul, J. (2015). Prevention of addictive behaviorus: Updated and expanded edition of Prevention of substance abuse. Portugal: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiciton.
http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/1813/TDX-D15018ENN_1.pdf (10.08.21).

ESPAD Report 2019: Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs. (2020). European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.
https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13398/2020.3878_EN_04.pdf (10.08.21).

Espenberg, K., Beilmann, M., Rahnu, M., Reincke., Themas, E. (2012). Õpingute katkestamise põhjused kutseõppes. Tartu: Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuringute keskus RAKE ja CPD OÜ.
https://www.hm.ee/sites/default/files/opingute_katkestamise_pohjused_kutseoppes.pdf (10.08.21).

Good policy and practice in health education, Booklet 10: Education sector responses to the use of alcohol, tobacco and drugs. (2017). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; United Nations Office on Drugs and Crime; World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789231002113> (10.08.21).

Harro, J. (2017). Uimastite ajastu. Tartu: Tartu Ülikool.
International Standards on Drug Use Prevention: Second Updated Edition. (2015). United Nations Office on Drugs and Crime; World Health Organization.
https://www.unodc.org/documents/prevention/standards_180412.pdf (10.08.21).

Kull, M., Saat, H., Kiive, E., Põiklik, E. (2015). Uimastiennetuse õpetajaraamat põhikoolile. Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
https://intra.tai.ee/images/prints/documents/144248000590_Uimastiennetuse_opetajaraamat.pdf (10.08.21).

Kutsehariduse maine üldhariduskoolide õpilaste, õpetajate ning lapsevanemate seas. (2018). Accaro Solutions OÜ.
https://www.hm.ee/sites/default/files/uuringud/kh_maine.pdf (10.08.21).

Lõhmus, L., Rüütel, K., Lemsalu, L. (2016). HIV-i temaatikaga seotud teadmised, hoiakud ja käitumine Eesti noorte hulgas. Uuringuraport 2015. Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
https://intra.tai.ee/images/prints/documents/14658881068_HiVi_temaatika_ga_seotud_teadmised_hoiakud_ja_kaitumine_Eesti_noorte_hulgas_2015.pdf (10.08.21).

Poulsen, L. H., Osler, M., Roberts, C., Due, P., Damsgaard, M. T., Holstein, B., E. (2002). Exposure to teachers smoking and adolescent smoking behaviour: analysis of cross sectional data from Denmark. *Tobacco Control*, 11, 246–251.
<https://tobaccocontrol.bmj.com/content/tobaccocontrol/11/3/246.full.pdf> (10.08.21).

Principles of Adolescent Substance Use Disorder Treatment: A Research-Based Guide. (2014). National Institute on Drug Abuse.
https://d14rmgtrwzf5a.cloudfront.net/sites/default/files/podata_1_17_14.pdf (10.08.21).

Schools: school-based education for drug abuse prevention. (2004). United Nations Office on Drugs and Crime.
https://www.unodc.org/pdf/youthnet/handbook_school_english.pdf (10.08.21).

Serbak, K. (2018). Mis mõjutab keskhariduseni jõudmist Eestis? Analüüs EHISE andmetel. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.
https://www.hm.ee/sites/default/files/uuringud/keskhariduseni_joudmine_kadi_serbak.pdf (10.08.21).

Streimann, K., Pertel, T. (2014). Soovitused uimastiennetuseks ja uimastitega seotud juhtumite lahendamiseks koolis. Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
https://www.terviseinfo.ee/images/prints/uimastiennetus-koolidele/Uimastiennetus_koolis_juhendmaterjal.pdf (10.08.21).

Tice, P., Lipari, R. N., L. Van Horn, S. (2017). The CBHSQ Report: Substance use among 12th grade aged youths, by dropout status. The CBHSQ Report: Substance Abuse and Mental Health Services Administration.
https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/report_3196/ShortReport-3196.pdf (10.08.21).

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustest.
Tartu: Tartu Ülikool.
http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf
(10.08.21).

ÕENDUSE ÕPPETOOL

ÕDE-NÕUSTAJA ROLL SUUKAUDSET KEMOTERAAPIAT SAAVATE TÄISKASVANUD PATSIENTIDE RAVISOOSTUMUSE TOETAMISEL

Nurse's Role in Improving Adult Patients' Oral Chemotherapy Adherence

Triin Aav¹, Kerttu Kangur², Elina Reva^{2,3}

¹Saku Tervisekeskus

²SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *In the last 15 years, there have been significant changes in the improving of chemotherapy. The need for orally administered cancer medications has increased significantly compared to parenteral therapy. Oral chemotherapy constitutes 25% of the 400 medications that are currently in development. According to many researchers, the percentage of chemotherapy administered orally is 20%-80%, and ensuring safe administration is the primary responsibility of nurses. Counselling chemotherapy patients about the side effects has been an important task for nurses who have special training and work in the chemotherapy department.*

Objective: *The objective of this research was to describe the role of nurses in improving patient adherence to oral chemotherapy.*

Methodology: *Qualitative research, literature review.*

Findings: *Main nursing interventions to improve adherence in patients receiving oral chemotherapy are patient education, monitoring for side effects and adherence assessment. Main problems that affect patient adherence are related to their therapy and treatment accessibility.*

Discussion: *From the experience of working with chemotherapy patients, there is a need for more nurses who have specialised training or experience to improve patient adherence and monitor them on a daily basis. In most cases, treatment is administered at home, where medically trained staff cannot monitor them.*

Conclusions: *Patients prescribed oral medications require ongoing proactive monitoring and side effect assessment. The vast majority of patients who struggle with adherence are primarily elderly patients because their cognitive abilities have deteriorated and taking many medications concurrently can affect treatment outcomes.*

1. Taust

Viimase 15 aasta jooksul on toimunud olulised muutused keemiaravis ja suukaudse keemiaravi osakaal on suurenenud võrreldes parenteraalse raviga (Moody & Jakowski, 2010: 339; Sommers jt, 2012: 373; Spoelstra jt, 2013: 604; Roop & Wu, 2014: 185; Boucher jt, 2015: 383; Burhenn & Smudde, 2015: 53). Ameerika Kliiniliste Onkoloogide Ühingu (ASCO) ja Onkoloogiaõdede ühingu (ONS) andmetel moodustab suukaudne keemiaravi 25% hetkel väljatöötamise faasis olevatest 400 vähiravimist (Neuss jt, 2013: 5; Vioral jt, 2014: 190; Muluneh jt, 2018: 98). Paradigma muutus tõstatab turvalisuse ja ravisoostumuse probleeme, sest osa traditsiooniliselt onkoloogide ja õdede täita olnud ülesannetest on kandunud patsiendile ja tema lähedastele. (Moody & Jakowski, 2010: 339; Sommers jt, 2012: 373; Esper, 2013: 629; Komatsu jt, 2014: 1). Erinevate autorite uuringute põhjal jääb ravisoostumuse protsent suukaudse keemiaravi puhul vahemikku 20–80% (Spoelstra jt, 2013: 604), samas on selle tagamisel õdedel oluline roll (Esper, 2013: 634; LeFebvre & Felice, 2016: 261).

Roop & Wu (2014: 185, 191) viisid aastal 2012 Ameerika Ühendriikides läbi uuringu, mille tulemusel selgus, et ainult 51% õde-nõustajatest, kes hoolitsesid suukaudset keemiaravi saavate patsientide eest, järgisid patsientide nõustamisel kindlaid juhiseid. Selle tulemusel ei olnud õed veendunud oma teadmistes ning võimes tagada patsiendi ohutus. (Roop & Wu, 2014: 185, 191). Komatsu jt (2014: 2) viisid sarnase uuringu läbi aastal 2012 Jaapanis. Vähesed õde-nõustajad pöörasid patsiendi ravisoostumusele tähelepanu või tundsid huvi patsientide koduse raviga toimetuleku vastu (Komatsu jt, 2014: 6). Aastal 2013 avalikustasid ASCO ja ONS dokumendi, mis sätestab turvalisuse standardid keemiaravi manustamisele. Juhised sisaldavad muuhulgas ka suukaudse keemiaravi turvalist käsitlemist ning manustamist ja infot selle kohta, mida peab sellega seotud patsiendi õpetus sisaldama. (Neuss jt, 2013; 5). ONS tegi 2014. aastal standardite rakendamise kontrollimiseks uuringu, millest selgus, et vaid pooled õde-nõustajatest võtavad suukaudse keemiaravi ajal patsiendiga ühendust ning kontrollivad ravisoostumust ning kõrvaltoimete esinemist (LeFebvre & Felice, 2016: 260). Erinevad uuringud kinnitavad, et võimatu on täpselt ette prognoosida, millistel patsientidel tekib ravisoostumusega probleeme (Bosley, 2012: 24; Kardas jt, 2013: 14), samuti on mitmed determinandid ajas muutuvad (Kardas jt, 2013: 10). Banna jt (2010: 599), Schneider jt (2011: 134, 136), Sommers jt (2012: 373), Esper (2013: 631) ja Bellomo (2016: 20) väidavad, et suukaudset kemoteraapiat saavate täiskasvanud

patsientide ravisoostumust mõjutavad enim patsiendi, ravi ning tervishoiusüsteemiga seotud tegurid.

Selgitamaks uurimisprobleemi tausta Eestis, tuginesid töö autorid oma praktika kogemustele haiglas ja vestlusele kolleegidega – kolme õde-nõustajaga, kes tegelevad suukaudset keemiaravi saavate patsientidega. Eesmärk oli teada saada, kas õdedel on suukaudset keemiaravi saavate patsientidega tegelemisel kindel tööruutiin just ravisoostumuse toetamisega seonduvalt. Selgus, et mõnes asutustes on õde-nõustajatel olemas algoritm keemiaravi kõrvaltoimete nõustamiseks, mõnes asutuses see puudub. Õde-nõustajatel puudus juhend suukaudset kemoterapiat saavate patsientide nõustamiseks. Tuginedes Komatsu jt (2014: 2), Roopi & Wu (2014: 185, 191) ja LeFebre & Felice (2016: 260) uurimistöodele ning praktilisele kogemusele keemiaravi osakonnas, tõstatati uurimistöo probleem: õde-nõustajate arusaam oma rollist suukaudset kemoterapiat saavate patsientide ravisoostumuse toetamisel on ebaselge. Õdede ole teadlikud proaktiivse ravisoostumuse hindamise tähtsusest ja ei kasuta ravisoostumuse hindamiseks valideeritud mõõdikuid.

Artikli eesmärk on kirjeldada õde-nõustaja rolli suukaudset kemoterapiat saavate täiskasvanud patsientide ravisoostumuse toetamisel. Peamised õendustegevused suukaudset kemoterapiat saavate patsientide ravisoostumuse toetamisel on patsiendiõpetus, kõrvaltoimete jälgimine ja ravisoostumuse hindamine. Igale patsiendile peab lähenema individuaalselt ning jälgima kõrvaltoimeid ja hindama ravisoostumusi. Põhilised probleemid, mis patsientide ravisoostumust mõjutavad, on patsiendi ja ravigani gravikättesaadavuse korraldusest tulenevad. Õde-nõustajate ülesanne on nende valdkondade analüüsimine ning vastava õendusplaani koostamine ravisoostumuse toetamiseks.

Uurimistöo eesmärk: Kirjeldada õde-nõustaja rolli suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumuse toetamisel.

Uurimisülesanded:

- kirjeldada suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumust mõjutavaid tegureid;
- kirjeldada õendussekkumisi suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumuse toetamisel.

2. Metoodika

Artikkel on koostatud kirjanduse ülevaatel põhineva Tervishoiu Kõrgkooli lõputöö põhjal. Uurimiseesmärgi saavutamiseks otsisid autorid süstemaatiliselt artikleid Tallinna Tehnikaülikooli ning Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogust. Päringuid tehti *EBSCOhost* andmebaasidest: *Academic Search Complete*, *MEDLINE*, *CINAHL Complete*, *Health Source: Nursing/Academic Edition*; Tallinna Tehnikaülikooli andmebaasidest: *ScienceDirect*, *SAGE Journals Online*, *Wiley Online Library*. Kriteeriumid olid täistekst (*full text*), eelretsenseeritud (*peer reviewed*), aastad 2010–2019. Otsingus kasutati järgmisi sõnu ja nende kombinatsioone: ravisoostumus (*adherence*); suukaudne kemoterapia (*oral chemotherapy*); õendus/õde (*nurs**).

Uurimistöös kasutati ainult eelretsenseeritud ja tõendus põhiseid teadusartikleid. Artiklid olid kaasaegsed – ilmunud ajavahemikus 2010–2019. Kõik artiklid olid kättesaadavad täistekstina. Kirjandusallikatele on töös korrektselt viidatud, allikad on refereeritud ning toodud välja kasutatud kirjanduse loetelus. Leitud allikatest kasutasid autorid 31. Nende seas oli eelretsenseeritud artikleid 28, millest 24 on õenduslased artiklid. Kasutati ka ühte õendustegevusjuhendit ning ühte raamatut. Autorid analüüsisid artikleid sisuliselt ja seejärel saadud teave refereeriti ja analüüsiti.

3. Tulemused

3.1 Suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumust mõjutavad tegurid

3.1.1 Patsiendi ravisoostumust mõjutavad tegurid

Gassmann jt (2016: 110) uurimusest selgub, et perekonnal on suur roll ravisoostumuse toetamisel, kuna ravi saav patsient vajab abi elamistoimingutes, et keskenduda piisavalt ravile ning tulla toime kõrvaltoimetega. Ühtlasi töid mitmed patsiendid välja perekonna olemasolu kui põhjuse, miks nad soovivad, et ravi oleks edukas (Gassmann jt, 2016: 110). Raviskeemi järgimine on raskendatud sotsiaalse toetuse puudumise tõttu, eriti eakate patsientide seas (Schneider jt, 2014: 167). Eakust seostatakse ka üldiselt halva ravisoostumusega, kuna kognitiivne võimekus on vähenenud ja võetakse mitut ravimit samaaegselt (Banna jt, 2010: 599). Eakate

optimaalset ravisoostumust piiravad sageli halvenenud mälu, kehv nägemine ning kuulmine ja üldine negatiivne suhtumine ravimite võtmisesse (Moore, 2010: 43).

Keemiaravimid on kitsa terapeutilise indeksiga ning paljud patsiendid peavad suukaudset kemoterapiat ekslikult ohutumaks kui intravenooset ravi. Patsiendid võivad selle tõttu ning raviskeemi keerukuse tõttu oma raviplaanist kõrvale kalduda ja see suurendab omakorda ohtlike kõrvaltoimete esinemise võimalust. Patsiendid vajavad õdedelt pidevat proaktiivset monitoorimist ja kõrvaltoimete kontrollimist. (Vioral jt, 2014: 190, 191).

Patsientide ravisoostumust mõjutab otseselt see, kui haigena nad ennast tunnevad või millises staadiumis on haigus. Näiteks metastaseerunud rinnavähiga patsiendid on kõrgema ravisoostumusega, kuna nad tunnevad ennast haigena, võrreldes näiteks esimese staadiumi rinnavähiga patsientidega, kelle enesetunne on enamasti hea. (Moore, 2010: 42, 43). Banna jt (2010: 599) arvates mõjutab ravi eesmärk patsiendi ravisoostumust – kuratiivse ravi soostumus on kõrgem kui palliatiivse ravi puhul.

Ravisoostumust mõjutavad negatiivselt ka psühhiaatrilised diagnoosid (Banna jt, 2010: 599; Moore, 2010: 43). Patsientidel, kellel on diagnoositud depressioon, on ravisoostumus kolm korda halvem võrreldes nendega, kellel ei ole seda haigust diagnoositud (DeKoekkoek jt, 2015: 2722).

Muluneh jt (2018: 101) 2012. aastal läbi viidud uuringust selgus, et kuigi 88% patsientidest pidas neile antud patsiendiõpetust piisavaks, siis 77% väitis, et nad ei jäta kunagi ühtegi doosi võtmata. See tulemus on sarnane Gassmanni jt (2016: 107) arvamusega, et peab eristama tahtlikku ja tahtmatut raviskeemi rikkumist. Patsiendid lihtsalt tahtmatult unustavad mõnikord oma ravimeid võtta (Muluneh jt, 2018: 101).

3.1.2 Raviga ja tervishoiusüsteemiga seotud ravisoostumust mõjutavad tegurid

Raviskeemist tulenevad tegurid. Keemiaravi seostatakse paljude erinevate kõrvaltoimetega, millest patsient peab teadlik olema enne ravimi tarvitamist (Mitchell jt, 2014: 923). Kõrvaltoimudega toimetulekut peetakse positiivse ravisoostumuse juures üheks olulisemaks faktoriks, mis mõjutab ka seda, kas patsient võtab ravimit optimaalses koguses (Esper, 2013: 629; Neuss jt, 2013: 12). Kui patsient ei võta ravimit just nii, nagu on ette nähtud, võib tulemuseks olla vähene

toime või kõrvalmõjud – patsiendid võivad oma annuseid suurendada, kui tunnevad et ravi ei toimi, või vähendada, kui ilmnevad kõrvaltoimed (Moore, 2010: 42; Spoelstra jt, 2013: 608).

Suukaudse kemoterapia puhul mõjutab ravisoostumust oluliselt raviskeemi keerukus (Banna jt, 2010: 600; Schneider jt, 2011: 135, Bosley, 2012: 24). Võrreldes mõne muu kroonilise haiguse raviskeemiga, on suukaudse keemiaravi raviskeem tihti komplitseeritum. Ravimite annused võivad kellaajaliselt ning päevade kaupa varieeruda. (Neuss jt, 2013: 5). Raviskeeme, kus patsient peab manustama ravimit kaks kuni kolm kord päevas, seostatakse madalama ravisoostumusega, võrreldes skeemidega, kus ravimit võetakse üks kord päevas. Kui manustamiskordi on päevas mitu, on väga tõenäoline, et patsiendid jätavad mõne ravimi võtmata või muudavad koguseid. (Banna jt, 2010: 600; Moore, 2010: 42; Bosley, 2012: 24; Spoelstra jt, 2013: 608).

Mida rohkem ravimeid patsient tarbib, seda suurem on tõenäosus, et ta jätab ühe neist võtmata. Samuti suureneb kõrvaltoimete risk, kuna ravimeid metaboliseerivad samad ensüümid. (Moore, 2010: 42). Spoelstra jt (2013: 608) kasutavad mõistet “liigne ravisoostumus” (*overadherence*). Liigse ravisoostumuse korral võtavad patsiendid raviskeemi keerukusest tingitult ravimeid liiga palju või liiga lühikese aja tagant. Selle tagajärjeks on kõrvaltoimete suurenemine, mille tulemusel võib patsient ravi üldse katkestada (Spoelstra jt, 2013: 608).

Tervishoiusüsteemiga seotud tegurid. Ravisoostumust mõjutavad oluliselt tervishoiusüsteemiga seotud tegurid, nagu meditsiinipersonali kättesaadavus, kommunikatsioon tervishoiuteenuse osutajaga ning suhtlemise selgus ja jagatud informatsiooni vastavus patsiendi hetke vajadustega (Banna jt, 2010: 600). Patsiendid, kes hindavad oma tervishoiuteenuse osutajat kompetentseks ja peavad suhet temaga heaks, on kõrgema ravisoostumusega (Moore, 2010: 45).

Kuna suukaudset kemoterapiat manustavad patsiendid enamasti kodus, siis õde-nõustajatel puudub võimalus nende ravi kontrollida ning vastutus jääb täielikult patsiendi kanda (Moore, 2010: 42; Yagasaki & Komatsu, 2013: 512; Bellomo, 2016: 21). Väheneb suhtlus meditsiinipersonaliga ning saadav toetus, võrrelduna sellega, kui patsient käiks regulaarselt tervishoiuasutuses intravenooset kemoterapiat saamas (Moore 2010: 44).

Kuigi 2013. aastal võeti vastu uued ASCO ja ONS standardid, siis paljud ravi-asutused rakendavad neid osaliselt. On oluline et kõik kemoterapia eest vastut-avad ravi-asutused teadvustaksid suukaudse kemoterapia ohtusid samaväärselt intravenoosse raviga. (Esper, 2013: 634; Vioral jt, 2014: 193).

3.2 Õendustegevused suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumuse toetamisel

3.2.1 Patsiendiõpetus ja kõrvaltoimete kontroll

Ravisoostumuse toetamiseks ei ole ühte kindlat standardset lähenemist. Õde-nõustajad tegelevad ravisoostumuse suurendamiseks peamiselt patsiendi õpetamisega, kõrvaltoimete kontrolliga ja proaktiivse ravi-aegse suhtlusega. (Moody & Jackowski, 2010: 339; Bosley, 2012: 24; Sommers jt, 2012: 377; Komatsu jt, 2014: 6).

Patsiendiõpetust loetakse keemiaravis kvaliteetse õendusabi aluseks (Wood, 2012: 435; Esper, 2013: 630; Mitchell jt, 2014: 930), kuna õde-nõustajad võimaldavad patsiendil paremini mõista ravi eesmärgi ning ravisoostumuse olulisust (Wood, 2012: 435; Burhenn & Smudde, 2015: 54). Asjatundlik lähenemine patsiendile on edukas patsiendiõpetuses oluline ning toetab samuti ravisoostumust ning raviskeemi järgimist (Wood, 2010: 435; Neuss jt, 2013: 12; Komatsu jt, 2014: 6; Mitchell jt, 2014: 930; Bellomo, 2016: 24; Rodriguez jt, 2017: 165).

2013. aastal uuendatud ASCO ja ONS poolt kinnitatud juhend määrab, et õde-nõustajate patsiendiõpetus peab sisaldama seda, kuidas ohutult suukaudset keemiaravi käsitleda, säilitada, manustada ning mida teha, kui doos on vahele jäänud (Bosley, 2012: 24; Neuss jt, 2013: 11; Rudnitzki & McMahon, 2015: 42; LeFebvre & Felice, 2016: 259). Patsiendiõpetus suukaudset kemoterapiat saavale patsiendile peab sisaldama hinnangut kaasuvate haiguste mõjust ravile, teiste ravimite mõju ning ravimi võtmist koos joogi või söögiga (Neuss jt, 2013: 11). Õpetuse protsess peab olema individualiseeritud ning kaasama ka patsiendi perekonda ning hooldajaid (Banna jt, 2010: 601; Moody & Jakowski, 2010: 341; Neuss jt, 2013: 11; Schneider jt, 2014: 165).

Patsiendid ning nende lähedased peaksid aru saama ravi eesmärkidest, teadma võimalikke kõrvaltoimeid ning olema võimelised need ära tundma. Samuti on oluline info, milliste sümptomite puhul peaks pöörduma haiglasse ning mida saab ravida kodus. (Esper, 2013: 630; Mitchell jt, 2014: 923; Komatsu jt, 2016: 2).

Burhenn & Smudde (2015: 54), Rudnitzki & McMahon (2015: 43), Komatsu jt (2016: 3) ning Muluneh jt (2018: 103) rõhutavad patsiendi kaasamise olulisust, mis saavutatakse läbi "pööratud auditooriumi" (*teach-back*) meetodi kasutamise ja ühiste eesmärkide seadmise. „Pööratud auditooriumi“ korral palub õde patsiendil oma sõnadega korrata seda, mida nad patsiendiõpetuse käigus õppisid (Rudnitzki & McMahon, 2015: 43). Kuna patsientidel on juurdepääs väga erinevatele info-allikatele, siis on õde-nõustaja ülesanne uurida, millist alternatiivset informatsiooni patsient omab. See võimaldab patsienti kahjustava teabega õigeaegselt tegeleda. (Esper, 2013: 630). Patsiendiõpetuse juures on õpetamise ajastamine oluline faktor. Kui patsiendile jagatakse õpetust samal päeval, kui ta saab uue diagnoosi või teadmise haiguse süvenemisest, on ta õppimisvõime ärevusest tingitult piiratud. (LeFebvre & Felice, 2016: 260) ning õpetamise eesmärki ei ole võimalik täita.

Vajadusest standardiseeritud õppemetoodika järele koostas Ülemaailmse Toetus-ravi Arendamise Organisatsiooni (*Multinational Association of Supportive Care in Cancer*) onkoloogiaõdede ekspertgrupp MOATT (*MASCC Teaching Tool for Patients Receiving Oral Agents for Cancer*) küsimustiku. See on neljaosaline süsteemne lähenemine suukaudset kemoterapiat saava patsiendi õpetamisele, sisaldades starteediat ravisoostumuse edendamiseks ning kõrvaltoimete kontrollimiseks. (Schneider jt, 2011: 139; Boucher jt, 2015: 384; Bellomo, 2016: 24). MOATT võimaldab tervishoiutöötajal struktureeritud hinnata kõrvaltoimeid ning strateegiaid ravisoostumuse toetamiseks. (Schneider jt, 2011: 139).

Õigeaegselt, individuaalseid õendussekkumisi ravi kõrvaltoimete vähendamiseks seostatakse kõrgema ravisoostumusega (Schneider jt, 2011: 139). Muluneh jt (2018: 101) toovad välja uurimistulemused, milles 35% patsientidest vähendavad kõrvaltoimete ilmnemisel ravimi koguseid. Peamised kõrvaltoimed, mille puhul patsient ravimit vähendas, olid neuropaatia, diarröa, iiveldus ja lööve (Muluneh jt, 2018: 101). Sommers jt (2012: 377) uuringust selgus, et enamik patsiente koges ravi kõrvaltoimeid esimese 72 tunni jooksul peale ravi alustamist ja nad vajasisid õde-nõustamist nendega toime tulemiseks. Samas ei pruugi patsiendid õde-nõustajat kõrvaltoimete tekkimisel teavitada kartuses, et ravi peatatakse (Esper, 2013: 630).

ASCO ja EONS (2013) juhendi järgi peaks õde-nõustaja igal kohtumisel patsiendiga uurima kõrvaltoimete ja nendega toimetuleku kohta (Neuss jt, 2013: 12). Ravimite kõrvaltoimete jälgimiseks on mitu strateegiat. Esper (2013: 630) toob peamisena välja patsiendiga kohtumise lühikese aja jooksul peale ravi algust,

millal tavaliselt esimesed kõrvaltoimed tekivad, soovitades patsiendile märkmiku pidamist kõrvaltoimete kohta. Märkmiku kasutamine kõrvaltoimete üleskirjutamiseks annab võimaluse nii patsientidele kui ka tervishoiutöötajatele ravis toimuvat jälgida (Wood, 2012: 436; Esper, 2013: 631). Ühtlasi annab märkmiku pidamine patsiendile suurema kaasatuse tunde (Esper, 2013: 631).

Kuigi patsiendiõpetuseks kasutatavaid meetodeid on palju, toovad Burhenn & Smudde (2015: 54), Rudnitzki & McMahon (2015: 43), Komatsu jt (2016: 3) ning Muluneh jt (2018: 103) siiski esile, et suukaudset kemoterapiat saavate täiskasvanud patsientide puhul on enim õigustatud "pööratud auditooriumi" meetodi kasutamine. Samuti tuuakse välja, et kõrvaltoimete jälgimiseks on vajalik õde-nõustaja initsiatiiv ehk proaktiivsus juba 72 tunni jooksul peale ravi algust, mil kõrvaltoimed võivad juba esineda (Sommers jt 2012: 37).

3.2.2 Ravisoostumuse hindamine ja õdede proaktiivsus

ASCO ja ONS (2013) juhendi järgi on õde-nõustajatel kohustus jälgida patsiendi ravisoostumust. Ravisoostumuse hindamine peaks toimuma vähemalt igal korral, kui patsient saabub haiglasse visiidile või ravile. Kohtumiste käigus kontrollib õde-nõustaja, kas patsient võtab ravimeid täpselt nii, nagu patsiendiõpetuse käigus sai õpetatud. (Neuss jt, 2013: 11).

Yagasaki & Komatsu (2013: 513, 514) uurimusest selgub, et õde-nõustajad peaksid olema proaktiivsed, mitte reaktiivsed, et tagada suukaudset kemoterapiat saavate patsientide heaolu. Proaktiivsus tähendab Yagasaki & Komatsu (2013: 513) järgi, et õde võtab ise patsientidega ühendust ning on valmis toimetulekut ja ravimite kasutamist hindama. Õde selgitab välja patsiendi vajadused ning toetab patsienti tema vajadustes. Proaktiivsus on oluline emotsionaalselt toetava, lähedase õde-patsient koostöösuhte loomise seisukohast. See tagab omakorda, et patsient on õde-nõustajaga suheldes aus ning ravisoostumuse hindamine on adekvaatne. (Yagasaki & Komatsu, 2013: 514). Proaktiivsuse positiivne mõju ravisoostumusele kinnitub ka Schneideri jt (2014: 168) ja Bellomo (2016) uuringutega, mille järgi patsiendid pöörduvad usaldava suhte korral oma kõrvaltoimetega õde poole julgelt ja viivitamatult.

4. Arutelu

Kirjanduse ülevaate põhjal saab kinnitust, et 15 aasta jooksul on toimunud olulised muutused keemiaravis, suurenenud on suukaudse keemiaravi osakaal, võrreldes

parenteraalse raviga. (Moody & Jackowski (2010), Sommers jt (2012), Spoelstra jt (2013), Roop & Wu (2014), Boucher jt (2015) ja Burhenn & Smudde (2015). Patsiendid vajavad ravisoostumuse toetamiseks rohkem teavet ning jälgimist tervishoiutöötajatelt, kuna ravimi manustamine toimub kodus ilma õe või arsti järelevalveta. Tuginedes praktikale ning Komatsu jt (2014), Roop & Wu (2014) ja LeFebre & Felice (2016) läbiviidud uuringule, järeldavad uurimistöö autorid, et õde-nõustaja roll peaks ravisoostumuse toetamisel olema Eesti tervishoius suurem, kui see senini on olnud. Autorid tooksid esile kolm valdkonda, mis enim ravisoostumust mõjutavad, tuginedes Banna jt (2010), Schneideri jt (2011), Sommers jt (2012), Esper (2013) ja Bellomo (2016) uurimustele, et suukaudset kemoterapiat saavate täiskasvanud patsientide ravisoostumust mõjutavad enim patsiendi enda, raviplaanini ning ravi kättesaadavusega seotud tegurid.

Artikli autorid soovivad rõhutada järgmisi ravisoostumust enim mõjutavaid tegureid. Moore'i (2010), Banna jt (2010), Schneideri jt (2014) ja Viorali jt (2014) sõnul on peamised patsiendipoolsed tegurid sotsiaalse toetuse puudumine, võimalus raviskeemist kõrvale kalduda, patsiendi üldseisund ja psühhiaatrilised diagnoosid. Selle töö autorid nõustuvad Banna jt (2010), Schneideri jt (2011) ja Bosley (2012) väitega, et ravisoostumust mõjutab oluliselt raviskeemi keerukus. Tihti peale on keemiaravi raviskeem komplitseeritum, nagu on välja toodud Neussi jt (2013) uurimuses. Moore'i (2010) põhjal on suure tõenäosusega võimalik, et patsient võib mõne ravimi võtmata jätta, kui tema raviskeemis on rohkem kui üks ravim. Autorid tõdevad, nõustudes Banna jt (2010), Moore'i (2010), Yagasaki & Komatsu (2013) ning Bellomoga (2016), et patsiendi ravi üle puudub süsteemne järelevalve, kuna puudub piisav kvalifitseeritud personal ning kommunikatsioon patsiendiga ja seetõttu jääb peamine vastutus ravi eest patsiendi enda kanda. Tervishoius peaks aga vastutus olema jagatud ravi läbiviija ja patsiendi vahel.

Autorid soovivad välja tuua Moody & Jakowski (2010), Bosley (2012), Sommersi jt (2012) ja Komatsu jt (2014) seisukoha, et valdkonnad, millega õde-nõustaja peaks tegelema suukaudset keemiaravi saava patsiendi ravisoostumuse toetamisel, on patsiendiõpetus, kõrvaltoimete kontrollimine ja proaktiivne raviaegne koostöö patsiendiga koos ravisoostumuse hindamisega.

Õde-nõustajatel on olemas küll algoritm keemiaravi kõrvaltoimete nõustamise kohta, kuid puudub juhend nõustamiseks suukaudset keemiaravi saavaid patsiente. Samuti puudub õde-nõustajatel ka juhend ravisoostumuse toetamiseks. Kindlasti ei lahenda juhendite olemasolu ravisoostumuse toetamise puudumist, kuid annab

siiski suunad õendusabi süsteemsele planeerimisele. Kirjandusele tuginedes selgub, et suukaudset keemiaravi kasutatakse aina rohkem. Selle uurimistöö autorid leiavad, et õde-nõustajatel on suur osa patsiendi nõustamisel koduse ravi perioodil. Töö autorid soovivad esile tuua Banna jt (2010), Moody & Jakowski (2010), Neuss jt (2013), Schneider jt (2014) väited, et ravisoostumuse eesmärgil peab patsiendiõpetuse protsess olema individualiseeritud ning kaasama ka patsiendi perekonna liikmeid. Õenduspraktikal kogetust tõstaksid autorid esile, et peale nõustamist saavad patsiendid küll õde-nõustaja kontaktid ja juhised ning info kõrvaltoimete osas, kuid Esperri (2013) järgi ei pruugi patsient teatada kõrvaltoimete esinemisest. Sagedasem põhjus on hirm ravi katkestamise ja selle tõttu haiguse progressiooni ees. Selle uurimuse läbiviijad toovad välja vajaduse õde-nõustajate proaktiivse lähenemise järgi nõustamise protsessis kogu ravi perioodil, et tagada ravisoostumus patsienti toetaval viisil. Patsienti toetava nõustamise eeliseks on usalduslik suhe õe ja patsiendi vahel, mille omakorda tingib proaktiivne lähenemine nõustamisele.

5. Järeldused

- Peamised tegurid, mis mõjutavad suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumust, on patsiendi, ravi ning ravi kättesaadavusega seotud. Patsiendiga seonduvad peamised ravisoostumuse mõjutajad on sotsiaalse toetuse olemasolu, kognitiivne võimekus ning kaasvate haiguste esinemine, samuti raviga seostuvad keerulised raviskeemid ja ravi iseloom. Tervishoiusüsteemiga seonduvad tegurid on kvalifitseeritud personali kättesaadavus.
- Õde-nõustaja roll suukaudset kemoterapiat saava täiskasvanud patsiendi ravisoostumuse toetamisel on patsiendi õpetamine, kõrvaltoimete jälgimine ja selle kaudu ravisoostumuse hindamine. Ravisoostumuse hindamine eeldab omakorda õdedelt proaktiivse nõustamise rakendamist ja selleks vajalikke valideeritud tõendus põhiste instrumentide välja töötamist ning kasutamist. Ravisoostumusega tegelemine eeldab õe ja patsiendi vahelist usalduslikku suhet.

Kasutatud kirjandus

- Banna, G. L., Collova, E., Gebbia, V., Lipari, H., Giuffrida, P., Cavallaro, S., Condorelli, C., Tralongo, P., Ferrau, F. (2010). Anticancer oral therapy: Emerging related issues. *Cancer Treatment Reviews*, 36, 595–605.
DOI: 10.1016/j.ctrv.2010.04.005
- Bellomo, C. (2016). Oral Chemotherapy: Patient Education and Nursing Intervention. *Journal of Oncology Navigation & Survivorship*, 7(6), 20–27.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c-cm&AN=120885277&site=ehost-live> (20.03.19).
- Bosley, C. (2012). What Affects Patients Adherence to Oral Chemotherapy? *ONS Connect*, 24.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmed-m&AN=22662589&site=ehost-live> (20.03.19).
- Boucher, J., Lucca, J., Hooper, C., Pedulla, L., Berry, L. D. (2015). A Structured Nursing Intervention to Address Oral Chemotherapy Adherence in Patients With Non-Small Cell Lung Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 42(4), 383–389.
DOI: 10.1188/15.ONF.383-389
- Burhenn, P. S., Smudde, J. (2015). Using Tools and Technology to Promote Education and Adherence to Oral Agents for Cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 19(3), 53–59. DOI: 10.1188/15.S1.CJON.53-59
- DeKoekkoek, T., Given, B., Given C. W., Ridenour, K., Schueller, M., Spoelstra, S. L. (2015). mHealth SMS text messaging interventions and to promote medication adherence: an integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, 24, 2722–2735.
DOI: 10.1111/jocn.12918
- Esper, P. (2013). Identifying Strategies to Optimize Care With Oral Cancer Therapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 17(6), 629–636.
DOI: 10.1188/13.CJON.629-636

Gassmann, C., Kolbe, N., Brenner, A. (2016). Experiences and coping strategies of oncology patients undergoing oral chemotherapy: First steps of a grounded theory study. *European Journal of Oncology Nursing*, 23, 106–114.
DOI: 10.1016/j.ejon.2016.06.001

Kardas, P., Lewek, P., Matyjaszczyk, M. (2013). Determinants of patient adherence: a review of systematic reviews. *Frontiers in Pharmacology*, 4(91), 1–16.
DOI: 10.3389/fphar.2013.00091

Komatsu, H., Yagasaki, K., Yoshimura K. (2014). Current Nursing practice for patients on oral chemotherapy: a multicenter survey in Japan. *Biomed Central Research Notes*, 7(259), 1–8.
DOI: 10.1186/1756-0500-7-259

Komatsu, H., Yagasaki, K., Yamaguchi, T. (2016). Effects of a nurse-led medication self-management programme in cancer patients: protocol for a mixed-method randomised controlled trial. *Biomed Central Research Notes*, 15(9), 1–9.
DOI: 10.1186/s12912-016-0130-1

LeFebvre, K. B., Felice, T. L. (2016). Nursing application of Oral Chemotherapy Safety Standards: An Informal Survey. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 20(3), 258–262.
DOI: 10.1188/16.CJON.258-262

Lomax, A. J., Nielsen, T., Visintin, L., O’Carrigan, B., Honeyball, F., Shum, B., Saw, R. P., M., McNeill, C. (2017). Clinical Consultant Support. Management of patients with Melanoma receiving immunotherapy and targeted therapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 21(4), 93–98.
DOI: 10.1188/17.CJON.E93-E98

Mitchell, G., Porter, S., Manias, E. (2014). A critical ethnography of communication processes involving the management of oral chemotherapeutic agents by patients with a primary diagnosis of colorectal cancer: study protocol. *Journal of Advanced Nursing*, 71(4), 922–932.
DOI: 10.1111/jan.12565

Moody, M., Jackowski, J. (2010). Are Patients on Oral Chemotherapy in Your Practice Setting Safe? *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 14(3), 339–346.
DOI: 10.1188/10.CJON.339-346

Moore, S. (2010). Nonadherence in Patients With Breast Cancer Receiving Oral Therapies. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 14(1), 41–47.
DOI: 10.1188/10.CJON.41-47

Muluneh, B., Deal, A., Alexander, M. D., Keisler, M. D., Markey, J. M., Neal, J. M., Bernard S., Valgus, J., Dressler, L. G. (2018). Patient perspectives on the barriers associated with medication adherence to oral chemotherapy. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 24(2), 98–109.
DOI: 10.1177/1078155216679026

Neuss, M.N., Polovich, M., McNiff, K., Esper, P., Gilmore, T.R., LeFebvre, K.B., Schulmeister, L., Jacobson, J.O. (2013). 2013 Updates American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society Chemotherapy Administration Safety Standards Including Standards for the Safe Administration and Management of Oral Chemotherapy. *Journal of Oncology Practice*, 9(2), 5–13.
DOI: 10.1200/JOP.2013.000874

Rodriguez, G., Utate, M. A., Joseph, G., St. Victor, T. (2017). Oral Chemotherapy Adherence. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 21(2), 165–167.
DOI: 10.1188/17.CJON.165-167

Roop, J.C., Wu, H.-S. (2014). Current Practice Patterns for Oral Chemotherapy: Results of a National Survey. *Oncology Nursing Forum*, 41(2), 185–195.
DOI: 10.1188/14.ONF.41-02AP

Rudnitzki, T., McMahon, D. (2015). Oral Agents for Cancer: Safety Challenges and Recommendations. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 19(3), 41–46.
DOI: 10.1188/15.S1.CJON.41-46

Schneider, S. M., Hess, K., Gosselin, T. (2011) Interventions to Promote Adherence with Oral Agents. *Seminars in Oncology Nursing*, 27(2), 133–141.
DOI: 10.1016/j.soncn.2011.02.005

Schneider, S. M., Adams, D. B., Gosselin, T. (2014). A Tailored Nurse Coaching Intervention for Oral Chemotherapy Adherence. *Harborside Press*, 5(3), 163–172. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=9&sid=b-04fc458-eb60-4ed0-b622-7ccd629bae74%40sessionmgr4007&bdata=JnNpd-GU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=25089216&db=cmedm> (01.11.19).

Sommers, M. R., Miller, K., Berry, L. D. (2012). Feasibility Pilot on Medication Adherence and Knowledge in Ambulatory Patients With Gastrointestinal Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 39(4), 373–379. DOI: 10.1188/12.ONF.E373-E379

Spoelstra, S. L., Given, B. A., Given, C. W., Grant, M., Sikorskii, A., You, M., Decker, V. (2013). Issues Related to Overadherence to Oral Chemotherapy or Targeted agents. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 17(6), 604–609. DOI: 10.1188/13.CJON.17-06AP

Vioral, A., Leslie, M., Best, R., Somerville, D. (2014). Patient Adherence With Oral Oncolytic Therapies. *Seminars in Oncology Nursing*, 30(3), 190–199. DOI: 10.1016/j.soncn.2014.05.007

Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppert, I., Dobbels, F., Fagher, E., Morrison, V., Lewek, P., Matyjaszczyk, M., Mshelia, C., Clyne, C., Aronson, J., Urquhart, J. (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 73(5), 691–705. DOI: 10.1111/j.1365-2125.2012.04167.x

Wood, L. (2010). A review on adherence management in patients on oral cancer therapies. *European Journal of Oncology Nursing*, 16, 432–438. DOI: 10.1016/j.ejon.2011.10.002

Yagasaki, K., Komatsu, H. (2013). The Need for a Nursing Presence in Oral Chemotherapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 17(5), 512–516. DOI: 10.1188/13.CJON.512-516

ÕENDUSABI KROONILISE VENOOSSE HAAVANDIGA
TÄISKASVANUD PATSIENDILE KOLME RAHVAMEDITSIINI
RAVIVÕTTE – VAGLARAVI, MEERAVI JA
KUUSEVAIGURAVI KORRAL

*Nursing care for an adult patient with chronic venous ulcer in
three folk medicine therapies – maggot therapy, honey therapy
and spruce resin therapy*

Joonatan Liivamägi¹, Irma Nool²

¹Põhja-Eesti Regionaalhaigla

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Objective: To describe nursing care of an adult patient with chronic venous ulcer in three folk medicine therapies – maggot therapy, honey therapy and spruce resin therapy.

Methods: This paper is a literature review based on thematic articles in nursing journals and relevant textbooks. The sources were found via the electronic databases EBSCO and ScienceDirect, and the search engines Google Search Engine, PubMed, Google Scholar and ResearchGate were used.

Results and conclusions: Each treatment of a chronic venous ulcer can be conditionally divided into four nursing interventions: assessment, cleansing and dressing, counselling, documentation. In the assessment phase, the current condition of the ulcer is assessed. In the cleansing and dressing phase, the ulcer is cleaned, a sharp necrectomy is performed if necessary, a wound dressing is selected, a decision is made about antibacterial treatment and additional care is given to the surrounding skin. In the counselling phase, the patient is instructed about the chosen dressing and dressing technique, compression therapy is applied if possible, and psychological help is provided if necessary. In the documentation phase, the nurse acts in accordance with the applicable requirements. Using past and current evidence-based dressings and dressing techniques (maggot therapy, honey therapy and spruce resin therapy), the nurse needs a range of additional knowledge and skills to successfully heal the ulcer. When selecting a particular dressing, the effects, side effects and contraindications of each biological material

must be considered. The selection of individual dressings requires knowledge and skills in the appropriate dressing technique. This paper explains the effects and care practises of maggot therapy, honey therapy and spruce resin therapy on these treatments.

Keywords: chronic venous ulcer, nursing care, patient, maggot therapy, honey therapy and spruce resin.

1. Taust

Krooniline venoosne haavand esineb kuni 1%-l populatsioonist ja kuni 3%-l üle 80-aastastest inimestest (Kroonilise RJ, 2017: 10). Kuna rahvastik on vananemas ning järjest enam on immuunpuudulikkuse ja diabeediga inimesi, on krooniliste venoossete haavandite esinemissagedus järjest kasvamas (Kogermann, 2018: 61). Enamik neist (60–70%) on tingitud venoosse tagasivoolu rikke mehhanismidest (nt kahjustatud klapid, minevikutrauma süvaveeni tromboosist), mille tagajärjel tekib krooniline venoosne puudulikkus. Kroonilise venoosse jalahaavandiga patsientidel on paranemine tavaliselt pikaajaline protsess, mis võib ulatuda 6–8 kuuni, ühe aastani või isegi aastakümneteni. (Edwards jt, 2014: 870).

Haavandite ravis on üks kõige tõsisemaid probleeme infektsiooni teke ja sellega toimetulek. Põhiline ravi on antibakteriaalne, samas on patsientidel üha enam mikroobe, mis on antibiootikumidele resistentsed. (Sherman, 2009: 337). Seetõttu on viimase 20 aasta jooksul intensiivselt otsitud võimalusi, kuidas kasutusele võtta antibakteriaalse toimega nn rahvameditsiini ravimeetodeid haavandite raviks (Jokinen jt, 2009: 2187).

Haavaravis üldiselt on kasutusel mitmeid erinevaid looduslikke antibakteriaalseid vahendeid, näiteks taimedest (*Calendula officinalis*, *Curcuma longa* (*Turmeric*), *Aloe vera*) valmistatud preparaadid või eeterlikud õlid (peamiselt *Melaleuca alternifolia*, *Thymus vulgaris*, *Origanum vulgare*) (Negut jt, 2018: 1). Krooniliste venoossete haavandite ravis on kõige enam kasutatud ja uuritud kolme rahva-mediitsiini ravivõtte – vaglaravi, meeravi ja kuusevaiguravi – võimalusi (Jokinen jt, 2009: 2190).

Juba iidsetest aegadest on mett kasutatud haavade raviks, kuid see on kaotanud oma koha haavahoolduses, nagu vaglaravigi, antibiootikumide kasutuselevõttuga pool sajandit tagasi. Kuna põhilise infektsiooniravimi – antibiootikumide – suhtes on arenenud ja arenemas resistentsus, otsitakse alternatiive, et võidelda

infektsiooniga. (Sharp, 2009: 66). Praeguste olude erinevus seisneb selles, et haavasidumistooteid, mida võib olla varem kasutatud juba väga pika aja jooksul, kasutatakse nüüd ainult siis, kui nende toimeviis ja omadused on paremini mõistetavad. Ilma tõendus põhiseadega ei muutu need tooted, mida võidi sajandeid kasutada, enam tänapäevasteks laialt kasutatavateks haavatoodeteks. (Sharp, 2009: 66).

Mainitud rahvameditsiinimeetodid on kasutatavad nii haiglas, perehoolduses kui koduhoolduses. Piisava ettevalmistuse korral suudab vastava tehnika läbi viia iga õde (Nazarko, 2015:8). Paljudes riikides, sealhulgas Ameerika Ühendriikides, Saksamaal, Inglismaal ja Põhjamaades on vaglaravi ja meeravi, Põhjamaades ka kuusevaiguravi tõendus põhiseadega kasutusele võetud. (Beckerath jt, 2019; Jokinen jt, 2009; Sharp, 2009; Sherman jt 2009). Eesti „Kroonilise venoosse haavandi käsitlemise ravijuhend” informatsiooni nende meetodite kohta ei sisalda (2017).

Õdedel on kroonilise venoosse haavandi hoolduseks sobivate tõendus põhiseadega rahvameditsiini ravivõtete kohta vähe teadmisi ja oskusi. Samas on rahvameditsiini ravivõtted üks oluline lahendus antibiootikumidele resistentsete haavandite ravis. (Jokinen jt 2009: 2189). Õdedel on vaja kvaliteetse haavahoolduse tagamiseks kombinatsiooni teadmistest ja oskustest, et pakkuda parimat ravi (Newton, 2017: 44).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada õendusabi kroonilise venoosse haavandiga täiskasvanud patsiendile kolme rahvameditsiini ravivõtte – vaglaravi, meeravi ja vaiguravi korral.

Eesmärgist lähtuvad järgmised **uurimisülesanded:**

- kirjeldada õendussekkumisi kroonilise venoosse haavandi hoolduses ja ravis;
- kirjeldada õendussekkumisi haavandihoiduses vaglaravi, meeravi ja kuusevaiguravi korral.

2. Metoodika

Uurimistöö on kirjanduse ülevaade, mille eesmärk on võrrelda, mida on varem uuritud sellel teemal ja kuidas see töö on seotud olemasoleva materjaliga (Hirsjärvi jt 2007: 111). Töös kasutatud kirjandusallikad on autor leidnud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogust ja internetist. Kirjandusallikate valikul on autor lähtunud

kriteeriumitest, et allikad oleksid tõendus põhised, teemakohased ja kaasaegsed. Eesmärgist ja püstitatud ülesannetest lähtuvalt materjali süstematiseeriti, tõlkiti ja refereeriti.

Uurimistöö koostamine hõlmas erinevaid etappe: teema valik, probleemi leidmine ja uurimistöö eesmärgi püstitamine, kirjandusallikate kogumine, analüüsimine ja tõlkimine. Uurimistöö koostamisel kasutas autor eesti-, soome- ja ingliskeelseid meditsiiniteemalisi ja õenduslaseid teadusartikleid ning raamatuid.

Artiklite otsinguks kasutati järgmisi EBSCOhost andmebaase: MEDLINE ja *Health Source: Nursing/ Academic Edition, Academic Search Complete* andmebaase, *Google Scholar, Google Search Engine* otsingusüsteemi, *PubMed, ScienceDirect, ResearchGate*. Töös kasutati ainult neid artikleid, mis olid kättesaadavad täistekstina, teemakohased ning mis olid ilmunud ajavahemikus 2000–2019.

Artiklite leidmiseks kasutati järgmisi otsingusõnu ja kombinatsioone: *wound care AND nursing; cronic venous wounds AND nursing; maggot debridement AND nursing; manuka honey AND antibacterial; honey AND wound dressing; honey AND wound care AND nursing; combined therapy honey; treatment for chronic venous wounds with spruce resin salve*.

3. Tulemused

3.1 Õendussekkumised kroonilise venoosse haavandi hoolduses ja ravis

Õendussekkumised haavandi hindamisel. Kroonilise venoosse haavandi ravis saavad Eesti õed ja arstid toetuda 2017. aastal välja antud riiklikule ravijuhendile „Kroonilise venoosse haavandi käsitus” (Kroonilise venoosse..., 2017a, edaspidi „Ravijuhend”). Rootsi juhised soovivad, et haavandi põhjused diagnoosiks arst ja seda diagnoosi tuleks kasutada edasise ravi suunamiseks. Õde vastutab patsiendi ravi, haavandite komplikatsioonide ennetamise, haavaravi, sobivate haavasidemete valimise, kompressioonravi eest, patsiendi informeerimise ravist ja elektroonilise patsiendiregistri ajakohase hoidmise eest. (Lagerin jt, 2017: 1).

Hea hooldustaseme säilitamiseks on vaja haavade hindamise struktureeritud lähenemist. See hõlmab patsiendi põhjalikku hindamist, mille peaksid läbi viima kvalifitseeritud ja pädevad praktikud, järgides kohalikke ja riiklikke juhiseid.

Ebasobiv või ebatäpne hindamine võib põhjustada haavade paranemise edasilükkamist, valu, suurenenud nakkusohtu, haavasidemete sobimatut kasutamist ja patsientide elukvaliteedi langust. (Ousey jt, 2012: 1).

Igakordsel haavandi hindamisel on soovitatav Eestis kasutada ravijuhendi lisas 6 välja toodud hindamisankeeti (Kroonilise venoosse..., 2017. a: 50). Ravijuhendi autorid on koostanud kroonilise venoosse haavandi seisukorra hindamise ja dokumenteerimise küsimustiku, mille võib kokku võtta hindamise seisukohalt järgmiselt: 1) haavandi lokalisatsioon; 2) haavandi põhi ja suurus (mõõtmed, sügavus, põhja olukord (%)); 3) ümbritseva naha, servade olukord, värvus; 4) haavaeritis (eksudaadi hulk, eksudaadi iseloom, ebameeldiv lõhn); 5) infektsioonitunnused; 6) valu (VAS-skaala) (Kroonilise venoosse..., 2017a: 50).

Õendussekkumised haavandi puhastamisel ja sidumisel. Igakordse haava sidumise tulemusena peaks haavandi seisukord jõudma nii kaugemale, et jätkuks haava paranemisprotsess. Seda protsessi aitab hallata nn TIME kontseptsiooni kasutamine: haava vaatlus ja puhastamine ehk kudede olukord (*T – tissue*), infektsiooni/põletiku olemasolu/puudumine (*I – infection/inflammation*), niiskuse säilitamine ja haavasekreeidi hulk (*M – moisture balance*) ja ümbritseva naha/kudede olukord (*E – edge of the wound*) (Leaper jt, 2012: 2; Kogermann, 2018: 64).

Puhastamise ja sidumise etapis toimub haavandi puhastamine, vajadusel terav nekrektoomia, haavasideme valik, otsus antibakteriaalse ravi osas ja täiendav ümbritseva naha hooldus. Haavandi puhastamiseks on mitmeid erinevaid vahendeid ja tehnikaid (Leaper jt, 2012: 3). Eesti ravijuhendis on tugev soovitus puhastada haava NaCl 0,9% lahusega, vajadusel teha terav nekrektoomia (Kroonilise venoosse..., 2017a: 27, 29).

Võimaliku infektsiooni ja põletiku haldamiseks ja haava sobiva niiskustaseme hoidmiseks on õel vaja valida sobiv haavaside. Praegusel ajal on kasutusel üle 170 paikse haavasidumistoote (Jokinen jt, 2013: 1). Vastavalt Eesti Ravijuhendile ei ole ühegi kvaliteetse uuringu tulemused näidanud ühe haavaravisideme eelist teiste ees (Kroonilise venoosse..., 2017a: 28). Ravijuhend soovib lokaalsete haavaravisidemete valikul arvestada haavandi faasi, eksudaadi hulka, infektsiooni olemasolu, patsiendi eelistusi ja haavaravisidemete kulutõhusust (Kroonilise venoosse..., 2017a: 27). Ravijuhendi lisas 5 on välja toodud vastav tabel valiku lihtsustamiseks.

Ravijuhendis on mitmeid soovitusi, kuidas toimida infektsioonitunnustega kroonilise venoosse haavandi korral, sealjuures on tugev soovitus mitte kasutada lokaalseid antibiootikume kroonilise venoosse haavandi ravis (Kroonilise venoosse..., 2017a: 14). Haava serva hoolduseks on tänapäeval erinevaid tehnikaid ja vahendeid, näiteks Leaper jt (2012: 11) ja Kroonilise venoosse haavandi ravijuhend (2017a: 31) soovivad haavaravisideme vahetusel kanda haavandit ümbritsevale kahjustamata nahale niisutavaid baaskreeme kogu sääre ulatuses ja haavandit ümbritsevale matsereerunud (liigniiskuse tunnustega) nahale kanda nahka kaitsvaid tooteid.

Õendussekkumised haavandiga patsiendi nõustamisel. On leitud, et krooniline venoosne haavand mõjutab negatiivselt patsiendi elukvaliteedi kõiki aspekte – valu, eksudaat, vana ja piiratud liikuvus on igapäevased takistused (Green jt, 2014: 605). Nõustamise etapis toimub patsiendi juhendamine vastavalt valitud sidemele ja sidumistehnikale, võimalusel kompressioonravi kasutamise juhendamine ja vajadusel psühholoogiline abi (Kroonilise venoosse..., 2017a: 34, 37;). Ravijuhendis on tugev soovitus hinnata patsiendi ja tema lähedaste informatsiooni-vajadust. Tuleb nõustada patsienti ja tema lähedasi haiguse ning ravi olemuse asjus nii suuliselt kui ka kirjalikult, tähelepanu tuleb pöörata psühholoogilisele nõustamisele. (Kroonilise venoosse..., 2017a: 15). On oluline, et haavandi ravis ja hooldusesse kaasatakse ka patsient, sest nii ta mõistab paremini oma tegevuse tähtsust haava ravis ja paranemises (Opp, 2013: 22).

2017. aastal on lisaks ravijuhendile välja antud patsiendijuhend „Kroonilise venoosse haavandi ravi ja hooldus”. Õe esmane ülesanne on patsiendile seda juhendit tutvustada, julgustada patsienti seda kasutama ja koolitada patsient välja kompressioonravi iseseisvaks kasutamiseks. (Kroonilise venoosse..., 2017b: 23). Ravijuhend annab soovitusi kasutada kroonilise venoosse haavandi ravis kompressioonravi kompressioontoodetega (survetugevusega 40 mm/Hg) (Kroonilise venoosse..., 2017a: 13). Patsiendi nõustamine kompressioonimeetodi kasutamiseks keskendub füüsilise aktiivsuse (eriti kõndimise), jalaharjutuste ja kompressioonimeetodist kinnipidamise tõhususe tõstmisele venoosete jala-haavanditega patsientide seas (Van de Glind jt 2012: 1). Värskeimate uuringute tulemused viitavad sellele, et raskesti paranevate haavanditega patsientidega tegelevate meditsiinitöötajate jaoks on suurimaks väljakutseks otsese haavaravi kõrval tähelepanu pööramine teistele sümptomitele ja emotsionaalsetele probleemidele (Gray jt, 2018: 1).

Õendussekkumiste dokumenteerimine. Õed on olulised teabeallikad arstidele otsuste tegemisel sobivate raviprotseduuride kohta (Pokorná jt, 2015: 224). Kui puudub korrektne haavandi dokumentatsioon, viitab see vähesele tõendus-põhisusele haavandi hoolduses ja hindamises. See on probleem tervishoiu-süsteemile ja oluline osa õenduspraktikas. Eriti takistab krooniliste haavandite korral vähene standardiseeritus otsuste langetamist diagnoosimisel ja ravis, ning haava paranemisprotsessi ja jälgimist. (Coleman jt. 2017: 227).

Eestis toimib õde kroonilise venoosse haavandi ravis vastavalt kehtivatele nõuetele. Üldjuhena on Eesti arstidel ja õdedel võimalik iga sidumisega kaasneval dokumenteerimisel kasutada ravijuhendis olevat hindamise ja dokumenteerimise ankeeti „Kroonilise venoosse haavandi seisukorra hindamine ja dokumenteerimine” (Kroonilise venoosse..., 2017a: 50).

3.2 Õendussekkumised haavandihoiduses vaglaravi, meeravi ja kuuse vaiguravi korral

Õendussekkumised vaglaravi korral. Sõjaväekirurgid on sajandeid kasutanud vakladega nakatamist haavade ravis, kuna siis paranesid haavad kiiremini. Esimeses maailmasõjas rakendas kirurg William Baer esimesena süstemaatiliselt vaglaravi mitteparanenud haavadele. (Sherman, 2009: 337). 2004. aastal võttis FDA (Ameerika Ühendriikide Toidu- ja raviamet) vaglaravi Ameerika Ühendriikides uuesti ametlikult kasutusele (Davydov, 2011: 89). Inglise keeles on kasutatavad mõisted vaglaravi kohta järgmised: *maggot debridement therapy (MDT); maggot therapy; larvae debridement therapy; larvae therapy; biosurgery*. Eesti keeles on esinenud järgmised mõisted: tõuguravi (Kalapeedia), vastseravi (Ruut jt, 2016: 24-25), vaglaravi (Tern, 2019: 8). Selles töös on kasutusele võetud mõiste vaglaravi, kuna eesti keeles viitab see kõige täpsemini kasutatavale bioloogilisele materjalile (kärbeste vaglad) (EKSS, 2009).

Kliinilistes ja laboratoorsetes uuringutes on tuvastatud neli peamist meditsiinilist vaklade toimet haavanditele: 1) haava puhastav, 2) infektsioonivastane, 3) parane-mist stimuleeriv, 4) biokilet pärssiv ja likvideeriv (Sherman, 2009: 338). Vaglaravi mittesoovitud toimetena/kõrvaltoimetena on välja toodud järgmist: mõningal juhul esinevat sügelust, haavavalu, palavikku, kergelt verejooksu haavandist, eba-meeldivat tunnet, mille on põhjustanud vaklade liikumine, psühholoogiline vastu-meelsus (Sherman, 2009: 339; Jokinen jt, 2009: 2190). Vaglaravi kasutamisel ei ole täheldatud allergilisi reaktsioone (Gottrup jt, 2011: 292). Peamiste vaglaravi

puuduste all tuuakse välja sobiva biomaterjali kättesaadavuse küsimusi (tootmise ja transpordi hind) ja kehvalt seotud haavandist põgenevaid vaklu (Sherman jt, 2009: 339).

Vaglaravi peamised vastunäidustused on järgmised: 1) juhul, kui kõhuõõnes on avatud haavad, kuna on organkahjustuse tekkimise risk; 2) suurte arterite ja veenide läheduses asuvate haavade ravimisel tuleb olla ettevaatlik; 3) *pyoderma gangrenosum* immunosupressiivse ravi ja septilise artriidiga patsientidel; 4) *pseudomonas aeruginosaga* saastunud haavadele võib olla vaglaravil vähene mõju; 5) suhteline vastunäidustus on väga kuiv haav, kuna vaglad vajavad niisket keskkonda. (Gottrup jt, 2011: 293). Haavandi hindamisel on oluline haavandi suurus (vajamineva biomaterjali hulga hindamiseks); haavandi sügavus (vaklade kättesaamine haavandi põhjast); haavandi niiskustase (vaglad vajavad niisket keskkonda); haavandi asukoht; eelnev valu või oodatav valu; kas patsient suudab psühholoogiliselt taluda seda raviviisi (Evans jt, 2013: 7).

Vaglaravis kasutatakse sidumisel kahte meetodit: 1) vaglad lahtiselt haavas e vaba tehnika (umbes 10 vakla ühe cm² kohta, kolmeks järgmiseks päevaks, mille järel eemaldatakse nad füsioloogilise lahusega); 2) kinniselt spetsiaalsetes bioloogilistes kotikestes olevad vaglad e koti tehnika (5–10 vakla ühele cm², kolmeks kuni neljaks päevaks, mille järel vaklu täis kotid tuleks vahetada koos haavandi puhastamisega). Toimed haavale on mõlema meetodi puhul ühesugused, ainsad erinevused on ravile kuluv aeg ja haavandist avanev pilt. (Evans jt, 2013: 7). Tuleb meeles pidada, et kompressioonmeetod on vastunäidustatud, kuna on oht, et kompressioonravi sidemed lämmatavad vaglad (Soares jt, 2009: 2). Tern (2019: 37) toob välja, et vaba tehnika eelis on see, et haavapõhjas vabalt ja mehaaniliselt ringi liikuvad vaglad eemaldavad nekrootilist kude igast haavapiirkonnast, kuid kotis asuvad vaglad suudavad eemaldada vähemat elutut kude.

Tüüpilised patsiendi küsimused, millele on vaja õel vastata: mida kujutab endast vaglaravi; kuidas vaglaravi toimib; kuidas vaglad asetatakse haavandi pinnale; kui kaua ravi kestab; kas ma tunnen midagi erinevat vaglaravi ajal; kas vaglad söövad läbi elusa koe; kas vaglad paljunevad haavandis; kust vaglad pärit on; kas on mõningaid tegevusi, millest tuleks hoiduda ravi ajal; miks kasutada vaglaravi konventsionaalse ravi asemel; mis on eetilise seisukoht vaglaravis (Evans jt, 2013: 18–19).

Õendussekkumised meeravi korral. Mett on kasutatud erinevate haavade ja haavandite raviks aastatuhandeid (Sharp, 2009: 66–67; Molan jt, 2015: 141; Nall, 2018: 1). Paljud patsiendid mäletavad, et seda kasutati koduse ravimina. Erinevus on selles, et praegu on teaduse kaudu rohkem teada, kuidas ja millal mesi haavas toimib. Mesi on üleküllastunud suhkrulahus, sisaldades umbes 17% vett ja 80% suhkruid, peamised suhkrud on fruktoos (38,5%) ja glükoos (31%). Mee pH on keskmiselt 3,4–6,1. Erineval meel on erinev antimikroobne toime, mistõttu on oluline mee päritolu. (Sharp, 2009: 66). Inglise keeles on kasutatavad mõisted meeravi kohta järgmised: *honey in wound care; honey as a wound dressing, honey* (NCBI).

Meel on 1) antimikroobsed omadused, 2) põletikuvastased omadused, 3) mesi soodustab kahjustatud koe või võõrkehade eemaldamist haavast, 4) eemaldab halva lõhna, 5) hoiab haavakeskkonna niiskena ja 6) stimuleerib paranemist (Sharp, 2009: 66). Mee ravivad omadused tulenevad mee koostisest ja haavas toimimisest. Mee suur eelis on, et patsientidele üldiselt meeldib kasutada haavahoolduses looduslike abinõusid (Sharp, 2009: 66). Calderon jt (2015: 264) on välja toonud, et mesi ei kleepu haavas, seda on lihtne peale kanda ja eemaldada ning patsiendid aktsepteerivad seda valutute ja lõhna neutraliseerivate omaduste tõttu. Johnstoni (2018: 658) väitel ei tekita mesi resistentsust.

Sharpi sõnul on vähesed valuilmingud lühiajalised ja ilmnevad vahetult haavandi sidumise järel (2009: 70). Mett kasutatakse ka diabeetiliste haavandite raviks. Sharpi sõnul puuduvad teated, et mee paikne kasutamine võib diabeetikutele halvasti mõjuda. Kuigi haavandites mee kasutamisel ei ole toodud välja kontraindikatsioone, on oluline teada mee üldisi kontraindikatsioone. Vastavalt drugs.com lehele on mõni inimene tundlikud või allergilised mee konkreetsete komponentide, eriti mesilaste õietolmu suhtes; mesi võib mõjutada veresuhkru taset; ehkki mesilaste õietolmu allergia on haruldane, võib see põhjustada tõsiseid ja mõnikord surmavaid kõrvaltoimeid (reaktsiooninähud ja sümptomid on järgmised: 1) vilistav hingamine ja muud astmaatilised sümptomid, 2) peapööritus, 3) iiveldus, 4) oksendamine, 5) nõrkus, 6) liigne higistamine, 7) minestamine, 8) ebaregulaarsed südamerütmid (rütmihäired), 9) nõelumistunne pärast paikset kasutamist) (Honey).

Haavandi raviks vajalik meekogus sõltub haavandi eksudaadi kogusest, sest mee kasulik toime väheneb või kaob, kui suures koguses eksudaadis lahjendatakse väikeses koguses mett. Tavaliselt tuleks 10 cm² sidemele kasutada 20 ml mett (25–30g) (Molan jt, 2000: 36–37). Meega sidumisel on soovitatud toimida järgnevalt: 1) kandke mesi kõigepealt sidemele ja seejärel kandke see nahale,

(erandiks on see, kui teil on sügav haavapind, näiteks mädanik, siis mesi peaks haavasängitaitma enne sideme kasutamist); 2) asetage puhas side mee peale, selleks võib kasutada steriilseid marlipatju või kleepribu. Oklusiivne side on mee jaoks kõige parem, kuna see hoiab seda välja imbumast; 3) kui haavas küllastub liigne eritis, tuleb side asendada. Kui mesi hakkab haava parandama, tuleb sidemeid tõenäoliselt harvemini vahetada. (Nall, R. 2018: 2). Kompressioonravi on meega sidumisel näidustatud (Jull jt. 2015). Sharp (2009: 68) toob välja, et meega on võimalik haavapind ette valmistada teravaks nekrektoomiaks.

Õendussekkumised kuusevaiguravi korral. Vaik on okaspuu süsi- vesikust eritis, mis kaitseb taimi mitmesuguste taimepatogeenide, sealhulgas bakterite, seente, algloomade, arhaea ja parasiitide eest (Beimforde jt, 2020: 25) Norra kuuse (*Picea abies*) rafineeritud vaik on vana folkloristlik meditsiini- teraapia, mida Põhjamaades on sajandeid kasutatud inimeste kohalike bakteriaalsete ja seeninfektsioonide (sh onühhomükoos-küüneseentõbi), nakatunud haavade, haavandite, mädanike ja põletuste raviks (Sipponen 2012: 726).

Vaigusalvi kasutati ja kasutatakse endiselt kodus valmistatud ravimina haavade, nahainfektsioonide ja mädanike vastu. Traditsiooniliselt valmistati vaigusalvi vaigu keetmisel võiga või loomse rasvaga. (Sipponen 2013: 14). Vaik on vaikhapete/.. ja lignaanide/.. segu. Sel on antimikroobsed, haavu parandavad ja naha regeneratsiooni parandavad omadused. (Jokinen jt, 2013: 1).

Haavasidumistoodete (Abilar 10% vaik) on valmistatud puhtast norra kuuse vaigust, mis on tugevalt antimikroobne väga erinevate bakterite ja seente vastu (Südameapteek 2020). Olemasolevate andmete põhjal ei ole kuusevaiguga ravimisel kõrvaltoimeid täheldatud. Vaiguravi ei sobi vaigu suhtes allergilistele patsientidele. (Jokinen jt, 2013: 9). Võimaliku kontraindikatsioonina on välja toodud, et allergia- risk võib erinevat tüüpi vaigutoodete ja vaikhapete vahel varieeruda. Tundlikkus looduslike vaikude suhtes allergilise kontaktdermatiidi osas on võimalik, kuid harva esinev, esinedes ca 1–3% elanikkonnast. (Jokinen jt, 2013: 9).

Vaigust valmistatud salvi võib laotada otse haavale, mille järel piirkond kaetakse sidemega, mis sobib haava paikseks hoolduseks. Side ei luba vaigul haavandist ära voolata. Juhul kui nahk on laiemalt haaratud või haavand sisaldab õõnsusi või fistuleid, võib salvi panna vähemalt 1 mm paksusena marlile või marliribale, mida seejärel kasutatakse õõnsuse või fistulikanali täitmiseks. Sidumismaterjali

vahetatakse iga 1–3 päeva tagant, sõltuvalt haava sekretsiooni hulgast. Oluline on vältida salviga ettevalmistatud sidemete kuivamist ja haavale kinnitumist. Kui haav sisaldab ohtralt kahjustatud või nekrootilist kudet, on soovitatav kirurgiline ravi kohaliku tuimestusega. (Jokinen jt, 2013: 5). Sarnasused ja erinevused õendus- sekkumistes kroonilise venoosse haavandi ravimisel vaglaravi, meeravi ja kuuse- vaiguraviga on välja toodud tabelis 1.

Tabel 1. Sarnasused ja erinevused õendussekkumistes kroonilise venoosse haavandi ravimisel vaglaravi, meeravi ja kuusevaiguraviga (Uurimistöo autori koostatud)

	Vaglaravi	Meeravi	Kuusevaiguravi
Kasutuse ajalugu	sõjaväekirurgias sajanendeid	aastatuhandeid, koduse ravina	põhjamaades sajanendeid
Ühine toime haavandile	infektsioonivastane; antimikroobne; paranemist stimuleeriv; haava puhastav		
Eriline toime haavandile	biokilet pärssiv ja likvideeriv	eemaldab halva lõhna, hoiab haavakeskkonna niiskena	naha regeneratsioon
Esinevad kõrvaltoimed	harva: sügelus, haavavalu, palavik, kerge verejooks, ebameeldiv tunne ja psühholoogiline vastumeelsus	harva esinev allergia kasutatava meetoote suhtes	ei ole täheldatud, v.a võimalik allergiline dermatiit
Kontraindikatsioon	kõhuõõnes avatud haav; suurte arterite ja veenide lähedus; kuiv nahk; <i>pyoderma gangrenosum</i> ; <i>pseudomonas aeruginosa</i>	diabeetik peab jälgima veresuhkru taset	allergiarisk erinevate vaigutoodete ja vaikhapete suhtes
Haavandi hindamine üldiselt	suurus; sügavus; niiskustase; asukoht; eelnev või oodatav valu; psühholoogiline stress (vastavalt Kroonilise venoosse haavandi käsitluse ravijuhendile (2017))		
Haavandi seisukord	ei sobi kuiv nahk	ei sobi liigniiskus	info puudub
Haavandi puhastamine ja sidumine kõigi puhul	puhastamine NaCl 0,9%; vajadusel terav nekrektoomia; täiendavat antibakteriaalset ravi pole vaja; ümbritseva naha hooldus pole vajalik		
Biomaterjali kogus	vaba tehnika: ca 10 vakla ühele cm ² ; koti tehnika: 5–10 vakla ühele cm ²	meekogus sõltub haavandi eksudaadi kogusest; 10 cm ² kasutada 20 ml mett (25–30g)	info puudub
Haavandi sidumise tehnika	variant 1: nn vaba tehnika max 72 t, eemaldus NaCl 0,9%; eemaldab rohkelt nekrootilist kudet; variant 2: nn koti tehnika 72–96 t, koti vahetus või eemaldus NaCl 0,9%; eemaldab vähem nekrootilist kudet	variant 1: mesi sidemele; variant 2: mesi otse haava (sügava haava pinna/mädaniku korral); vahetus liigse küllastunud eritise korral; ümbritsevale nahale pehmendav toime; pehmendab nekrootilise koe teravaks nekrektoomiaks	variant 1: salv otse haavale, kaetaks sidemega, et ei valguks laiali; variant 2: 1 mm paksusena marlile kasutada õõnsuse või fistulikanali täitmiseks; vahetus 24–72 t tagant sõltuvalt sekretsiooni hulgast; vältida salviga ettevalmistatud sideme kuivamist ja haavale kinnitumist
Kompressioonravi korral	Vastunäidustus kuna on oht, et lämmatab vaglad	on sobilik kasutamiseks	on sobilik kasutamiseks
Patsiendi nõustamine	selgitada, miks õde just ravimeetodit kasutab; järgmine vahetamise aeg; kuidas toimida valu korral; missuguste sümptomite korral kindlasti ühendust võtta (pidades silmas allergilise reaktsiooni ohtu)		
Dokumenteerimine	kõigi kolme ravimeetodi puhul on dokumenteerimisel oluline märkida lisaks tavapärasele biomaterjali pealepanemise kellaeg, biomaterjali hulk ja sidumise kellaeg		

4. Arutelu

Analüüsid esinevaid kirjandusallikaid, jõudis autor järeldusele, et kroonilise venoosse haavandiga patsientide ravimine on tõsine ülemaailmne probleem. Uurimistöo autor on nõus, tuginedes oma kogemusele Eesti haiglaravis ja pereõenduses, Shermani (2009) väitega, et põhiline ravi on antibakteriaalne, samas esineb haavades üha enam mikroobe, mis on antibiootikumidele resistentsed.

Vastavalt Jokinenile jt (2009) on viimase 20 aasta jooksul intensiivselt otsitud võimalusi, kuidas kasutusele võtta haavandite raviks nn rahvameditsiini ravimeetodeid. Krooniliste venoosete haavandite raviks on kõige enam perspektiivi vaglaravil, meeravil ja kuusevaiguravil. Autorile teadaolevalt Põhja-Eesti Regionaalhaiglas neid kolme ravimeetodit ei kasutata. Harjumaa perearsti pereõde sõnul on Eestis varasematel aastatel kasutatud mett haavade ravis, vaglaravi oli väidetavalt kasutusel nn Seppo kliinikus. Pereõde sõnul ei ole praegu võimalik neid ravimeetodeid kasutada, kuna Eestis pole veel meeravi, vaglaravi ja kuusevaiguravi tõendus põhisis kinnitust leidnud.

Autor arvab samuti nagu Newton (2017), et õdedel on vaja kvaliteetse haavandihoolduse tagamiseks kombinatsiooni teadmistest ja oskustest, et pakkuda parimat ravi. Oma igapäevatöös saavad Eesti õed ja arstid tugineda ravijuhendile „Kroonilise venoosse haavandi käsitlus“ (2017). Juhendi täiendav praktiline väärtus õdede jaoks on ankeet kroonilise venoosse haavandi seisukorra hindamiseks ja dokumenteerimiseks. Samuti on väärtuslik üldistav tabel haavaravisideme valikuks.

Töö autor nõustub Leaperi jt-ga (2012), et igakordse sidumise tulemusena peaks haavandi seisukord jõudma nii kaugemale, et jätkuks paranemisprotsess, seda protsessi aitab hallata nn TIME kontseptsioon. Ideaalpildina toimub haavandi paranemisprotsess järgnevalt: kude paraneb, infektsioon ja põletik puudub või taandub, sobiv niiskustase säilib, haava servade seisund on hea ja haava pind väheneb. Vältida tuleks kahjustatud koe osakaalu suurenemist haava põhjas, biokile teket haavandis, infektsiooni või põletiku teket või kollete suurenemist, haavandi liigniiskust ja liigkuivust, haavandi servade koekahjustumist ja haavandi ala laienemist. Autori arvates on „Kroonilise venoosse haavandi käsitluse“ ravijuhend (2017) haavandi professionaalseks hoolduseks vältimatult vajalik. Samas ei käsitleta ravijuhendis täiendavaid võimalusi antibiootikumiresistentsete haavandite hooldamiseks ja raviks.

Uurimistöös tutvustatud kolmel rahvameditsiini ravivõttel on mitmeid ühiseid jooni (Tabel 1, lõputöö autori koostatud üldistav tabel). Kõiki kolme ravimeetodit on kasutatud sajandeid. Kõigil kolmel ravimeetodil on tõendatud haava puhastav, infektsioonivastane, antimikroobne ja paranemist stimuleeriv toime. Ravimeetoditel on ka selged eripärad. Vaglaravi eristub selle poolest, et ta on tugevalt biokilet pärssiv ja likvideeriv, mesi eemaldab muu hulgas halva lõhna ja hoiab haavakeskkonna niiskena, kuusevaigu erilisim omadus on naha regeneratsiooni soodustamine.

Kõigi haavahooldustoodete kõrvaltoimetena võib esineda sügelust, haavavalu, palavikku ja ebameeldivat tunnet. Vaglaravi korral on enam täheldatud kõrvaltoimeks psühholoogiline vastumeelsus, mee puhul on täheldatud harvadel juhtudel esinevat allergiat kasutatava meetoote suhtes, kuusevaigu puhul on täheldatud harva esinevat allergilist dermatiiti. Vaglaravi korral tuleb teada, et peamised kontraindikatsioonid on kõhuõõnes avatud haav ja suurte arterite ja veenide lähedus. Meeravi korral on tõendus põhine kogemus, et diabeetikute puhul võib meeravi kasutada, kuid peab jälgima veresuhkru taset. Kuusevaigu kasutamise korral peaks teadma, et harva esineb erinevas vormis allergiat erinevate vaigutoodete ja vaikhapete suhtes.

Haavandi hindamisel on väga oluline määrata niiskustaseme, sest vaklasid ei saa panna kuiva haavandisse ja mesi ei toimi väga niiskes haavandis. Kõigi kolme meetodi puhul võib haavandit puhastada NaCl 0,9% lahusega ja vajadusel kasutada teravat nekrektoomiat. Sõltuvalt haavandi suurusest ja sügavusest otsustatakse vajaminev biomaterjali kogus.

Kõik kolm biomaterjali on antimikroobsed, seetõttu ei ole põletiku korral vaja kasutada täiendavat antibakteriaalset ravi. Kuna kõik kolm ravimeetodit ühtlasi hooldavad ja pehmendavad haava ümbritsevat nahka, pole täiendav ümbritseva naha hooldus vajalik.

Kõigi kolme biomaterjali puhul on nõustamisel oluline selgitada, miks õde just seda ravimeetodit kasutab, millal on järgmine sideme vahetamise aeg, kuidas toimida valu korral ning missuguste sümptomite korral kindlasti ühendust võtta (pidades silmas allergilise reaktsiooni ohtu). Kõigi kolme ravimeetodi puhul on dokumenteerimisel oluline märkida lisaks tavapärasele biomaterjali pealepanemise kellaeg, biomaterjali hulk ja sidumise kellaeg. Dokumenteerimisel on

kõigi kolme ravimeetodi puhul võimalik kasutada „Kroonilise venoosse haavandi käsitluse” ravijuhendis toodud ankeeti. Uurimistöö autor peab oluliseks haavandi foto lisamist.

5. Järeldused

- Kroonilise venoosse haavandi igakordse käsitluse võib öendussekumiste osas jaotada tinglikult neljaks: hindamine, puhastamine ja sidumine, nõustamine, dokumenteerimine. Hindamise etapis toimub haavandi hetkeseisu hindamine vastavalt „Kroonilise venoosse haavandi käsitluse ravijuhendile“ (2017). Puhastamise ja sidumise etapis toimub haavandi puhastamine NaCl 0,9% lahusega, vajadusel terav nekrektoomia, haavaravisideme valik, otsus antibakteriaalse ravi osas ja täiendav ümbritseva naha hooldus. Nõustamise etapis toimub patsiendi juhendamine vastavalt valitud sidemele ja sidumistehnikale, võimalusel kompressioonravi kasutamise juhendamine ja vajadusel psühholoogiline abi. Dokumenteerimise etapis toimib õde kehtivate nõuete järgi.
- Kui kasutatakse varasemal ajal kasutusel olnud ja praegusel ajal uuesti tõendus põhiseid kasutusele võetud sidemeid ja sidumistehnikaid (vaglaravi, meeravi ja kuusevaiguravi), on õel haavandi eduka ravi tagamiseks vaja mitmeid täiendavaid teadmisi ja oskusi. Õel peab olema üldine haavandi hindamise oskus (mh sobiva niiskustaseme määramiseks, biomaterjali koguse arvutamiseks), haavandi puhastamine on tavapärane. Konkreetse sideme valikul on vaja arvesse võtta iga bioloogilise materjali toimeid, kõrvaltoimeid ja kontraindikatsioone (nt haavandi asukoht vaglaravi korral). Iga sideme valiku puhul on vaja teadmisi ja oskusi vastava sidumistehnika kohta. Nõustamisel tuleb õel selgitada, miks just seda ravimeetodit ja toodet kasutada, järgmine sideme vahetamise aeg, kuidas toimida valu korral, ja missuguste sümptomite korral kindlasti ühendust võtta (pidades silmas allergilise reaktsiooni ohtu). Kõigi kolme ravimeetodi puhul on dokumenteerimisel oluline märkida lisaks tavapärasele biomaterjali pealepanemise kellaeg, biomaterjali hulk ja sidumise kellaeg.

Kasutatud kirjandus

Beckerath, O, V., Kanya, S., Gäbel, G., Kröger, K., Juntermanns, B. (2019). Use of maggot debridement therapy in hospitalised patients in Germany. *International Wound Journal*, 17(1), 10–15.

DOI: 10.1111/iwj.13204

Beimforde, C., Schmidt, A, R., Rikkinen, J., Mitchell, J.K. (2020). *Sareomyces* cl. nov.: A new proposal for placement of the resinicolous genus *Sarea* (Ascomycota, Pezizomycotina). *Westerdijk Fungal Biodiversity Institute*, 6, 25–37.

DOI: 10.3114/fuse.2020.06.02

Calderon, S, M., Figueroa, S, C., Arias, S, J., Sandoval, H, A., Torre, O, F. (2015). Combined therapy of Ulmo honey (*Eucryphia cordifolia*) and ascorbic acid to treat venous ulcers. *Universidad de La Frontera, Temuco, Chile*, 23(2), 259–266.

DOI: 10.1590/0104-1169.0020.2550

Davydov, L. (2011). Maggot therapy in wound management in modern era and a review of published literature. *Journal of Pharmacy Practice*, 24(1), 89–93.

DOI: 10.1177/0897190010366938

Edwards, H., Finlayson, K., Skerman, H., Kimberly, A., Miaskowski, C., Aouizerat, B., Gibb, M. (2014). Identification of symptom clusters in patients with chronic venous leg ulcers. *Journal of Pain and Symptom Management*, 47(5), 867–875.

DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2013.06.003

EKSS. (2009). *Eesti keele seletav sõnaraamat*. Eesti Keele Instituut.

<https://www.eki.ee/dict/ekss/> (30.04.20).

Evans, J., Harris, C., Jenkins, M., Kembery, K., Parry-Ellis, R., Roberts, D., Warren, J. (2013). Larval Debridement Therapy. *All Wales Tissue Viability Nurse Forum*, 1–24.

http://www.welshwoundnetwork.org/files/6513/8632/3119/AWTVNFlarval_final-forweb_opt.pdf (06.11.19).

Gottrup, F., Jorgenses, B. (2011). Maggot Debridement: An Alternative Method for Debridement. *Open Access Journal of Plastic Surgery Committed to the free exchange of knowledge in a global community*, 6, 290–302.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3136394/pdf/eplasty11e33.pdf> (15.11.19).

Gray, T, A., Rhodes, S., Atkinson, R, A., Rothwell, K., Wilson, P., Dumville, J, C., Cullum, N, A. (2018). Opportunities for better value wound care: a multiservice, cross-sectional survey of complex wounds and their care in a UK community population. *British Medical Journal*, 8(3), 1–9. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-019440

Green, J., Jester, R., McKinley, R., Pooler, A. (2014). The impact of chronic venous leg ulcers: a systematic review. *Journal of Wound Care*, 23(12), 601–12. DOI: 10.12968/jowc.2014.23.12.601

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2007). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina.

Jull, AB., Cullum, N., Dumville, JC., Westby, MJ., Deshpande, S., Walker, N. (2015). Honey as a topical treatment for wounds (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 1–99.

DOI: 10.1002/14651858.CD005083.pub4

Jokinen, J., Sipponen, A., Lohi, J., Salo, H. (2009). Haavanhoidon uusia ja vanhoja tuulia. *Suomen Lääkärilehti*, 64(24), 2187–2193.

https://www.researchgate.net/publication/281443346_Haavanhoidon_uusia_ja_vanhoja_tuulia (25.09.19).

Jokinen, J., Sipponen, A. (2013). Refined Spruce Resin to Treat Chronic Wounds: Rebirth of an Old Folkloristic Therapy. *Advances in wound care*, 0(0), 1–11.

DOI: 10.1089/wound.2013.0492

Kalapeedia. Eesti kalastuse entsüklopeedia internetis. Keskkonna investeringute keskus.

Kogerman, K. (2018). Haavaravi praegu ja tulevikus. Tartu Ülikooli farmaatsia instituut, 61–66.

https://www.med24.ee/sites/default/files/perearst_pdf/61-66.pdf (05.05.2019).

Kroonilise venoosse haavandi käsitus. (2017a). Ravijuhend nr RJ-I/21.1 Ravijuhendit nõukoda.
<https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/11/kroonilise-venoosse-haavandi-kasitus#toc5> (04.12.19).

Kroonilise venoosse haavandi ravi ja hooldus. (2017b). Patsiendijuhend nr PJ-I/22.1. Ravijuhendit nõukoda.
<https://www.ravijuhend.ee/patsiendivarav/juhendid/127/kroonilise-venoosse-haavandi-ravi-ja-hooldus> (06.12.19).

Leaper, D, J., Schultz, G., Carville, K., Fletcher, J., Swanson, T., Drake, R. (2012). Extending the TIME concept: what have we learned in the past 10 years?. *Int Wound J*, 9(2), 1–19.
 DOI: 10.1111/j.1742-481X.2012.01097.x

Lagerin, A., Hylander, I., Törnkvist, L. (2017). District nurses' experiences of caring for leg ulcers in accordance with clinical guidelines: a grounded theory study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 12(1), 1–12.
 DOI: 10.1080/17482631.2017.1355213

Molan, P., Beets, J. (2000). Using honey dressings: the practical considerations. *Nursing times*, 96(49), 36–7.
<https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/tissue-viability/using-honey-dressings-the-practical-considerations-07-12-2000/> (23.11.19).

Molan, P., Rhodes, T. (2015). Honey: A Biologic Wound Dressing. *University of Waikato, Hamilton, New Zealand; and Rhodes & Associates, Largo, FL*, 27(6), 141–151.
https://researchcommons.waikato.ac.nz/bitstream/handle/10289/9553/WOUNDS_2015.pdf?sequence=1 (23.11.19).

Nall, R. (2018). How, When, and Why Honey Is Used for Wound Care. *Healthline*.
<https://www.healthline.com/health/honey-on-wounds> (25.11.19).

National Library of Medicine. (2020). *National Center for Biotechnology Information*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/> (30.04.20).

Nazarko, L. (2015). Advances in wound debridement techniques. *Community Wound Care*, 20(6), 6–8.
 DOI: 10.12968/bjcn.2015.20.Sup6.S6

Negut, I., Grumezescu, V., Grumezescu, A., M. (2018). Treatment strategies for infected wounds. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 23(9), 1–23.
 DOI: 10.3390/molecules23092392

Newton, H. (2017). Cost-effective wound management: a survey of 1717 nurses. *British Journal of Nursing*, 26(12), 44–49.
 DOI: 10.12968/bjon.2017.26.12.S44

Opp, S. (2013). Õendusabi venoosse jalahaavandiga patsiendile. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

Ousey, K., Cook, L. (2012). Wound Assessment: Made Easy. *Wounds UK*, 8(2), 1–4. https://www.researchgate.net/publication/277258215_Wound_Assessment_Made_Easy (30.11.19).

Ruut, T., Korjus, K., Kaljula, A. (2016). Õendusabi kroonilise haavandi hindamisel ja erinevate sidumismaterjalide kasutamisel. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

Sharp, A. (2009). Beneficial effects of honey dressings in wound management. *Nursing standard: official newspaper of the Royal College of Nursing*, 24(7), 66–8, 70, 72.
 DOI: 10.7748/ns2009.10.24.7.66.c7331

Sherman, R, A. (2009). Maggot Therapy takes us back to the future of wound care: New and improved Maggot Therapy for the 21st century. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 3(2), 336–344.
 DOI: 10.1177/193229680900300215

Sipponen, A., Kuokkanen, O., Tiihonen, R., Kauppinen, H., Jokinen, J. (2012). Natural coniferous resin salve used to treat complicated surgical wounds: Pilot clinical trial on healing and costs. *International Journal of Dermatology*, 51(6), 726–32.
 DOI: 10.1111/j.1365-4632.2011.05397.x

Sipponen, A. (2013). Coniferous resin salve, ancient and effective treatment for chronic wounds – laboratory and clinical studies. Medical Faculty of the University of Helsinki, 1–88.

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39074/sipponen_dissertation.pdf?sequence=1 (23.11.19).

Soares, M., O., Iglesia, C., P., Bland, J., M., Cullum, N., Dumville, J., C., Nelson, E., A., Torgerson, D., J., Worthy, G. (2009). Cost effectiveness analysis of larval therapy for leg ulcers. *British Medical Journal*, 1–8.

DOI: 10.1136/bmj.b825

Südameapteek (2020). Abilar 10% salv kuusevaiguga 20g. Pharma holding OÜ. <https://www.sudameapteek.ee/abilar-10-salv-kuusevaiguga-20g-pm-m0161546ee#description>

Tern, H. (2019). Õendusabi vaglaravil patsiendile. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

Van de Glind, M. I., Heinen, M. M., Evers, A. W., Wensing, M., Achterberg, T. (2012) Factors influencing the implementation of a lifestyle counseling program in patients with venous leg ulcers: a multiple case study. *Implementation Science*, 7(104), 1–14.

DOI: 10.1186/1748-5908-7-104

HINNANG KÄTEHÜGIEENI EDENDAMISELE ÜHE EESTI HAIGLA NÄITEL

Assessment of Hand Hygiene Promotion on the Example of one Estonian Hospital

Tiina Aavik¹, Ljudmila Linnik¹, Merle Talvik¹

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Hand hygiene is the most effective way to reduce the rate of nosocomial infections. The World Health Organization (WHO) has developed a framework for self-assessment to promote hand hygiene. From the point of view of the promotion of hand hygiene, it is necessary to study how the health care professional evaluates their contribution to the promotion of hand hygiene.

Objective: To describe the assessments of Estonian nurses of hand hygiene promotion on the example of one Estonian hospital. Research task: To describe the assessments of nurses and infection control specialist on the promotion of hand hygiene on the basis of the WHO “Hand Hygiene Self-Assessment Framework”, and the differences in the results.

Methodology: The research is quantitative. The WHO (2010) „Hand Hygiene Self-Assessment Framework questionnaire“ (Cronbach’s $\alpha = 0.90$) was used to collect data. The sample consisted of nurses of four departments ($N = 47$). 43 (91.5%) of 47 employees responded. An infection control specialist participated in the study as an expert. Data were collected from December 2018 to March 2019.

Findings: The nurses assessed that hand hygiene tools were available and that a hand hygiene monitoring system existed in the setting. Infection control specialists found a number of shortcomings, but they still found that extra time was devoted to teaching the principles of hand hygiene.

Discussion and conclusions: The differences in the answers can be explained by the aspect of social desirability. However, it is positive that nurses have knowledge of how to properly promote hand hygiene. Involving staff contributes to positive changes in behaviour, nurses are more willing to improve their hand hygiene.

1. Taust

Kätehügieen (KH) on tõhusaim viis hospitaalinfektsioonide määrade vähendamiseks, olles lihtne ja odav ennetusmeede. KH tähtsust rõhutavad Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskuse andmed, mis näitavad, et haiglanakkused mõjutavad ligikaudu 7% haiglaravil viibijatest üle kogu Euroopa Liidu. Kümnest intensiivravi osakonnast tuvastati 851 haiglainfektsiooniga patsienti 5523 patsiendist. Haiglainfektsioonide esinemissagedus oli 16 nakatumist 1000 patsiendi kohta. (Ataee jt, 2017: 8; Bedoya jt, 2017: 148). KH mittetäitmise tagajärjeks on ligikaudu 37 000 surmajuhtumit, 16 miljonit haiglas viibitud lisapäeva ja 7,7 miljardi euro suurune rahaline kahjum aastas (Marques jt, 2017: 1–2; Latham, 2014: 7; Borg, 2016: 88).

KH edendamiseks on Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) välja töötanud enesehindamise raamistiku, mis koosneb viiest komponendist, mis on muutused organisatsioonis, haridus ja koolitamine, hindamine ja tagasiside, meeldetuletused töökohal ja institutsiooniline ohutuskultuur (Hand Hygiene ..., 2010: 1). Euroopa Liidu liikmesriikidest, kus võeti kasutusele WHO välja töötatud edendamise raamistik, paranes KH täitmise määr 47,8% (Latham 2014: 9–10). KH edendamise seisukohast vajab uurimist, kuidas oma panust KH edendamisse hindab tervishoiutöötaja ise. Personali kaasamine aitab kaasa tuua muutusi käitumises, õed on rohkem valmis oma KH parandama. (Ataee jt, 2017: 3; Zhao jt, 2018: 7).

Tihti on arusaam piiratud sellest, miks kätehügieeni edendamine on edukas või ebaõnnestub. Seetõttu on oluline uurida ja teha kindlaks, mis kätehügieeni edendamise juures toimib hästi või vähem hästi. (Huis jt, 2013: 41; Latham, 2014: 8; Oliveira jt, 2018: 167; Tan ja Olivo, 2015: 108).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada Eesti õdede ja infektsioonikontrolli spetsialisti hinnanguid kätehügieeni edendamisele ühe Eesti haigla põhjal.

Eesmärgi saavutamiseks püstitati järgmised **uurimisülesanded**:

- kirjeldada õdede hinnanguid kätehügieeni edendamisele WHO „Kätehügieeni enesehindamise raamistiku“ põhjal;
- kirjeldada infektsioonikontrolli spetsialisti hinnanguid kätehügieeni edendamisele sama raamistiku põhjal;

- tuua välja erinevused õdede ja infektsioonikontrolli spetsialisti hinnangute vahel.

2. Metoodika

Uurimistöö on kvantitatiivne. Kätehügieeni (KH) edendamise teema uurimine pole uus nähtus, maailmas on seda tehtud piisavalt palju, Eestis aga mitte. KH Eestis toimib, kuid on alust arvata, et selle tegemisel esineb nõuetele mittevastavust. Kvantitatiivse uurimise läbiviimine on seega põhjendatud, sest aitab kaardistada õdede hinnangut sellele, kuidas KH tegelikult toimib. Kvantitatiivse uurimuse korral kasutatava küsitluse eelis on suure andmestiku kogumine, uurimusse saab kaasata palju inimesi, esitades neile rohkelt küsimusi. Hoolikalt koostatud küsimustik võimaldab andmeid kiirelt salvestada ja analüüsida, mis omakorda võimaldab üsna täpselt planeerida aega ja kulutusi. (Hirsijärvi jt, 2005: 182).

Lõputöös kasutatava küsimustiku „Hand Hygiene Self-Assessment Framework“, WHO (2010), sisemise reliaabluse näitaja Cronbachi α on 0,9. Uurimistöö läbiviimiseks sõlmiti kokkulepe uurimise all oleva asutusega – kahe asutuse vaheline kahepoolne digiallkirjastatud vorm, millel olid kirjas järgmised andmed: uurimistöö läbiviija, õppeasutus, õppetool, uurimistöö nimetus, millises kliinikus/keskuses uurimistöö läbi viiakse, uurimistöö eesmärk ja lühikirjeldus, uurimistöö läbiviimiseks planeeritud aeg, uurimistöö tulemuste teavitamine, sihtrühm ning tööühma liikmed.

2.1 Valim, andmete kogumine, andmete analüüs ning uurimistöö eetika

Üldkogumi moodustasid kõik ühe Eesti haigla, nelja osakonna statsionaarsed õed, kes olid õdede nimekirjas (N=47) (01.12.2018 seisuga). Plaanitud oli kõikne valim. Kuid kõikidelt andmete kogumine võib tekitada probleeme, kuna erinevatel põhjustel ei ole alati võimalik tervikut täielikult haarata (Õunapuu, 2014: 147). 47 töötajast oli võimalik kätte saada 43. Andmeid koguti alates detsembrist 2018 kuni märtsini 2019. WHO soovitas küsitleda õdesid ja vastutajaid (Hand Hygiene ..., 2010: 1). Selles uuringus küsitleti õdesid ja võrdlusena küsitleti haigla infektsioonikontrolli spetsialisti (IKS), keda käsitleti eksperdina.

Andmete kogumiseks kasutati WHO (2010) „Hand Hygiene Self-Assessment Framework“ – „Kätehügieeni enesehindamise raamistikku“. Tulemusi kasutatakse

KH edendamise tegevuskava väljatöötamiseks. Korduvaks kasutamiseks mõeldud KH enesehindamise raamistik võimaldab aja jooksul edusamme dokumenteerida. Struktuurilt on KH enesehindamise raamistik jagatud viieks komponendiks ja koosneb 49st valikvastusega küsimusest (kas jah/ei või mitu võimalust). Komponendid kajastavad WHO programmi „Mitmeliigiline käte hügieeni parendamise strateegia“ viit elementi. (Hand Hygiene ..., 2010: 1).

Eestis pole WHO käte hügieeni enesehindamise küsimustikku varem kasutatud ja selle vormi testimist soovis üks Eesti haigla, kuna seal pole teada õdede hinnanguid KH edendamise kohta. Hinnangutulemustest oli huvitatud ka Eesti infektsioonikontrolli ühing. Küsimustik on WHO kodulehelt leitav ja avalikult kasutatav, seetõttu eraldi luba küsimustiku kasutamiseks taotletud pole. Küsimustik tõlgiti eesti keelde. Andmeid koguti standarditud andmekogumise meetodiga ajavahemikul detsember 2018 kuni märts 2019. Kõiki uuringus osalejaid informeeriti eelnevalt, mis on uurimise eesmärk, kuidas küsimustikku täita ja tagastada. Kõikide uuritavate osalemine oli vabatahtlik ning anonüümne. Küsitluse täitmise tähtjaks lepiti kokku üks tööpäev ja vastuselehed korjati kokku tööpäeva lõpus.

3. Tulemused

3.1. Õdede ja infektsioonikontrolli spetsialisti hinnangud käte hügieeni edendamisele

3.1.1 Haiglas olemasolevad vahendid

IKS hindas, et kõigis neljas osakonnas on alkoholil põhinev antiseptikum pidevalt kättesaadav. Õdedest hindas 51,1%, et antiseptikum on pidevalt kättesaadav igas õendusabi pakkivas kohas, 46,5% märkis, et antiseptikum on kättesaadav enamikus palatites ja üks õde hindas, et antiseptikum on kättesaadav ainult mõnes palatis. IKS arvates on olemas eraldi eelarve KH toodete hankimise jaoks. Õdedest 46,5% arvas, et KH toodete pideva hankimise jaoks on olemas eelarve, 20,9% märkis, et sellist eelarvet ei ole ning 16,2% on jätnud küsimusele vastamata.

3.1.2 Tervishoiutöötajate väljaõpe

IKS hindas, et tervishoiutöötajad saavad KH koolitust tööle asumisel, seejärel regulaarselt (üks kord aastas). Õdedest hindas 46,5%, et sai KH koolitust tööle asumisel ja seejärel vähemalt üks kord aastas, 23,2% hindas, et saavad KH

koolitust regulaarselt rohkem kui üks kord aastas, 9,3% hindas, et on saanud KH koolitust vähemalt ühel korral, 4,6% on jätnud küsimusele vastamata.

3.1.3 Õppematerjalide kättesaadavus

IKS hindas, et ühes osakonnas on olemas KH praktiline juhend, kolmes osakonnas KH praktiline juhend puudub. Õdedest hindas 97,6%, et käte hügieeni praktiline juhend on kergesti kättesaadav, 2,3% märkis, et mitte. IKS hindas, et ühes osakonnas on olemas KH infoleht, kolmes osakonnas infoleht puudub. Õdedest hindas 97,6%, et KH infoleht on kergesti kättesaadav, 2,3% märkis, et infoleht puudub. IKS hindas, et kahes osakonnas on olemas KH väljaõppe ja hilisema järjepideva jälgimise süsteem, kahes osakonnas puudub vastav süsteem. Õdedest hindas 90,7%, et järjepidev KH jälgimise süsteem on olemas, 4,6% hindas, et see puudub ja kaks õde küsimusele ei vastanud.

3.1.4 Hindamine

IKS vastas, et seebi tarvitamise kulu ei jälgita iga kuu. Õdedest vastas 55,8%, et seebi tarvitamist jälgitakse iga kuu, 17 õde (39,5%) hindas, et seebi tarvitamise kulu ei jälgita iga kuu, kaks õde ei vastanud. IKS hindas, et antiseptikumi tarbimine on vähemalt 20 liitrit 1000 patsiendi kohta päevas. Õdedest hindas 55,8%, et antiseptikumi tarbimine on vähemalt 20 liitrit 1000 patsiendi kohta päevas, 37,5% märkis, et mitte ja kaks õde polnud vastanud.

3.1.5 Tagasiside

IKS hindas, et tervishoiutöötaja ei saa kohest tagasisidet iga KH järel. Õdedest hindas 60,4%, et kohest tagasisidet KH tegemise eest ei anta, 10 (23,2%) hindas, et saab tagasisidet iga tehtud KH korral, 7 (16,2%) pole küsimusele vastust andnud. IKS hindas, et tagasisidet ei anna tervishoiutöötajad ise üksteisele. Õdedest hindas 58,1%, et regulaarset tagasisidet seoses KHga annavad teised tervishoiutöötajad, 37,2% märkis, et ei anna ja 4,6% jättis vastamata.

3.1.6 Meeldetuletused töökohal

IKS hindas, et KH infoleht palatites puudub. Õdedest aga märkis 74,4%, et KH infoleht on palatites kättesaadav ning ainult 25,5% märkis, et KH infoleht palatites

kättesaadav ei ole. IKS hinnangul on olemas meeskond KH tavade edendamiseks e infektsiooniteenistus. Õdedest hindas 46,5%, et tervishoiuasutuses ei ole loodud KH edendamise meeskonda, 46,5% märkis, et selline meeskond on loodud, 6,9% polnud vastanud. IKS hindas, et KH tavade edendamise meeskond kohtub regulaarselt. Õdedest märkis 48,8%, et selline meeskond ei kohtu regulaarselt, 44,1% märkis, et meeskond kohtub regulaarselt ja 6,9% jättis vastamata.

3.1.7 Pühendumine kätehygieeni tava edendamisele ja rakendamisele

IKS hindas, et KH kampaaniate korraldamisele ja KH põhimõtete õpetamisele pühendatakse eraldi aega. Õdedest hindas 72,1%, et aega pühendatakse nii KH kampaaniate korraldamiseks kui ka KH õpetamiseks, 25,5% märkis, et KH kampaaniate korraldamiseks ega KH põhimõtete õpetamiseks ei pühendata aega ning 2,3% ei vastanud.

3.1.8 Kohustus toetada kätehygieeni parendamist ja patsientide kaasamine

IKS hindas, et tegevjuht ei ole teinud arusaadavaks kohtust toetada KH parendamist. Õdedest märkis 62,8%, et tegevjuht ei ole neile arusaadavaks teinud kohustust toetada KH parendamist, 23,2% märkis, et just tegevjuht on neile arusaadavaks teinud kohustuse toetada KH parendamist ning 13,9% ei vastanud. IKS hindas, et osakonna juhataja ei ole teinud arusaadavaks kohustust toetada KH parendamist. Õdedest märkis 44,1%, et just osakonna juhataja on teinud arusaadavaks KH parendamise kohustuse, 41,8% märkis, et kohustusest toetada KH parendamist ei ole osakonna juhataja neile rääkinud ning 13,9% jättis vastamata. IKS hindas, et puudub KH spetsialistide värbamise süsteem. Õdedest hindab 53,4%, et ei ole loodud KH spetsialistide värbamise süsteemi, 23,2% hindab, et süsteem on loodud ja 23,2% jättis vastamata.

IKS hindas, et ei ole kasutusele võetud patsientide kaasamise programmi. Õdedest hindas 53,4%, et programm on kasutusele võetud, 34,8% märkis, et ei ole ning 11,6% jättis küsimusele vastamata.

3.1.9 Algatused pideva täiustamise toetamiseks

IKS hindas, et ei ole kasutusel KH e-õppevahendit. Õdedest hindas 55,8%, et on, 27,9% märkis, et e-õppevahend ei ole kasutusel ja 16,2% jättis vastamata. IKS

hindas, et KH spetsialistide püstitatud eesmärgid saavutatakse igal aastal. Õdedest hindas 41,8%, et KH spetsialistid ei saavuta eesmärgi igal aastal, 27,9% märkis, et saavutatakse ja 30,2% jättis vastamata. IKS hindas, et KH olukorrast toimub asutuse infolehes või koosolekul korrapärane informeerimine. Õdedest hindas 41,8%, et toimub, 32,5% hindas, et ei toimu ning 25,5% jättis küsimusele vastamata.

IKS hindab, et on loodud tervishoiutöötaja isikliku vastutuse süsteem. Õdedest hindas 37,2%, et ei ole loodud sellist süsteemi, 18,6% märkis, et süsteem on olemas, 44,1% jättis vastamata. IKS hindab, et toimib uue töötaja programm, milles koolitatud kolleeg vastutab KH hea tava kujunemise eest. Õdedest hindas 28,1%, et kasutusele ei ole võetud uue töötaja programmi, 20,9% hindas, et programm on kasutusel ja 20,9% jättis küsimusele vastamata.

4. Arutelu

Uuringu andmetel vastas peaaegu pool õdedest, et antiseptikum on alati kättesaadav enamikus palatitest (kohtades, kus omavahel puutub kokku kolmik: patsient, tervishoiutöötaja ja õendusabi andmine). Ka IKS hinnangul on pidev antiseptikumi kättesaadavus olemas igas õendusabi pakkivas kohas. Artikli autorite arvates on antiseptikumi olemasolu ja kättesaadavus esimene eeldus kätehygieeni nõudmiste täitmiseks. Seda, et antiseptikumi parem kättesaadavus tõhustab KHi täitmist, on oma uuringutes rõhutanud ka teised autorid (Hand Hygiene ..., 2010: 1; Zhao jt, 2018: 7; Lau, 2014: 163). Samas on autoritele sümpaatne Bedoya jt, 2017 uurimus, milles on öeldud, et KH täitmise nõuet mõjutavad rohkem käitumisnormid kui praktilised teadmised, koolitus või vahendite kättesaadavus. Seega KH edendamise puhul nõuab laiemat tähelepanu ka käitumismuutuse esile kutsumine.

IKS-le, kes on teinud antiseptikumi pidevalt kättesaadavaks igas õendusabi pakkivas kohas, et toimiks nõuetele vastav KH, võiks olla mõtlemiskohaks õdede selliselt vastanute protsent (51,1%). Artikli autorid nõustuvad Atae jt (2017) ja Zhao jt (2018) uurimustest järeldatuga, et personali kaasamine aitab kaasa tuua muutusi käitumises, õded on rohkem valmis oma KH parandama, kui sekkumine on kooskõlas nende KH harjumuste ja võimalike nõudmistega.

Kirjanduses toodud arutelu (McInnes, 2014: 6–7), millisesse kategooriasse võiks kuuluda KH täitmise mittevastavus, leiti see olevat meditsiiniline viga ega nähtud seda, et viga tuleb inimesest, uurimistöö autorid sellega ei nõustu.

Koolitamise ja harjutamise komponendist peavad autorid olulisimaks seda, et 42 õde leidis juhendi olevat kättesaadava. IKS hinnangul oli juhend kättesaadav vaid ühes osakonnas, mis tähendab, et teistes osakondades puudus õe tööväljalt iga-sugune juhend, mis omakorda võib viia selleni, et mida pole pidevalt silma all, see ununebki. Samas võib öelda, et sellest, mis pidevalt silma all, võib hakata lõpuks mööda vaatama. Aga millest tuleneb selline vastuste hulk õdede poolt (42 õde 43st), et juhend on kättesaadav? Siin võib olla tegemist sotsiaalse soovitatavuse aspektiga (Ool, 2012). On positiivne, et õdedel on olemas teadmine, et nii peab olema ja nii nad ka vastavad, sest KH juhised on mõnel meeles veel kooliajast ja teisel ehk viimasest KH koolitusest. Soov sotsiaalselt õigesti vastata viitab funktsionaalsele teadlikkusele sotsiaalsetest normidest, mis võib omakorda olla seotud parema sooritusvõimega. Sama massiivne hinnangute erinevus puudutas veel küsimusi infolehe kohta: miks, kuidas ja millal KH teha, samuti kinnaste kasutamise infolehe kohta. Uurimuse autorid leiavad, et juhendite kättesaadavus on väga oluline, olulisem on aga mõtestatud tegevus, mille sihiks on patsiendihutus.

Lau jt (2014) ja Szilágyi jt (2013) uurimustes on välja toodud, et haridus- ja/või koolitusprogrammid ei peaks KH protsessi käsitlema üheainsa üksusena. Eelmainitu on ettepanekuks IKS-le uue KH koolituse korraldamiseks. KH vastavuse nõude püsijäämine kestab ligikaudu kuus kuud peale koolitust. Nii kinnitavad Phan jt (2018) ning Huis (2013) uuringud, et optimaalne korduskoolitus peaks toimuma iga poole aasta tagant. Artikli autorid nõustuvad eelmainituga, korduskoolitus poole aasta tagant hoiab teema piisavalt aktuaalse, oluline on aga kontrollida, et kõik siis ka koolituse läbiks.

Suurimaks erinevusks hindamise ja tagasiside komponendis oli antiseptika tegemise jälgimise küsimus, milles õdedest hindas üle poole, et antiseptika teostamist jälgitakse iga kuu, IKS hinnangul sellist jälgimist aga ei tehta. Seda võiks taaskord seostada sotsiaalse soovitatavusega – nii peaks olema ja võiks olla ja nii õed ka vastavad, kuigi tegelikkuses see ei tööta. Jälgimist võiks võrrelda koolitatud vaatleja vaatlusega, mis on ka WHO kvaliteeditehnika järgi eelistatavim meetod (Garcell jt, 2018). Avalikku vaatlust peetakse küll soovituslikuks, kuid seda kindlasti segab Hawthorne'i efekt, mis tähendab, et vaatleja juuresolekul tehakse KH korrektsemalt. Mõtlemiskohaks KH edendamisel on välja pakutud ka avalike ja varjatud vaatlejate kombinatsiooni. Koos tõhusa tagasisidega pakkuvat see tõhusaimat KH tavade parandamist. Selle uurimuse autorite arvates personalist endast värvatud varjatud vaatleja ei pruugi end väga hästi tunda. Teine suur erinevus hinnangutes puudutas tagasisidet. Kuigi üldiselt oldi üksmeelel, et

viivitamatut tagasisidet iga KH tegemise järel ei anta, leidis siiski märkimisväärne hulk neid, kes saavad tagasisidet nii teistelt tervishoiutöötajatelt ja isegi juhtkonnalt. IKS hinnangul viivitamatut tagasisidet ei anta. Autorid leiavad, et tagasi-side on väga oluline, kirjanduse põhjal isegi vahetu tagasiside (Huston, 2018).

Eriala kirjandusest tuleb välja ja ka autorid nõustuvad, et üks tähtsamaid haiguste ennetamise viise on Ki koolitus, mida tuleks jätkata tagasisidega. Pärast koolitust ja tagasisidet tõusis KH järgimise määr enne patsiendiga kokkupuudet 35%-lt 55%-le. Tagasiside suurendab KH-st kinnipidamist ja vähendab seega haiglas saadud nakkusi. (Teker jt, 2015).

Neljandas komponendis, meeldetuletused töökohal, osutus hinnangutes tähtsai-maks erisuseks plakatite olemasolu: plakat, mis selgitab KH põhimõtteid, plakat, mis selgitab käte hõõrumise õiget tehnikat ja plakat, mis õpetab õiget kätepesu tehnikat. Taas tuvastasid õed plakatite olemasolu, kuid IKS hinnangul oli plakat vaid ühes osakonnas. Uurimistöö autorid leiavad, et eelnevalt nimetatud plakatid peaksid asutuses kindlasti olema nii tervishoiutöötaja kui ka patsiendi pärast. Kuid Huis jt (2013) on oma uuringus välja toonud, et rohkem kui meeldetuletused mõjutavad KH täitmise tõhusust meeskonna liikmete suhtlemine omavahel, eba-korrektse KH käitumise korral üksteise poole pöördumine, kolleegide toetus, vastutus, eesmärkide seadmine ja osakonna juhataja aktiivne pühendumine e siis juhtidele suunatud strateegia. Autorid leiavad, et viimane ei ole alternatiiviks plakatite olemasolule, kuigi omavaheline suhtlemine, kolleegide toetus ja vastutus on igati aktsepteeritavad nähtused, mis vajavad ühiskonnas harjumist ja harjuta-mist, koolitustki. Taaskord võib oletada, et tegemist on sotsiaalse soovitatavusega e positiivse mulje jätmisega vastust moonutades. Sama suur erinevus hinnangute osas puudutas KH infolehe kättesaadavust palatites, IKS hinnangul palatites info-lehti pole, õdede arvates ilmselt võiks olla ja seepärast on üle poole märkinud, et on. Siit IKS-le väljakutse, haarata õdede sotsiaalse soovitatavuse mõttest ja luuagi ideaalile lähedane olukord – mõelda infolehtede paigutamisele palatitesse. Institutsioon KH ohutuse jaoks tundub olevat õdedele enim küsimusi tekitanud komponent, seda tõestavad rohkelt vastamata jäetud küsimused. Tegemist on vastutuse jagamise ja kontrolli valdkonnaga ja kuna see valdkond läheb õe igapäevase pädevuse pii-rest välja, siis ei pruugi õed vastuseid teada. Erinevus hinnangutes puudutab patsientide kaasamise programmi. Õed olid siin jälle varmad vastama, et selline programm on kasutusele võetud, IKS kinnitab, et sellisest programmist on küll juttu olnud, kuid kasutusel sellist veel pole.

Kirjandus rõhutab, et kultuuri muutus algab juhtidest. Organisatsioonis võib kasutusel olla parim koolitusprogramm maailmas, kuid see ei käivitu, kui selle taga puudub juhtide toetus. Tahtes teha kätehügieeni osaks organisatsioonilisest mantrast, nõuab see, et juhid tunnustaksid parimate tavade algatusi ning selgitaksid, et mittevastavus on kultuuriliselt ja professionaalselt vastuvõetamatu. Aeg-ajalt võib esineda konfliktide süvenemist, aga just nii muudetakse kultuuri. (McInnes jt, 2014: 3; Oliveira, 2018).

Inimestele räägitakse pidevalt, et nad peseksid oma käed, kuid võiks öelda, et lõpetage haiguse edasikandmine. Kas sõnumi peaks ümber mõtestama? Mis on lõppeesmärk? Eesmärk on vähendada organismide ülekandumist vastuvõtlikele patsientidele. Kätehügieen on vahend, mitte eesmärk. (Gomes, 2018).

5. Järeldused

- Kõik vastajad hindasid, et iga kraanikausi juures on olemas seep. Enamus õdedest hindas, et käte antiseptikumid, kraanikausid, puhta vee varustus, kätepaber, infoleht KH tegemise kohta ja kinnaste praktiline kasutamishüvend on kättesaadav. Samuti hindas enamus õdedest, et on olemas süsteem, mis kontrollib, et kõik töötajad saaksid koolitusi, et on olemas KH jälgimise süsteem. Pool vastajatest hindas, et on olemas spetsiaalne eelarve KH toodete jaoks, et nad saavad KH koolitust, et käte antiseptika tegemist hinnatakse iga kuu, et nad saavad tagasisidet KH tegemise kohta nii teistelt tervishoiutöötajatelt kui ka juhtkonnalt ning pool vastajatest hindas, et kasutusele on võetud patsiendi kaasamise programm ja et on olemas KH e-õppevahend.
- IKS spetsialist hindas, et käte antiseptikum, kraanikausid, puhta vee varustus, seep, kätepaber on kättesaadav. Samuti hindas IKS, et toimub plakatite süstemaatiline kontroll, et on olemas IKS ja spetsiaalne eelarve KH toodete jaoks, et toimub töötajate kontrollisüsteem, et on olemas KH spetsialist koolituste tegemiseks, et pühendatakse aega kampaaniate korraldamiseks, et õendusjuht annab tagasisidet ja teeb arusaadavaks KH parendamist, ning et on olemas plaan KH tõhustamiseks.
- Õdede ja infektsioonikontrolli spetsialisti (IKS) hinnangutes esines kohati olulisi erinevusi. Kätehügieeni olukorrast informeerimine, isikliku vastutuse süsteem, uue töötaja programm, koolitused ja praktilised juhendid IKS hinnangul toimivad, õdede hinnangul mitte. Antiseptika tegemise igapäevast jälgimist õed tajuvad, aga IKS ei kinnita. Õed hindavad, et infolehed on igas

palatis olemas, IKS seda ei kinnita. Tagasiside andmise kord KH tegemiseks on õdede arvates olemas, IKS hinnangul see ei toimi regulaarselt. Patsiendi kaasamise programm õdede hinnangul kehtib, IKS arvates aga mitte.

Kasutatud kirjandus

Ataee, R. A., Ataee, M. H., Tavana, A. M., Salesi, M. (2017). Bacteriological Aspects of Hand Washing: A key for Health Promotion and Infections Control. *International Journal of Preventive Medicine*.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=7&sid=f0184c27-d06b-4fa8-aa1c9086&db=a9h> (15.10.2018).

Bedoya, G., Dolinger, A., Rogo, K., Mwaura, N., Wafula, F., Coarasa, J., Goicoechea, A., Dasa, J. (2017). Observations of infection prevention and control practices in primary health care, Kenya. *Bulletin of the World Health Organization*. DOI:10.2471/BLT.16.179499.

Borg, T. (2016). *Patsiendi ohutuse valdkonnas on tehtud suuri edusamme, kuid palju on veel vaja ära teha* (Euroopa Komisjon, Rahvaatervis, Tervis-EL uudiskiri 137).

http://ec.europa.eu/health/newsletter/137/focus_newsletter_et.htm (16.11.2018).

Garcell, H. G., Arias, A. V., Garcés, I. G., Gil, A. C., Companioni, P. R., Arias, K. F., More, O. I. E., Rodríguez, N. R., García, F. G. (2018). Assessment of Trained Hand Hygiene Observers Using Parallel Observations. *Oman Medical Journal*.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=36&sid=4fd8023e-2e22-4780-8b68-76af2750bea8%40pdc-v-sessmgr05> (16.11.2018).

Gomes, N., J. (2018). Patient Safety & Quality Care. Hand Washing Adherence—Is That Really Our Goal? *Nephrology Nursing Journal*, 45, 393–394. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=23&sid=f0f2ac62-44ac-458ca0f6-ee9e5ef2c69%40sessionmgr4007> (14.11.2018).

Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskus. (2011). European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC.

https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/contenteditor/vanaveeb/Nakkushaigused/ecdc_nh_tolge.pdf (21.11.2018).

Hand Hygiene Self-Assessment Framework. Introduction and user instructions (2010). *World Health Organization*.

http://www.who.int/gpsc/country_work/hhsa_framework.pdf (17.10.2018).

Hirsijärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina.

Huis, A., Holleman, G., Achterberg, T., Grol, R., Schoonhoven, L., Hulscher, M. (2013). Explaining the effects of two different strategies for promoting hand hygiene in hospital nurses: a process evaluation alongside a cluster randomised controlled trial. *Implementation Science*.

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=e9d-2cb0b-9072-42de-bfa6-ebb1e29cceb0%40pdc-v-sessmgr05> (27.12.2018).

Huston T. (2018). *Kuidas naised otsustavad*. Tallinn: Äripäeva raamatuklubi.

Latham, J. R. (2014). The role and utilisation of public health evaluations in Europe: a case study of national hand hygiene campaigns (Rahvatervise hindamise roll ja kasutamine Euroopas: näide riiklike hügieenikampaaniate kohta). *BMC Public Health*.

DOI:10.1186/1471-2458-14-131

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=-c4a70b9d-6f9e-497e8319-ef53577b2975%40sdc-v-sessmgr04>.

Lau, T., Tang, T., Mak, K., Leung, G. (2014). *Moment-specific compliance with hand hygiene*.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=1557429a-4b6a-4597-a6a4-8159227e84d6%40pdc-v-sessmgr03> (22.12.2018).

Marques, R., Gregorio, J., Pinheiro, F., Pova, P., Silva, M. M., Lapao, L. V. (2017). How can information systems provide support to nurses' hand hygiene performance? Using gamification and indoor location to improve hand hygiene awareness and reduce hospital infections. *BMC Medical Informatics & Decision Making*.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=abc082fb-477e-469da8a9-2cec67620b65%40pdc-v-sessmgr01> (16.10.2018).

McInnes, E., Phillips, R., Middleton, S., Gould, D. (2014). A qualitative study of senior hospital managers' views on current and innovative strategies to improve hand hygiene.

DOI: 10.1186/s12879-014-0611-3. (AN: 108337724).

Oliveira, A. C., Gama, C. S., Paula, A. O. (2018). Multimodal strategy to improve the adherence to hand hygiene and self-assessment of the institution for the promotion and practice of hand hygiene. *Journal of Public Health*, 40, 163–168.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=6a0465a9-cb-a9-4959-ab4b-aa926149cd95%40pdc-v-sessmgr01> (29.04.2019).

Oliveira, A. C., Pinto, A. S. (2018). Patient participation in hand hygiene among health professionals. *Rev Bras Enferm*. 71: 259–64.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0124>.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=ae-6a6b0f-95f4-4cba8931-3908c3fc9d77%40sessionmgr101>.

Ool, M. (2012). *Sotsiaalne soovitavus erinevates situatsioonides*. Seminaritöö. Tartu Ülikool.

http://dSPACE.ut.ee/bitstream/handle/10062/24491/ool_mirjam.pdf?fbclid=IwAR3nT19udmY8VbnUsOuTcji-_tYJi-7AZkT7TWcrgGKQaF-B5L3MfofD9Y (27.05.2019).

Pan, S. C., Tien, K. L., Hung I. C., Lin Y. J., Sheng, W. H., Wang M. J., Chang, S. C., Kunin, C. M., Chen, Y. C. (2013). Compliance of Health Care Workers with Hand Hygiene Practices: Independent Advantages of Overt and Covert Observers. *Plos One*.

DOI:10.1371/journal.pone.0053746.

Phan, H. T., Tran, H. T. T., Tran, H. T. M., Dinh, A. P. P., Ngo, H. T., Theorell-Hagglow, J., Gordon, C. (2018). An educational intervention to improve hand hygiene compliance in Vietnam. *BMC Infectious Diseases*.

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=-f2003a8d-97b7-4e1fa281-c6e597ddb255%40pdc-v-sessmgr06> (19.12.18).

Szilágyi, L., Haidegger, T., Lehotsky, Á., Nagy, M., Csonka, E. A. Sun, X., Li Ooi, K., Fisher, D. (2013). A large-scale assessment of hand hygiene quality and the effectiveness of the “WHO 6-steps”. *BMC Infectious Diseases*.

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=50&sid=79a90a01-26de-4b52-941c-fc91b356470c%40sessionmgr4008> (21.12.18).

Zhao, Q., Yang, M. M., Huang Y. Y., Chen, W. (2018). How to make hand hygiene interventions more attractive to nurses: A discrete choice experiment. *Plos One*. DOI: 10.1371/journal.pone.0202014

Tan, A. K. Jr., Olivo, J. (2015). Assessing Healthcare Associated Infections and Hand Hygiene Perceptions amongst Healthcare Professionals. *International Journal of Caring Sciences*.
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=581c6a07-0a65-444dab91-6e0989cf8edf%40sessionmgr4006> (16.10.2018).

Teker, B., Ogutlu, A., Gozdas, H. T., Ruayercan, S., Hacialioglu, G., Karabay, O. (2015). Factors Affecting Hand Hygiene Adherence at a Private Hospital in Turkey. *Eurasian Journal of Medicine*.
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=9eab6027-993b-49ffbd8f-4ca90ac25996%40sessionmgr103> (22.12.2018).

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool.
http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf

ÕÖTÕÖST TULENEVAD TERVISERISKID ÕDEDE VAIMSELE TERVISELE JA TERVISERISKIDE ENNETAMISMEETMED

Health Risks to Nurses' Mental Health Caused by Night Shift Nursing and Health Risks' Prevention Measures

Ksenia Kozlova¹, Olesja Zeel²

¹ Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli vilistlane

² Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Shift work is considered necessary to ensure continuity of care in hospitals and residential facilities. Night shifts, in particular, are one of the most common causes of circadian rhythm disruption, leading to significant changes in sleep and biological functions that can affect physical and psychological well-being and have a negative impact on work performance.

Objective: The aim of the paper was to describe the health risks to nurses' mental health caused by the night shift and the measures to prevent health risks.

Methodology: The paper is a literature review based on Estonian and English literature and evidence-based articles published in the period 2010-2020. To find the literature, the author used electronic databases: EBSCOhost Web: MEDLINE, Health Source/Nursing Academic Edition, PubMed, Google Scholar and Google search.

Discussion: According to the authors of several literature sources, night work is one of the most important stressors affecting the mental health of nurses. Insomnia, chronic fatigue, depression, stress and burnout negatively affect nurses' mental health, which can lead to serious health problems and dissatisfaction with their work, which in turn has a significant impact on nurses' productivity.

Conclusions: Based on the sources found, the following conclusion can be drawn: nurses with rotating night schedule need special attention due to the higher risk of job dissatisfaction and undesirable health effects.

1. Taust

Vaimne tervis on üksikisikute, ühiskonna ja riikide heaolu jaoks ülioluline. Vaimne tervis on midagi enam kui psüühikahäirete puudumine. See hõlmab heaolu seisundit, kus inimesed tunnistavad oma võimeid, suudavad toime tulla tavaliste elupingetega, töötada produktiivselt ja aidata kaasa kogukonnale. Vaimne tervis on oluline igas eluetapis, alates lapsepõlvest ja teismeeast kuni täiskasvanuks saamiseni. (World Health ..., 2020).

Õdede vaimset tervist mõjutavad erinevad omavahel seotud tegurid: individuaalsed, bioloogilised või sotsiaalsed, kuid üks olulisemaid tegureid, mis mõjutab nende vaimset tervist, on öötöö (Price, 2011: 38). Tervishoiusüsteemis on öövahetused hädavajalikud, et tagada haigete ravi ja hoolduse järjepidevus tervishoiuasutustes. Õendustöötajad usuvad, et öine vahetus on nende elus hea aspekt, väärtustades asjaolu, et neil õnnestub oma ajakava sobitada ning oma era- ja tööelu planeerida. Samuti on öösiti väiksem järelevalve kõrgema ametiastme kolleegide poolt, suhteliselt vähem nõudmisi ja tööülesandeid või kõrgem palk täiendava öise lisatasu tõttu. (Ferri jt, 2016). Kahjuks unustavad mõned neist öötööst tingitud terviseriskid, mis mõjutavad negatiivselt nende vaimset tervist (Price, 2011: 38).

Inimese organism arenes nii, et pimedal ajal sai puhata ja hommikul taas tegutseda hakata. Seetõttu on öötööl suur mõju une kvaliteedile. (Jehan jt, 2017: 35–38). Uni on iga inimese hea tervise, enesetunde ja vaimse vormi alus. See protsess on inimesele sama oluline, nagu hingamine, söömine või vee joomine. Une ajal organism puhkab ja taastab oma biokeemilist tasakaalu. Hea uni tõstab produktiivsust, aitab kaasa loominguilisele ja hea tuju tekkele, parandab mälu ning annab jõudu endise energiaga taas tööle asuda. (Vapper, 2020).

Vähene või mittetäisväärtuslik uni võib õendustöötajatel põhjustada erinevaid kaebusi ning vaimse tervise probleeme: tähelepanu- ja keskendumisraskusi, energiapuudust, meeleolu kõikumisi (Gallagher, 2014), unetust (Caruso, 2013; Ferri jt, 2016), depressiooni (Dai jt, 2019), kroonilist väsimust (Nagesh, 2017) või läbipõlemissündroomi (Mealer jt, 2016; Vidotti jt, 2018; De Oliveira jt, 2019). Õel, kes töötab öösiti, tekivad ärritus ja rahutus, mis suurendavad tööga rahulolematuse riski, mis võib omakorda häirida keha ööpäevast rütmi, rikkuda organismi tasakaalu, kutsuda esile depressiooni ja unehäired ning viia tõsiste vaimse tervise häireteni (Nena jt, 2018: 30).

Öötöö mõjutab õdede vaimset tervist negatiivselt (Caruso, 2013; Gallagher, 2014; Ferri jt, 2016; Mealer jt, 2016; Nena jt, 2018; Vidotti jt, 2018; De Oliveira jt, 2019), suurendab tööga rahulolematuse riski (Nagesh, 2017) ning mõjutab õe elukvaliteeti (Nena jt, 2018). Öösel töötavad õded peavad olema teadlikud vaimse tervise riskidest ning oskama neid ennetada (Brown jt, 2016; Richter jt, 2016; De Oliveira jt, 2019).

Uuurimistöö eesmärk on kirjeldada öötööst tulenevaid terviseriske õdede vaimsele tervisele ja terviseriskide ennetamismeetmeid.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

- kirjeldada öötööst tulenevaid terviseriske õdede vaimsele tervisele;
- kirjeldada öötööst tulenevate vaimse tervise riskide ennetamismeetmeid.

2. Meetodika

See uurimus on kirjanduse ülevaade. Selline lähenemine võimaldab kasutada varem avaldatud teavet, milles on välja toodud erinevad vaatepunktid ja uurimused selle teema kohta (Hirsjärvi jt, 2010: 111-112).

Kirjandusallikate leidmiseks kasutati Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogu ja erinevaid elektroonilisi andmebaase: *EBSCOhost Web: MEDLINE, Health Source/Nursing Academic Edition, PubMed, Google Scholar* ja *Google* otsing. Otsingusõnadeks kasutati öötöö (*night work*), õde (*nurse*), vaimne tervis (*mental health*), terviserisk (*health risk*) ja ennetamine (*prevention*). Samuti koostati nendest järgmised sõnade kombinatsioonid: öötöö ja õendus (*night work and nursing*), millega leiti 113 artiklit, millest kasutati 6; öötöö ja vaimne tervis (*night work and mental health*), millega leiti 35 artiklit ja 4 raamatut, millest kasutati 7 artiklit ja üht raamatut; öötöö ja unetus (*night work and insomnia*), millega leiti 18 artiklit ja 2 raamatut ning millest kasutati 8 artiklit ja üht raamatut; öötöö ja depressioon (*night work and depression*), millega leiti 71 artiklit, nendest kasutati 6; öötöö ja väsimus (*night work and fatigue*), millega leiti 43 artiklit ja millest kasutati 5; öötöö ja läbipõlemissündroom (*nursing and burnout syndrome*), millega leiti 339 artiklit, millest kasutati 4. Eelnimetatud sõnakombinatsioonidega leiti kokku 619 artiklit ja 6 raamatut, millest uurimistöös kasutati 36 artiklit ja 2 raamatut.

Kirjanduse valiku kriteeriumiteks olid viimase kümne aasta jooksul ilmunud eesti- ning ingliskeelsed tõenduspõhised õenduslased artiklid. Lisaks kasutati kaht allikat, mis on ilmunud varem kui 2010. a, kuna need sisaldasid väga aktuaalset ja olulist informatsiooni, mida ei olnud võimalik leida uuematest allikatest.

Kokku on töös kasutatud 47 kirjandusallikat, millest 7 on eestikeelsed ja 40 võõrkeelsed. Kõikides kasutatud andmebaasides olid otsingu piiranguteks täistekst (*full text*), inglise keel (*english language*) ning allikad valiti ajavahemikust 2010.–2020. a. Kirjandusallikad olid valitud teema sobivuse, kaasaegsuse ning usaldusväärsuse põhjal, mis võiksid uurimistöö probleemi lahendada.

Uurimistöö koostamise protsess koosnes mitmest etapist. Esiteks sõnastati uurimisprobleem ja eesmärk, seejärel toimus teemakohase kirjanduse otsimine ja läbitöötamine, võõrkeelse materjali tõlkimine, analüüsimine ja lõpuks kokkuvõtte tegemine. Kasutatud kirjandus on tekstis viidatud ning loeteluna kasutatud kirjanduse loendis välja toodud. Selle töö kirjutamisel jälgiti eetilisi põhimõtteid. Kirjandusallikatest saadav informatsioon on viidatud ja refereeritud teadusallikate põhjal nii, et nende autorite esialgne mõte ning järeldused ei muutunud.

3. Tulemused

3.1. Öötööst tulenevad terviseriskid ödede vaimsele tervisele

Unetus. Häiritud uneärkveloleku tsüklist tulenev unetus esineb öötöötajatel sageli ja võib avalduda öötöö häiretena. Ööpäevase rütmi põhimõte on päeval olla ärkvel ja magada öösel. Õel, kes töötab päevasel ajal, on tavaliselt rohkem jõudu, kuid õhtuks selle tase langeb ning tekib uni. Ärkveloleku vajaduse surve tulemusena on õel öisel ajal pidevalt suurenenud unisus, mis ohustab tema vaimset tervist. Eriti mõjutab see tähelepanu- ja keskendumisvõimet, reaktsioonikiirust ning meeoleolu. (Gallagher, 2014; Sinha, 2015).

Depressioon. Öine vahetus häirib teadaolevalt inimese kortisooli ja melatoniini rütme, mis mõjutab õe une kvaliteeti (Angerer jt, 2017: 404–411). Mitmed uuringud näitavad, et öistes vahetustes töötavatel ödedel on depressiooni sümptomite kõrgem määr võib-olla isegi seotud öötöö põhjustatud kehvena unekvaliteediga. Ödede seas võivad suhteliselt raske depressiooni sümptomid olla tingitud ka suurest töökoormusest, ootuste suurenemisest ja tervishoiu vaidlustest põhjustatud ebarahuldavast õe-patsiendi suhtest. (Suni, 2020). Öötöötajate seas on

depressioon tõsine vaimse tervise häire ning esimeste sümptomite varajane tuvastamine on kahjulike tagajärgede ennetamiseks väga oluline nii patsientidele kui ka teistele tervishoiutöötajatele (Angerer jt, 2017: 404–411).

Väsimus. Öövahetus, mis ajab segamini inimeste bioloogilise kella rütmi, tekitab töötajatel ka kroonilist väsimust. See on organismi seisund, mille korral tööpäeva või -öö vältel tekkinud väsimus järgmiseks õhtuks ei kao ja töövõime täielikult ei taastu, vaid hakkab päev päeva järel vähenema. Väsimus on paljude meditsiiniliste seisundite levinud sümptom, mille raskusaste on kerge kuni raske. See on ka mõne elustiili valiku loomulik tulemus, näiteks vähene liikumine, vale toitumine või mitteväärtuslik uni. (Nagesh, 2017). Öötööst tingitud väsimuse esimesed sümptomid ödedel on huvi kadumine, rõhumistunne, tähelepanuvõime ja mälu nõrgenemine. Krooniliselt väsinud öötöötaja kannatab tihti unetuse all, tema uni on pinnaline ja võib katkeda iga väiksemagi ärrituse puhul. Lõpuks ärkab inimene väsinuna ja vähenenud töövõimega, mis võib omakorda suurendada inimlike vigade ja vigastuste riski töökohal ning mõjutada negatiivselt patsiendi ravi kvaliteeti. (Richter jt, 2016: 16).

Läbipõlemissündroom ohustab eriti neid inimesi, kelle tööülesanneteks on inimeste vaimne toetamine, ärakuulamine, õpetamine või keerukatest situatsioonidest väljapääsu otsimine. Läbipõlemine tabab tihti pühendunud ja organisatsioonile võtmetähtsusega inimesi. (Wisetborisut jt, 2014: 280). Läbipõlemise riskitegurid on erinevad ja need olenevad töökeskkonnast ja töö iseloomust. Kõige aktuaalsemad on töö intensiivsus, ülekoormus, tihedad kokkupuuted inimeste surmaga ning inimestevahelised suhted, mis võivad sageli olla konfliktid. Seega on õed tihti kokku puutunud nende teguritega, mis mõjutavad nende vaimset tervist ja tekitavad läbipõlemist. Ödede kogetud läbipõlemise tase sõltub ka nende vaimsetest ressursidest ja toimetulekuvõimest. (De Oliveira jt, 2019: 64).

Läbipõlemissündroom on ötöölaliste seas kujunenud suureks probleemiks ning sellega puutuvad kokku enamik neist. Arvestades läbipõlemise erinevaid kahjulikke mõjusid tervisele, sh alkoholi ja narkootikumide kuritarvitamine, erialalt lahkumine ning enesetapumõtted, peavad nii töötajad kui ka tööandjad olema probleemi lahendamisele rohkem pühendunud ja panustama vaimse tervise edendamisse. (Mealer jt, 2016: 997–998).

3.2. Öötööst tulenevate terviseriskide ennetamismeetmed

Unetuse ennetamismeetmed. Eelkõige tuleks luua endale kindlad magamamineku ja ärkamise ajad ning nendest kinni pidada. Öötöötaja peaks püüdma hoida ühtset unegraafikut igal nädalapäeval. See tähendab, et magamise aega ei tohi märkimisväärselt oma vabadel päevadel muuta. Regulaarne päevagraafik aitab organismi sisemisel kellal kohaneda unemustritega, mis võib parandada omakorda puhkuse kvaliteeti. Igal hommikul tuleb tõusta ühel ja samal kellaajal, hoolimata sellest, kui palju und on selle öö jooksul saadud. (Richter jt, 2016: 16–17).

Lisaks sellele peaks öde 1–1,5 tundi enne magamaminekut tegema rahustavaid tegevusi, näiteks lõdgastusharjutusi (jooga, meditatsioon) ja hingamisharjutusi. Magamistuba peaks olema hästi õhutatud, ideaaltemperatuur toas on 17–20 kraadi. Toas tuleks kustutada valgus ja tagada vaikus. Kui on vaja, võib kasutada silmamaski ja kõrvatroppe. Voodis olles tuleks vältida telefoni või televiisori vaatamist ning raamatu lugemist. Kui kuni 20 minuti jooksul uinuda ei õnnestu, soovitatakse tõusta üles ja minna teise tuppa, teha midagi rahustavat ja lõdvestavat ning minna voodisse tagasi. (Ucla Health ..., 2014).

Depressiooni ennetamismeetmed. Öötöö sunnib inimese organismi töötama graafiku järgi, mis on vastusolus tema loomulike ööpäevarütmidega. Sellest hoolimata on võimalik oma organismi ümber õpetada – magada päevasel ajal ja öösel ärkvel olla, kuid kui seda ümberõpet ei tehta õigesti või ei tehta üldse, saab tervis tõsiselt kannatada ning võivad tekkida terviseprobleemid. (Angerer jt, 2017: 406). Kui öises vahetuses töötamine põhjustab liiga palju terviseprobleeme, tuleks pidada nõu oma arstiga. Ta võib soovitada töandjal öötöötaja ümber viia hoopis päevavahetusse ning sellest võib tekkida positiivne mõju inimese üldisele tervisele. (Wisler, 2016).

Veel üks depressiooni ennetamismeetod on ödede töögraafiku ümberhindamine. Kui haiglad leiavad viise, kuidas pakkuda paremaid võimalusi kvaliteetseks uneks ja võimaldada ödedel töötada tavapärasematel aegadel, parandab see ödede tervist ja töö tulemuslikkust. Kuna ööpäevarütm tähtsust füüsilise ja vaimse tervise puhul ei saa alahinnata, aitab ödedel õige tasakaalu säilitamine olla tervem, õnnelikum ja erksam. (Angerer jt, 2017: 410–411; Rogers jt, 2020).

Väsimuse ennetamismeetmed. Ameerika Ödede Liit avaldas 2014. aastal oma seisukoha ödede väsimuse kohta ja tegi ettepaneku, et öded peaksid tegema uinakuid

(vastavalt töökohta poliitikale), tunnistades seda väsimuse tõenduspõhiseks vastumeetmeks. Nende sõnade põhjal võivad uinakud aidata organismi ööpäevast rütmi stabiliseerida, mis teeb öendustegevuse produktiivsemaks. Uinakuks soovitatakse valida vaikset, pimedat ja hästi õhutatud ruumi. (Brown jt, 2016: 26).

Idealis ei tohiks uinak öövahetuse jooksul ületada 45 minutit, sest siis hakkab juba tekkima sügavama une tsükkel, millest on ka raskem ärgata. (Brown jt, 2016: 29). Kuna sageli võivad uinakud öötöötajate enesetunnet halvendada, sõltub uinaku tõhusus enamasti selle kestusest, une staadiumist ja konkreetsest ööpäevasest faasist (Rajaratnam jt, 2013: 11–15).

Tähelepanu peaks pöörama ka sellele, et enne öövahetust tuleks end korralikult välja puhata, näiteks teha umbes kahetunnine uinak pärastlõunal. Tööaegadel tehtavad uinakud võivad muuta öe produktiivsemaks ja rahulolevamaks. Et lahti saada unisusest, mis võib tekkida kohe pärast uinakut, on vaja natuke aega. Umbes 15–20 minutit peaks olema taastumiseks piisav aeg, et töötaja saaks uuesti täielikult valves olla. (De Castro Palermo jt, 2015: 115).

Samuti soovitatakse väsimuse ennetamiseks vältida või vähendada alkoholi ja kofeiini sisaldavate toodete tarbimist ning toituda korralikult ja tervislikult. Tööl olles tuleks öö jooksul pigem juua vett või süüa kaasa võetud kergeid einet ja näkse. Igal inimesel tuleks arvestada oma individuaalseid söömisharjumusi valmisolekuga neid töövahetuste ajakavaga kohandada. Hoolimata öötööst tuleks säilitada normaalsed ja regulaarsed söömisharjumused. (Ucla Health ..., 2014).

Läbipõlemissündroomi ennetamismeetmed. Ödedele, kes töötavad öösi, pakutakse mitmeid strateegiaid läbipõlemise leevendamiseks. Mealer jt (2016) esitasid oma töös vastupidavuskoolitusprogrammi, mis koosneb professionaalsete tehnikate õpetamisest kognitiivse käitumisega toimetulemiseks ja vastupidavuse suurendamiseks. Programmis pakutakse arendada vastupidavust ja tugevdada toimetulekuoskuseid koolituse abil. (Mealer jt, 2016: 997).

Gina jt (2015) sõnul on ka meditatsioon strateegia, mis aitab öötöötajatel läbipõlemissündroomi vähendada. Autori sõnul on meditatsioonipraktika abil stressiga lihtsam toime tulla. Vastavalt Gina jt (2015) andmetele olid joogapraktikandid pärast kaheksanädalast praktikat emotsionaalselt vähem kurnatud, näidates sellega ödede läbipõlemise vastase võitluse tõhusust. (Gina jt, 2015: 464).

Teised läbipõlemissündroomi ennetamismeetmed on pakutud Markwelli jt (2016) poolt – nendeks on terapeutiline massaaž ja *Jin Shin Jyutsu* (stressi vabane-mise kunst). Ross jt (2017) koostasid õdede füüsilise tegevuse soodustamiseks programmi *Nurses Living Fit*, mille käigus tegid õded 12 tundi nädalas treeninguid ja said teavet tervislike eluviiside, toitumise ja sobivate unetundide kohta (Ross jt, 2017: 267–269). Eelnimetatud sekkumisstrateegiaid saavad õded kasutada läbipõlemise mõju vähendamiseks. Kõige olulisem on sümptomid võimalikult varakult ära tunda. Kõik tervishoiutöötajad peaksid oma keha ja vaimu kuulama ning olema kursis võimalike läbipõlemise sümptomiga selleks, et olla valmis nendega võimalikult kiiresti toime tulema. (Wojciechowski, 2019).

4. Arutelu

Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada öötööst tulenevaid terviseriske õdede vaimsele tervisele ja nende terviseriskide ennetamismeetmeid. Kirjandusallikate analüüs näitas, et teema on aktuaalne kogu maailmas, eriti tänapäeval, koroonapandeemia ajal. Artikli autor võib oma töökogemuse põhjal Terviseametis kinnitada, et iga kriis toob välja valdkonna kitsaskohad ning ka praegusaegne COVID-19 pandeemia on tõstnud teravalt esile õdede puuduse tervishoiusüsteemis. Selleks, et Eesti tervishoiusüsteem saaks edasi tagada ööpäev läbi hoolduse ja ravi ning ohutult jätkata plaanilist ravitööd, peavad õded veelgi rohkem töötama, sealhulgas ka öösiti.

Analüüsitud allikate põhjal leiavad artikli autorid, et öötöö on üks olulisematest stressifaktoritest, mis mõjutab õdede vaimset tervist ja heaolu. Teadlased (Caruso, 2013; Gallagher, 2014; Ferri jt, 2016; Mealer jt, 2016; Nena jt, 2018; Vidotti jt, 2018; De Oliveira jt, 2019) väidavad, et unetus, krooniline väsimus, depressioon, stress ja läbipõlemine mõjutab negatiivselt õdede vaimset tervist, mis võib viia tõsiste tervisehäireteni, oma töö rahulolematusetundeni ning see avaldab omakorda olulist mõju õdede töö tootlikkusele. Artikli autorite arvates on probleem tõsine ja väärrib edaspidi suuremat tähelepanu.

Richter jt (2016) märkas, et mitmeid öötöoga seotud terviseriske õdede vaimsele tervisele saaks ennetada. On väga oluline, et nad oskaksid õigel ajal märgata vaimse terviseprobleemide esmast teket, et nendega kohe tegelema hakata. Richteri jt (2016) sõnul oleks kõige loogilisem vastumeede vaimsetele terviseriskidele öövahetustega töö lõpetamine. Artikli autorid pooldavad eelnimetatud arvamust ning ennetavate meetmete rakendamiseks võiks lisaks pakkuda rohkem teavitustööd kõikides Eesti

haiglates. Nagu on teada, võivad ebapiisavatest teadmistest või eiramisest tingitud terviseprobleemid süveneda ning hiljem on nendega raskem toime tulla.

Rajaratnam jt (2013) ja Brown jt (2016) pöörasid oma uurimistöodes tähelepanu ka võimalusele magada öövalve jooksul, mis aitaks õdedel paremini ja kiiremini peale tööd taastuda. Artikli autorid on selle väitega nõus ning arvavad, et see võiks olla tõhusaimaks lahenduseks tööst tingitud väsimuse ennetamiseks, sest isegi lühike uinak vähendab unehäirete teket ning suurendab töötaja võimekust teha tööd tulemuslikult. Vaatamata sellele ei ole aga Eesti tervishoiusüsteemis tänapäeval uinakud vahetuse jooksul ametlikult lubatud ning ei ole ka loodud sobivaid tingimusi kvaliteetseks puhkuseks.

Mitmete kirjandusallikate autorite arvates on õded mingil määral ikka teadlikud öösel töötamise negatiivsest mõjust vaimsele tervisele, aga siiski eelistavad töötada just öösiti (Caruso, 2013: 16). Põhjused on erinevad: rahalised (öötunnid on tavaliselt kõrgemalt tasustatud) või perekondlikud (soov päeval ajal perega rohkem aega veeta).

Öösel töötavad õded ei tähtsusta tihti oma vaimse tervise seisundit. Paljud nendest ei käi regulaarselt tervisekontrollis, kuigi see peaks olema esmane põhiline ennetusmeede vaimse tervise häirete avastamises ning ka toimetulekus. (Richter jt, 2016: 16). Kirjandusallikatele tuginedes arvavad artikli autorid, et õded, kes töötavad öövahetuses graafiku alusel, vajavad erilist tähelepanu ja pidevat vaimse tervise kontrolli, mis on lihtne samm, et elada tervena kauem.

Artikli üks autoritest on ise praktika ajal kogunud öötööst tingitud negatiivset mõju oma vaimsele tervisele ja nõustub kõigi eeltoodud väidetega öötöö kahjulike mõjude kohta vaimsele tervisele. Kuna haiglad pakuvad abi ööpäev läbi, siis on õdedel öötöö seetõttu vältimatu. Arvestades seda, nõuab selline olukord kohest reageerimist ja konkreetseid strateegiaid nii tööandjalt kui ka töötajalt.

5. Järeldused

- Öises vahetuses töötamine on viimastel aastakümnetel oluliselt suurenenud. Öötöö on tihedalt seotud mitmete terviseriskidega ning öötööst tulenev negatiivne mõju õdede vaimsele tervisele on vältimatu. Töötamine öisel ajal on inimesele väsitav ja pinget avaldav, kuna organismi loomulik ööpäevane rütm on häiritud. Sageli väljendub see unetuses, väsimuses, pingeseisundis

või meeleolu kõikumistes, mis põhjustavad omakorda stressi, depressiooni või läbipõlemissündroomi ja võivad viia erialalt lahkumiseni või enesetapu mõteteni.

- Vaimse tervise riskide ennetamismeetmed on efektiivsed siis, kui need on loodud tööandja ja töötaja omavahelises koostöös ning nende kasutamine on järjepidev. Eelkõige peaks öde ise oma vaimse tervise eest vastutuse võtma ning järgima unehügieeni ja tervislikku eluviisi. Tööandja saaks panustada koolitustesse ja psühholoogilisse nõustamisse, mis võiks aidata ödedel pingega tööl toime tulla. Samuti aitab vaimse tervise probleemidega toimetulekul töökoormuse korrektne jagamine ning võimalikult paindliku töögraafiku planeerimine.

Kasutatud kirjandus

Angerer, P., Schmoock, R., Elfantel, I., Li, J. (2017). Night Work and the Risk of Depression. *Deutsches Ärzteblatt international*, 114(24): 404–411.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5499504/> (05.10.2020).

Brown, JG., Sagherian, K., Zhu, S., Wieroniey, M., Blair, L., Warren, J., Hindsand, P., Szeles, R. (2016). Napping on the Night Shift: A Two-Hospital Implementation Project. *American Journal of Nursing*, 116(5): 26–33.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4889223/#R4> (05.02.2020).

Caruso, C. (2013). Negative Impacts of Shiftwork and Long Work Hours. *Rehabilitation nursing : the official journal of the Association of Rehabilitation Nurses*, 39(1): 16–25.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4629843/> (18.03.2020).

Dai, C., Qiu, H., Huang, Q., Hu, P., Hong, X., Tu, J., Xie, Q., Li, H., Ren, W., Ni, S., Chen, F. (2019). The effect of night shift on sleep quality and depressive symptoms among Chinese nurses. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 15: 435–440.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6369837/> (05.10.2020).

De Castro Palermo, TA., Rotenberg, L. Zeitoune, RCG., Silva-Costa, A., Souto, EP., Härter Griep, R. (2015). Napping during the night shift and recovery after work among hospital nurses. *Revista latino-americana de enfermagem*, 23(1): 114–121.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376039/> (07.04.2020).

De Oliveira, SM., De Alcantara Sousa, LV., Do Socorro Vieira Gadelha, M., Do Nascimento, VB. (2019). Prevention Actions of Burnout Syndrome in Nurses: An Integrating Literature Review. *Clinical practice and epidemiology in mental health : CP & EMH*, 15: 64–73. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6446475/> (02.03.2020).

Depression (2020). World Health Organization. Geneva: WHO
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> (10.10.2020).

Ferri, P., Guadi, M., Marcheselli, L., Balduzzi, S., Magnani, D., Di Lorenzo, R. (2016). The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. *Risk Management and Healthcare Policy*, 9: 203–211.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5028173/> (18.02.2020).

Gallagher, J. (2014). Night work 'throws body into chaos'. BBC.
<https://www.bbc.com/news/health-25812422> (13.05.2014).

Gina, A., Rollins, K., Walker, D., Wong, L., Pennings, J. (2015). Yoga for Self-Care and Burnout Prevention Among Nurses. *Workplace Health & Safety*, 63(10): 462–471.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26419795> (08.04.2020).

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2010). Uuri ja kirjuta. Tallinn: Medicina.

Jehan, S., Zizi, F., Pandi-Perumal, SR., Alyson K Myers, AK., Evan Auguste, E., Girardin Jean-Louis, GJ., McFarlane, S. (2017). Shift Work and Sleep: Medical Implications and Management. *Sleep medicine and disorders : international journal*, 1(2): 00008.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5836745/> (17.04.2020).

Markwell, P., Polivka, BJ., Morris, K., Ryan, C., Taylor, A. (2016). Snack and Relax®: A Strategy to Address Nurses' Professional Quality of Life. *Journal of holistic nursing : official journal of the American Holistic Nurses' Association*, 34(1): 80–90.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25846550/> (19.04.2020).

Mealer, M. (2016). Burnout Syndrome in the Intensive Care Unit. Future Directions for Research. *Annals of the American Thoracic Society*, 13(7): 997–998. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5802691/> (12.03.2020).

Nagesh, A. (2017). Why do night shifts leave us feeling so exhausted? *Metro.co.uk*. <https://metro.co.uk/2017/09/03/why-do-night-shifts-leave-us-feeling-so-exhausted-6899901/> (26.04.2020).

Nena, E., Katsaouni, M., Steiropoulos, P., Theodorou, E., Constantinidis, T., Tripsianis, G. (2018). Effect of Shift Work on Sleep, Health, and Quality of Life of Health-care Workers. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 22(1): 29–34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5932908/> (30.12.2020).

Price, M. (2011). The risk of night work. *Monitor*, 42(1), 38.

Rajaratnam, SMW., Howard, ME., Grunstein, RR. (2013). Sleep loss and circadian disruption in shift work: health burden and management. *Medical Journal of Australia*, 199 (8): 11-15. <https://www.mja.com.au/journal/2013/199/8/sleep-loss-and-circadian-disruption-shift-work-health-burden-and-management> (19.03.2020).

Richter, K., Acker, J., Adamand, S., Niklewski, G. (2016). Prevention of fatigue and insomnia in shift workers—a review of non-pharmacological measures. *The EPMA journal*, 7(1): 16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4970219/> (21.02.2020).

Rogers, K. (2020). Depression. The Editors of Encyclopaedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/depression-psychology> (10.10.2020).

Ross, A., Bevans, M., Brooks, AT., Gibbons, S., Wallen, GR. (2017). Nurses and Health-Promoting Behaviors: Knowledge May Not Translate Into Self-Care. *AORN Journal*, 105(3): 267–275. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001209216310584> (19.04.2020).

Sinha, K. (2015). Rotating night shift work can be hazardous to health. The times of India. <https://timesofindia.indiatimes.com/home/science/Rotating-night-shift-work-can-be-hazardous-to-health/articleshow/45761716.cms> (29.04.2020).

Suni, E. (2020). Mental Health and Sleep. SleepFoundation.org. <https://www.sleepfoundation.org/mental-health> (10.10.2020).

Ucla Health coping with shift work. (2014). UCLA Sleep Disorders Center. <https://www.uclahealth.org/sleepcenter/coping-with-shift-work#top> (11.03.2020).

Vapper, T. (2020). Uni mõjutab nii füüsilist kui ka vaimset tervist. *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2020/03/uni-mojutab-nii-fuusilist-kui-ka-vaimset-tervist/> (02.03.2020).

Vidotti, V., Ribeiro, RP., Galdino, MJQ., Martins, JT. (2018). Burnout Syndrome and shift work among the nursing staff. *Universidade Estadual do Norte do Paraná*. https://www.researchgate.net/publication/326921379_Burnout_Syndrome_and_shift_workamong_the_nursing_staff (17.03.2020).

Wisetborisut, A., Angkurawaranon, C., Jiraporncharoen, W., Uaphanthasath, R., Wiwatanadate, P. (2014). Shift work and burnout among health care workers. *Oxford University Press*, 64(4): 279–286. <https://academic.oup.com/occmed/article/64/4/279/1464114> (06.05.2020).

Wisler, N. (2016). Survival Tips for Night Shift Nurses. Nurse Choice. <https://www.nursechoice.com/survival-tips-for-night-shift-nurses/> (27.10.2020).

Wojciechowski, M. (2019). Preventing Nurse Burnout. *Minority Nurse*. <https://minoritynurse.com/preventing-nurse-burnout/> (18.04.2020).

VÄHKI PÕDEVATE LASTE ISADE KOGEMUSED JA VAJADUSED LAPSE HAIGUSEGA TOIMETULEKUL

Experiences and Needs of Fathers of Children With Cancer in Coping With the Child's Disease

Karina Lõbus¹, Silver Muld², Kadri Kõöp³, Mare Tupits³

¹SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

²OÜ Perearst Piret Tammist

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *An increasing number of the population are affected by cancer, which causes the rise in demand for quality care. However, the nature of expected care is currently unclear as nurses complain that their knowledge of how to address the relatives of a patient with a difficult diagnosis is limited.*

Objective: *To describe the experiences and needs of fathers of children with cancer in coping with the child's disease.*

Methodology: *The research method used was qualitative, empirical and descriptive. The data were collected through semi-structured interviews and analysed by an inductive content analysis method.*

Results: *Fathers' experiences of coping with child's disease encompassed experiences with information, social relationships, health care, changes in personal health and experiences regarding the child. Fathers' needs in relation to dealing with their child's cancer included material, social, and spiritual needs.*

Discussion: *Fathers highlighted unsettling experiences with the availability of information and the ability to convey the necessary information, experiences with relatives and strangers, experiences related to the child's health and health care professionals, negative changes in their personal, mental and physical health, as well as experiences regarding changed values, way of life and raising the child. In regard to needs, the fathers emphasised the need for state assistance, needs related to the surrounding environment, needs for the driving force, the need to be involved in the treatment process and expressed their mixed feelings towards the need for external and professional help.*

Conclusions: *According to the research, too little attention is paid to men's mental health. Integration of research results into the curriculum of nurses allows nurses to understand men's mental health problems and their management with emotionally hard situations.*

1. Taust

Laste vähktõppe haigestumus ja suremus maailmas on tõusuteel, ligikaudu 300 000 last aastast saavad vähidiagnoosi (Cancer in..., 2018). Tervise Arengu Instituudi (2020) uuringu andmetel oli aastal 2018 Eestis 100 000 elaniku kohta vähidiagnoosiga lapsi 74,3. Tänapäeval jääb arenenud riikides pahaloomulise kasvaja diagnoosi saanutest lastest ellu ligikaudu 80%. Olenemata positiivsest statistikast, ei ole tervenemine alati kindel, ravi on tihti väga intensiivne ning pikaajaline. (Hovén 2016: 93). Vähist on mõjutatud aina suurem hulk elanik konnast, mille tõttu nõudlus kvaliteetse ravi järele kasvab, ent hetkel on ebaselge ootuspärase hoolduse olemus (Hess ja Pohl, 2013: 326 ja Shah jt, 2017: 4027). Teema on tähtis erialapraktika arendamise seisukohast, sest õed kurdavad, et nende teadmised raske diagnoosiga patsiendi lähedastega suhtlemiseks ei ole piisavad ning nad sooviksid seetõttu täiendavat teavet olukorraga tegelemiseks (Coyle jt, 2015: 699).

Vähidiagnoosi saanud lapse vanemaks olemine on tihti väga stressirikas, mõjutades pereelu igapäevast toimimist. Vähesed autorid on uurinud nende isade igapäevaelu kogemusi ning vajadusi, kes kasvatavad pahaloomulise kasvaja diagnoosiga last. (Hovén 2016: 93; 98). Oluline on välja selgitada, millised on isade kogemused ja vajadused vähihaige lapse eest hoolitsemisel, et mõista, kuidas õed suudaks pakkuda neile paremat vajaduspõhist abi (Pishkuhi jt, 2018: 2).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada vähki põdevate laste isade kogemusi ja vajadusi lapse haigusega toimetulekul.

Uurimistöö ülesanded:

- kirjeldada vähki põdevate laste isade kogemusi lapse haigusega toimetulekul;
- kirjeldada vähki põdevate laste isade vajadusi lapse haigusega toimetulekul.

2. Metoodika

2.1. Metodoloogilised lähtekohad

Uurimistöö on empiiriline, kirjeldav ja kvalitatiivne. Autorid valisid empiirilise lähenemise, kuna Hovén (2016: 93; 98) on oma uuringus välja toonud, et sel viisil ei ole piisavalt uuringuid isade igapäevaelu kogemustest ning vajadustest, kasvata-des pahaloomulise kasvaja diagnoosiga last.

Intervjuude läbiviimiseks on kasutatud kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivse uurimistöö eesmärk on uurida selle teema inimlikke seisukohti, kus kehtestatud reegleid järgides uuritakse inimeste kogemusi, vajadusi ja nägemust maailmast (Given 2008: 26). Autorite arvates on kvalitatiivse uurimismeetodi kasutamine tõhusaim, et kirjeldada vähki põdevate laste isade kogemusi ja vajadusi lapse haigusega toimetulekul.

2.2. Uuritavad

Uuritavate valimise kriteeriumide moodustamisel toetuti Turneri (2010) loodud kvalitatiivsete intervjuude läbiviimise juhisele ning Palinkas jt (2015) sihipärase valimi tehnikale. Autorite loodud uuritavate valiku kriteeriumid jagunesid viide kategooriasse: diagnoos – uuritava lapse diagnoos on saanud kinnitust ning algsest diagnoosist on möödas vähemalt paar kuud, et uuritaval oleks olnud aega oma kogemusi ja vajadusi põhjalikult analüüsida; keeleoskus – uuritav oskab suhtlustasemel vestelda eesti keeles, autorid valdavad vene keelt, ent venekeelsete intervjuude transkribeerimise tõlkimine eesti keelde tõstab tõlkeprotsessil tekkinud vigade tõenäosust, seetõttu otsustati intervjuud läbi viia ainult eesti keeles; elukoht – uuritav elab Eestis; elukorraldus – uuritav elab koos lapsega, sest nii on võimalik saada kõige informatiivsem teave; sugulus – uuritav on lapse bioloogiline isa või kasuisa.

Uurimistöös osales kokku neli uuritavat. Noorim uuritavatest oli 30-aastane, vanim 39-aastane. Uuritavate keskmine vanus oli 36 aastat. Uurimistöös osalenutest oli kolm Harjumaa elanikku ja üks Pärnumaa elanik. Uuritavatest kaks olid abielus, üks oli vabaabielus ning üks oli vallaline üksikisa. Kolm uuritavat olid omandanud keskerihariduse ning üks uuritavatest oli kõrgharidusega. Ükski uuritav ei olnud oma usu kohta midagi. Kolm vähidiagnoosiga last olid aktiivsel ravil, üks oli tervenunud ning diagnoosist oli möödas 13 aastat. Kahel lapsel oli diagnoositud

leukeemia, ühel Wilmsi tuumor ning ühel pahaloomuline idurakuline kasvaja. Noorim laps oli diagnoosimise hetkel 11-kuune, vanim 4-aastane. Laste keskmine vanus diagnoosi saamisel oli 32 kuud.

2.3. Andmete kogumise meetod, protsessi kirjeldus ja analüüsimine

Andmete kogumiseks viidi intervjuud vähki põdevate laste isadega läbi 2020. aasta sügisel. Enne intervjuusid tutvustati uuringus osalejatele veel kord uuringu eesmärgid ning osaleja õigusi. Peale „Uuritava informeerimise ja teadliku nõusoleku vormi intervjuueeritavale“ digitaalallkirjastamist viidi intervjuud läbi. Intervjuude kestvus oli orienteeruvalt 45 minutit, neist kõige lühem 24 minutit ning pikim 1 tund ja 5 minutit. Võttes arvesse ülemaailmset koroonaviiruse (SARS-CoV-2) põhjustatud pandeemiat ning Terviseameti üldiseid soovitusi, viidi intervjuud läbi hääl- või videokõne lahendusi kasutades. Kahel (50%) juhul kasutati Google Meet keskkonda, ühel (25%) juhul Zoom rakendust ning ühel (25%) juhul saadi uuritavaga ühendust telefonikõne kaudu. Intervjuudeks lepiti uuritavatega kokku neile sobiv aeg ning platvorm. Isade tagasisidest selgus, et nende jaoks oli mugavam intervjuud anda neile meelepärasel ajal ja nende valitud kohas. Enamik isad soovis intervjuud anda õhtusel ajal oma kodus viibides.

Andmete kogumiseks kasutati kvalitatiivset uurimismeetodit ja poolstruktureeritud intervjuusid. Autorid valisid intervjuude läbiviimiseks poolstruktureeritud lähenemise, sest see võimaldas saada kõige laialdasemat teemakohast informatsiooni isade kogemuste ja vajaduste kohta. Küsimuste struktuuri loomisel lähtuti Turneri (2010: 757) kvalitatiivsete intervjuude juhisele. Autorite koostatud küsimused, mida intervjuudes käsitleti, sobitati teemadega ning põhinesid Deani jt (2005: 755) ja Pishkuhi jt (2018) uuringutel. Intervjuud sisaldasid järgmisi teemasid: sissejuhatus; sissejuhatavad küsimused uuritava kohta; diagnoositud lapsega seotud küsimused; perekonnaga seotud küsimused; intervjuueeritava kogemused lapse haigusega toimetulekul; intervjuueeritava vajadused seoses lapse haigusega toimetulekul ja kokkuvõte.

Kõik isadega läbi viidud intervjuud salvestati kasutades Mirillis Action! ja OBS Studio salvestustarkvara. Intervjuu ajal koostas üks autor üldise konspekti. Konspekteriti tähtsamaid märksõnu, häirivaid faktoreid (lapse nutt, koera haukumine, töökeskkonna müra), uuritava emotsioone (naermine, mõtlik olek) ning väljendite kasutamist (lühivastused, pikad pausid) erinevate teemade kirjeldamisel. Intervjuud transkribeeriti esimesel võimalusel. Transkriptsioonile lisati

mitteverbaalne info. Anonüümsuse tagamiseks kodeeriti intervjuud numbreid kasutades (näiteks 1 – esimese isa intervjuu). Intervjuusid koguti andmebaasi küllastumiseni. Autorid lugesid andmebaasi küllastunuks pärast viimast ehk neljandat intervjuud, kui teemad hakkasid korduma ning uusi teemasid esile ei kerkinud.

Andmete analüüsimise protsessiga tegid uurijad algust peale esimest intervjuud. Intervjuu järel arutlesid autorid selles esile kerkinud teemade üle, samuti analüüsi-ti konspekteeritud materjali, uuritava käitumist, emotsioone ning meeleolu. Sama tehti kõikide intervjuude järel. Peale viimast intervjuud alustasid autorid sisu-analüüsiga, kuulates korduvalt lindistatud materjali. Kõik lindistatud intervjuud kirjutasid autorid sõna-sõnalt ümber, kasutades Wordi rakendust. Intervjuu transkriptsioone läbi lugedes eraldati uurimisülesannetele vastavad mõtte-tervikud, mis paigutati seejärel Google Sheets keskkonnas koostatud abstraherimise tabelisse. Mõttetervikud nummerdati intervjuude järjekorra järgi (näiteks 1 – esimese isa intervjuu). Seejärel koondati sarnased mõttetervikud rühmadesse ning moodustati substantiivsed koodid. Substantiivsed koodid grupeeriti 17 alakategooriasse, alakategooriad grupeeriti 8 ülakategooriasse, mis omakorda moodustasid 2 peakategooriat.

Abstraherimise käigus moodustus kaks peakategooriat – isade kogemused seoses lapse haigusega toimetulekuga ning isade vajadused seoses lapse haigusega toimetulekuga. Kogemused hõlmasid peamiselt läbielatud sündmusi ning vaja-dused konkreetseid puudujääke, soove ja unistusi. Kohati oli raskendatud kogemuste ja vajaduste eristamine, näiteks „informatsiooni kättesaadavus“ – isad olid kogenud, et suureks probleemiks oli informatsiooni puudus, mis omakorda pani neid tundma vajadust rohkema informatsiooni järele.

2.4. Uurimistöö eetika ja usaldusväärsus

Uurimistöö koostamisel järgiti eetikareegleid, mis on kooskõlas uurimistöö koostamise ja planeerimisega. Töö ei sisalda plagiaati, uurimistöö autorite mõtted ning teiste tööde autorite seisukohad on selgelt töös eristatavad, korrektselt viida-tud ning välja toodud kasutatud kirjanduses.

Uurimistöö on läbi viidud projekti „Kroonilist haigust põdeva lapse vanemate koge-mused ja vajadused ning toimetulekustrateegiad seoses lapse haigusega“ raames. Uurimistöö läbiviimiseks on saadud nõusolek Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolilt (loa nr 1-16/139, väljastatud 02.06.2020), Tervise Arengu Instituudi inimuuringute

eetikakomiteelt (otsus nr 396, väljastatud 07.07.2020). Osapoolte vahel allkirjas-tati „Uuritava informeerimise ja teadliku nõusoleku vorm intervjuueeritavale“, mille lisades oli välja toodud vastutava uurija (juhendaja) kontaktandmed. Enne intervjuude läbiviimist tutvustati uuringus osalejatele veel kord uuringu eesmärke ning osaleja õigusi.

Autorid kasutasid uurimistöö läbiviimisel Kaiseri (2009: 1635–1636) eetika-põhimõtteid. Kõik andmed hoitakse salajas ega avaldata kolmandatele isikutele. Juurdepääs kogutavatele andmetele on ainult uurijatel ning andmed säilitatakse kõrvaliste isikute eest kaitstult. Uurimistöö tulemused avalikustatakse üldista-tuna ning tagatakse uuritavate konfidentsiaalsus. (Kaiser 2009: 1635–1636). Kõik audio- ja transkriptsiooni failid talletati digitaalselt ainult kohalikule riistvarale, et tagada intervjuueeritavate turvalisus ning lihtsustamaks materjali kiiret hävita-mist. Anonüümsuse tagamiseks kodeeriti intervjuude audio- ja transkriptsiooni-failid numbreid kasutades. Intervjuude täistekste ei avaldatud ja ei laetud internetti avalikult kättesaadavaks. Peale uuringu lõppu andmefailid, sh lindistused ja koodivõtmed, kustutati.

3. Tulemused

3.1 Isade kogemused lapse haigusega toimetulekul

Peakategooria „Isade kogemused seoses lapse haigusega toimetulekuga“ moodus-tus teemakohastest substantiivsetest koodidest, mis koondusid 11 alakategooriasse ja need omakorda 5 ülakategooriasse, mis käsitlesid kogemusi informatsiooniga, sotsiaalsete suhetega, tervishoiuga, tervise muutustega ja lapsega. Isade kogemusi seoses lapse haigusega toimetulekul selgitab tabel 1.

Tabel 1. Isade kogemused lapse haigusega toimetulekul

Alakategooriad	Ülakategooriad	Peakategooria
Kogemused informatsiooni kättesaadavusega	Kogemused seoses informatsiooniga	Isade kogemused seoses lapse haigusega toimetulekuga
Kogemused informatsiooni edastamisega		
Kogemused kõrvaliste isikutega	Kogemused seoses sotsiaalsete suhetega	
Kogemused lähedastega		
Kogemused lapse raviga	Kogemused seoses tervishoiuga	
Kogemused tervishoiutöötajatega		
Kogemused vaimse tervisega	Kogemused tervise muutustega	
Kogemused füüsilise tervisega		
Kogemused väärtushinnangutega	Kogemused seoses lapsega	
Kogemused lapse kasvatamisega		
Kogemused seoses elukorraldusega		

3.1.1 Kogemused seoses informatsiooniga

Ülakategooria „Kogemused seoses informatsiooniga“ moodustub kahest alakategooriast – kogemused informatsiooni kättesaadavusega ja kogemused informatsiooni edastamisega.

„ ...vaja on rohkem otsekohest infot... parem õudne lõpp, kui lõputu õudus... kui see ongi nii õudne ja see on normaalne selle asja juures, siis sa ei stressa selle pärast... “ (3)

„ ...räägitakse sellisel ilustaval viisil... keegi ei hakka sulle rääkima, et kui keemia-ravi algab, siis laps ei suuda pärast kõndida, ise püsti tulla ja oksendab pidevalt... sellist infot hoitakse pigem tagasi... “ (3)

„ ...info on kinni... kolm päeva tagasi oli operatsioon, aga siiani ei ole arstiga saanud rääkida... “ (2)

3.1.2 Kogemused seoses sotsiaalsete suhetega

Ülakategooria „Kogemused seoses sotsiaalsete suhetega“ moodustub kahest alakategooriast – kogemused kõrvaliste isikutega ja kogemused lähedastega.

„ ...lihtsam oleks olnud, kui palatis oleks olnud laps, kes on juba terveks saamas... aga kui seal kõrval on kehvemas seisus, siis vaatad ja hakkad mõtlema... “ (1)

„ ...kui sa saad suhelda nendega, kes on terveks saanud, siis see annab sellist positiivset lootust... “ (3)

„ ...oleme naisega rääkinud... me tuleme erinevalt toime... meil on erinevad asjad, mis aitavad meil olukorraga toime tulla... “ (2)

„ ...mingid pinged on üleval... üks tahab ühte meeleolu, teine tahab teistmeeleolu... kui vahest oleme selle pärast tülli läinud, siis tänu sellele saab ka mõned teised probleemid sügavamalt ära lahendada... “ (3)

3.1.3 Kogemused seoses tervishoiuga

Ülakategooria „Kogemused seoses tervishoiuga“ moodustub kahest alakategooriast – kogemused seoses lapse raviga ja kogemused tervishoiutöötajatega.

„ ...lapsel oli terve kõht lahti lõigatud, käed-jalad olid kinni seotud... ta röökis terve aeg... “ (1)

„ ...tegelikult sa ju lased nagu oma last mürgitada... see on ju ikkagi nagu puhas mürk, mis su lapsele sisse pannakse... “ (4)

„ ...lapsele taheti teha vereülekanne... mõtlesime, et äkki saab ka teisiti... doktor google aitab... me saime toiduga selle vere nii heaks, et talle enam ei tehtud vereülekanne... need seal imestasid, et kuidas nii head näitajad... “ (1)

„ ...saime just diagnoosist kuulda ja nutsime palatis, arst tuli ja ütles et ei ole vaja nutta... “ (1)

3.1.4 Kogemused seoses tervise muutustega

Ülakategooria „Kogemused seoses tervise muutustega“ moodustub kahest alakategooriast – kogemused seoses vaimse tervisega ja kogemused seoses füüsilise tervisega.

„ ...ei ole kellelegi tappa ka anda sellise asja eest... kuidas sa siis ikka ennast väljendad... kodus sai paar korda rusikaga vastu uksepiita virutatud... “ (1)

„ ...vahel tekib küsimus, et kas see on nagu üldse õige, mis ma temaga teha lasen... “ (4)

„ ...kõrvetised sain sellel ajal, ma ei tea, kas ma siis sõin halvasti või närveerisin üle... ütleme ausalt, et mõni pudel viina sai ka ära joodud... “ (1)

„ ...ma teen lapse jaoks nii palju erinevat sööki... aga keegi peab ju selle kõik ära sööma... kaalus on ikka juurde tulnud... “ (4)

3.1.5 Kogemused seoses lapsega

Ülakategooria „Kogemused seoses lapsega“ moodustub kolmest alakategooriast – kogemused seoses väärtushinnangutega, seoses elukorraldusega ja seoses lapse kasvatamisega.

„ ...mis iganes vaja teha... iga väike asi, mis vähegi saab ära teha, on oluline... “ (2)

„ ...ma ei pea nagu otseselt õigeks, et lapsele nüüd välja näidata, et oi sa oled nüüd haige ja me peame sind nunnutama ja poputama...pigem vaatan lapse füüsilisi võimeid... kui vaja, siis pakun rohkem abi... proovin säilitada normaalsust... “ (3)

„ ...tuleb kuidagi nagu elada... päev korraga... plaane ei saa nagu üldse teha, mis ulataks kaugemale kui tänane päev... “ (4)

3.2 Isade vajadused lapse haigusega toimetulekul

Peakategooria „Isade vajadused seoses lapse haigusega toimetulekuga“ moodustus teemakohastest substantiivsetest koodidest, mis koondusid 6 alakategooriasse ja need omakorda 3 ülakategooriasse, mis käsitlesid materiaalseid, sotsiaalseid ja spirituaalseid vajadusi. Isade vajadusi seoses lapse haigusega toimetulekul selgitab tabel 2.

Tabel 2. Isade vajadused lapse haigusega toimetulekul

Alakategooriad	Ülakategooriad	Peakategooria
Vajadused riigi poolsele abile	Materiaalsed vajadused	Isade vajadused seoses lapse haigusega toimetulekuga
Vajadused seoses ümbritseva keskkonnaga		
Vajadus edasiviivaks jõuks	Sotsiaalsed vajadused	
Vajadus olla kaasatud raviprotsessi		
Vajadus kõrvalise abi järgi	Spirituaalsed vajadused	
Suhtumine kõrvalisse abisse		

3.2.1 Materiaalsed vajadused

Ülakategooria „Materiaalsed vajadused“ moodustub kahest alakategooriast – vajadused riigi abile ja vajadused seoses ümbritseva keskkonnaga.

„ ...riigi poolt võiks olla sellised vähi skriiningud... kas või pisteliselt, et märgata rohkem ja varem... näiteks enne kooli teha selline deep uuring lapsele... “ (3)

„ ...hoolduslehe teema on nagu veidi jabur... koguaeg üks leht lõpeb ära, teine algab... ei saagi nagu enam aru... koguaeg on üks paberitega majandamine... “ (4)

„ ...privaatsus oleks andnud seda, et sa ei pea kogu aeg nägema, kuidas mõni teine laps on võib-olla hullemas seisus... “ (1)

3.2.2 Sotsiaalsed vajadused

Ülakategooria „Sotsiaalsed vajadused“ moodustub kahest alakategooriast – vajadus edasiviivaks jõuks ja vajadus olla kaasatud raviprotsessi.

„ ...kui oleks võimalik värskelt diagnoosi saanud vanemad kokku viia nendega, kes on selle juba läbi elanud... et rääkida, sellest, mis ees ootab ja mis on normaalne... “ (3)

„ ...võiks olla suuremas ringis arstiga kokkusaamised vähemalt korra kuus, et tekiks mingisugune ühine arusaam asjadest... et ei tekiks küsimusi, mida laps kodus olles tohib ja ei tohi teha... “ (3)

„ ...see haiglas kohal käimine on ülimalt tüütu... alati läheb terve päev... ma saan aru, et arstidel ongi niimoodi... ütlevad lihtsalt, et tulge homme tagasi mingi ühe proovi pärast... laps ju absoluutselt haiglasse minna ei taha... “ (4)

3.2.3 Spirituaalsed vajadused

Ülakategooria „Spirituaalsed vajadused“ moodustub kahest alakategooriast – vajadus kõrvalise abi järgi ja suhtumine kõrvalisse abisse.

„ ...kui keegi tuleb sulle rääkima mingitest Jumalatest... minu jaoks on see kohe selline kommerts nagu jõulud... mul ei ole sellist asja vaja... ” (3)

„ ...mõni inimene tahab võõrale inimesele pihtida, aga meie perekonnas oleme niisugused paganad meie kirikus ei käi... meie räägime pigem omavahel neid asju... “ (1)

„ ...oleme naisega rääkinud, et kui see kõik ükskord läbi on, siis tahame oma loo kirjutada Pardilaste lehele... või mis iganes, et tahaks lihtsalt kellegagi rääkida sellest... “ (2)

4. Arutelu

Töötades läbi erinevaid artikleid (Jones 2012, Hess ja Pohl 2013, Compas jt 2015, Hovén jt 2016, Polita jt 2017, Pishkuhi jt 2018, Carlsson jt 2019), selgus tõsiasi, et vähesed autorid on uurinud emade ja isade igapäevaelu muutusi ning toimetuleku erinevusi, kasvatades pahaloomulise kasvaja diagnoosiga last. Kirjanduse põhjal (Hess ja Pohl 2013, Shah jt 2017) võib öelda, et nõudlus kvaliteetse vähivähi järele kasvab, ent hetkel on ebaselge, milline peaks olema ootuspärane hooldus. Selleks, et leida Eesti tervishoiu kitsaskohti, parandada raviprotsessi ning hoolduse kvaliteeti, on oluline teha igakülgset koostööd lastevanematega, et selgitada välja nende ootused ja vajadused.

Uurimistöös osalenud isad tõid välja, et kogu raviprotsessi vältel olid nad **kogenud probleeme seoses informatsiooni** kättesaadavusega ning tervishoiutöötajate oskusega edastada vajalikku informatsiooni. Isad tõid esile, et saadav informatsioon ei olnud konkreetne ega piisav, mistõttu tuli kogu raviprotsessi vältel ise informatsiooni juurde otsida. Pishkuhi jt (2018) on oma uuringus esitanud, et konkreetse informatsiooni olemasolu on lastevanemate jaoks eluliselt olulise tähtsusega.

Samasuguse tulemuseni jõudsid ka Jones (2012), Keiza jt (2016) ning Carlsson jt (2019) oma uuringutes, et ausa ja tõese informatsiooni edastamine tervishoiutöötajate poolt on oluline selleks, et lapsevanemad saaksid tunda ennast rohkem kaasatuna lapse raviprotsessi. Uurijate arvates peaksid tervishoiutöötajad lähtuma lastevanemate vaatenurgast, pannes rõhku ausama, konkreetsema ning paremini ajastatud informatsiooni edastamisele.

Kogemused seoses sotsiaalsete suhetega jagunesid peamiselt kaheks, hõlmates kogemusi lähedastega ning kogemusi kõrvaliste isikutega. Isad tõstsid esile, et tugivõrgustiku olemasolu oli äärmiselt oluline. Samaselt Carlsson jt (2019) uuringuga saab välja tuua, et sõprade toetus mõjus isadele turgutavalt, andes juurde positiivset energiat ning aidates mõtteid mujale viia. Enamus isadest koges, et pidev kontakt ning suhtlus naisega oli elutähtis. Toodi ka esile, et vahel esinesid ebakõlad ning erinevused olukorraga toimetulekul, ent see andis omakorda tõuke teiste probleemide süvitsi lahendamiseks. Samalaadse seisukoha saab välja tuua ka Polita jt (2017), Pishkuhi jt (2018) ning Carlsson jt (2019) uuringutest, millest selgus, et lapse haigusest tingituna olid meeste ja naiste vahelised suhted küll tugevnenud, ent tekkinud oli ka tavapärasest rohkem ebakõlasid probleemidega toimetulekul.

Uuringust saab esile tuua, et kogemused seoses kõrvaliste isikutega olid isade jaoks samuti olulised. Isad kogesid, et toetus teistelt vähidiagnoosi saanud peredelt aitas hoida pea selgena ning andis juurde häid mõtteid olukorraga toimetulemisel. Ka Carlsson jt (2019) on esitanud, et suhtlemist teiste vähidiagnoosi saanud lastevanematega peeti kõrgelt hinnatuks. Eesti Vähihaigete Laste Vanemate Liit ning Eesti Vähiliit on loonud erinevaid võimalusi vähidiagnoosi saanud perede kokku viimiseks, ent uuringust selgus, et jätkuvalt on isad, kelleni ei ole mingil põhjusel vajalik informatsioon jõudnud. Selleks, et mõista, kuidas isadele läheneda ning tõsta teavitustöö efektiivsust, tuleks autorite arvates välja selgitada isade informeerimatusel põhinevad probleemid. Uuringust selgus ka positiivne suhtumine tööandjatesse, kelle vastutulelikkus võimaldas kõikidel isadel töö tegemist jätkata kodustes tingimustes. Samas Pishkuhi jt (2018) uuringus on isad välja toonud tööandjate negatiivse suhtumise, mille tagajärjel kaotasid paljud isad töö ning kogesid selle tõttu majanduslikke raskusi.

Uuringus selgus, et **kogemused seoses tervishoiuga** jagunesid kaheks: kogemused seoses lapse raviga ning kogemused seoses tervishoiutöötajatega. Isade arvates

oli haigla olustik väga raske ning keskkond äärmiselt ebamugav, tekitades isades kahetisi tundeid. Tõsteti esile, et ravivõtted olid ebameeldivad. Sarnaseid seisukohti väljendasid ka Pishkuhi jt (2018) uuringus osalejad. Lisaks tõi enamik isasid välja arstide ja õdede emotsionaalse ükskõiksuse. Samas Keiza jt (2016) ning Carlsson jt (2019) on välja toonud, et osa isadest koges tervishoiutöötajate ootuspärasest abi ja toetust. Autorite arvates võib õdede ükskõikne suhtumine ning puudulik toetus tuleneda suutmatusest meestega samastuda, teadmatusest meeste vaimsest tervisest ning emotsioonidega toimetulekust. Seetõttu tuleks meeste vaimsele tervisele tähelepanu juhtida juba õe põhiõppe algaastatel, et anda tulevastele õdedele aluspõhi mõista meeste vaimse tervise probleeme ning toimetulekut emotsionaalselt raskete olukordadega.

Isade **kogemused seoses tervisega** jagunesid vaimsete ja füüsiliste terviseprobleemide vahel. Lapse vähidiagnoosiga toimetulekul kogesid kõik isad probleeme ning muutusi vaimses tervises. Peamiselt rõhutati raskusi keskendumisel, mõtete hajevil olekut, pidevat pingetunnet, liigset muretsemist, teadmatust ning hirmutunnet eelseisva ees. Sarnaselt autorite uuringule on Jones (2012) ning Carlsson jt (2019) kirjeldanud isade kontrollimatuid hirme ning muresid lapse ravi ning pereelu toimimise osas. Enamik isadest pidasid enda pingetaluvust kõrgeks, samas pingete leevendamine oli kõigi puhul erinev. Osa isasid ei pidanud vajalikuks üldse oma pingeid leevendada, teised isad leidsid leevendust füüsilise aktiivsuse, omaette nokitsemise, tööl käimise või viha välja elamise kaudu. Vajaduse pingete leevendamiseks tõi esile ka Jones (2012) ning Carlsson jt (2019). Autorite arvates vajavad isad pingete leevendamisel individuaalset lähenemist, sest pingetega toimetulek on iga inimese puhul erinev. Selleks, et isadele pakkuda vajaduspõhist abi, tuleks esmalt mõista meeste vajadusi, hoiakuid ning toimetuleku maneere emotsionaalselt raskete teemadega.

Osa isadest, kes ise ööpäev läbi haiglas ei saanud viibida, tõi välja, et üksinda kodus olemine oli raske ning nende vaimne tervis sai kannatada. Pigem oleks soovitud viibida koos lapsega haiglas. Compas jt (2015) on oma uuringus esile toonud, et erinevalt emadest otsivad isad toimetulekuks rohkem sotsiaalset tuge ja inimestevahelist kontakti. Üks isadest, kellel oli võimalus iga päev koos lapsega haiglas olla, rõhutas, et isegi haiglas viibides tundis ta jätkuvalt üksindust, kuna ümberringi olid enamasti ainult emad.

Uuringus selgus, et lisaks vaimsetele probleemidele esines isadel ka füüsilisi probleeme. Enamus isadest tõi välja pideva väsimuse, unerežiimi ebakorrapärasuse

ning unekvaliteedi languse. Sama saab esile tõsta ka Pawli jt (2013) ning Carlssoni jt (2019) läbiviidud uuringutest, milles isad kirjeldasid magamisraskusi ja õudusunenägusid, mis omakorda põhjustasid väsimust ja nõrkust. Lisaks kirjeldasid isad kehakaaluprobleeme ning negatiivseid muutusi toitumisharjumustes – toituti ebakorrapäraselt ning ebatervislikult. Toodi välja ka alkoholi liigtarvitamist ning muude terviseprobleemide tekkimist. Sarnaseid probleeme toitumise ning terviseprobleemide kohta on esitanud ka Carlsson jt (2019).

Isade **kogemused seoses lapsega** hõlmasid väärtushinnanguid, muutusi elukorralduses ning kogemusi seoses lapse kasvatamisega. Enamus isadest tõi esile muutused prioriteetides ning suurenenud vajaduse pühenduda isarollile. Hakati rohkem väärtustama väikseid asju, elukorraldus muutus lapsekesksemaks ning lapse heaolu nimel ohverdati iseenda soove. Lisaks rõhutati olulisust säilitada eneseväärtustunne ning sellises olukorras iseennast mitte süüdistada. Sarnaselt autorite tööle on Pishkuhi jt (2018) ning Carlsson jt (2019) oma uuringutes esile tõstnud, et isade pühendumine ning tähelepanu läks täielikult haigele lapsele, väärtushinnangud muutusid ning igapäeva probleemidele enam suurt rõhku ei pandud.

Uuringust saab välja tuua, et seoses lapse kasvatamisega kogesid isad muutusi isarolli olemuses ning raskusi isarolli täitmisel. Kuna diagnoosiga laps viibis enamuse ajast haiglas koos emaga, siis tundsid osad isad hirmu selle ees, et laps võib hakata isast võõrduma. Lisaks toodi esile lapse haigusega kaasnevad piirangud tavapärastele isa-laps ühistegevustele (nt ATV-ga sõitmine). Polita jt (2017) uuringus osalenud isad väljendasid samuti hirmu lapsest võõrduda ning kaotada peres oluline roll.

Enamus isadest koges muutunud elukorraldust. Sarnaselt Hovéni jt (2016) uuringuga leidsid ka autorid kinnitust, et ootamatult segamini aetud elurütm muutis olukorraga kohanemise keeruliseks. Enamus isasid tõi välja, et muutunud elukorraldus sundis neid elama üks päev korruga. Isade jaoks oli väga oluline, et olenevata diagnoosist oleks lapsel võimalus olla laps, seega peeti vajalikuks säilitada võimalikult normaalne elukorraldus. Võttes arvesse lapse muutunud füüsilisi ning vaimseid võimeid, peeti oluliseks jätkata tavapäraste kasvatusmeetodite rakendamist. Polita jt (2017) jõudsid oma uuringus samale järeldusele, et isad püüdsid säilitada igapäevarutiini ning võimalikult normaalset elukorraldust.

Uurimistöös osalenud isad tundsid **vajadust materiaalse** abi järele. Kõik isad rõhutasid puudujääki riigi rahalise abi osas. Abina oleksid isad vajanud majutuse võimaldamist, transpordikulude hüvitamist, rohkem tasustatud puhke- või tervisepäevi. Lisaks toodi välja, et lapse eest hoolitsemine on täiskohaga töö ning praegu pakutavad abirahad on olematud. Kurdeti ka süsteemi keerukuse üle, tuues esile ülemäärase paberimajanduse. Sarnaselt sellele uuringule on ka Hovén jt (2016) välja toonud, et sotsiaalmajanduslikud piirangud on koormaks tervele perele ning vajavad lahendamist riiklikul tasandil. Autorid nõustuvad, et praegune bürokraatia on vanemate jaoks liiga keeruline ning riigi abi vajadusest väiksem. Materiaalne toetus võimaldaks vanematel piiranguteta keskenduda lapse ravi- protsessile.

Isad tõstsid esile ka puudujäägid haiguste ennetamise riiklikes meetmetes. Isade arvates tuleks kaasata esmatasandi tervishoid, nii kooliõed kui ka perearstikeskused. Sõltestide tegemist tuleks alustada võimalikult varajases eas, et tuvastada raskeid haigusi võimalikult alguses staadiumis. Sarnase probleemi tõstasid ka Kuusepalu jt (2016), tuues välja, et 2016. aasta Riigikontrolli auditis leiti, et terviseprobleemidega lapsi ei suudetud alati õigel ajal tuvastada, mistõttu jäid paljud lapsed ilma vajadustele vastavast ravist.

Lisaks rõhutasid kõik isad, et kogu haiguse vältel oli lapse jaoks ääretult oluline kodune keskkond. Väga oluliseks peeti ka privaatsust. Isad tundsid vajadust eraldi palatite järele, mida oleks saanud muuta lapse vajadustest lähtuvalt kodusemaks. Üks isadest korraldas kogu kodu ümber, muutes selle rohkem lapsekeskseks. Ka Keiza jt (2016) ning Polita jt (2017) on oma uuringus välja toonud isade vajaduse muuta haiglakeskkond privaatsemaks nii lapse kui ka terve pere jaoks.

Kuna vähki põdevate laste kasvatamine ning nende eest hoolt kandmine on emotsionaalselt väga raske, tundsid kõik isad **vajadust sotsiaalse abi järele**. Kõik isad pidasid väga oluliseks sotsiaalset tuge, mis andis jõudu olukorraga toimetulemiseks. Eriti oluliseks peeti vajadust kokku viia värskelt diagnoosi saanud vanemad juba varasemalt sarnast olukorda kogenud lapsevanematega, mis võimaldaks lastevanematel jagada isiklikke kogemusi ning arutada tekkinud küsimusi. Lahendusena pakkusid isad välja erinevaid võimalusi suhtlemiseks sotsiaalvõrgustike kaudu, ühisüritustel ning tugiisikute abil. Eriti soovisid isad tunnustust avaldada Eesti Vähihaigete Laste Vanemate Liidu korraldatavale „Pardirallile“, mis kandis isade jaoks väga märgilist tähendust. Sarnase positiivse aspekti tõid välja ka Carlsson jt (2019), et võimalus suhelda lastevanematega, kellel on

olnud sarnased kogemused, oli kõrgelt hinnatud, kuna nemad ainsana suutsid perekondade kannatusi mõista ning pakkuda vajalikku tuge.

Lisaks tõid isad esile vajaduse positiivsete uudiste järele. Lisati, et edusammud lapse ravis ning nägemine, kuidas laps suudab taaskord erinevaid tegevusi teha, pakkus palju rõõmu. Seetõttu tundsid isad vajadust olla kaasatud lapse ravi- protsessi, et kõikide muutustega kursis olla. Enamus isadest tõi välja, et väga oluline on lapse kasvatamise juures kohustuste jagamine, sest see aitab lihtsustada hooldamist ning säilitada võrdsustunnet. Samasuguseid vajadusi rõhutasid ka Jones (2012) ning Polita jt (2017) uuringutes osalenud isad, kes tundsid end kõrvalejäetuna, kuna lapse ravi keskmes olid peamiselt lapsega haiglas viibivad emad.

Mitu isa tundis vajadust ausama ja põhjalikuma informatsiooni järele. Sooviti ka konkreetsema raviplaani olemasolu, mis võimaldaks jälgida lapse ravi kulgu ning sellest lähtuvalt teha peresiseid plaane. Lahendusena soovisid isad selgemat kaasamist ravi- protsessi ning kompromisside leidmist, mis sobiks mõlemale osapoolle. Sarnaseid raskusi tervishoiutöötajatega suhtlemisel kirjeldasid isad ka Jonesi (2012), Compasi jt (2015) ning Carlssoni jt (2019) uuringutes.

Selles uurimistöös osalenud isad ei pidanud **spirituaalseid vajadusi** eriti oluliseks. Suur osa isadest tundis, et neil puudus vajadus kõrvalise ning professionaalse abi järele, sest neile piisas pereringist saadud toetusest. Mitu isa ei pidanud üldse vajalikuks enda murede jagamist, hoides kõik iseendas. Ainult üks uuringus osalenud isadest tõi välja vajaduse oma lugu südamele ära rääkida, pannes see kunagi aja möödudes paberile ning hiljem inimestega jagada. Sarnaselt sellele uuringule on Polita jt (2017) välja toonud, et ka nende uuringus osalenud isadel oli emotsionaalselt raske ennast väljendada ning abi otsida. Autorite arvates on emotsioonide varjamine pikas perspektiivis ebaefektiivne ning kahjulik vaimsele tervisele.

Uuringus osalenud isade suhtumine spirituaalsusesse ning kõrgematesse jõududesse oli skeptiline. Kõik isad suhtusid religiooni ning kõrgematesse jõududesse umbusklikult. Ükski uuringus osalenud isadest ei külastanud kirikut ega väljendanud soovi spirituaalse abi järele. Erinevalt autorite uuringust leidsid Polita jt (2017) ning Pishkuhi jt (2018), et spirituaalsusel ning religioossusel oli väga oluline roll, pakkudes isadele tuge, lohutust ning jõudu olukorraga toimetulekul.

Samas toob Jones (2012) välja, et kuigi mõni isa leiab tuge ja toetust religioonist, siis on ka neid, kes kogevad varasemate veendumuste kadumist ning viha jumala vastu.

Autorite arvates pööratakse meeste vaimsele tervisele liiga vähe tähelepanu. Samuti on Polita jt (2017) välja toonud, et meestel on emotsionaalselt raske ennast väljendada ning abi otsida. Emotsioonide varjamine on pikas perspektiivis ebaefektiivne ja tervisele kahjulik. Hess ja Pohl (2013) ning Pishkuhi jt (2018) on esile toonud, et äärmiselt oluline on välja selgitada meeste kogemused ja vajadused emotsionaalselt raskete olukordadega toimetulekul, et mõista, kuidas õed saaks pakkuda paremat vajaduspõhist abi.

5. Järeldused

- Isade kogemused vähki põdevate laste haigusega toimetulekul käsitlesid informatsiooni, sotsiaalseid suhteid, kogemusi tervishoiuga, muutusi isiklikus tervises ning kogemusi seoses lapsega. Informatsiooniga seoses töid uuritavad välja halbu kogemusi informatsiooni kättesaadavuse ning oskusega edastada vajaliku informatsiooni. Isad oleksid soovinud, et informatsioon oleks ausam, konkreetsem ning ajaliselt sobivam mõlemale osapoolle. Seoses sotsiaalsete suhetega tõstsid isad esile, et tugivõrgustik ning pidev kontakt ja suhtlus naisega olid elutähtsad. Tervishoiuga seoses rõhutasid isad haiglakeskkonna ebamugavust ning tervishoiutöötajate emotsionaalset ükskõiksust. Seoses isikliku tervise ja füüsilise tervise muutusi vaimse- ja füüsilises tervises. Lapsega seoses tõstsid uuritavad esile kogemusi seoses väärtushinnangutega ning lapse kasvatamisega. Toodi välja muutusi prioriteetides ning suurenenud vajadust pühenduda isarollile.
- Isade vajadused seoses vähki põdevate laste haigusega toimetulekul käsitlesid materiaalseid, sotsiaalseid ning spirituaalseid vajadusi. Seoses materiaalsete vajadustega töid isad välja vajadused seoses ümbritseva keskkonnaga ning vajaduse riikliku abi järele. Isad oleksid vajanud süsteemi lihtsustamist, vähemat paberimajandust, suuremaid toetusi, põhjalikumat ennetustööd ning lapsele kodusemat haiglakeskkonda. Sotsiaalsete vajadustega seoses tõstsid isad esile vajaduse edasiviivaks jõuks ning kaasatuse raviotsust. Isade jaoks oli äärmiselt oluline sotsiaalse toe ning positiivsete uudiste olemasolu, ent nad oleksid vajanud rohkem põhjalikumad ning ausamat informatsiooni. Spirituaalsete vajadustega seoses avaldasid isad

kahetisi tundeid kõrvalise abi vajaduse järele. Isad suhtusid kõrgematesse jõududesse ning religiooni umbusklikult. Samuti puudus isadel vajadus professionaalsele abi järele, kuna väidetavalt piisas neile pereringist saadud toetusest.

Kasutatud kirjandus

- Cancer in Children. (2018). World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children> (03.12.2019).
- Carlsson, T., Kukkola, L., Ljungman, L., Hoven, E., Essen, L. (2019). Psychological distress in parents of children treated for cancer: An explorative study. *PLOS ONE*, 14(6), 1–18.
- Compas, B. E., Bemis, H., Gerhardt, C. A., Dunn, M. J., Rodriguez, E. M., Desjardins, L., Preacher, K. J., Manring, S., Vannatta, K. (2015). Mothers and Fathers Coping With Their Children's Cancer: Individual and Interpersonal Processes. *Health Psychol.*, 34(8), 783–793.
- Coyle, N., Manna, R., Shen, M.J., Banerjee, S.C., Penn, S., Pherson, C., Krueger, C.A., Maloney, E.K., Zaider, T., Bylund, C.L. (2015). Discussing Death, Dying, and End-of-Life Goals of Care: A Communication Skills Training Module for Oncology Nurses. *Clin J Oncol Nurs*, 19(6), 697–702.
- Dean, M., McClement, S., Bond, J.B., Daeninck, P.J., Nelson, F. (2005). Parental Experiences of Adult Child Death from Cancer. *Journal of Palliative Medicine*, 8, 751–765.
- Given, L.M. (2008). *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/qualitative-method-sage-ency.pdf> (12.04.2020).
- Hess, L. M., Pohl, G. (2013). Perspectives of Quality Care in Cancer Treatment: A Review of the Literature. *American Health & Drug Benefits*, 6(6), 321–329.

Hovén, E., Grönqvist, H., Pöder, U., Essen, L., Norberg, A. L. (2016). Impact of a child's cancer disease on parents' everyday life: a longitudinal study from Sweden. *Acta Oncologica Foundation*, 56(1), 93–100.

Jones, B. L. (2012). The Challenge of Quality Care for Family Caregivers in Pediatric Cancer Care. *Seminars in Oncology Nursing*, 28(4), 213–220.

Kaiser, K. (2009). Protecting Respondent Confidentiality in Qualitative Research. *Qual Health Res*, 19(11), 1632–1641.

Keiza, E. M., Chege, M. N., Omuga, B. O. (2016). Assessment of Parents' Perception of Quality of Pediatric Oncology Inpatient Care at Kenyatta National Hospital. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing* 2017, 4, 29–37.

Kuusepalu, P., Vain, M., Haldna, L. (2016). Kas tervishoiu korraldus tagab, et haiged lapsed leitakse üles ja suunatakse õigel ajal nende vajadustele vastavale ravile? *Eesti Arst* 2016, 95(11), 705–707.

Pahaloomuliste kasvajate haigestumuse vanuskordajad 100 000 elaniku kohta paikme ja soo järgi. (2020). Tervise Arengu Instituut. Tallinn. [https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__04PahaloomulisedKasvajad/PK30.px/table/tableViewLayout2/\(04.01.2021\)](https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__04PahaloomulisedKasvajad/PK30.px/table/tableViewLayout2/(04.01.2021)).

Palinkas, L.A., Horwitz, S.M., Green, C.A., Wisdom, J.P., Duan, N., Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health*, 42(5), 533–544.

Pawl, J.D., Lee, S., Clark, P.C., Sherwood, P.R. (2013). Sleep Characteristics of Family Caregivers of Individuals With a Primary Malignant Brain Tumor. *Oncol Nurs Forum* 2013, 40(2), 171–179.

Pishkuhi, M.A., Ahmadi, M., Shoraka, H., Chegeni, M. (2018). Parents' Experience of Caring Children with Cancer: A Qualitative Study with Phenomenological Approach. *Journal of Comprehensive Pediatrics*, 9(4), 1–8.

Polita, N.B., Alvarenga, W. A., Leite, A. C. A. B., Araújo, J. S., Santos, L. B. P. A., Zago, M. M. F., Montigny, F., Nascimento, L. C. (2017). Care provided by the father to the child with cancer under the influence of masculinities: qualitative meta-synthesis. *Rev Bras Enferm*, 71(1), 185–194.

Shah, B. K., Armaly, J., Swieter, E. (2017). Impact of Parental Cancer on Children. *Anticancer Research*, 37(8), 4025–4028.

Turner, D.W. (2010). Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The Qualitative Report*, 15(3), 754–760.

IMIKU UNEHÜGIEENI TAGAMINE PEREÕE TÖÖS

Ensuring Infant's Sleep Hygiene in the Work of a Family Nurse

Kadri Paul¹, Kadri Kõöp²

¹Järveotsa Perearstikeskus

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *Approximately 25-50% of infants aged six to 12 months and 30% of one-year-olds wake up at night without being able to fall asleep again. An infant's sleep is also affected by the sleeping environment, and its safety. There is no statistics on infant sleep problems in Estonia, and little research has been performed on the safe sleep environment for infants.*

Objective: *To describe ensuring infant's sleep hygiene in the work of a family nurse.*

Methodology: *The research is a literature review. The thesis uses professional thematic research articles that have been peer-reviewed, available in free full-text and published in 2010–2020.*

Findings: *Main infant sleep problems are frequent night waking, shorter sleep duration and difficulty falling asleep. Infant sleep is majorly influenced by genetic factors, but it is also negatively affected by the chaotic home environment and poor parental relationship. Main hazards associated with an infant's sleep environment are related to the infant's prone or lateral sleeping position and co-sleeping.*

Discussion: *An infant's sleep patterns are largely shaped by the environment, which can vary greatly from family to family. Problematic sleep behaviour for one family may be acceptable for another family. The sleep behaviour of the children of one family can be completely different. Sleep-related behaviour is changeable in infancy. In order for health professionals to be able to educate parents, they need more knowledge about infant sleep themselves. One solution would be to develop the tools related to the child's sleep in Estonia, and integrate them into support systems of electronic medical tools. Health professionals in Estonia should be aware of infant sleeping hazards to educate others.*

Conclusions: *The activity of a family nurse in ensuring the sleep hygiene of an infant consists of counselling the parents. The family nurse should monitor and recommend safe sleeping practices at each well-child visit until the child's first birthday.*

1. Taust

Nelja- kuni 12-kuused imikud peaksid magama ööpäevas koos lõunaunega kokku 12–16 tundi ja ühe- kuni kaheaastased lapsed 11–14 tundi (Paruthi jt, 2016: 785). Alates pooleaastaseks saamisest ei maga imik enam nii palju ja võivad tekkida uinumiskasutused (Veldi ja Paavle, 2012: 53). Ligikaudu 25–50% kuue- kuni 12-kuuseid imikuid ja 30% üheaastasi lapsi ärkab öösiti, suutmata ise uuesti uinuda. Imikute tavalised unehäired on öine ärkamine, magamaminekuprobleemid ja unega seotud rütmilised liigutused. (Ophoff jt, 2018: 642).

Laste ebapiisav ja kehva kvaliteediga uni põhjustab unisust, tähelepanupuudust ja muid kognitiivseid ja käitumuslikke puudujäärke, mis mõjutavad lapse päeva- toiminguid ja varjatult ka tema pikaajalist arengut (Beebe, 2011: 657–658). Imikute uni mõjutab samuti nende vanemate und. Seega on imikute uni terve pere probleem. (Redeker ja McEnany, 2011: 21).

Imiku und mõjutab ka magamiskeskond ja selle turvalisus. Eestis oli aastatel 2014–2019 kokku 8 väikelapse äkksurma sündroomi juhtu (Imikusurmad surma ..., 2020). USA-s oli imikusuremuse määr 2018. aastal 5,7 surma 1000 elussündinu kohta. USA-s oli 2018. aastal ligikaudu 1300 imiku äkksurma sündroomi juhtu, 1300 imikut suri teadmata põhjusel ja 800 juhusliku voodis lämbumise tõttu. (Centers for Disease ..., 2020). Imiku äkksurma sündroom (*Sudden Infant Death Syndrome* ehk *SIDS*, tuntud ka hällisurma nime all) on alla üheaastase imiku ootamatu surm, mille põhjus ei selgu ka põhjaliku juhtumiuuringu, sealhulgas lahangu käigus (Willinger, 1991: 681).

Emade teadmised imiku unest pärinevad peamiselt mitteametlikest allikatest ja nad ei otsi probleemide korral tervishoiutöötajatelt kohe abi (Tsai jt, 2014: 754–755). Seetõttu on vaja suurendada lapsevanemate teadlikkust laste uneprobleemidest ja nendega toimetulekust (Bathory jt, 2016: 556; Jones ja Ball, 2014: 527). Honaker ja Meltzer (2016: 7–8) märgivad, et esmatasandi tervishoiu pööratakse unetemaatikale väga vähe tähelepanu peamiselt seetõttu, et esmatasandi tervishoiutöötajate endi teadmised lapse une osas on puudulikud.

Eestis puudub statistika imiku uneprobleemide kohta ning vähe on uuritud imiku turvalise unekeskonnaga seonduvat. Eestikeelses teaduskirjanduses pole imiku unehügieeni teemat siiani uuritud. Seega on teema Eestis uudne.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada imiku unehügieeni tagamist pereõde töös.

Uurimistöö ülesanded on:

- kirjeldada imiku uneprobleeme ja unekeskonnaga seotud ohte;
- kirjeldada pereõde tegevusi imiku unehügieeni ja turvalise unekeskonna tagamisel.

2. Metoodika

Uurimistöö on kirjanduse ülevaade. Teemakohase kirjanduse leidmiseks kasutati *EBSCOhost Web*'i elektroonilisi andmebaase *MEDLINE*, *CINAHL Complete*, *Academic Search Complete*, *ERIC*, *Health Source: Nursing/Academic Edition*, *MasterFILE Premier*, *eBook Collection (EBSCOhost)*, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *MasterFILE Reference eBook Collection* ning *PubMed*'i elektroonilist andmebaasi ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli elektroonilist andmebaasi RIKSWEB. Usaldusvääruse tagamiseks kasutas autor uurimistöös erialaseid teemakohaseid teadusartikleid, mis on eelretsenseeritud ja saadaval tasuta täistekstina ning avaldatud viimase 10 aasta jooksul ehk ajavahemikus 2010–2020. Erandina on kasutatud ühte 1991. aasta allikat, kuna seal on esmakordselt mainitud imiku äkksurma sündroomi (*Sudden Infant Death Syndrome*) definitsiooni (Willinger jt, 1991: 84).

Unehügieeni teemaliste teadusartiklite leidmisel andmebaasidest kasutati järgmisi otsingusõnu ja nende kombinatsioone: imiku uni/magamine (*infant sleep*), magamine/uni (*sleep*), unemuster (*sleep pattern*), muster (*pattern*), unehäire (*sleep disorder*), häire (*disorder*), unehügieen (*sleep hygiene*), imik (*infant*), õendus (*nursing*), esmatasandi tervishoid (*primary health care*). Turvalise unekeskonna teemaliste artiklite leidmisel andmebaasidest on kasutatud järgmisi otsingusõnu ja nende kombinatsioone: imiku uni/magamine (*infant sleep*), magamine/uni (*sleep*), imiku äkksurm (*sudden infant death*), turvaline magamine/uni (*safe sleep*) ja õendus (*nursing*). Lisaks jõudis autor mitme teadusartiklini andmebaasidest leitud teadusartiklites kasutatud kirjanduse kaudu.

3. Tulemused

3.1 Imiku uneprobleemid ja unekeskonnaga seotud ohud

3.1.1 Imiku uneprobleemid

Eri uuringute tulemused näitavad, et laste ebapiisaval ja kehva kvaliteediga unel on negatiivsed tagajärjed. See põhjustab unisust, tähelepanupuudust ja muid kognitiivseid ja käitumuslikke puudujääke, mis mõjutavad lapse päevatoiminguid ja potentsiaalselt ka tema pikaajalist arengut. (Beebe, 2011: 657–658). Une kvaliteedi ja kvantiteedi muutumine mõjutab mälu, keele ja täidesaatvate funktsioonide arengut. Unehäired põhjustavad lühemat une kestust varases eas, ülekaalu ja rasvumist. (Tham, 2017: 145). Hilisem magamaminekuaeg, pikem magamajäämise aeg ja vähenenud ööpäevane uneaeg seostuvad imiku- ja väikelapseas sotsiaalsete ja emotsionaalsete probleemidega, nagu näiteks depressioon, üldine ärevus, lahusolekudüstress (Mindell jt, 2017: 245).

Vanemate tajutud imiku peamised uneprobleemid on sage öine ärkamine ja une lühem kestus (Byars jt, 2012: 276), samuti raskused magamajäämisel. Pereti võidakse problemaatiliseks pidada erinevat unekäitumist. (Loutzenhiser jt, 2011: 467). Lapsepõlve käitumuslik unetus on õpitud võimetus uinuda ja/või püsivalt magada. Eristatakse une tekkega seotud unetust ja piiridega seotud unetust. Enamikul käitumusliku unetuse all kannatavatest lastest esinevad mõlema tüübi tunnused. (Carter jt, 2014: 374)

Imiku und mõjutavad erinevad tegurid, muuhulgas ka temperament. Rahuliku iseloomuga laps suudab ennast kergemini ise rahustada ja magamaminekurutiiniga kergemini kohaneda kui rahutu laps (Mindell, 2015: 721). Kuigi on leitud, et ööne kestust varases lapsepõlves mõjutavad suurel määral geneetilised faktorid (Touchette jt, 2013: 1879), on imiku une väga tugevaks mõjuriks keskkond ehk peamiselt kodu ja lapsevanemad (Zentall jt, 2012: 455; Pennestri jt, 2015: 35–36). Kaootiline kodukeskkond häirib nii imiku kui ka lapsevanema und. Kehva une tõttu on omakorda häiritud pere päevased tegemised ja heaolu, mis seab ohtu vanema ja lapse suhted. (Whitesell jt, 2018: 622).

Imiku une-ärkveloleku regulatsiooni mõjutab imiku kiindumussuhe oma emaga. (Zentall jt, 2012: 455). Nii 2012. aastal kui 2015. aastal korraldatud uuringu tulemused näitasid, et turvalise kiindumussuhte puhul õppisid imikud ema

järjekindla ja tundliku reageerimise tulemusena vanemaks saades ennast öise ärkamise korral ise rahustama. Turvatundeta imikutel, keda ei lohutatud, oli uni jätkuvalt häiritud. (Zentall jt, 2012: 455; Pennestri jt, 2015: 35–36). Imiku uneprobleemid on seotud ema meeleoluhäiretega. Ema tuju ja tajud seoses imiku magamise ja magamaminekuga kanduvad üle imikule ning sellel võib olla pikaajaline mõju lapse psühholoogilisele arengule (Hairston jt, 2016: 1038).

Ozdemir jt (2018: 19) väidavad, et imiku pikaajaline nutt ja sagedased öised ärkamised tekitavad emades negatiivseid tundeid, mis aga omakorda kanduvad üle imikule ja on liigse nutu riskifaktoriks. Unehäiretega imikute vanematel on imiku nutu taluvuspiir madalam ning seejuures taluvad naised imiku nuttu halvemini kui mehed. See võib tekitada eelsoodumuse vanemate ülemääraseks sekkumiseks imiku rahustamisel, mis viib omakorda uneprobleemide kujunemiseni (Sadeh jt, 2016: 506).

3.1.2 Imiku unekeskonnaga seotud ohud

Imiku unekeskonna turvalisus ja lapsevanemate käitumisviiside ohutus varases imikueas on lapse tervisliku arengu seisukohast ülilolulised (Whiteside-Mansell jt, 2017: 9). Magamiskeskonna turvalisuse tagamine on oluline imiku äkksurma sündroomi ennetamisel. On tuvastatud seos imiku magamisasendi, unekeskonna ja äkksurma sündroomi vahel. (Bartlow jt, 2016: 1).

Kõhulimagamine on üks enamlevinud imiku äkksurma riskitegureid. Ka küliliasend pole turvaline ja seda ei soovitata. Seliliasend ei suurenda imikutel lämbumisohu ega aspiratsiooni, seda ka gastroösofageaalse refluksiga imikutel, sest imikute hingamisteede anatoomia ja mehhanismid kaitsevad aspiratsiooni eest. (SIDS and Other ..., 2016: 3). Seejuures tuleb imikud panna magama selili üheaastaseks saamiseni, kuid neil võib lubada jääda sellesse magamisasendisse, mille nad ise võtavad. Näiteks kui kuuekuune imik pannakse magama selili, aga ta keerab ennast öö jooksul kõhuli, ei ole vaja teda tagasi selili keerata. (Meadows-Oliver ja Hendrie, 2013: 41). Imiku voodis ei tohi olla ühtegi eset, et vältida olukorda, kus imik keerab end voodis millegi vastu ja satub lämbumisohtu (Colvin jt, 2014: 411).

Vennemanni jt metaanalüüs kinnitas, et imiku äkksurma sündroomi riski suurendab oluliselt imiku magamine vanema või hooldaja või õe-vennaga (näiteks kaksikute puhul) ühel asemel. Magamisaseme jagamine võib lisaks soodustada teisi imiku äkksurma sündroomi ohutegureid, sealhulgas ülekuumenemist, väljahingatud

gaaside sissehingamist, hingamisteede takistust, pea kinnikatmist ja vastuvõtlikkust tubakasuitsule. Risk on suurim suitsetavate vanemate ja alla 12-nädalaste imikute puhul. (Vennemann jt, 2012: 45–47). Magamispinna jagamise oht on suurem kindla magamiskohata, oluliste tervise- või hooldusprobleemidega ja rinnaga toidetavate imikute puhul (Heere jt, 2017: 4).

Kendall-Tacketti jt (2010: 29) uuringu põhjal andis 44% emadest öösel lapsele rinda voodis ja 55 protsenti toolil, tugitoolis või diivanil. 77% last voodis ja 44% last toolil, tugitoolis või diivanil toitnud emadest jäi seda tehes magama. Seejuures ilmnes, et kõrgema hariduse ja suurema sissetulekuga emad toitsid last rohkem toolil, tugitoolis või diivanil. Seoses võimaliku sooviga vältida imikuga voodi-jagamist, kasutasid muidu imiku äkksurma sündroomi osas madalasse riskirühma kuuluvad emad kõrge riskiga käitumismalli.

Zundo jt (2017: 89–90) uurisid põhjuseid, mis ajendavad lapsevanemaid selili magamisasendi soovitusi eirama. Ülevaateuuringust ilmnes, et soovitude eiramise tingivad peamiselt vanemate teadmised, nõuandeallikad, lapse mugavus, turvalisusega seotud mured (lämbumisrisk), rass/rahvuskuluvus, haridustase ja sissetulek. Gaydos jt (2015: 496) leidsid, et valdav enamus afroameerika emadest mõistab, kuid ei järgi turvalise magamise soovitusi. Soovitude eiramise põhilised põhjused olid tajutud turvalisus, ema enda mugavus, imiku unekvaliteet ja pere-liikmetelt saadav vastuoluline teave.

Homeri jt (2012: 6–7) uuringu põhjal jagasid Austraalia emad hoolimata ohtudest oma beebidega magamiset, et last rahustada ja ise und saada. Magamisaseme jagamist kasutas unestrategiana 41% emadest. See oli tõenäolisem öösel sagedamini ärkavate ja korrapäratu unemustriga imikute puhul, kelle emad olid magamatusest kurnatud ja stressis.

USA naiste seas raseduse ajal ja ühe kuu jooksul pärast lapse sündi korraldatud uuringust selgus, et enamik naisi plaanis enne lapse sündi temaga ühes toas magada ja ka tegi seda. Enne lapse sündi plaanis beebiga ühel magamisasemel magada 11% naistest, pärast lapse sündi tegi seda aga plaanitust oluliselt enam ehk 48% naistest. Magamisaseme plaanivälise jagamise peamine põhjus oli imiku rahustamine. (Tully jt, 2015: 1620).

Ward toob magamisaseme jagamise peapõhjuseks välja rinnaga toitmise. Uuringus osalenud emade sõnul lihtsustas imikuga ühel pinnal magamine öiseid sagedasi

söögikordi, võimaldades last toita mugavalt poolunes olles. (Ward, 2015: 677). Vanemad mainisid põhjustena ka nii nende endi kui ka imiku paremat und ning võimalust last lähedalt jälgida. Magamisaseme jagamist peeti ka emainstinkti väljendamise viisiks ja loomulikuks tegevuseks. (Ward, 2015: 682–683).

3.2 Pereõe tegevus imiku unehügieeni ja turvalise unekeskonna tagamisel

3.2.1 Pereõe tegevus imiku unehügieeni õpetamisel

Kuna halvem unekvaliteet imikueas põhjustab tähelepanu- ja käitumishäireid, vajavad varajased uneprobleemid tuvastamist ja sekkumist. Varases lapsepõlves on uneharjumused veel üsna mõjutatavad. (Sadeh jt, 2015: 130–133). Ka 2016. aastal korraldatud uuring näitas, et unega seotud käitumine on imikueas muudetav, kuna uuringu tulemuste põhjal mõjutas lapsevanema sekkumine positiivselt magaminekurutiini, unega seotud käitumist ja ööune kestust lapse esimesel eluaastal (Paul jt, 2016: 8). Oluline on sisse seada õige unerežiim üsna pea pärast lapse sündi. Uneprobleemide ennetustegevused peaksid keskenduma imiku 3.–6. elukuule. (Bruni jt, 2014: 1119).

Värskele lapsevanemale tuleks selgitada, et imikutel on raske uinuda, kuna see tähendab nende jaoks vanemast eemalolekut, mis on omakorda väga ärevusttekitav. Kolmandal elukuul oskab imik juba päeval ja ööl vahet teha. Siis on vanematel võimalik hakata head unehügieeni juurutama ning õpetada imik iseseisvalt, ilma välise stiimulita (toitmine, kiigutamine, kaisutamine) magama jääma (Woollaston, 2013: 459–460).

Keskkonnast tingitud, sageli käitumuslike unehäireid saab ennetada sobivaid unehügieeni meetmeid rakendades (Halal ja Nunes, 2014: 449). Lapsevanematele tuleb selgitada, et teatud käitumisviisidel on seos imiku pikema ööunega, ja anda neile praktilist nõu, kuidas neid viise rakendada (Jones ja Ball, 2014: 527). Näiteks kindla magaminekurutiini soovitus on vanematele lihtne sõnum, mida järgida, ning selle sõnumi edastamine ei nõua tervishoiutöötajalt palju aega (Mindell, 2015: 721–722).

Maailma Uneühingu unehügieeni soovitude järgi tuleks lapsele seada vanusele vastav magamineku- ja ärkamisaeg; säilitada sama magamineku- ja ärkamisaeg nädala sees ja nädalavahetusel; luua magaminekuga seostuvate tegevuste tava ja kanda magades mugavaid riideid; julgustada last jääma magama iseseisvalt;

vältida eredat valgust uneajal; hoida elektroonikaseadmed magamistoast eemal ja piirata nende kasutamist enne und; säilitada regulaarset päevakava; luua vanusele vastav uinakute graafik; tegeleda kehaliselt aktiivsete tegevustega ja veeta aega värskes õhus ning vältida kofeiini sisaldavaid sööke ja jooke. (10 Commandments for ..., 2019).

Lapsevanemaid võib heidutada imiku rinnaga toitmise tõttu häiritud uni, kuid sellised unekatkestused on ajutised. Kuuendaks elukuuks suutsid üksnes rinnapiima saavad imikud rinnapiimaasendajat saavate imikutega võrdselt magama jääda, magada ja nende une kogukestus oli ühesugune. (Mindell, 2012: 201).

Isadel on imiku unerežiimi kujunemisel oluline roll. Ragni jt (2019: 7–8) leidsid, et järjekindel magaminekurutiin, milles osalevad mõlemad lapsevanemad, vähendab imiku uneprobleemide tekkeriski. Ka Woollaston (2013: 461) märgib, et imik peaks harjuma magama minema mõlema lapsevanemaga ja magamajäämine ei peaks sõltuma konkreetse vanema kohalolekust.

Carter jt (2014: 374) märgivad, et käitumusliku unetuse parim ravi on ennetus. Vanematele tuleks selgitada normaalseid unemustreid, head unehügieeni, realistlikke ootusi, piiride seadmist ja uneplaane, mis peaksid keskenduma regulaarsele toitmisele ja uinakutele ning une-ärkvelolekuagegadele. Imik tuleks järjekindlalt oma voodisse panna veel ärkvel olles, et ta õpiks ennast ise rahustama ja iseseisvalt uinuma. (Carter jt, 2014: 374).

Gradisar jt (2016: 8) märgivad, et sellised käitumuslikud sekkumised nagu astmeline võõrutus ja magaminekuaja hajutamine on tulemuslikud, vähendades öiseid ärkamisi oluliselt. Nendel meetoditel puudub kahjulik mõju lapsele või perele. Ka Ophoffi jt (2018: 647) sõnul on tõestatud, et teatud käitumuslikest teraapiatest on eri unehäirete korral abi.

Õed aitavad lapsevanematel mõista une tähendust seoses imiku kasvu ja arenguga ning imiku temperamendist ja vanemate käitumisviisidest tingitud normaalse varieerumisega. Tõhusad une edendamise strateegiad hõlmavad lapsevanemate imiku unega seotud arusaamade – sealhulgas kultuuriliste erinevuste – tunnustamist ja toetamist ning ajas toimuvate muutuste mõistaaitamist (Redeker ja McEnany, 2011: 21). Lapsevanemad võivad ennast teistega võrrelda ja karta kriitikat, kuna nende laps ei maga terve öö. Õdedel on enne sekkumist väga oluline ennast konkreetse pere olukorra kurssi viia. (Woollaston, 2013: 462).

Paljude lapsevanemate arvates on lühike ja konkreetne käitumuslik sekkumine uneprobleemide korral tulemuslik, kuid lastena ise vanemlikust hoolitsusest ja oma vanemate õisest kohalolust ilma jäänud emad-isad võivad olla selle teema suhtes tundlikud ning mitte soovida oma laste puhul seda meetodit rakendada (Tikotzky jt, 2010: 330). Näiteks astmelise võõrutuse ehk kontrollitud nutu puhul lapsevanem käib ja vaatab last kindla aja tagant (näiteks iga 10 minuti järel) või järk-järgult pikeneva ajavahemiku tagant (Carter jt, 2014: 374). Paljud Kanada lapsevanemad leidsid aga, et kontrollitud nutu meetod on nende ja laste jaoks stressirohke. Seega tuleks tervishoiutöötajatel lapsevanematega enne kontrollitud nutu meetodi rakendamist sellega seotud raskustest rääkida ja neid protsessi käigus toetada. Kui vanemad siiski jätkuvalt muretsevad, peaks kaaluma alternatiivseid unestrategiaid. (Loutzenhiser jt, 2014: 290).

Lapsevanemad peaksid valima sellise strateegia, mis sobib nende eelistuste ja lapse temperamendiga, kuid iga strateegia peaks hõlmama sobivat magamaminekuaega, lõunaunegraafikut ja tõhusat magamaminekurutiini. Kõigi käitumuslike sekku- miste puhul on oluline vanematele selgitada, et nad peavad endale kindlaks jääma ja raskuste korral jätkama (Honaker ja Meltzer, 2014: 337–338).

Une graafikut ja kestust tuleks käsitleda imiku une kliinilises hindamises ja sekku- mistes (Mindell jt, 2017: 243–245). Esmatasandi tervishoiu spetsialistid peaksid igal terve lapse visiidil uurima lapse une kvaliteedi ja koguse kohta. Vanemad ei pruugi ise lapse problemaatilist und või unemustreid spetsialistiga arutada puudulike teadmiste või kultuuriliste tõekspidamiste tõttu. Selleks, et tervishoiutöötajad saaksid lapsevanemaid harida, oleks neil endil vaja omandada laialdasemaid teadmisi imiku une kohta. Neid teadmisi saaksid pakkuda unespetsialistid mitte üksnes loengute, vaid ka kliinilise treeningu kaudu. Lihtsalt kasutatavad uneprobleemide jälgimise ja ravi teemalised veebipõhised programmid või mobiilirakendused aitaksid teadmiste lünki täita. Kuna tänapäeval on kasutusel elektroonilised ravilood, siis oleks üks lahendus arendada lapse unega seotud töö- riistu ja integreerida need tugisüsteemidesse. (Honaker ja Meltzer, 2016: 7–8).

3.2.2 Pereõe tegevus imiku turvalise unekeskkonna tagamisel

Tulevasi lapsevanemaid tuleks turvalise unekeskkonna teemal harida juba enne sündimist ja selleteemaliste teadmiste jagamine peaks jätkuma pärast lapse sündi. (Whiteside-Mansell jt, 2017: 9). USA lastearstide soovitude järgi tuleb imik panna iga kord magama selili kuni lapse üheaastaseks saamiseni (SIDS and Other ...,

2016: 3–6). Euroopa soovitude järgi on imiku turvalisim magamisasend samuti seliliasend ja seda ei peaks kartma, kuna selili olles on imiku pea alati veidi küljele kaldu. Varem soovitati mitmes riigis alternatiivina küliliasendit, kuid on leitud, et see pole turvaline ja suurendab imiku äkksurma sündroomi riski kuus korda. (European Foundation for ..., 2020).

Imik peab magama kõval ja puhtal, õhku läbilaskval madratsil ja voodiriided ei tohi katta kinni imiku nägu, suud ega nina. (European Foundation for ..., 2020). Rinnaga toitmine on soovitatav, see on seotud imiku äkksurma sündroomi riski vähenemisega. (SIDS and Other ..., 2016: 3–6). USA soovitude järgi peaks imik magama vanematega ühes toas vanemate voodi lähedal, aga eraldi magamisasemel ideaalsel juhul terve esimese eluaasta, kuid vähemalt esimesed kuus kuud. (SIDS and Other ..., 2016: 3–6). Ka Euroopa soovitude järgi on imikule turvalisim koht magamiseks imiku enda voodi vanematega samas toas. Imik peaks magama vanemate magamistoas kindlasti esimesel eluaastal, ideaalis esimesed kaks eluaastat. (European Foundation for ..., 2020).

Nii USA kui ka Euroopa soovitude järgi ei tohi imiku voodis olla pehmeid esemeid ega lahtist, kohevast voodipesu ning tekile tuleks eelistada imiku magamis- kotti (SIDS and Other ..., 2016: 3–6; European Foundation for ..., 2020). Vältida tuleb imiku ülekuumenemist ja tema pea kinnikatmist magamise ajal. Imik peab olema temperatuurile vastavalt riides. (SIDS and Other ..., 2016: 3–6). Ideaalne magamistemperatuur on 16–18 kraadi ja tuba tuleks regulaarselt 2–3 korda päevas õhutada (European Foundation for ..., 2020).

Turvalise magamisega seotud hariduse andmisel lapsevanematele tuleks eriti tähelepanu pöörata kõrge riskiga rahvastikurühmadele ning alustada inimeste harimist varakult, näiteks juba perekooli loengutes (Zundo jt, 2017: 90). Arvesse tuleks võtta peamisi imikute magamisega seotud ohtude eiramise põhjuseid. Imikute plaanitavaid ja tegelikke magamiskohti uurinud Tully jt märgivad, et kuna plaanitavate ja tegelike magamiskohtade vahel oli suur erinevus, siis võib järelda, et naiste ootused enne lapse sündi polnud kooskõlas tegelikkusega. Seetõttu on turvaliste magamiskohtade juurutamisel vaja mõista tegureid, mis mõjutavad emasid magamiskoha valikul (Tully jt, 2015: 1622). Kõiki tervishoiutöötajaid tuleks imiku turvalise magamise teemal harida ning tervishoiutöötajad peaksid jälgima ja soovutama turvalise magamise kogemusi igal visiidil kuni lapse üheaastaseks saamiseni (SIDS and Other ..., 2016: 7).

4. Arutelu

Mitme allika (Beebe jt, 2011; Tham, 2017; Mindell jt, 2017) andmeil mõjutab laste ebapiisav ja kehva kvaliteediga uni negatiivselt nii lapse füüsilist kui vaimset arengut, põhjustades muuhulgas unisust ja keskendumisraskusi ning soodustades rasvumist. Kuna imikute uni mõjutab ka nende vanemate und, on imikute uni terve pere probleem. Tekib nii-öelda nõiaring, kus imiku unehäirete tõttu vähe magada saanud vanema närvilisus kandub üle imikule, kes ei saa seetõttu omakorda uinuda.

Imiku und mõjutavad väga tugevalt kodu ja lapsevanemad (Zentall jt, 2012; Pennestri jt, 2015). Seejuures on huvitav välja tuua, et vanemate omavahelised kehvad suhted mõjutavad lapse und negatiivselt hoolimata sellest, kas tegemist on lapse bioloogiliste või kasuvanematega (Mannering jt, 2011). Seega kuigi oluline on ka geneetiline taust ja temperament, kujundab imiku unemustreid suures osas teda ümbritsev keskkond, mis võib olla pereti väga erinev.

Näiteks on varases lapsepõlves ise vanemlikust hoolitsusest ja öisest kohalolust ilma jäänud vanemad Tikotzky jt (2010) sõnul ülihoolitsevad ja reageerivad imiku iga nutu peale aktiivselt. Selle tulemusena võibki tekkida olukord, kus imik ei suuda ise rahuneda ja magama jääda, kuna on harjunud vanemate kohese reageerimisega. Samas näitavad Zentalli jt (2012) ning Pennestri jt (2015) korraldatud uuringud, et turvalise kiindumussuhte kujunemiseks ema ja lapse vahel on oluline imikut öise ärkamise korral järjekindlalt lohutada ning et vaid nii õpivad imikud end öise ärkamise korral ise rahustama.

Peamisteks uneprobleemideks peavad vanemad imiku sagedast öist ärkamist, une lühemat kestust ja raskusi magama jäämisel. Seejuures on oluline märkida, et ühe pere jaoks problemaatiline unekäitumine võib teise pere jaoks olla aktsepteeritav. Lõputöö autori arvates peaksid pereõed seda silmas pidama, kuna ka ühe pere laste unekäitumine võib olla täiesti erinev.

Sadeh jt (2015) ja Paul jt (2016) märgivad, et unega seotud käitumine on imikueas muudetav. Pereõel on siiski oluline teada, et uneprobleemide ennetustegevused peaksid keskenduma imiku 3.–6. elukuule, sest alates kuuendast elukuust muutub enamik uneharjumusi stabiilseks. Kolmandal elukuul võiksid lapsevanemad hakata head unehügieeni juurutama ja imikut iseseisvalt magama jääma õpetama. Seejuures ei maksa alahinnata isade rolli imiku unerežiimi kujunemisel. Nii

Woollaston (2013) kui ka Ragni jt (2019) märgivad, et imiku magamamineku-rutiinis peaksid osalema mõlemad vanemad, kuna siis harjub imik magama minema nii ühe kui ka teise lapsevanemaga.

Uneprobleemide käitumuslike sekkumiste puhul peaks pereõde laskma lapsevanematel valida sellise strateegia, mis sobib nende eelistuste ja lapse temperamendiga, kuid iga strateegia peaks hõlmama sobivat magamaminekuaega, lõunaunegraafikut ja tõhusat magamaminekurutiini. Kõigi käitumuslike sekkumiste puhul on oluline vanematele selgitada, et nad peavad endale kindlaks jääma ja raskuste korral jätkama.

Honaker ja Meltzer (2016) leiavad, et esmatasandi tervishoiu spetsialistid peaksid igal terve lapse visiidil uurima lapse une kvaliteedi ja koguse kohta, kuna vanemad ei pruugi ise seda teemat mainida. Selleks, et tervishoiutöötajad saaksid lapsevanemaid harida, oleks neil endil vaja laialdasemaid teadmisi imiku une kohta. Teadmiste lünkade täitmiseks võiks kasutada veebipõhiseid programme või mobiilirakendusi. Elektrooniliste ravilugude puhul oleks üks lahendus arendada lapse unega seotud tööriistu ja integreerida need tugisüsteemidesse. Eestis oleks näiteks üks võimalus täiendada perearstikeskustes kasutatavat Perearst2 ja Perearst3 programmi, lisades sinna märksõnad või küsimused imiku une kohta vastavalt imiku vanusele.

Turvalise unekeskkonnaga seoses tõusid esile artiklid magamisaseme jagamisega seotud ohtudest. Magamisaseme jagamise peapõhjustena jäid kõlama ema väsimus, imiku rahustamine ja rinnaga toitmine. Öösel väsinuna rinnaga toitmisel on raske vältida imikuga voodi jagamist. Ilmnes ka huvitav vastuolu rinnaga toitmise positiivse mõju osas seoses imiku äkksurma sündroomi riskiga. Nimelt on uuringud näidanud, et rinnaga toitmine aitab vähendada imiku äkksurma sündroomi riski. Rinnaga toitmine on aga üks magamisaseme jagamise peamisi põhjuseid, mida soovitatakse jällegi seoses imiku äkksurma sündroomi riskiga vältida. See soodustab imiku rinnaga toitmist voodi asemel muudel pindadel, mis on imiku jaoks ema magama jäädes veelgi ohtlikumad.

Erinevad allikad (Gaydos jt, 2015; Bartlow jt, 2016; Whiteside-Mansell jt, 2017, Zundo jt, 2017) rõhutavad imikute magamisega seotud ohtude ennetamisel vanemate ja hooldajate harimise vajalikkust ning ühtlasi seda, et teiste harimiseks peaksid tervishoiutöötajad olema kursis imikute turvalise magamisega seotud viimaste soovitusetega. Eestis juhendavad tervishoiutöötajad värskeid lapsevanemaid

siiani imikuid külili magama panema ning imikuga magamisaseme jagamisega seotud ohtudest räägitakse peamiselt seoses imiku voodist väljakukkumise ohuga.

5. Järeldused

- Ebapiisav ja kehva kvaliteediga uni mõjutab negatiivselt lapse vaimset ja füüsilist arengut. Imiku unehäired põhjustavad sotsiaalseid ja emotsionaalseid probleeme, ülekaalu ja rasvumist. Imikute peamised uneprobleemid on sage öine ärkamine, une lühem kestus ja raskused magama jäämisel. Imiku und mõjutavad suurel määral geneetilised tegurid, kuid imiku une väga tugevaks mõjuriks on keskkond ehk peamiselt kodu ja lapsevanemad. Seejuures mõjutavad imiku und negatiivselt kaootiline kodune keskkond, kindlate reeglitepuudumine, halvadvanematevahelised suhted, ülihoolditavad vanemad ja ema meeleoluhäired. Imiku uneprobleemid põhjustavad omakorda lapsevanemate unehäireid. Imiku unekeskonnaga seotud peamised ohud on seotud imiku kõhuli või külili magamisasendi ja imiku magamisega vanema või hooldaja või õe-vennaga samal magamisasemel. Peamised põhjused, miks magatakse imikuga samal pinnal, on ema väsimus, imiku rahustamine ja rinnaga toitmine.
- Pereõde tegevus imiku unehügieeni tagamisel seisneb lapsevanemate nõustamises. Pereõde peaks igal terve lapse visiidil küsima lapsevanematelt imiku une kvaliteedi ja koguse kohta. Pereõde peaks vanematele selgitama põhjuseid, miks on oluline seada sisse õige unerežiim juba varases imikueas, ning rääkima normaalsetest unemustritest ja heast unehügieenist. Seejuures ei tohi pereõde käitumuslike sekkumiste puhul suruda peale ühte kindlat strateegiat, vaid vanemad peaksid ise saama valida neile sobiva strateegia. Pereõde peaks jälgima ja soovitada turvalise magamise kogemusi igal terve lapse visiidil kuni lapse üheaastaseks saamiseni.

Kasutatud kirjandus

10 Commandments for Children. World Sleep Society.

<http://worldsleepday.org/10-commandments-for-children> (18.05.2019).

Bartlow K. L., Cartwright S. B., Shefferly E. K. (2016). Nurses' Knowledge and Adherence To Sudden Infant Death Syndrome Prevention Guidelines. *Pediatric Nursing*, 42(1), 7–13.

Bathory, E., Tomopoulos, S., Rothman, R., Sanders, L., Perrin, E. M., Mendelsohn, A., Dreyer B., Cerra, M., Yin, H. S. (2016). Infant Sleep and Parent Health Literacy. *Academic Pediatrics*, 16(6), 550–557.

Beebe, D. W. (2011). Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatric Clinics of North America*, 58(3), 649–665.

Bruni, O., Baumgartner, E., Sette, S., Ancona, M., Caso, G., Di Cosimo, M. E., Mannini, A., Ometto, M., Pasquini, A., Ulliana, A., Ferri, R. (2014). Longitudinal study of sleep behavior in normal infants during the first year of life. *Journal of clinical sleep medicine*, 10(10), 1119–1127.

Byars, K. C., Yolton, K., Rausch, J., Lanphear, B., Beebe, D. W. (2012). Prevalence, patterns, and persistence of sleep problems in the first 3 years of life. *Pediatrics*, 129(2), e276–e284.

Carter, K. A., Hathaway, N. E., Lettieri, C. F. (2014). Common sleep disorders in children. *American Family Physician*, 89(5), 368–377.

Centers for Disease Control and Prevention. Infant Mortality. <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/infantmortality.htm> (7.10.2020).

Centers for Disease Control and Prevention. Data and Statistics. <https://www.cdc.gov/sids/data.htm> (7.10.2020).

Colvin, J. D., Collie-Akers, V., Schunn, C., Moon, R. Y. (2014). Sleep environment risks for younger and older infants. *Pediatrics*, 134(2), 406–412.

European Foundation for the Care of Newborn Infants. Safe sleep. <https://www.efcni.org/health-topics/going-home/safe-sleep/> (7.10.2020).

Gaydos, L. M., Blake, S. C., Gazmararian, J. A., Woodruff, W., Thompson, W. W., Dalmida, S. G. (2015). Revisiting safe sleep recommendations for African-American infants: why current counseling is insufficient. *Maternal and Child Health Journal*, 19, 496–503.

Gradisar, M., Jackson, K., Spurrier, N. J., Gibson, J., Whitham, J., Williams, A. S., Dolby, R., Kennaway, D. J. (2016). Behavioral Interventions for Infant Sleep Problems: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, 137(6), 1–12.

Hairston, I. S., Solnik-Menilo, T., Deviri, D., Handelzalts, J. E. (2016). Maternal depressed mood moderates the impact of infant sleep on mother-infant bonding. *Archives of Women's Mental Health*, 19(6), 1029–1039.

Halal, C. S., Nunes, M. L. (2014). Education in children's sleep hygiene: which approaches are effective? A systematic review. *Jornal de Pediatria (Rio J)*, 90(5), 449–456.

Heere, M., Moughan, B. Alfonsi, J., Rodriguez, J., Aronoff, S. (2017). Factors Associated With Infant Bed-Sharing. *Global Pediatric Health*, 4, 1–4.

Homer, C., Armari, E., Fowler, C. (2012). Bed-sharing with infants in a time of SIDS awareness. *Neonatal, Paediatric and Child Health Nursing*, 15(2), 3–7.

Honaker, S. M., Meltzer, L. J. (2014). Bedtime problems and night wakings in young children: an update of the evidence. *Paediatric Respiratory Reviews*, 15(4), 333–339.

Honaker, S. M., Meltzer, L. J. (2016). Sleep in pediatric primary care: A review of the literature. *Sleep Medicine Reviews*, 25, 31–39.

Imikusurmad surma pōhjuse ja soo järgi. (2020). Tervisestatistika ja tervise-uuringute andmebaas.

https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__01Rahvastik__04Surmad/SD501.px/table/tableViewLayout2/ (7.10.2020).

Jones, C. H., Ball, H. (2014). Exploring Socioeconomic Differences in Bedtime Behaviours and Sleep Duration in English Preschool Children. *Infant and Child Development*, 23(5), 518–531.

Kendall-Tackett, K., Cong, Z., Hale, T. W. (2010). Mother–infant sleep locations and nighttime feeding behavior. *Clinical Lactation*, 1(1), 27–31.

Loutzenhiser, L., Ahlquist, A., Hoffman, J. (2011). Infant and maternal factors associated with maternal perceptions of infant sleep problems. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 29(5), 460–471.

Loutzenhiser, L., Hoffman, J., Beatch, J. (2014) Parental perceptions of the effectiveness of graduated extinction in reducing infant night-wakings. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 32(3), 282–291.

Mannering, A. M., Harold, G. T., Leve, L. D., Shelton, K. H., Shaw, D. S., Conger, R. D., Neiderhiser, J. M., Scaramella, L. V., Reiss, D. (2011). Longitudinal associations between marital instability and child sleep problems across infancy and toddlerhood in adoptive families. *Child Development*, 82(4), 1252–1266.

Meadows-Oliver, M., Hendrie, J. (2013). Expanded Back to Sleep Guidelines. *Pediatric Nursing*, 39(1), 40–49.

Mindell, J. A., Du Mond, C., Tanenbaum, J. B., Gunn, E. (2012). Long-Term Relationship Between Breastfeeding and Sleep. *Children's Health Care*, 41(3), 190–203.

Mindell, J. A., Leichman, E. S., DuMond, C., Sadeh, A. (2017). Sleep and Social-Emotional Development in Infants and Toddlers. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 46(2), 236–246.

Mindell, J. A., Li, A. M., Sadeh, A., Kwon, R., Goh, D. Y. (2015) Bedtime routines for young children: a dose-dependent association with sleep outcomes. *Sleep*, 38(5), 717–722.

Ophoff, D., Slaats, M. A., Boudewyns, A., Glazemakers, I., Van Hoorenbeeck, K., Verhulst, S.L. (2018). Sleep disorders during childhood: a practical review. *European Journal of Pediatrics*, 177(5), 641–648.

Ozdemir, L., Boztepe, H., Gok Metin, Z. (2018). Determining the Factors Influencing Excessive Crying and Nocturnal-Waking Problems in Infants. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing*, 19(3), 12–20.

Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., Malow, B. A., Maski, K., Nichols, C., Quan, S. F., Rosen, C. L., Troester, M. M., Wise, M. S. (2016). Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(6), 785–786.

Paul, I. M., Savage, J. S., Anzman-Frasca, S., Marini, M. E., Mindell, J. A., Birch, L. L. (2016). Responsive Parenting Intervention and Infant Sleep. *Pediatrics*, 138(1), 1–10.

Pennestri, M. H., Moss, E., O'Donnell, K., Lecompte, V., Bouvette-Turcot, A. A., Atkinson, L., Minde, K., Gruber, R., Fleming, A. S., Meaney, M. J., Gaudreau, H. (2015). Establishment and consolidation of the sleep-wake cycle as a function of attachment pattern. *Attachment & Human Development*, 17(1), 23–42.

Ragni, B., De Stasio, S., Barni, D., Gentile, S., Giampaolo, R. (2019). Parental Mental Health, Fathers' Involvement and Bedtime Resistance in Infants. *Italian Journal of Pediatrics*, 45(1), 1–10.

Redeker, N. S., McEnany, G. P. (2011). *Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice*. New York: Springer.

Sadeh, A., De Marcas, G., Guri, Y., Berger, A., Tikotzky, L., Bar-Haim, Y. (2015). Infant Sleep Predicts Attention Regulation and Behavior Problems at 3-4 Years of Age. *Developmental Neuropsychology*, 40(3), 122–137.

Sadeh, A., Juda-Hanael, M., Livne-Karp, E., Kahn, M., Tikotzky, L., Anders, T. F., Calkins, S., Sivan, Y. (2016). Low parental tolerance for infant crying: an underlying factor in infant sleep problems? *Journal of Sleep Research*, 25(5), 501–507.

SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. (2016). *Pediatrics*, 138(5), 1–14.

Tham, E. K., Schneider, N., Broekman, B. F. (2017). Infant sleep and its relation with cognition and growth: a narrative review. *Nature and Science of Sleep*, 15(9), 135–149.

Tikotzky, L., Sharabany, R., Hirsch, I., Sadeh, A. (2010). "Ghosts in the Nursery:" Infant sleep and sleep-related cognitions of parents raised under communal sleeping arrangements. *Infant Mental Health Journal*, 31(3), 312–334.

Touchette, E., Dionne, G., Forget-Dubois, N., Petit, D., Pérusse, D., Falissard, B., Tremblay, R. E., Boivin, M., Montplaisir, J. Y. (2013). Genetic and environmental influences on daytime and nighttime sleep duration in early childhood. *Pediatrics*, 131(6), 1874–1880.

Tsai, S. Y., Hu, W. Y., Lee, Y. L., Wu, C. Y. (2014). Infant sleep problems: a qualitative analysis of first-time mothers' coping experience. *Midwifery*, 30(6), 750–755.

Tully, K. P., Holditch-Davis, D., Brandon, D. (2015). The Relationship Between Planned and Reported Home Infant Sleep Locations Among Mothers of Late Preterm and Term Infants. *Maternal and Child Health Journal*, 19(7), 1616–1623.

Veldi, M., Paavle, S. (2012). *Hea une saladus*. Tallinn: Pegasus.

Vennemann, M. M., Hense, H.-W., Bajanowski, T., Blair, P. S., Complojer, C., Moon, R. Y., Kiechl-Kohlendorfer, U. (2012). Bed Sharing and the Risk of Sudden Infant Death Syndrome: Can We Resolve the Debate? *The Journal of Pediatrics*, 160(1), 44–48.

Ward, T. C. S. (2015). Reasons for mother-infant bed-sharing: a systematic narrative synthesis of the literature and implications for future research. *Maternal and Child Health Journal*, 19(3), 675–690.

Whitesell, C. J., Crosby, B., Anders, T. F., Teti, D. M. (2018). Household chaos and family sleep during infants' first year. *Journal of Family Psychology*, 32(5), 622–631.

Whiteside-Mansell, L., Nabaweesi, R., Caballero, A. R., Mullins, S. H., Miller, B. K., Aitken, M. E. (2017). Assessment of Safe Sleep: Validation of the Parent Newborn Sleep Safety Survey. *Journal of Pediatric Nursing*, 35, 30–35.

Willinger, M., James, L. S., Catz, C. (1991). Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberations of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatric Pathology*, 11(5), 677–684.

Woollaston, Kate. (2013). Sleep: addressing the concerns of new parents. *Practice Nursing*, 24, 459–462.

Zentall, S. R., Braungart-Rieker, J. M., Ekas, N. V, Lickenbrock, D. M. (2012). Longitudinal Assessment of Sleep–Wake Regulation and Attachment Security with Parents. *Infant and Child Development*, 21(5), 443–457.

Zundo, K., Richards, E. A., Ahmed, A. H., Codington, J. A. (2017). Factors associated with parental compliance with supine infant sleep: an integrative review. *Pediatric Nursing*, 43(2), 83–91.

ÕENDUSDOKUMENTATSIOONI KVALITEET LÄÄNE – TALLINNA KESKHAIGLA NEFROLOOGIA OSAKONNAS

Quality of Nursing Documentation in the Nephrology Department of West Tallinn Central Hospital

Jekaterina Curikova¹, Ergo Mets¹, Tatjana Popel¹, Irma Nool², Lily Parm²,
Marika Peralaan³,

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool/üliõpilane

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkool/õppejõud-lektor

³AS Lääne-Tallinna Keskhaigla/kvaliteedispetzialist

ABSTRACT

Background: The NANDA–I is instructed to the nursing students at Tallinn Health Care College. The project has been initiated in cooperation with the Health Care College and the hospital aimed to train the nurses to acquire skills of the use and documentation of NANDA–I nursing diagnoses.

Objective: To describe the quality of nursing documentation in the nephrology department of West Tallinn Central Hospital.

Methodology: The data collection process uses the D-Catch instrument. SPSS 19.0 was used for data analysis, descriptive statistics, and Mann Whitney U– test. Research objects were randomly recruited patients from nephrology department of West Tallinn Central Hospital. There were 40 nursing records in research, 20 of them were before and 20 after NANDA-I nursing diagnoses' training.

Findings: There were 38 nursing diagnoses before the training. Prior to training, there were insufficient number of related factors and determinants, and many diagnoses were missing from the NANDA taxonomy. Prior to the training, the most used nursing diagnoses were problem - oriented and most common diagnosis was „Risk for unstable blood glucose level”.

There were 25 nursing diagnoses after the training and the quality of the nursing diagnoses improved and more determinants were used. After the training, nursing diagnoses formulated according to the PES format increased. After the training, health–promoting nursing diagnoses were used the most, the most frequent diagnosis was „Readiness for enhanced health management”.

Discussion: *Prior to the training, there were many grammatical errors in nursing diagnoses and many of the nursing diagnoses were missing from NANDA-I. After the training nursing records had improved, all designated diagnoses were in NANDA-I taxonomy, and they were using PES format. That type of trainings should be consistent because it is important to give feedback to the nurses, so they can make conclusions and it leads to changes.*

Conclusions: *Prior to the training, there were many grammatical errors in nursing diagnoses and in nursing records. After the training, nursing records had improved in determinants and nurses used PES format when they compiled nursing diagnoses. Nurses started to use more health promoting diagnoses and their skills in filling the nursing records had improved after training.*

1. Taust

Uurimistöö oli osa Lääne-Tallinna Keskhaigla ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli koostöös valmivast rakendusuringust „Õendusdokumentatsiooni kvaliteet AS Lääne-Tallinna Keskhaiglas“. Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis on alates 2011. aastast üliõpilastele õpetatud NANDA-I taksonoomia kasutamist. Mitmed haiglad kasutavad dokumenteerimisel NANDA-I standarditud õendusdiagnoose ning erinevates haiglates on läbi viidud õendusdokumentatsiooni koolitusi. Lõputöö on projekt koostöös haiglagaga, kus töötavatele õdedele õpetatakse NANDA-I kasutamist ja dokumenteerimist.

Kirjandusallikate läbitöötamise järel jõuti järeldusi, et uurimistöö teema on aktuaalne ja vajab lähemat käsitlemist. Eestis ei ole nefroloogia osakondades varem sellist uurimistööd tehtud, seega puudub teave sealse õendusdokumentatsiooni kvaliteedi kohta. Selgitades välja kitsaskohad õendusdokumentatsioonis, saab dokumenteerimist parandada, see omakorda tõstab patsientidele osutatava õendusabi kvaliteeti.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada õendusdokumentatsiooni kvaliteeti AS Lääne-Tallinna Keskhaigla nefroloogia osakonnas.

Uurimistöö **ülesanneteks** on:

- kirjeldada Lääne-Tallinna Keskhaigla nefroloogia osakonnas enim kasutatud õendusdiagnoose ja nende erinevust enne ja pärast NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbimist;

- kirjeldada õendusdokumentatsiooni kvaliteedi erinevust enne ja pärast NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbimist.

2. Metoodika

2.1 Uurimisobjektid

Uurimisobjektideks olid Lääne-Tallinna Keskhaigla nefroloogia osakonnast juhusliku valiku teel valitud 40 õenduslugu: 20 enne NANDA-I koolitust ja 20 pärast koolitust. Õenduslood valiti juhuslikult andmebaasist valimi moodustamise kriteeriumite järgi.

Õenduslugude läbitöötamine toimus 20.10.2019 kuni 30.01.2020. Oktoobris 2019 analüüsiti õenduslugusid, mis olid koostatud enne personali NANDA-I koolitusel osalemist, ning jaanuaris 2020 analüüsiti pärast personali NANDA-I koolitusel osalemist koostatud lugusid. Jagatud õenduslood olid kodeeritud ning patsientide isikuandmed ei olnud töö autoritele kättesaadavad. Õenduslugudes olid välja toodud patsientide anamneesid, põhidiagnoosid, õendusplaan ja õenduspäevik. Õendusdiagnooside asjakohane määramine ning korrektne dokumenteerimine on vajalik patsiendi seisundi paremaks jälgimiseks.

Valimi moodustamise kriteeriumid:

1. Patsient on haiglas viibinud vähemalt kolm päeva.
2. Koolituseelse õenduslood: Patsiendi ravijuhu alguse ja lõpu kuupäevad jäävad ajavahemikku 3 kuud enne koolituse algust, 4 kuu jooksul (periood 30.06.2018 kuni 31.10.2018).
3. Koolitusjärgsed õenduslood: Patsiendi ravijuhu alguse ja lõpu kuupäevad jäävad ajavahemikku 3 kuud pärast koolituse viimast päeva, 1 kuu jooksul (periood 27.08.2019. kuni 27.09.2019).
4. Patsiendile on koostatud individuaalne õendusplaan.

2.2 Andmete kogumise meetodid

Andmete kogumiseks kasutati D-Catch instrumenti, mis on loodud Hollandis ning selle eesmärk on õendusdokumentatsiooni õigsuse ja täpsuse hindamine. Mõõdik võimaldas mõõta õendusdiagnoose PES formaadis, mis tähendab, et õendusdiagnooside võiprobleemidesõnastamisellähtutakskeemist: P–probleemipüstitus,

NANDA-I kontekstis on see õendusdiagnoosi nimi koos definitsiooniga; E – etioloogia, NANDA-I kontekstis seonduvaid tegureid; S – märgid ja/või sümptomid, mis NANDA-I kontekstis on määravad tunnused. Selle instrumendiga mõõdeti kvantitatiivselt õendusdiagnoose, mis näitas sekkumiste täpsust ja õendusdokumentatsiooni kvaliteeti. (Paans jt, 2010: 1391; Müller-Staub jt, 2007: 6; Müller-Staub jt, 2009: 1029).

Andmete kogumiseks kasutati vaatlusprotokolle. Üks vaatlusprotokoll koosnes neljast erinevast protokollist. Vaatlusprotokollid sisaldasid protokollid numbreid (1–4), osakondi (15), õendusdiagnoosi sekkumisi enne ja pärast koolitust ning kvantitatiivseid andmeid D-Catch instrumendi järgi (individuaalsed hinnangud ja konsensuskoorid). Protokollides 1–2 olid ette nähtud järgmised aspektid: meditsiiniline diagnoos ja õendusdiagnoosid (PES- formaadis). Seonduvad tegurid anamneesis ja määravad tunnused olid hinnatud vastavalt NANDA-I II taksonoomia skooriga 1.–3. punktis. Õendusdiagnoos on aluseks õendus-sekkumiste valikule, et saavutada tulemusi, mille eest vastutab õendusabi. Kolmas protokoll sisaldab uurimisobjekti: ravijuhu number, osakond, koolituse toimumine (enne või pärast), õendusdiagnooside arv, struktuuri kvaliteet, õendusanamneesi kvantiteet ja kvaliteet, õendusdiagnooside kvaliteet ja kvantiteet, õendus-sekkumiste kvaliteet ja kvantiteet, õendus-sekkumiste summaskoor, tulemuste kvaliteet ja kvantiteet, tulemuste summaskoor, loetavuse kvaliteet. Andmeid analüüsisid töö autorid ja tulemuste põhjal saadi summaskoor.

2.3 Andmete analüüsi meetodid

Andmete analüüsiks kasutati Sotsiaalteaduste statistikapaketti SPSS 19.0. Kasutati kirjeldavat statistikat, tuues välja mõõdiku eri aspektide arvulised ja protsentuaalsed näitajad, keskmised näitajad ja standardhälbe (SD).

D-Catch instrumendi väidete keskmiste võrdlemiseks enne ja pärast koolitust kasutati sõltumatute valimite *Mann Whitney U*-testi, et võrrelda kahe rühma vahelisi erinevusi. Selle testi eeliseks on, et seda võib kasutada ka väikeste valimite puhul (5 kuni 20 osalejat). Test sobib kasutamiseks, kui mõõdetud muutujad on ordinaarset tüüpi ja need on registreeritud järjestusskaalal. (Nachar, 2008: 13–20). Enne koolitust ja peale koolitust saadud tulemused olid statistiliselt oluliselt erinevad, kui olulisustõenäosus (p) oli väiksem kui olulisusnivoo 0,05.

2.4. Uurimistöö eetika ja usaldusvärsus

Uuring viidi läbi AS Lääne–Tallinna Keskhaiglas, selleks haigla eraldatud ruumis. Andmete usaldusvärsuse kinnitamiseks on lõputöös kasutatud tõenduspõhist hindamissüsteemi, artikleid ja materjali. Uuringu läbiviimiseks analüüsisid kolm üliõpilast, õenduslugusid, kasutades selleks D-Catch instrumenti. Õendusdiagnooside olemasolu ja nõuetele vastavust kontrolliti NANDA-I taksonoomia raamatute põhjal. Haigla IT-osakond printis välja vastavalt valikukriteeriumitele õenduslood, kustutades ära patsiendi nime ja isikukoodi. Üliõpilastega sõlmiti individuaalne konfidentsiaalsusleping. Kõik õenduslood kodeeriti. Uuringutulemused üldistati ning patsientide ja õendusdokumentatsiooni täitnud õdede isikuandmeid ei avaldata. Uuringu läbiviimiseks sõlmiti individuaalsed konfidentsiaalsuslepingud AS Lääne-Tallinna Keskhaigla ja üliõpilaste vahel ning taotleti luba Tallinna Meditsiiniuuringute Eetikakomiteelt (al 1.augustist 2019a. Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee).

3. Tulemused

3.1 Enimkasutatud õendusdiagnoosid ja nende erinevus enne ning pärast NANDA-I koolituse läbimist

Uurimistöös kokku oli 40 õenduslugu – nendest 20 on enne koolitust ja 20 pärast koolitust. Enne koolitust püstitati **38 õendusdiagnoosi**, nendest 21 oli probleemikesksed, 4 tervisedenduslikud ja 13 riskidiagnoosid. Seonduvaid tegureid ning määravaid tunnuseid ei olnud anamneesis täielikult olemas üheski õendusloos – seonduvad tegurid puudusid täielikult 17 õendusloos, osaliselt olid olemas 3 õendusloos ning määravad tunnused puudusid täielikult 19 korral ja osaliselt olid olemas 1 õendusloos. Nefroloogia osakonna õenduslugudes oli käsitletud 8 eri valdkonna õendusdiagnoose (tervisedendus, toitumine, eritamine ja ainevahetus, aktiivsus/puhkus, taju/tunnetus, toimetulek/pingetaluvus, turvalisus/kaitse ning mugavustunne). Kasutamata jäeti 5 valdkonda: enesetaju, rollisuhted, seksuaalsus, elupõhimõtted ja kasvamine/areng.

Pärast koolitust püstitati **25 õendusdiagnoosi**, nendest oli 8 probleemikesksed, 9 tervisedenduslikud ja 8 riskidiagnoosid. Seonduvaid tegureid oli osaliselt olemas 1 ja puudusid täielikult 19 õendusloos. Määravad tunnused olid peale koolitust täielikult olemas 4 õendusloos, osaliselt olid olemas 10 õendusloos ning puudusid

täielikult 6 õendusloos. Pärast koolitust oli nefroloogia osakonna õenduslugudes oli käsitletud 7 eri valdkonna õendusdiagnoose (tervisedendus, toitumine, eritamine ja ainevahetus, aktiivsus/puhkus, taju/tunnetus, turvalisus/kaitse ning mugavustunne). Kasutamata jäeti 6 valdkonda: enesetaju, rollisuhted, seksuaalsus, toimetulek/pingetaluvus, elupõhimõtted ja kasvamine/areng.

Enne koolitust kasutati kõige enam probleemikeskseid õendusdiagnoose. Kõige enam kasutatud diagnoos oli *Veresuhkru ebastabiilse taseme risk*. Pärast koolitust oli kõige enam kasutatud tervisedenduslikud õendusdiagnoosid, millest kõige sagedamini esines diagnoosina *Valmisolek tõhusamaks tervisejuhtimiseks*. Enne koolitust oli seonduvaid tegureid ja määravaid tunnuseid ebapiisavalt, lisaks paljud määratud diagnoosid puudusid NANDA-I taksonoomiast. Pärast koolitust paranes õendusdiagnooside sõnastus ja diagnoosides oli rohkem kasutatud määravaid tunnuseid. Pärast koolitust suurenes PES formaadi järgi sõnastatud õendusdiagnooside osakaal. Kui enne koolitust kasutati PES vormi 6 korral, siis peale koolitust 14 korral. Vastavalt õenduslugude analüüsile on õendusdiagnooside määramine pärast NANDA-I koolitust paranenud.

3.2 Õendusdokumentatsiooni kvaliteet ja erinevused enne ning pärast NANDA-I koolituse läbimist

Enne koolitust oli kõrgeim hinnang loetavuse kvaliteedil ning pärast koolitust loetavuse kvaliteedil ja õendusanamneesi kvaliteedil. Pärast koolitust paranesid oluliselt õendusloos kõik komponendid, v.a loetavuse kvaliteet (vt tabel 1).

Tabel 1. Õendusdokumentatsiooni kvaliteet ja erinevused enne ja pärast NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbimist.

Hinnatav komponent	Enne koolitust			Pärast koolitust			p väärtus*
	Mean ± SD	Min-Max	Mediaan	Mean ± SD	Min-Max	Mediaan	
Õendusloos struktuur (kvaliteet)	2,95±0,6	2-4	3,00	3,55±0,5	3-4	4,00	0,003
Õendusanamneesi (kvantiteet)	2,85±0,4	2-3	3,00	3,45±0,5	3-4	3,00	<0,0001
Õendusanamneesi (kvaliteet)	2,80±0,4	2-3	3,00	3,85±0,4	3-4	4,00	<0,0001
Õendusanamneesi summaskoor	5,65±0,7	4-6	6,00	7,30±0,7	6-8	7,0	<0,0001
Õendusdiagnoosid (kvantiteet)	2,1±0,85	1-4	2,00	3,2±0,5	2-4	3,00	<0,0001
Õendusdiagnoosid (kvaliteet)	2,35±0,67	1-3	2,00	3,5±0,51	3-4	3,50	<0,0001
Õendusdiagnoosid summaskoor	4,45±1,23	2-7	4,50	6,7±0,87	5-8	7,0	<0,0001
Õendussekumised (kvantiteet)	2,95±0,76	1-4	3,00	3,6±0,5	3-4	4,00	0,004
Õendussekumised (kvaliteet)	2,75±0,55	1-3	3,00	3,35±0,49	3-4	3,00	0,001
Õendussekumised summaskoor	5,7±1,17	2-7	6,00	6,95±0,83	6-8	7,00	<0,0001
Tulemused (kvantiteet)	2,25±0,7	1-3	2,00	3,0±0,51	2-4	3,00	<0,0001
Tulemused (kvaliteet)	2,90±0,64	2-4	3,00	3,3±0,6	2-4	3,00	0,048
Tulemused summaskoor	5,15±1,2	3-7	5,00	6,4±0,93	4-8	6,0	0,002
Loetavuse kvaliteet	3,75±0,4	3-4	4,0	3,9 ±0,3	3-4	4,0	0,218

*Mann Whitney U-test, $p < 0,05$

4. Arutelu

Rakendusuuringus selgitati välja õendusdokumentatsiooni kvaliteet nii enne kui ka pärast NANDA-I koolituse toimumist LTKH nefroloogia osakonnas. Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilased viisid projekti raames läbi empiirilise, kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimuse, et kirjeldada enimkasutatud õendusdiagnoose

ning hinnata õendusdokumentatsiooni kvaliteeti enne ja pärast NANDA-I koolituse läbimist.

Uurimistöös on kirjeldatud ja analüüsitud nefrooloogiliste patsientide enamlevinumaid õendusdiagnoose erinevates teadusartiklites kui ka AS Lääne-Tallinna Keskhaiglas. Lisaks on hinnatud õendusdokumentatsiooni kvaliteeti ja kirjeldatud selle tähtsust erialale. Õendusdokumentatsiooni kitsaskohtade väljaselgitamine on vajalik haiglale, et tõsta õendusabi kvaliteeti. Uurimustulemusi iseloomustasid enne koolitust grammatilised kirjavead, puudulik PES formaadi kasutamine ja õendusdiagnoosid, mida ei ole NANDA-I taksonoomias. Pärast koolitust paranes küll õendusdokumentatsiooni kvaliteet ja õendusdiagnooside määramine PES-formaadis, kuid siiski oli töö autoritel nii kogu uurimuse läbiviimisel suured väljakutsed grammatiliste vigade tõlgendamisel kui ka määratud õendusdiagnooside puhul pidepunktide leidmine. Õendusplaanide eesmärgid olid olemas vähestes õenduslugudes. Pärast koolitust paranes õendussekkumiste ja õenduslugude kvaliteet ning tähelepanu oli pööratud rohkem anamneesi kogumisele.

Tuginedes mujal maailmas tehtud uuringutele, võib väita, et enamlevinumad õendusdiagnoosid nefrooloogiaosakonnas on *Liigne vedelikukogus, Krooniline valu, Valmisolek tõhusamaks tervisejuhtimiseks, Infektsiooni risk ja Neerude puuduliku verevarustuse risk, Väsimus, Seksuaaltalitluse häire, Vähesed teadmised, Naha terviklikkuse kahjustus, Olukorrast tingitud madal enesehinnang, Allajahtumise risk ja Kudede terviklikkuse kahjustuse risk*. LTKH nefroloogia osakonna õed kasutasid samuti eelpool nimetatud õendusdiagnoose, kuid kasutasid ka õendusdiagnoose, mida varasemates uurimistöodes ei ole välja toodud. Näiteks *Kõhulahtisus ja Veresuhkru ebastabiilse taseme risk*. Kokkuvõtteks võib väita, et õendusdiagnooside osas esines LTKH-s erinevusi võrrelduna varasemate uurimustöödega.

Enne koolitust oli kasutatud erinevaid õendusdiagnoose ja enamik neist puudusid NANDA-I taksonoomias ja töö autoritele tundus, et diagnoosid on määratud diagnoosi määramise kohustuse pärast, mitte süvenedes patsiendi kaebustesse või anamneesi. Pärast koolitust kasutati küll rohkem õendusdiagnoose, mis olid olemas NANDA-I taksonoomias, aga konkreetse diagnoosi määramiseks puudusid selged tunnused õendusanamneesis. Seega võib arvata, et need olid määratud *copy-paste*-meetodil ja see joonistus eriti selgelt välja tervisedenduslike diagnooside puhul. Artikli autorid oletavad, et õed kasutavad erinevate patsientide

õenduslugudes varem valmis kirjutatud õendusdiagnoose, mille puhul esinesid määravad tunnused ja seonduvad tegurid muutmata kujul. Seega võiks õdede koolitamisel tähelepanu pöörata ka sellele, et õendusdiagnoosid oleksid kooskõlas anamneesi ja õdede sissekannetega, et tagada turvaline õendusabi nii patsientide kui ka tervishoiutöötajate kaitseks. Terviseseisundi hindamise käigus tuleks igale patsiendile läheneda individuaalselt, kuna nii määravad tunnused kui ka seonduvad tegurid on patsientidel erinevad. Tuginedes kirjandusele, olid enamlevinumad ja aktuaalsemad õendusdiagnoosid dialüüsi patsientidel *Allajahtumine* ja *Infektsiooni risk*, sealjuures viimane neist esines kõikidel patsientidel. (Chow ja Wong, 2010: 1780-1792; Kolesnyk jt, 2010: 170–177).

Enne koolitust käsitleti nefroloogia osakonna õenduslugudes 8 eri valdkonna ja pärast koolitust 7 eri valdkonna õendusdiagnoose. Kõige enam leidis kasutust tervisedenduse ja toitumise valdkond. Kasutamata jäeti 5 eri valdkonna õendusdiagnoosid: enesetaju, rollisuhted, seksuaalsus, elupõhimõtted ja kasvamine/areng. Tuginedes kirjandusallikatele, esinesid dialüüsihaigetel enamik probleeme just toitumise ja turvalisuse/kaitse valdkonnas. Töö autorid soovivad lähtuvalt varasematest uurimustest edaspidi kasutada ka neid valdkondi rohkem.

Õendusdokumentatsioon peaks olema korrektselt koostatud, sisaldades patsiendi delikaatseid isikuandmeid, korrektselt võetud anamneesi, vastavalt sellele püstitatud õigeid õendusdiagnoose, eesmäärke, sekkumisi ja hinnangut. Korrektsel õenduslool koostamine aitab tagada kvaliteetset õendusabi, mis on üheselt mõistetav kõigile tervishoiutöötajatele ja patsientidele. Nagu uurimistööd koostades selgus esines õenduslugudes palju puudujääke: esines palju grammatilisi vigu ning õendusanamneesis oli tihti poolikult täidetud ja selle tõttu oli töö autoritel raske õenduslool sisust aru saada. Kuna vajakajäämisi esines nii subjektiiivsete kui objektiiivsete andmete täitmise osas, siis ei olnud töö autoritel võimalik ka kinnitada paljude õendusdiagnooside määramise vajalikkust ega õigsust. Seega võib taas kinnitada kirjanduses esinenud fakte, kus on toodud välja dokumenteerimise juriidiline olulisus nii tervishoiutöötajate, patsientide kaitseks kui ka õendusabi parendamine, ühtse arusaama loomine ja patsiendi ravis tehtud otsuste õigsus.

Uuringu tulemustele tuginedes võib väita, et õendusdokumentatsiooni kvaliteet oli paranenud ja see oli paremini mõistetav kui enne koolitust. Tõenduspõhisteks sekkumisteks ja hinnanguteks võiks osakonnas töötavaid õdesid järjepidevalt koolitada, andes neile tagasisidet. Siiski tuleks pöörata tähelepanu täpsemale

õendusanamneesi kogumisele, et määrata patsiendile sobivad õendusdiagnoosid koos seonduvate teguritega ja määravate tunnustega. Õendusdiagnooside määramine peab olema järjepidev ja see eeldab pidevat praktiseerimist. Uurimistöös väljatoodud enamlevinumad õendusdiagnoosid lihtsustavad kindlasti osakonna õdede tööd, sest sealt saavad nad tähelepanekuid, mis muidu võivad neil märkamata jääda, näiteks allajahtumine: dialüüsi protseduuri käigus on selle jälgimine iseenesest mõistetav, kuid seda tuleks ka dokumenteerida.

5. Järeldused

- Enne NANDA-I koolitust kasutati kõige enam probleemikeskseid õendusdiagnoose, kõige sagedamini esinesid diagnoosidena *Liigne vedelikukogus* ja *Valu*, millest viimane esines viies õendusdiagnoosi nimetuses, aga ei saanud ühe sama diagnoosi alla liigitada. Tervisedenduslikest diagnoosidest enne koolitust leidis kasutust kõige enam *Valmisolek tõhusamaks toimetulekuks* ja *Valmisolek tõhusamaks tervisejuhtimiseks*. Riskikesksetest diagnoosidest oli enne koolitust kõige enam kasutatud *Veresuhkru ebastabiilse taseme risk*. Peale koolitust oli kõige enam kasutatud tervisedenduslikud õendusdiagnoosid, millest kõige sagedamini esines diagnoosina *Valmisolek tõhusamaks tervisejuhtimiseks*. Peale koolitust kasutati probleemikesksetest diagnoosidest kõige rohkem valu diagnoose, nagu *Krooniline valu*. Riskidiagnoosidest oli enim kasutatud *Veresuhkru ebastabiilse taseme risk* ja *Infektsiooni risk*. Enne koolitust esines vigu 23 ja peale koolitust 6 õendusdiagnoosi nimetuses, st. et NANDA-I taksonoomiast puudusid need diagnoosid. Peale koolitust paranes õendusdiagnooside kvaliteet ning diagnooside määramisel kasutati määravaid tunnuseid rohkem. Peale koolitust suurenes PES-formaadi järgi sõnastatud õendusdiagnooside osakaal.
- Enne koolitust oli kõrgeim hinnang loetavuse kvaliteedil ning pärast koolitust loetavuse kvaliteedil ja õendusanamneesi kvaliteedil. Enne koolitust sai kõige madalama hinnangu õendusdiagnooside kvantiteet ning pärast koolitust tulemuste kvantiteet ja õendusdiagnooside kvantiteet. Statistiliselt olid pärast koolitust oluliselt paranenud kõik õenduslooo komponendid, v.a loetavuse kvaliteet.

Kasutatud kirjandus

- Chow, K.Y.S., Wong, K.Y.F. (2010). Health-related quality of life in patients undergoing peritoneal dialysis: effects of a nurse-led case management programme. *Journal of Advanced Nursing*, 1780–1792. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05324.x>
- Herdman, T. H. (2012). *NANDA International Nursing Diagnoses Definitions and Classification, 2012–2014*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Herdman, T. H., Kamitsuru, S. (2016). *NANDA International, Inc. Õendusdiagnoosid: definitsioonid ja klassifikatsioon 2015–2017*. Tallinn: Grenader. Greif OÜ.
- Kolesnyk, I., Dekker, W. F., Boeschoten, W. E., Krediet T. R. (2010). Time-Dependent Reasons for Peritoneal Dialysis Technique Failure and Mortality. *Journal of the International Society of Peritoneal Dialysis*. <https://doi.org/10.3747/pdi.2008.00277>
- Müller-Staub, M., Needham, I., Odenbreit, M., Lavin, M. A., Van Achterberg, T. (2007). Improved Quality of Nursing Documentation: Results of a Nursing Diagnoses, Interventions, and Outcomes Implementation Study. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 18(1), 5–17. <https://doi.org/10.1111/j.1744-618X.2007.00043.x>
- Müller-Staub, M., Lunney, M., Odenbreit, M., Needham, I., Lavin, M. A., Achterberg, T. (2009). Development of an instrument to measure the quality of documented nursing diagnoses, interventions and outcomes: the Q-DIO. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1027–1037. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02603.x>
- Nachar, N. (2008). The Mann–Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13–20. DOI: 10.20982/tqmp.04.1.p013
- Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R. M. B., Schans, C. P. (2010). D-Catch instrument: development and psychometric testing of a measurement instrument for nursing documentation in hospitals. *Journal of Advanced Nursing*, 66(6), 1388–1400. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2010.05302.x

*Supporting Students with Special Dietary
Needs in School Nursing*

Olga Gurjanova¹, Anastasia Koit², Elina Litovkina², Marelle Grünthal-Drell³,
Irma Nool³

¹Terviseamet

²SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *The nutritional needs of students with special dietary needs should be considered in school catering. As the incidence of chronic diseases in children is on the rise, the role of school nurses in students catering is becoming more important. However, studies demonstrate that school nurses are rarely involved as nutritionists, and they need to improve nutritional knowledge to support students.*

Objective: *to describe supporting of a student with special dietary needs in school nursing.*

Methodology: *The online platform was used for data collection. The questionnaire consisted of 17 questions. The final targeted sample consisted of 57 school nurses working in general education. The analysis of the results was performed using Microsoft Excel 2010 and SPSS 19.0 programmes and the principles of the descriptive statistics.*

Findings: *The participation of school nurses in counselling the catering of students with special dietary needs varies greatly in schools and is generally low. School nurses were found to be extremely interested in nutrition training.*

Discussion: *The results are thought-provoking and refer to the potential health risks associated with provision of unsuitable food to students. The research revealed that the workload of school nurses across schools is uneven, and depending on the number of students, the nutritional activities are often relegated to the background. The necessary competence of a school nurse in the field of nutrition should not be underestimated. The nutritional trainings can help nurses to update their knowledge and thus, ensure their confidence.*

Conclusions: *The school nurse's responsibilities in supporting students with special dietary needs are multifaceted. The participation of school nurses in counselling of students with special dietary needs varies greatly in schools and is generally low. The more students there are in the school, the less nutritional counselling is provided. School nurses' awareness of nutrition issues is unevenly distributed. School nurses were interested in nutrition training.*

1. Taust

Koolil, kus lapsed veedavad suure osa päevast, on oluline roll laste toitumisharjumuste väljakujunemisel (Mei jt, 2016: 12). Koolitoitlustuse eesmärk on pakkuda kõigile õpilastele koolilõunat, mis aitaks edendada nende tervist ja õppimisvõimet. Muuhulgas peab arvestama ka eridieeti vajavate õpilaste toitumisvajadustega. Erimenüü koostamine ja eritoitude valmistamine eeldab toitlustajalt teadmisi ja oskusi. Dieedi sisu sõltub isiku tervises seisundist, individuaalsetest iseärasustest ning määratud raviskeemist. Seepärast lähtutakse eridieedi koostamisel eelkõige raviarsti juhistest. (Teesalu ja Vihalemm, 1993: 135).

Viimastel aastakümnetel on krooniliste haiguste esinemine lastel kasvutendentsis. Sellest tingituna muutub olulisemaks ka koolitervishoiu roll. (Bai jt, 2017: 1). Siiski on leitud, et kooliõdesid kaasatakse toitumisalase nõustajana vaid poolel juhtudel. (Tervislikel põhjustel ..., 2019). Samuti kinnitavad uuringud, et õdede teadmised eridieedist ei ole piisavad ning nad soovivad rohkem toitumisalaseid koolitusi (Henning, 2009; Ljubicic jt, 2017).

Õdede teadlikkust, enesehinnangut toitumisalastes küsimustes ning teemakohaste täiendkoolituste soove on rohkelt uuritud. Näiteks Ljubicic jt (2017) toovad oma uurimistöös välja õdede vähesese teadlikkuse dieediteraapiate kohta. Õe väljaõppe tase on oluline tegur õendusabi kvaliteedi ja patsiendi ohutuse tagamiseks. See nõuab pidevat teadmiste ja oskuste täiendamist. (Dellai jt, 2009: 783). Eesti kooliõdede täpsemaid ülesandeid eridieeti vajavate õpilaste toetamisel pole varem uuritud.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada eridieeti vajava õpilase toetamist kooliõenduses.

Lähtuvalt uurimistöö eesmärgist on seatud järgnevad **ülesanded**:

- kirjeldada eridieeti vajava õpilase toitumisele nõustamisega seonduvaid tegevusi kooliõenduses;
- kirjeldada kooliõdede hinnangut enda teadmiste eridieedil olevate õpilaste nõustamise kohta ja kooliõdede enesetäienduse vajadust selles valdkonnas.

2. Metoodika

2.1 Uurimistöö metodoloogilised lähtekohad

Uurimistöö on kvantitatiivne uurimus. Uuring põhineb vaatlusel ja mõtlemisel, kogutud andmeid võrreldakse teooriaga, kuid tulemused põhinevad tegelikel kogemustel (Dan, 2017: 1). Lähtudes kvantitatiivse uurimise põhimõtetest, koguti uurimistöö raames uuritavate kooliõdede taustaandmeid, info nende töökoormuse, töökogemuste, teadmiste kohta ja kooliõdede enesehinnangu kohta toitumise valdkonnas orienteerumisele.

Kvantitatiivne uurimismeetod annab võimalikult objektiivseid statistiliselt usaldusväärseid empiirilisi andmeid. Kõik tulemused kirjeldatakse arvuliselt ning need ei sõltu uurijate tõlgendusest. (McCusker ja Gunaydin, 2015: 537). Mõiste kirjeldav uurimistöö viitab uurimisküsimuse, kujunduse ja andmete analüüsi tüübile, mida selles teemas rakendatakse. Kirjeldavate uuringute kolme peamist eesmärki saab selgitada kui uurimistulemuste kirjeldamist, selgitamist ja kinnitamist. Kirjeldav statistika kasutab tihti visuaalseid abivahendeid, näiteks graafikuid ja diagramme, et aidata andmete jaotusest aru saada. (The handbook ..., 2001). Uurimistulemuste kirjeldati ning selgitati kasutades abivahendina tabelleid.

2.2 Valimi moodustamise kriteeriumid

Küsitlus saadeti vastamiseks 85 kooliõele. Lõpliku sihipärase valimi moodustasid 57 kooliõde. Sihipärase valimi meetod aitab valida parimate uurimistulemuste saamiseks kõige sobivamad esindajad (Rämmer, 2014).

2.3. Andmete kogumise meetod

Küsitlus viidi läbi 2020. aasta märtsist aprillini Tallinna koolides. Kirjalik nõusolek küsitluse läbiviimiseks taotleti SA Tallinna Koolitervishoiult. Küsitluse fookusesse võeti diabeet, tsöliaakia, laktoositalumatus, toiduallergia ja fenüülketonuuria. Vastused koguti veebikeskkonnas. Küsimustik koosnes 17 küsimusest. Küsiti

õdede taustaandmeid, uuriti nende toitumisele nõustamise kogemust, osalemist koolitoitlustamise korralduses, kooliõdede enesehinnangut toitumise valdkonnas orienteerumisele ja koolitusvajadust eridieetide teemal.

2.4. Andmete analüüsi meetodid

Andmete analüüsi meetodiks kasutati kirjeldavat statistikat, mis võimaldab kirjeldada andmeid ning nende põhjal teha kokkuvõtte (Roomets, 2003: 27). Küsitlusest saadud andmeid töödeldi ning tabelid koostati tabelitöötlusprogrammis Microsoft Excel 2010. Statistilise analüüsi jaoks kasutati SPSS 19.0 programmi. Taustaandmetega seoste uurimiseks kasutati kvantitatiivse analüüsi meetodina hii-ruut (χ^2) testi. Hii-ruut (χ^2) testi abil on võimalik analüüsida grupierinevusi. (McHugh, 2013: 143). Uuringu järelduste toetamiseks kasutatakse reeglina statistilise olulisuse mõistet, mida hinnatakse tavaliselt P-väärtuseks nimetatud indeksiga (Nahm, 2017). Uurimistöös arvestati olulisteks need seosed, kus oli $p < 0,05$. Seoste otsingutes on autorid tuginenud Dahiru (2008) soovitusel.

3. Tulemused

3.1. Valimi kirjeldus

Uurimistöö raames koguti ja töödeldi 57 kooliõde täidetud ankeeti. Analüüs näitas, et keskmine vastajate vanus oli $56 \pm 12,19$ aastat, keskmine tööstaaž õena $28 \pm 16,79$ aastat ja kooliõena $10 \pm 13,76$ aastat. Õpilaste üldarv kooliti oli varieeruv. Kuna mõned kooliõded töötasid mitmes koolis, oli õpilaste arv ühe kooliõde kohta varieeruv. Maksimalne õpilaste arv oli 2000, minimaalne 120 ning keskmine 790 õpilast kooliõde kohta.

Küsitlusest selgus, milliste diagnoosidega oli koolis kooliõdede andmetel eridieeti vajavaid lapsi. Kooliõdedest 56 (98%) vastas, et nende koolis oli toiduallergiaga lapsi, 54 koolis (95%) oli laktoositalumatusega lapsi ja diabeeti põdevaid lapsi 49 koolis (89%). Tsöliaakiat märkis 27 õde (47%) ning kuuel juhul märgiti fenüülketonuuriat (10%). Muu diagnoosi alla liigitati ülekaalu (4%), Charge sündroomi (2%), Prader-Willi sündroomi (2%), taimetoitlust (2%) (Tabel 1).

Tabel 1. Kooliõdedele teadaolevate toitumisalaste diagnooside esinemine koolides.

Diagnoos	N	%
Toiduallergia	56	98
Laktoositalumatus	54	95
Diabeet	49	89
Tsöliaakia	27	47
Fenüülketonuuria	6	10
Muu	5	9

Järgmisena küsiti kooliõdedelt, kui palju eridieeti vajavaid õpilasi on nende koolis. Kümnel vastanutest ei olnud andmeid eridieeti vajavate laste kohta. Kaks õde vastas, et selliseid lapsi koolis ei olnud. Kooliõdedest 22 (38%) vastas, et nende koolis oli selliseid lapsi kuni 5. Kümne (17%) kooliõde vastustest peegeldus, et nendel oli kokku 6 kuni 10 eridieeti vajavat last. Neli õde (7%) vastasid, et selliseid lapsi oli 11 kuni 15. Üksikutel juhtudel märgiti konkreetsed laste arvud – vastavalt 21, 22, 34.

3.2 Eridieeti vajava õpilaste toitumisalase nõustamisega seonduvad tegevused kooliõenduses

Küsitlusest selgusid kooliõdede ülesanded eridieeti vajavate õpilaste nõustamises ja toetamises (Tabel 2).

Tabel 2. Kooliõdede ülesanded eridieeti vajavate õpilaste toitlustamisel ja nõustamisel

Kooliõde ülesanded	N	%
Nõustan õpilasi koolimenüü sobivuse osas (individuaalne nõustamine)	36	63
Kontrollin koolisööklas, mida söövad eridieeti vajavad õpilased	28	49
Nõustan lapsevanemaid koolimenüü sobivuse osas	28	49
Nõustan klassijuhatajat (või teisi koolitöötajaid) erimenüü olemusest, piirangutest, võimalikest ohtudest	26	46
Aitan arvutada tarbitud süsivesikute kogust	22	38
Minult ei ole keegi nõu küsinud	17	30
Koostöös toitlustaja- ja lapsevanematega kohandan tavamenüü eridieeti vajavatele õpilastele sobivamaks	12	21
Koostöös toitlustaja- ja lapsevanematega osalen erimenüü (tavamenüüst erineva menüü) koostamisel	10	17
Korraldan koolis eritoidu teemalised teabepäevad	9	16
Muu	3	5

Kõige suurema osakaaluga õpilaste nõustamisi oli diabeedi korral, sellele järgnes toiduallergia ja laktoositalumatuse puhune nõustamine ning fenüülketonuuriat põdevate õpilaste nõustamine toimus kõige harvem.

Andmete analüüsisist peegeldus statistiliselt oluline seos koolide suuruse ja õpilase individuaalse nõustamise sageduse vahel. Mida rohkem oli õpilasi koolis, seda harvem nõustasid kooliõded eridieeti vajavaid õpilasi toitumise küsimustes. Sarnane olukord oli jälgitav nii laktoositalumatuse ($p < 0,001$), tsöliaakia ($p < 0,0001$), fenüülketonuuria ($p < 0,0001$) ning toiduallergia korral ($p < 0,042$).

3.2. Kooliõdede hinnang enda teadmiste eridieedil olevate õpilaste nõustamise osas ja täienduskoolituste vajadus

Küsitlusest selgus, et ennast tundsid kindlalt diabeedialasel nõustamisel 39 õde (68%), laktoositalumatuse nõustamisel 37 õde (65%), toiduallergia nõustamisel 33 õde (58%), tsöliaakia teemadel 24 õde (42%), fenüülketonuuria valdkonnas 9 õde (16%).

Samuti selgus, et diabeedi teemal on läbinud koolitusi 41 õde (72%), toiduallergia teemal 35 õde (61%), laktoositalumatuse valdkonnas 29 õde (51%), tsöliaakia alal 23 õde (40%), fenüülketonuuria alal 6 õde (10%). Täiendkoolitustest soovib läbida toitumise fenüülketonuuria teemal – 24 (42%), tsöliaakia teemal 18 (31%), laktoositalumatuse teemal – 16 (28%), toiduallergia ja diabeedi teemal mõlemal 15 (26%) kooliõde (Tabel 3).

Tabel 3. Kooliõdedel läbitud ja soovitud toitumisalased täienduskoolitused

Koolituse teema	Olen saanud koolitust		Ei ole saanud koolitust		Soovin saada koolitust	
	N	%	N	%	N	%
Diabeet	41	72	4	7	15	26
Toiduallergia	35	61	13	23	15	26
Laktoositalumatus	29	51	17	30	16	28
Tsöliaakia	23	40	21	37	18	31
Fenüülketonuuria	6	10	36	63	24	42

4. Arutelu

Bai jt (2017) järgi kasvab krooniliste haigustega õpilaste arv, seetõttu muutub kooliõde roll koolis üha tähtsamaks. Uurimistöö autorid nõustuvad selle seisukohaga. Kooliõdede roll õpilaste toitumise nõustamises ja selle kaudu õpilaste tervise- seisundi säilitamises kasvab oluliselt. Uurimistöö näitas, et kooliõdede osalus eridieeti vajavate õpilaste toetamisel on tagasihoidlik. See on murettekitav tulemus, mis viitab võimalikele terviseriskidele seoses õpilastele mittesobiva toidu pakkumisega.

Uurimistöös leiti, et kooliõded tegelevad õpilaste individuaalse nõustamisega (sh aitavad diabeeti põdevatel lastel arvutada tarbitud süsivesikuid), kontrollivad koolisööklas, mida söövad eridieeti vajavad õpilased, nõustavad lapsevanemaid ja klassijuhatajaid koolimenüü sobivuse osas. Lisaks sellele kohandavad kooliõded tavamenüüd eridieeti vajavatele õpilastele sobivamaks, osalevad erimenüü koostamisel ning eritoidu teemaliste teabepäevade korraldamises. Uuring näitab, kuivõrd mitmekülgne on kooliõde roll eridieeti vajavate õpilaste toetamisel. Autorid leiavad, et ei tohiks alaväärtustada kooliõde vajalikku kompetentsi toitumise valdkonnas.

Seda rõhutasid ka Yalcin jt (2013) oma uuringus, mille järgi peavad õdedel olema põhjalikud teadmised patsiendi toitumise juhtimiseks.

Uurimistööst selgus, et kooliõdede töökoormus on kooliti ebaühtlane ning sõltub õpilaste arvust. Samuti on koolides eridieeti vajavaid lapsi üsna palju. Autorite arvates võib see olla üks põhjustest, miks mõned kooliõded pühendavad toitumisega seotud teemadele rohkem aega kui teised. Kooliõded on küsitluse käigus rõhutanud, et ajapuuduse tõttu jäävad toitumisalased tegevused tahaplaanile.

Andmete analüüsist peegeldus statistiliselt oluline ning ootuspärane seos koolide suuruse ja õpilase individuaalse nõustamise sageduse vahel. Mida rohkem oli õpilasi koolis, seda harvem toimus eridieeti vajavate õpilaste toitumise nõustamine. Üldiselt nõustamise sagedus erinevate diagnooside puhul on enamjaolt võrdne. Õpilaste nõustamissageduse puhul väärib tähelepanu fakt, et kooliõded nõustavad kõige rohkem ja kõige sagedamini just diabeediga õpilasi. Tulemus on autorite jaoks ootuspärane, kuna diabeediga lapsi esineb peaaegu igas uuritud koolis. Autorid jagavad Mogre jt (2015) uuringu seisukohta, et õded etendavad olulist rolli diabeeti põdevate inimeste toitumise teadlikkuse tõstmisel. Kuna uuring näitas, et lisaks diabeediga lastele on koolides suurusjärgult samapalju laktoositalumatuse ja toiduallergiaga õpilasi, siis võiks ka nende puhul kooliõdede toitumise nõustamine olla samal tasemel. Paraku näitavad andmed, et selliste diagnoosidega laste nõustamisi on oluliselt vähem. Autorite arvates võib see olla tingitud lapsevanema teadmatusest kooliõde poole pöördumise võimalusest.

Küsitluse käigus uuriti muuhulgas ka kooliõdede teadlikkust ja enesehinnangut toitumise küsimustes. Selgus, et suur osa kooliõdedest tunneb ennast mõnikord toitumise nõustamisel ebakindlalt. Sellest järeldub, et toitumisalased täiendkoolitused võivad olla õdedele abiks, värskendamaks ning kaasajastamaks varem omandatud teadmisi ning seeläbi tõsta õdede kindlustunnet. Leiti, et kooliõdedel on suur huvi toitumiskoolituste vastu. Kõige rohkem koolitusi on läbitud diabeedi ja toiduallergia teemadel. Vähemal määral on saanud koolitusi laktoositalumatuse ja tsöliaakia teemadel. Kõige vähem koolitusi on saanud kooliõded fenüülketonuuria teemal. Uurimistöö autorid leiavad, et kooliõdede küsitlusest on selgelt nähtav eridieedi teemaliste täiendkoolituste vajadus ning toitumisalaste teadmiste rakendamise suur potentsiaal kooliõenduses. Sarnasel arvamusel on ka Dellai jt (2009), kes rõhutavad, et õde väljaõppe tase on oluline tegur õendusabi kvaliteedi ja patsiendi ohutuse tagamiseks. See nõuab pidevat teadmiste ja oskuste täiendamist.

5. Järeldused

- Kooliõde ülesanded eridieeti vajavate õpilaste toetamisel on õpilaste individuaalne nõustamine, koolisööklas toitumisprotsessi jälgimine, lapsevanemate ja klassijuhatajate nõustamine, tarbitud süsivesikute arvutamine, tava-menüü sobivaks kohandamine, osalemine erimenüü koostamisel ja eritoiduteemaliste teabepäevade korraldamine koolis. Kooliõdede osalus eridieeti vajavate õpilaste toitlustamise nõustamisel on koolides väga erinev ja üldiselt madal. Mida rohkem on õpilasi koolis, seda vähem nõustatakse eridieeti vajavaid õpilasi.
- Kooliõdede enesehinnangutest peegeldus, et nende teadlikkus toitumisalastes teemades jaotub ebaühtlaselt. Kõige kindlamalt tundsid kooliõded ennast diabeedi, laktoositalumatuse ja toiduallergia nõustamisel. Tsöliaakia ja fenüülketonuuria valdkonnas pidasid kooliõded oma teadmisi eba-piisavaks. Rohkem koolitusi olid kooliõded läbinud diabeedi, toiduallergia ja laktoositalumatuse teemadel, vähem tsöliaakia ja fenüülketonuuria teemadel. Kooliõded soovivad läbida toitumisalaseid täiendkoolitusi fenüülketonuuria ja tsöliaakia teemadel.

Kasutatud kirjandus

Bai, G., Houben van Herten, M., Landgraf, J.M., Korfage, I.J., Raat, H. (2017). Childhood chronic conditions and health-related quality of life: Findings from a large population-based study. *PLOS ONE*, 1–14.
DOI: 10.1371/journal.pone.0178539.

Dahiru, T. (2008). P – value, a true test of statistical significance? A cautionary note. *Ann Ib Postgrad Med*, 6(1), 21–26.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4111019/> (20.11.2020).

Dan, V. (2017). Empirical and Non-Empirical Methods. *The International Encyclopedia of Communication Research Methods*, 1–4.
DOI: 10.1002/9781118901731.iecrm0083.

Dellai, M., Mortari, L., Meretoja, R. (2009). Self-assessment of nursing competencies – validation of the Finnish NCS instrument with Italian nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 23, 783–791.
DOI: 10.1111/j.1471-6712.2008.00665.x.

Descriptive Research Methodologies. (2001). *The Handbook of Research for Educational Communications and Technology*.

Henning, M. (2009). Nursing's Role in Nutrition. *Computers, Informatics, Nursing*, 27(5), 301–306.
DOI: 10.1097/ncn.0b013e31819f7ca8.

Ljubicic, M., Saric, M.M., Curin, K., Guine, R.P.F. (2017). Knowledge Of Health Effects Of Dietary Fibre Among Nurses And The General Population In Croatia: Comparative Analysis. *CBU International Conference Proceedings*, 5(0), 966–972.

McCusker, K., Gunaydin, S. (2015). Research using qualitative, quantitative or mixed methods and choice on the research. *Sage journals*, 30(7), 537–542.
DOI: 10.1177/0267659114559116.

McHugh, M. L. (2013). The Chi-square test of independence. *Biochemia medica*, 23(2), 143–9.

Mei, K., Pihu, M., Tullus, I. (2016). Toitumine ja liikumine. Tervise Arengu Instituut.
https://intra.tai.ee/images/prints/documents/147211095839_toitumine_ja_liikumine_sisu_2015_kaantega_web.pdf (10.03.2020).

Mogre, V., Ansah, G. A., Marfo, D.N., Garti, H.A. (2015). Assessing nurses' knowledge levels in the nutritional management of diabetes. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 3, 40–43. DOI: 10.1016/j.ijans.2015.07.003.

Nahm, F. S. (2017). What the P values really tell us. *The Korean Journal of Pain*, 30(4), 241–242. DOI: 10.3344/kjp.2017.30.4.241.

Roomets, S. (2003). *Statistika algkursus*. Tallinn.

Rämmer, A. (2014). Valimi moodustamine. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. Tartu Ülikool.
<http://samm.ut.ee/valimid> (19.10.2020)

Sihtkontrolli „Tervislikel põhjustel teisiti toituvate laste toitlustamine koolides“ kokkuvõte (2019). Terviseamet.
https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/Keskkonnatervis/Haridus/su2017-2018_kokkuvote_22.01.20.pdf (07.03.2020).

Teesalu, S., Vihalemm, T. (1993). *Seedimine, toitumine, dieetid*. Tartu: Tartu Ülikool.

Yalcin, N., Cihan, A., Gundogdu, H., Ocakc, A. (2013). Nutrition Knowledge Level of Nurses. *Health Science Journal*, 7(1), 99–108.
<https://www.hsj.gr/medicine/nutrition-knowledge-level-of-nurses.php?aid=3059> (04.03.2020).

**MÕÕDIKU PSYCHOSOCIAL ASSESSMENT TOOL
RAKENDAMINE ÕENDUSABIS TALLINNA LASTEHAIGLA NÄITEL.
PILOOTPROJEKT**

Implementation of the Psychosocial Assessment Tool in Nursing care on the Example of Tallinn Children's Hospital. Pilot project

Maria Kopso¹, Vanessa Vall², Jandra Ristikivi³

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli vilistlane

²Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli vilistlane

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Diagnosing a child with a chronic illness or disability leads to a change in the family and a reorganisation of life. A significant proportion of families experience severe emotional stress in relation to children's diagnosis, which can lead to significant psychosocial problems in the short or long term.

Objective: To describe the implementation of the Psychosocial Assessment Tool (hereafter PAT) in nursing care using Tallinn Children's Hospital as an example.

Methodology: An anonymous questionnaire was used for data collection and the collected data was analysed in Microsoft Excel in collaboration with a scoring programme. The effectiveness of the implementation was assessed using the nurses' feedback and the Likert scale.

Findings: The universal risk group included eight parents who, with the help of education and support, were able to cope and adapt to the diseases and treatment needs. Seven parents belonged to a targeted risk group who have problems or difficulties that affect the child's treatment and the overall functioning of family life. Two parents belonged to a high psychosocial risk group requiring the use of clinical and psychosocial resources.

Discussion: In Estonia, there is no corresponding indicator that identifies parents in need of help. However, it is important to use a measure to document nursing activities and care that maps the mental state of parents in order to refer them to psychosocial care when needed.

Conclusions: *There are parents who are in urgent need of clinical intervention and psychosocial support, but who are not yet being dealt with in Estonia. Therefore, it is important that nurses help families to identify psychosocial risks and are able to refer families for help in a hospital setting.*

1. Taust

Lapse kroonilise haiguse või puude diagnoosimine põhjustab perekonnas muutust ja elu ümberkorraldamist. Stressi mõju lapsevanematele ei kahjusta mitte ainult vanemate vaimset tervist, vaid võib mõjutada ka kroonilise haigusega lapse tervist. (Helgeson jt, 2012: 467). Lapsed peavad hakkama saama sageli pikkade ja nõudlike raviskeemidega ning igapäevase hoolduse koorem mõjutab kogu perekonda. Eeskätt lapseas vähidiagnoosi saamine on stressirohke ja traumeeriv sündmus kogu perele. (Schepers jt, 2017: 3113–3114).

Toetudes piisavale arvule uuringutele, võib väita, et adaptiivne psühhosotsiaalne kohanemine on tavapärane enamiku puudutatud perede hulgas. Sellegipoolest kogeb märkimisväärne osa peredest tõsist emotsionaalset stressi, mis on seotud laste diagnoosimisega ja võib põhjustada suuri lühi- või pikaajalisi psühhosotsiaalseid probleeme. (Schepers jt, 2017: 3113–3114).

Kuigi vähi ja muude raskete haigusseisunditega laste peredel on psühhosotsiaalsed vajadused dokumenteeritud, on endiselt nende vajaduste süstemaatiline tuvastamine ja tõenduspõhise ravi osutamine väljakutseks. Perekonna mitmetahulise psühhosotsiaalse riski sõeluuring on vahend, mille abil saab tuvastada laste ja nende perede psühhosotsiaalse ravi vajaduse. Vastupidi täiskasvanute sõeluuringutele, kus küsimused on suunatud vastaja enda sümptomite kohta, on laste tervisele keskenduvad sõeluuringud tavaliselt vanemate aruanne. Lapsevanematel või last hooldaval isikul tuleb vastata küsimustele, keskendudes lapse käitumisprobleemidele või arengule ning küsimustik sisaldab tavaliselt teavet terve perekonna kohta. (Kazak jt, 2015: 574–575).

Vanemate psühhosotsiaalse riski esinemise kohta on varem tehtud mitmeid uurinuid. Enamik uurimistulemusi on olnud omavahel sarnased. Tuues näiteks Austraalia Melbourne kuninglikus lastehaiglas (RCH) 2005–2007 aastatel läbi viidud uuringu, kus osalesid 143 hiljuti vähi diagnoosi saanud lapse emad ja isad. Selgus, et 66,8% lastevanematest langes universaalsesse ehk madala riskiga rühma, 23,6% keskmise riskiga rühma ja 9,5% kliinilisse ehk kõrge riskiga rühma.

Need olid lapsevanemad, kes täitsid uuringu küsimustiku vahetult peale lapse diagnoosi saamist. Uuringut korrati uuesti kuue kuni kaheksa kuu pärast, et näha, kas vanemate stressitase on aja jooksul muutunud. Selgus, et riskikategooriad püsisid ajas suhteliselt stabiilsena ja erilisi muutusi ei toimunud. Osalenud vanemate vahel ei olnud olulisi erinevusi peale vanuse, haridustaseme, perekonnaseisu ja etnilise kuuluvuse ega ka patsiendi soo, vanuse ja diagnoosi suhtes. (McCarthy jt, 2009: 79–80).

Psychosocial Assessment Tool (PAT) on Hollandi teadlased seadnud oma uurimistöodes keskseks instrumendiks, mis aitab tuvastada psühhosotsiaalse riskiga perekondi. Selles hinnatakse nii lapse kui perekonna stressitaset ning stressi tekke õenduspõhiseid ja kaitsvaid tegureid. Tegemist on ainulaadse küsimustikuga, mis aitab hinnata pediaatriaosakonnas viibiva lapse perekonnas esinevat psühhosotsiaalse riski esinemist. PAT-instrumendi eeliseks on see, et sisu põhineb teaduslikel uuringutel kui ka kliinilistel kogemustel. (Sint Nicolaas jt, 2016: 811).

Kavandatava **pilootprojekti eesmärk** oli kirjeldada mõõdiku *Psychosocial Assessment Tool* rakendatavust õendusabis Tallinna Lastehaigla näitel.

Lähtudes uurimisprobleemist olid **pilootprojekti ülesanded** järgmised:

- kirjeldada PAT-instrumendi rakendamist õendusabis Tallinna Lastehaigla näitel;
- kirjeldada PAT-instrumendi rakendamise tulemuslikkust Tallinna Lastehaigla näitel.

2. Metoodika

Pilootprojekt oli üks osa suurest rakendusuuringust, hõlmates rakendusuuringu kolmandat etappi. Kolmandas etapis planeeriti mõõdiku katsetamine Tallinna Lastehaiglas. Katsetamise käigus hinnati mõõdiku rakendamist õendusabis ja selle rakendamise tulemuslikkust. Pilootprojekti kaasati Tallinna Lastehaigla anesthesioloogia-intensiivraviosakond, erakorralise meditsiini osakond, pediaatriaosakond, onkoloogia osakond ja kirurgiakliinik. Esialgsete plaanide kohaselt pidi pilootprojekti läbi viidama veebruar–november 2020, kuid riigis kehtestatud eriolukorra tõttu viidi see Tallinna Lastehaiglas läbi september–november 2020. (Ristikivi, 2020).

2.1 Valimi kirjeldus

Valimi koostamiseks kasutati mugavusvalimit. Mugavusvalimi kasutamine pilootprojektis oli sätestanud PAT–organisatsioon, arvestades lõputöö valmimise ajapiiranguga. Esialgu tutvustas pilootprojekti juhendaja seda projekti Tallinna Lastehaigla juhtkonnale ja vastutavatele õdedele, seejärel toimus ühiskoolitus osakonna õdedele ning vastavasisulise kaaskirja tutvustus. Õed kasutasid mõõdikut enda igapäevatöös kolm kuud ning seejärel andsid mõõdikule tagasiside. Valimisse kuulusid lapsevanemad, ke sellel ajaperioodil viibisid lapsega haiglas vähemalt viis päeva ning kes andsid suulise nõusoleku pilootprojektis osalemiseks.

2.2 Andmete kogumine

Pilootprojektis kasutati instrumenti, mille *Nemours Center for Healthcare Delivery Science (CHDS)* on loonud ja piloteerimiseks kohandanud. PAT–instrumendi õigused kuuluvad CHDS-le. Paberkandjal ankeetküsimustikud täideti Tallinna Lastehaiglas. Lastevanematele tegid küsimustikule vastamiseks ettepaneku osakonna õed. Ankeetküsimustikud täitsid lastevanemad koos osakonna õega ning täidetud küsimustikud pandi ankeediga kaasas olevasse ümbrikusse. Ümbrik suleti ning pandi osakonnas selleks ettenähtud kasti. Saadud andmeid kasutati pilootprojekti tarbeks ning tulemused avalikustati üldistatud kujul. Küsimustiku täitmine oli anonüümne ning vabatahtlik. PAT–instrumendi küsimustik koosnes kolmest lehest ning 13 küsimusest. PAT–ankeetküsimustiku kogutavad andmed olid lapse vanus, sugu, diagnoos, diagnoosi kuupäev, rahvus, lapsevanema andmed, lapsevanema kooliharidus, lapsevanema perekonnaseis ning 13 küsimust.

Mõõdiku kasutajasõbralikkust mõõdeti õdede tagasiside alusel küsimustiku kohta. Õdedele suunatud tagasiside küsimustik, mis oli oma olemuselt Likerti skaala, määras ära vastaja nõustumise astme iga väitega. Õdedele mõeldud küsimustik koosnes 10 küsimusest ning ühest avatud küsimusest. Andmete kogumine toimus vahetult peale PAT–mõõdiku kasutamist.

2.3 Eetika ja usaldusväärsus

Uurimistöös käsitletud tundliku teema tõttu on kasutatud isikuandmeid umbisikustatud ja välistatud uurijate viibimine kliinilises keskkonnas, kus toimus andmete kogumine. Kui teadusuuringus kasutatakse isikuandmeid umbisikustatuna

(isikut tähistatakse tunnusega, mis ei võimalda teda tuvastada), siis neid andmeid ei loeta seaduse tähenduses isikuandmeteks. (Isikuandmed uuringutes..., 2020).

Pilootprojekt ei sekkunud patsiendi raviskeemi ega lapsevanemate isiklikku ellu. Pilootprojekt viidi läbi patsientide ja õdede kaasabil, kes andsid selleks enda suulise nõusoleku. Küsimustiku täitmine oli lastevanematele kui ka õdedele anonüümne ning vabatahtlik. Anonüümsed küsimustikud jõudsid töö autoriteni suletud ümbrikutes, mis olid kasti. Pilootprojektis osalejate personaalseid isikuandmeid ei avalikustatud. Pilootprojekti läbiviimiseks oli olemas rakendusuuringu luba Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolilt.

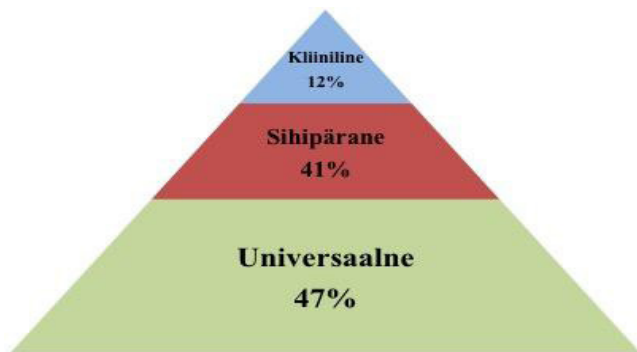
3. Tulemused

Psühhosotsiaalse riski hindamise pilootprojektis osales 17 lastevanemat. Lastevanemate vanus oli vahemikus 31–44 aastat ning ühe lapsevanema vanus oli alla 21 eluaasta. Enamus vanemaid olid abielus, kaks vanemat vallalised ning üks vanem lahutatud. Leibkondade suurus oli vahemikus kolm kuni seitse inimest ning kõik vastajad olid laste bioloogilised vanemad.

Pilootprojektis vaadeldavate laste vanus varieerus 14 päevast kuni 12 aastani, neist 59% moodustasid tüdrukud ning 41% poisid. Enamik lastest oli eesti rahvusest, kolm vene rahvusest ning üks laps oli muust rahvusest.

3.1 Lastevanemate jaotumine riskirühmadesse

Universaalsesse riskirühma kuulus kaheksa vanemat, mis moodustas 47% (vt joonis 1). Riskirühma kuulusid pered, kelle PAT–skoor oli väiksem kui üks punkt. Nendel vanematel on madal psühhosotsiaalne riskitase. Nad on võimelised õpetuse ning toega haiguste ja ravivajadustega toime tulema ning nendega kohanema.



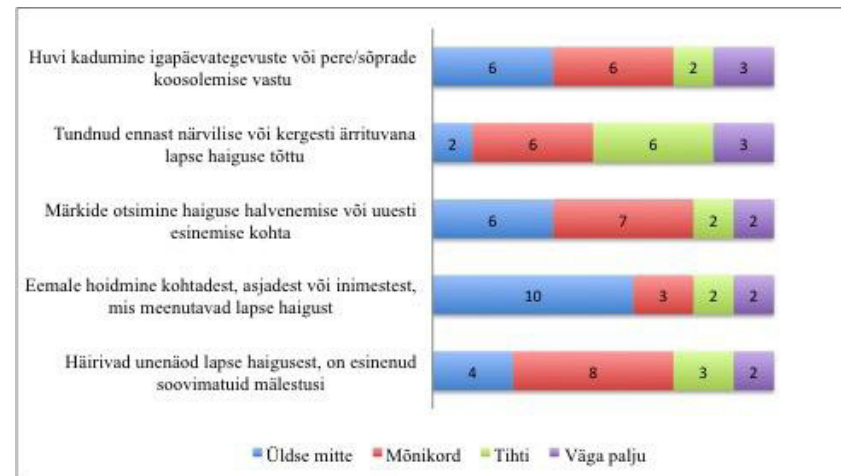
Joonis 1. Lastevanemate jaotumine PPPHMi riskigruppidesse

Seitse inimest ehk 41% moodustas sihipärase riskirühma, mille PAT-skoor jäi vahemikku 1,0–1,9 punkti. Sihipärasesse riskirühma kuuluvaid lastevanemaid loetakse keskmiseks riskirühmaks. See tähendab, et need pered on kõrgendatud riskirühmas, kuna neil esineb probleeme või raskusi, mis mõjutavad lapse ravi ning üldist pereelu toimimist.

Püramiidi tipus olevasse kliinilisse riskigruppi kuulus kaks inimest ehk 12%. Lastevanema PAT-skoor pidi olema üle kahe punkti, et kuuluda sellesse riskirühma. Nendel vanematel on kõrge psühhosotsiaalne riskitase, kuna neil esineb üks või enam keerukat probleemi ning nad vajavad kliiniliste ja psühhosotsiaalsete ressursside kasutamist.

3.2 Lastevanemate psühhosotsiaalsed stressreaktsioonid

Mõõdiku üks kategooria hindas lastevanemate stressreaktsioone. Selles grupis oli viis küsimust, mis keskendusid vanemate psühhosotsiaalse seisundi hindamisele. Joonisel 2 on esitatud andmed lastevanemate stressreaktsioonidest.



Joonis 2. Psühhosotsiaalse riski hindamine PAT-instrumendi rakendamisel

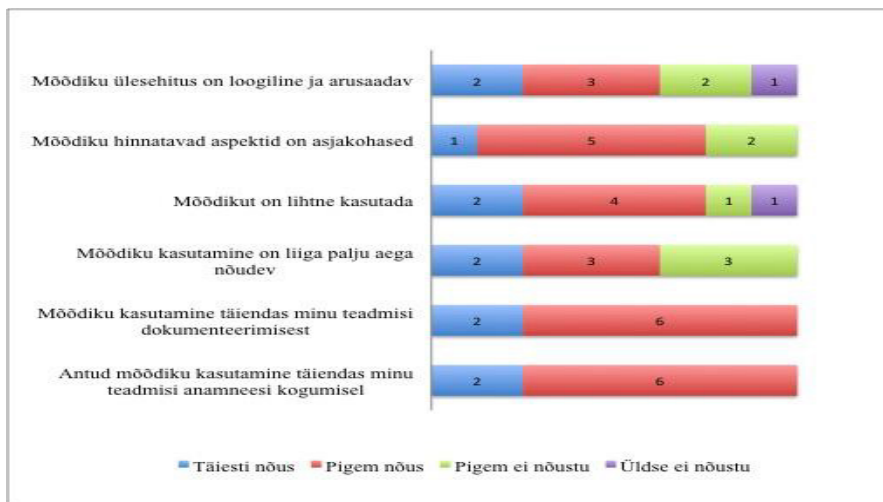
Suur osa respondentidest tunnistas, et lapse haiguse ajal on nad vähemal või rohkemal määral tundnud huvi kadumist kas igapäevategevuste, pere või sõpradega koosolemise vastu. 17 lastevanemast kuus vastasid sellele küsimusele eitavalt.

Enamik vastanuid on lapse haiguse ajal tundnud end närvilise või kergesti ärritavana, variandi “mõnikord” ja “tihti” valis vastavalt kuus ja kuus lastevanemat ning kolm vastanut valis “väga palju”. Küsimusele, mis puudutas märkide otsimist haiguse halvenemise või uuesti esinemise kohta, vastas kuus vanemat eitavalt, kuid peaaegu sama suur hulk vastanutest tunnistas, et nad on mõnikord seda teinud. Väiksem osa vanemaid vastas sellele küsimusele variandiga “tihti” ja “väga palju”.

Peaaegu pool vastanuist ei ole tundnud vajadust hoida eemale kohtadest, asjadest või inimestest, mis meenutavad lapse haigust. Seitse vastanut seevastu tunnistas, et teatud ajahetkel lapse haiguse ajal on nad pidanud vältima osasid olukordi, et tulla emotsioonidega toime. Küsimusele, mis puudutas vastajate alateadvuses olevaid piirkondi ehk häirivaid unenägusid ja soovimatuid mälestusi, vastas 13 vanemat jaatavalt.

3.3 Õdede tagasiside psühhosotsiaalse riski hindamise instrumendi kasutatavusele

Küsimustiku kohta andis tagasisidet kaheksa Tallinna Lastehaigla õde. Pilootprojektis ei eristatud õdesi osakonna alusel, vaid koguti üldist tagasisidet. Joonisel 3 on välja toodud täpsem õdede tagasiside.



Joonis 3. Tallinna Lastehaigla õdede tagasiside PAT-instrumendi kasutatavusele

Mõõdiku ülesehitus oli suuremale osale õdedest arusaadav ja loogiline, kuid leidis kolm õde, kes sellega ei nõustunud. Enamik vastanuid leidis, et mõõdiku hinnatavad aspektid on asjakohased ja mõõdikut on lihtne kasutada, kuid paar õde nende väidetega pigem ei nõustunud. Vastused jagunesid vastavalt kuus ja kaks, kellest üks õde arvas, et mõõdikut pole üldse mitte lihtne kasutada. Kaheksast vastanust viis leidis, et PAT-mõõdiku kasutamine on liiga palju aega nõudev, kolm vastanut arvas vastupidist. Kõik tagasiside küsimustiku täitnud õded nõustusid, et mõõdiku kasutamine täiendas nende teadmisi dokumenteerimisest ja anamneesi kogumisest.

4. Arutelu

Eelnevad uuringud on välja toonud, et lapsevanematel, kelle lapsel on diagnoositud raske haigus ja vajadus pideva haiglaravi järele, on suurenenud psühhosotsiaalse riski esinemine. Uurimistulemused on näidanud, et suurem osa lastevanematest langeb madala riskiga rühma, sellest veidi väiksem osakaal on

keskmisesse riskirühma kuuluvatel vanematel ning umbes 1/10 vanematest kuulub kõrge riskiga kategooriasse. (McCarthy jt, 2009). Pilootprojekti tulemused kinnitavad neid väiteid. PAT-mõõdiku kasutamine võimaldas kahe kuu jooksul Tallinna Lastehaiglas välja sõeluda perekonnad, kes vajaksid kiiret kliinilist sekkumist ja psühhosotsiaalset tuge, kuid kellega veel praegu Eestis ei tegeleta.

Selliste perekondade hulk kogu valimiga võrreldes on küll väike, kuid teaduspõhised uuringud on näidanud, et vanemate vajaduste toetamine ja psühhosotsiaalse riski märkamine ning sellega tegelemine võib parandada nii vanemate kui ka laste tulemusi raviperioodil. Vanemad oleksid võimelised aktiivsemalt osalema raviprotsessis ning tänu käitumisspetsialistide abile väheneks ka nende psühholoogilise stressi tase. (Jones jt, 2017). Kuna pilootprojekt keskendus PAT-instrumendi rakendamisele abi vajavate perekondade välja sõelumisele, siis ei ole võimalik selle projekti põhjal kindlaks teha, kas eelmainitud uuringute tulemused ka Tallinna Lastehaigla põhjal kinnitust leiavad. Küll aga võib Jonesi jt (2017) uurimistulemuste põhjal esitada hüpoteesi: kui pilootprojektis kõrge riskikategooriasse sattunud perekondadele kliinilist abi pakkuda, võib nende stressitase langema hakata ning nende võimekus raskes olukorras paremini hakkama saada suurened.

On oluline, et lapse hospitaliseerimise ajal pöörataks tähelepanu mitte ainult patsiendile, vaid vaadeldakse perekonda kui ühte tervikut. Selleks on hooldusfilosoofias kasutusele võetud perekeskse hoolduse termin, mille põhimõtte on perekond kui koostööpartner lapse raviprotsessis. Fornerolli de Macedo jt (2017) on välja toonud, et õdede üheks ülesandeks pediaatria osakonnas on ka perekondade abistamine nende probleemide korral, eriti kui on märke nende toimetulekumehhanismide halvenemisest hospitaliseerimise ajal. Vanemad tunnevad oma last kõige paremini ning neilt on võimalik koguda perekonna anamneesi, mis on tihti lapse diagnoosimises ja ravis märkimisväärse tähtsusega. Seetõttu on oluline, et lapsevanemad oleksid psühholoogilisel tasandil võimelised tervishoiutöötajatega koostööd tegema, et lapse ravi- ja tervenemisprotsess sujuks võimalikult efektiivselt.

Kolm riskikategooriat vajavad individuaalset lähenemist õendussekkumiste kaudu, mis on vastavuses riskikategooria astmega. Pilootprojekti tulemuste põhjal vajaks 53% vanematest õdede järelevalvet ja abi, kuna nendel peredel esineb probleeme või raskusi pereelu toimimisel.

Pilootprojekti tulemustest selgub, et lastevanematel on stressirohke olukorraga toimetulekul sarnased käitumismustrid, mis moodustab ka suurima osa psühhosotsiaalse riski tekkes. Vastajad märkisid, et lapse haiguse ajal on kannatada saanud nende vaimne ja sotsiaalne pool. Tuntakse end närvilise ja kergesti ärritavana, sageli ei saada rahu ka magades, vaid nähakse häirivad unenägusid ja kimbutavad soovimatud mälestused. Pilootprojektist selgus, et tugivõrgustiku puudumisega probleeme ei ole ning kõikidel perekondadel on lähedasi inimesi, kes neid raskel ajal aitavad ja kelle poole hädas pöörduda. Lastevanemad tunnistasid, et lapse haiguse ajal on tihti ette tulnud hetki, kus kaob huvi nii igapäevaste tegemiste kui ka pere ja sõpradega koosolemise vastu.

Lastevanemate sõnul tunnevad nad end tervishoiutöötajatega suheldes turvaliselt ja usaldavad õdesid ja arste nende töös, mis julgustab neid rääkima enda muredest ja probleemidest. Pilootprojekti puhul on see positiivne märk, näidates, et pered ei ole kriitilised tervishoiutöötajate abi suhtes ning võimaluse tekkides on nad ilmselt valmis kliiniliseks sekkumiseks ja vastu võtma tervishoiutöötajatelt psühholoogilist tuge. Olgu selleks siis õdede nõustamised või vajaduse korral edasi suunamine vastavate spetsialistide juurde.

Õdede tagasiside PAT-instrumendi rakendatavusele oli enamasti positiivne ja nõustuti, et mõõdik on asjakohane ja suure kasuteguriga lastevanemate psühhosotsiaalse riski tuvastamisel. Siiski leidis õdesid, kellele jäi segaseks mõõdiku ülesehitus või osa küsimuste vajalikkus riski määramise puhul. Sellest võib järeldada, et tulevikus on vaja õdedele teha täiendkoolitusi PAT-instrumendi rakendamise kohta, selgitada põhjalikumalt lahti kõik küsimustiku küsimused, nende olulisus ja tagamõte. Õdede teadlikkus mõõdiku kohta tõuseks ning nad oleksid kompetentsemad lastevanematele vajaduse korral küsimustiku kohta informatsiooni jagama ning abistama.

5. Järeldused

On oluline, et õed aitaksid peredel tuvastada psühhosotsiaalset riski ning oskaksid peresid suunata abi saamiseks haigla keskkonnas. Tallinna Lastehaiglas läbi viidud pilootprojektist selgus, et 53% lastevanematest vajaks tuge psühhosotsiaalsete stressireaktsioonidega toimetulekuks. Lastevanematest vajab 11% kiiret kliinilist sekkumist psühholoogide või psühhiaatrite poolt, 29% vanematest tuleks õdede poolt kaasata lapse hooldusesse, vähendades sellega lapsevanemate psühholoogilist stressi ning toetades sellega pereelu toimimist. Peresüsteemide

teooriate järgi võib vanemate toetamine lapse haiglaravil viibival ajal parandada perekonna kui terviku parema hoolduse tagamise. Enamik instrumenti rakendanud õdesid leidsid, et mõõdiku hinnatavad aspektid on asjakohased ja mõõdikut on lihtne kasutada. Sellegipoolest 20% õdedest nende väidetega pigem ei nõustunud, mis on märgiks, et õdesid tuleks veel PAT-instrumendi kasutamises koolitada. Kõik tagasiside küsimustiku täitnud õed nõustusid, et mõõdiku kasutamine täiendas nende dokumenteerimise ja anamneesi kogumise teadmisi ja oskusi.

Kasutatud kirjandus

Fornerolli de Macedo, I., Vignuda de Souza, T., dos Santos Oliveira, I. C., Cibreiros, S. A., de Cássia Melão de Moraes, R., Vieira, R. F. C. (2017). Nursing team's conceptions about the families of hospitalized children. *Revista brasileira de enfermagem*, 70(5), 905.

DOI: 10.1590/0034-7167-2016-0233.

Helgeson, V. S., Becker, D., Escobar, O., Siminerio, L. (2012). Families With Children With Diabetes: Implications of Parent Stress for Parent and Child Health. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(4), 467. DOI: 10.1093/jpepsy/jsr110.

Isikuandmed uuringutes. (2020). *Andmekaitse Inspeksioon*.

https://www.aki.ee/et/eraelu-kaitse/isikuandmed-uuringutes?fbclid=IwAR20u4NDnx-fvwo25nzDOx6frqG42PQgsoUnxDCQ3LM-ANT_6qjcfX8sDo4Q (27.12.2020).

Jones, J., Nowacki, A. S., Greene, A., Traul, C., Goldfarb, J. (2017). Investigating Parent Needs, Participation, and Psychological Distress in the Children's Hospital. *Hospital Pediatrics*, 7(7), 393.

DOI: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2016-0175>.

Kazak, A. E., Schneider, S., Didonato, S., Pai, A. L. H. (2015). Family psychosocial risk screening guided by the Pediatric Psychosocial Preventative Health Model (PPPHM) using the Psychosocial Assessment Tool (PAT). *Acta Oncologica*, 54(5), 574–575.

DOI: 10.3109/0284186X.2014.995774.

McCarthy, M. C., Clarke, N. E., Vance, A., Ashley, D. M., Heath, J. A., Anderson, V. A. (2009). Measuring psychosocial risk in families caring for a child with cancer: the Psychosocial Assessment Tool (PAT2.0). *Pediatr Blood Cancer*, 53(1), 79–82.

DOI: 10.1002/pbc.22007.

Ristikivi, J. (2020). Rakendusuringu taotlus 1-16/286., Mõõdiku PSYCHOSOCIAL ASSESSMENT TOOL rakendamise õendusabis Tallinna Lastehaigla näitel (1.10.2020– 31.10.2023)“. Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

Schepers, S. A., Sint Nicolaas, S. M., Maurice-Stam, H., van Dijk-Lokkart, E. M., van den Bergh, E. M. M., de Boer, N., Verhaak, C. M., Grootenhuis, M. A. (2017). First experience with electronic feedback of the Psychosocial Assessment Tool in pediatric cancer care. *Support Care Cancer*, 25(10), 3113–3120.

DOI: 10.1007/s00520-017-3719-3.

Sint Nicolaas, S. M., Schepers, S. A., Hoogerbrugge, P. M., Caron, H.N., Kaspers, G. J. L., van den Heuvel-Eibrink, M. M., Grootenhuis, M. A., Verhaak, C. M. (2016). Screening for Psychosocial Risk in Dutch Families of a Child With Cancer: Reliability, Validity, and Usability of the Psychosocial Assessment Tool. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(7), 811.

DOI: 10.1093/jpepsy/jsv119.

ÄMMAEMANDA ÕPPEKAVA ÜLIÕPILASTE OSKUSTE JA ÕPIVÄLJUNDITE OMANDAMINE SIMULATSIOONÕPPES

Acquisition of Skills and Learning Outcomes

by the Students of the Midwife Curriculum in Simulation Studies

Saale Kree¹, Marta Pever², Sigrit Pukk³, Kadri Kõöp⁴, Jandra Ristikivi⁴

¹ SA Läänemaa Haigla

² Rosenthali Perearstikeskus OÜ

³ SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

⁴ Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *Use of simulation in health education is gaining more and more popularity. Simulation as a teaching method has been studied a lot but every personal experience is different. Documenting the experience of people who have undergone the simulation is an important part of studying the learning effectiveness.*

Objective: *to describe the acquisition of skills/learning outcomes by the students of the Midwife Curriculum of Tallinn Health Care College in simulation studies.*

Methodology: *This is an empirical and descriptive research based on qualitative data analysis. The sample comprised of the second year students of the Midwife Curriculum of Tallinn Health Care College who had passed the course "Normal childbirth and puerperium." The method of collecting data was a semi-structured interview and collected data was analysed using the method of inductive content analysis.*

Findings: *As a result of the paper it became apparent that the interviewed students acquired the skills and learning outcomes in simulation studies successfully. The students' experience was connected with the midwives' professional development, containing the experience relating to cooperation, self-related experience and experience in tackling tensions.*

Discussion: *This was an applied research study and the results demonstrated that simulation training is a necessary teaching method in both Nurse and Midwifery Curricula. Because of simulation studies, students' self-confidence increases and their fear of performing activities decreases.*

Conclusions: *The results indicate that simulation as a teaching method is very important as it prepares students for clinical practice in hospital environment. During the simulation the training students learned to use previously acquired theoretical knowledge in a new situation and to link the theory and practice.*

1. Taust

Simulatsiooni kasutamine tervishoiuõppes on kogumas aina suuremat populaarsust. Uuringud on näidanud, et simulatsioon täiendab kliinilisi teadmisi, praktilisi oskusi, kriitilist mõtlemist ja suhtlemisoskusi. (Omer, 2016: 131). Lisaks suurendab kõrgkvaliteetne simulatsioon eksperimentaalset õppimist, pakub üliõpilastele võimalust harjutada oskusi turvalises keskkonnas, demonstreerida kliinilist otsustuvõimet, saada enesekindlust, edendada eneseefektiivsust, jälgida teisi üliõpilasi ja õppida arutelust saadud tagasisidest. (Aqel ja Ahmad 2014: 394; Omer, 2016: 131). Simulatsiooni kui õppemeetodi kasutamist on palju uuritud, aga iga kogemus on erinev. Kogemus on oluline õppe efektiivsuse uurimisel. (Curl jt, 2016: 72)

Simulatsioonõpet on kirjeldatud kui tõhusat ja vajalikku õppimise meetodit ning selle kasutus ning efektiivsus õendus- ja ämmaemandusõppes on tõusuteel, mida toetab suuresti tehnoloogiline areng ja täiustumine. Simulatsioonõppe abil saavad üliõpilased omandada ohutuks ja eetiliseks õendus- ja ämmaemandustööks vajalikke teadmisi ning oskusi. Lisaks õpitakse omavahelist suhtlemist, koostööd ja tegutsemist ühtse meeskonnana. Simulatsioonõpe on hea võimalus näha õpilastel end kõrvalt, kriitiliselt hinnata oma tegevusi ning saavutada parimaid tulemusi. (Berndt jt, 2015: 401; Teixeira jt, 2015: 285; Omer, 2016: 131).

Uurimistöö on osa ASTRA projekti tegevusest, mille üldine eesmärk on õppe- ja teadustöö kvaliteedi efektiivsuse tõstmisele suunatud tegevus ning simulatsioonõppe läbiviimise mõju uurimine. Uurimistöö käigus viidi läbi empiiriline uuring, millega uuritakse üliõpilaste oskuste ja õpiväljundite omandamist simulatsioonõppes.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ämmaemanda õppekava üliõpilaste oskuste/õpiväljundite omandamist simulatsioonõppes.

Eesmärgi saavutamiseks püstitasid autorid järgmised ülesanded:

- kirjeldada ämmaemanda õppekava üliõpilaste kogemusi simulatsioonõppes;
- kirjeldada ämmaemanda õppekava üliõpilaste hinnangut õpiväljundite saavutamisele ja täitmisele simulatsioonõppes.

2. Metoodika

2.1. Uurimistöö metoodilised lähtekohad

Uurimistöö on kvalitatiivne, empiiriline ja kirjeldav uurimus ning andmekogumismeetodiks oli poolstruktureeritud intervjuu. Andmeid analüüsiti induktiivse sisuanalüüsi meetodil, mida kasutatakse juhul, kui uuritava nähtuse kohta varasem teave puudub või on seda vähe. (DiCocco-Bloom ja Crabtree, 2006: 315; Laherand, 2008: 17–20; Turner, 2010: 754; Bradshaw jt, 2017: 3).

2.2. Uuritavad

Uurimistöö valimi moodustasid teise kursuse ämmaemanda õppekava üliõpilased, kes õppisid Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis ning õppisid intervjuu läbiviimise ajal õppeainet “Normaalne sünnitus ja puerpeerium.” Õppeaine „Normaalne sünnitus ja puerpeerium“ raames oli praktikumitunde simulatsioonikeskkonnas 20 (Aineprogramm „Normaalne...“, 2017). Uurimistöös osales kokku üheksa üliõpilast, kes avaldasid ise soovi uurimuses osaleda. Andmeid koguti oktoobris 2017, andmete kogumise koht oli Tallinna Tervishoiu Kõrgkool. Uurimistöö läbiviimiseks koostati poolstruktureeritud küsimustik, mis koosnes kuuest eestikeelsest avatud küsimusest, mis koostati koostöös õppejõududega õppeaine õpiväljunditele tuginedes. Vastajaid informeeriti eelnevalt intervjuu temaatikast, andmete kogumisviisist, vabatahtlikkuse printsiibist ning konfidentsiaalsuse tingimustest.

2.3. Andmete kogumise meetod

Andmete koguti diktofoniga ning heli salvestades, et võimaldada olukorda ning intervjuueeritava vastuseid ja emotsioone palju täpsemalt talletada. Helisalvestused transkribeeriti esimesel võimalusel sõna-sõnalt ümber tekstiks, millest kujunes uurimistöö andmebaas. Kõik intervjuude transkriptsioonid tähistati numbrilise koodiga, mis olid teada ainult uurijatele. Transkribeerimisel anti rääkija kõne edasi

võimalikult täpselt, jättes lauseehituse võimalikult sarnaseks, sisaldades lõpetamata lauseid, kõnes tekkinud pause ja vajadusel sulgudes vastaja emotsioone.

2.4. Andmete analüüsi meetod

Induktiivset sisuanalüüsi kasutatakse juhtudel, kui puuduvad varasemad uuringud sarnase uurimuse kohta (Elo ja Kyngäs, 2008: 109). Induktiivse analüüsi töötlemine jaguneb mitmeks osaks: kodeerimine, kategooriate loomine ja abstraherimine. Lisaks saab analüüsimist kvalitatiivsetes uuringutes iseloomustada iteratiivse ehk kordumistele toetuva mõtlemisprotsessina, mis viib autori uurimisküsimuste juurest tsüklikena andmekogumise ja – analüüsi juurde tagasi. (Elo ja Kyngäs, 2008: 109; Laherand, 2008: 271; Turner, 2010: 756). Analüüsi protsess algas ümber kirjutatud intervjuude väljaprintimise ning mitmekordse läbilugemisega. Autorid joonisid alla uurimisülesannetele vastavad mõttetervikud ning asusid uurimisülesannetest tulenevaid lauseid, fraase ja mõttetervikuid grupeerima ühiste nimetajate all ehk substantiivseid koode moodustama. (vt tabel 1). Üldistatud substantiivsed koodid moodustasid alakategooriad, mis omakorda moodustasid abstraherimise teel ülakategooriad.

Tabel 1. Kategooriate moodustamise näide

Mõttetervik	Substantiivsed koodid	Alakategooriad	Ülakategooriad
<i>“Me saame ju üksteisega ka tuttavaks läbi nende simulatsioonide paremini kui lihtsalt tunnis.” (6.)</i>	Üksteise tundmaõppimine	Koostööga seotud kogemused	Ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemused
<i>“See on hästi hea koostöö tegelikult et kõik osapooled peavad väga palju vaeva nägema, et sealt midagi head tuleks.” (2.)</i>	Meeskonnatöö olulisus		
<i>“Selles suhtes õpid ennast tundma ja õpid ära ka oma vead, mis sul ei pruugi kohe meelde tulla ja mis jää tegemata.” (8.)</i>	Enese tundmaõppimine	Enesekohased kogemused	

2.5. Uurimistöö eetika ja usaldusväärsus

Rakendusuuringu „Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õenduse- ja ämmaemanduse õppetooli üliõpilaste hinnang simulatsioonõppele ja kogemus seoses õpiväljundite saavutamise eelkliinilisel praktikal“ läbiviimiseks esitati nõuetekohane taotlus ning saadi vastav luba. Analüüsi protsessi ja tulemusi kirjeldati võimalikult täpselt, et lugejal oleks võimalikult selge, kuidas on analüüs läbi viidud ning näha selle tugevusi ja piiranguid. Katketest on eemaldatud nimed ja asjakohatu tekst. Intervjuude transkriptsioone tähistavad numbrilised koodid olid teada ainult uurijatele ja tsitaatide põhjal ei ole uuritavad äratuntavad, mis tagab vastajate anonüümsuse. Töös on kasutatud autentseid tsitaate. Kõik teiste autorite mõtted on tekstis nõuetekohaselt viidatud ja välja toodud kasutatud kirjanduse loetelus. Helisalvestisi, digitaalset ja paber kandjal intervjuusid hoiti ainult töö autoritele kättesaadavas kohas.

3. Tulemused

Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ämmaemanda õppekava üliõpilaste oskuste ja õpiväljundite omandamine simulatsioonõppes – see peakategooria koosneb kolmest ülakategooriast: 1) ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemused, 2) õppekeskkonnaga seotud kogemused ja 3) õppeprotsessiga seotud kogemused, mis moodustusid vastavalt kümnest alakategooriast: 1) koostööga seotud kogemused, 2) enesekohased kogemused, 3) pingetega toimetuleku kogemused, 4) ajaresursiga toimetuleku kogemused, 5) simulatsiooni tehnikaga seotud kogemused, 6) simulatsiooni olemusega seotud kogemused, 7) erinevad õppimisvõimalused, 8) oskuste kinnistamine praktikas, 9) teooria ja praktika seosed ja 10) toimingud sünnituse erinevates perioodides. Parema ülevaate jaoks on andmete läbitöötamise tulemusena tekkinud kategooriate jaotus esitatud järgneva tabelina (vt tabel 2).

Tabel 2. Ämmaemanda õppekava üliõpilaste oskuste ja õpiväljundite omandamine simulatsioonõppes.

Alakategooria	Ülakategooria	Peakategooria
Koostööga seotud kogemused	Ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemused	Ämmaemanda õppekava üliõpilaste oskuste ja õpiväljundite omandamine simulatsioonõppes
Enesekohased kogemused		
Pingetega toimetuleku kogemused		
Ajareessursiga seotud kogemused	Õppekeskkonnaga seotud kogemused	
Simulatsiooni tehnikaga seotud kogemused		
Simulatsiooni olemusega seotud kogemused		
Erinevad õppimisvõimalused	Õppeprotsessiga seotud kogemused	
Oskuste kinnistamine praktikas		
Teooria ja praktika seosed		
Toimingud sünnituse erinevates perioodides		

3.1. Ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemused

Ülakategooria „Ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemused” moodustub kolmest alakategooriast: koostööga seotud kogemused, enesekohased kogemused ja pingetega toimetuleku kogemused (vt tabel 3).

Tabel 3. Ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemusi iseloomustavad substantiivsed koodid ja neist moodustunud alakategooriad

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
Üksteise tundma õppimine	Koostööga seotud kogemused	Ämmaemanda professionaalse arenguga seotud kogemused
Meeskonnatöö olulisus		
Õppejõu toetus		
Enese tundma õppimine	Enesekohased kogemused	
Enesekriitilisus		
Enesekindlus		
Vajalikud isikuomadused simulatsiooniks		
Isiklik areng simulatsioonis	Pingetega toimetuleku kogemused	
Rahulolu õppemeetodiga		
Ärevus ja pinge		
Pingelise olukorraga toimetulek		
Simulatsioonihirm vähendab hirmu päriselus		
Simulatsioonihirmu suurenemine		

Koostööga seotud kogemustes peeti oluliseks õppejõu toetust, meeskonnatööd ja üksteise tundma õppimist.

“Me saame ju üksteisega ka tuttavaks läbi nende simulatsioonide paremini kui lihtsalt tunnis.”(6.)

Enesekohaseid kogemusi kirjeldava alakategooria juures tõid uuritavad välja, et olid simulatsiooni käigus õppinud ennast tundma ning leidsid, et on toimunud ka isiklik areng.

“Selles suhtes õpid ennast tundma ja õpid ära ka oma vead, mis sul ei pruugi kohe meelde tulla ja mis jäi tegemata.” (8.)

Simulatsioonõppes saadud kogemused andsid enesekindlust, samas väljendasid uuritavad ka enesekriitilisust ja parandamist vajavaid valdkondi. Samuti leiti, et simulatsiooniks on vajalikud kindlad isikuomadused.

“Kõige olulisem ma arvan on see, et ma sain aru, et ei maksa ennast üle hinnata. Ma olen alati arvanud, et olen hästi hea pingetaluvusega, aga ma sain eile teada, et see ei ole nii hea, sest mul oli pea täiesti tühi.” (2.)

Pingetega toimetuleku kogemusi kirjeldavas alakategoorias kogesid uuritavad seoses simulatsiooniga ärevust ja pinget, püüdes vältida kaasüliõpilaste vigu ning muretsedes õppejõudude ning rühmakaaslaste hinnangute pärast. Lisaks toodi välja ka, et vaatamata pingele ja ärevusele, suudeti olukorraga toime tulla. Mõned uuritavad olid aga ka kogenud, et hirm simulatsioonitundide ees isegi suurenes õppeperioodi jooksul, kuna õppejõudude ootused olid suured.

“Alguses oli hästi hirmus, et kõik vaatavad ja kaamerad ja... aga mida aeg edasi, seda rohkem ongi nii, et sa lähed sinna, sa ei mõtle, et keegi sul seal vaatab, et terve klass sind vaatab ja lihtsalt teed oma asjad ära ja kõik on korras.” (5.)

3.2. Õppekeskkonnaga seotud kogemused

Ülakategooria “Õppekeskkonnaga seotud kogemused” moodustub kolmest alakategooriast: ajaressursiga seotud kogemused, simulatsiooni tehnikaga seotud kogemused ja simulatsiooni olemusega seotud kogemused.

Ajaressursiga seotud kogemusi kirjeldava alakategooria all tõid üliõpilased esile erinevaid kogemusi simulatsioonitundide ajaressursiga seotud aspektidega: arvati, et simulatsiooniaega võiks olla rohkem, teisalt aga jäi simulatsiooniks ettenähtud aega üle. Toodi välja ka ettepanek, et simulatsioon võiks olla järjest lühemat aega.

“Simulatsiooni võiks teha lühema aja peale, et ei oleks järjest nelja simulatsiooni. Kuna meil on väike grupp siis igapäev saab teha ühe simulatsiooni, aga teised peavad kolme vaatama ja see on suhteliselt väsitav.” (9.)

Mõnel juhul oli raske jälgida toimingute ajalist järjestust ja keskenduda samal ajal erinevatele asjadele.

“Seal ongi just nii, et sa võid need tegevused oma peas läbi mõelda, et okei ma teen selle, siis teen selle, siis teen selle, aga siis on sul seal sünnitaja, kes röögib. Siis sul on esiteks pea tühi ja sa hakkad mõtlema, et oota ma ei saa neid asju selles järjekorras teha ning siis sul tekib seal uus loogika ning sa saad aru, kuidas tegelikult selles situatsioonis oleks loogiline tegutseda.” (2.)

Simulatsiooni tehnikaga seotud kogemusi kirjeldavas alakategooriates toodi esile nii simulaatori nii elulähedasi kui ka puudulikke omadusi. Üliõpilastel oli tekkinud situatsiooni käigus ka tehnilisi probleeme.

“Sinna jääb see platsenta kinni ja ei tule välja ja siis tuleb nabanöör küljest ära ja see kinnitus on halvasti.” (5.)

“Mõnikord on ka see, et tehnika veab meid alt nagu eile minu simulatsiooni ajal läks nukk katki. Siis ongi see, et sul läheb kõik sassi, hakkad otsast pihta ja see on selline lisakulu.” (2.)

Simulatsiooni olemusega seotud kogemusi kirjeldavas alakategoorias märkisid uuritavad, et kuigi simulatsioonikeskuses kogetu erineb reaalsusest ja kõik ei ole nii, nagu päriselt, annab see siiski reaalsusest ettekujutuse.

“kindlasti päriselus on nagu teine, et siin ei ole verd ... päriselus kindlasti hullem, aga see annab vähemalt mingigi ettekujutuse, et mida peab tegema.” (3.)

Üliõpilased kogesid, et simulatsioon on kui näitemäng, kus saab läbi mängida erinevaid rolle.

“See, et sa näitled seal..., see ei ole nagu päris situatsioon ... See on nagu näite-ring suurte teoreetiliste teadmistega.” (6.)

3.3. Õppeprotsessiga seotud kogemused

Ülakategooria „Õppeprotsessiga seotud kogemused“ moodustub neljast alakategooriast – erinevad õppimisvõimalused, oskuste kinnistamine praktikas, teooria ja praktika seosed ning toimingud sünnituse erinevates perioodides.

Erinevaid õppimisvõimalusi kirjeldavas alakategoorias tõsteti esile kogemusest õppimist, aga oluliseks peeti ka oma vigadest õppimist.

“Meil just seal tulid kõikidel sellised lollid vead välja, mille peale sa ise ei tulegi ja sa teed seal neid ning siis sa saad teada neist.... mina unustasin eile nabaväadi klemmida ja mul jääb elu lõpuni meelde, et ma ei tee seda viga enam mitte kunagi ehk siis kui laps sünnib, siis on mul klemm käes.” (2.)

Oluliseks õppimisvõimaluseks peetakse ka vaatlust, seda nii ise vaadeldes kui kõrvaltvaatajalt tagasiside saamist.

“...üks asi on oma kogemus ja teine asi on see, kuidas teised sind ja situatsiooni nägid, see on väga avardav.” (6.)

Oskuste praktikas kinnistamist kirjeldava alakategooria all pidasid üliõpilased oluliseks läbi proovida erinevaid olukordi ja võtteid ning teha seda korduvalt. Üliõpilaste sõnul aitab simulatsioon hästi ette valmistada situatsioonideks, mis edaspidises erialases töös ette võivad tulla.

“Aga ma arvan, et mida rohkem seda teha, seda paremini tuleb välja.” (6.)

“... see andis väga hea ülevaate milliseks olukord võib minna ja kuidas patsiendiga suhelda.” (7.)

Teooria ja praktika seoseid kirjeldava alakategooria all rõhutasid uurimistöös osalenud üliõpilased, et praktikas harjutamine eeldab seda, et tunnis käsitletav teema on enne teoreetiliselt omandatud. Lisaks aitab teoreetiliselt õpitu praktikas läbi tegemine välja tuua nõrgad kohad ning selgitada reaalsete tegevuste järjekorda.

“Üks asi ongi see, et mida sa teoorias tead ja arvad aga kui see pannakse praktikas, siis tulevad välja sellised nõrgad kohad, mida peaks oma praktilistes tegevustes parandama.” (7.)

Uuritavad lisasid, et teoorias õpitud teadmiste praktiline läbimängimine simulatsioonitundides võimaldab teadmistel kinnistuda ja aitab kaasa õpiväljundite saavutamisele.

“Simulatsioon seisnebki ju selles, et saab läbi proovida kõiki tegevusi-toiminguid, mida on juba teoorias õpitud.” (6.)

Toiminguid sünnituse erinevates perioodides kirjeldava alakategooria all selgus uuritavate vastustest, et sünnitajat tuleb tähelepanelikult jälgida kõikide sünnituse erinevate perioodide jooksul, mis algab juba sünnitaja vastuvõtmisest sünnitusmajja ja anamneesi võtmisest. Oluliseks peeti nii korrektset toimingute tegemist kui vaimset toetamist sünnituse avanemisperioodis, sest see on naisele emotsionaalselt raske periood, kus tuleb pakkuda võimalikult palju tuge.

“Põhiline asi ongi see, et kõik toimingud mis on igas perioodis vaja ära teha, et me teeksime ka. See on kõige keerulisem.” (6.)

“Aga ma arvan küll, et see avanemisperioodis protseduurid on väga tähtsad, aga ka see, et naine teab, et sa oled olemas. See on hästi emotsionaalne periood, naisel on hästi raske ja ta tahab, et tal oleks tugi olemas.” (1.)

Eraldi toodi veel välja toiminguid varapuerpeeriumi perioodis, siis kui laps on juba sündinud. Selleks on simulatsioonikeskuses beebinukud, keda saab mõõta-kaaluda ja teha nabakorrastust. Sünnitusjärgses perioodis peeti oluliseks ka naisega suhtlemist, mida samuti on võimalik simulatsioonitunnis harjutada.

“Meil on olemas seal ka beebid, kellel me saame siis seda nabakõnti või nabaväti ära klemmida ja ära lõigata.” (8.)

4. Arutelu

Simulatsioonõpe algab sageli närvilisuse ja ärevusega, kuid see möödub simulatsiooni käigus. Üliõpilased tunnevad end ebakindlalt ja ärevalt, kui peavad teiste õpilaste ees esinema. Teixeira jt (2015) sõnul on üliõpilased vähem ärevad, kui keegi neid ei jälgi ja nende sooritust ei kommenteeri.

Ka selle uurimistöö tulemusena selgus, et uuritavad olid kogunud simulatsiooniga seoses ärevust ja pinget, muretsedes õppejõudude ning rühmakaaslaste hinnangute pärast. Näiteks tekitas ärevust uus olukord ja sellega toimetulek. Lisaks sellele pingestas üliõpilasi asjaolu, et õppejõudude simulatsiooni õnnestumise ootused olid kõrged ning et õppejõud jälgivad ja kommenteerivad simulatsioonis toimunut. Samas tõi osa üliõpilasi välja, et õppejõu toetus simulatsiooni vältel oli nende jaoks väga oluline. Tänu õppejõule tundsid üliõpilased end kindlamalt, kuna said situatsiooni käigus küsida, kas nad sooritavad toiminguid õigesti.

Teixeira (2015) märgib, et simulatsiooni läbinud üliõpilased peavad sealseid situatsioone realistlikuks ning seega vähenes nende hirm patsienti päriselu olukorras aidata. Selles uurimistöös osalenud töid välja, et simulatsioonis osalemine aitab kaasa aja planeerimisele ja arusaamisele ning sellele, kuidas kogu situatsioon päriselus peaks välja nägema. See annab hea ettekujutuse sellest, kuidas töö haiglas toimub, millises järjekorras toiminguid sooritada ning kuidas situatsioonis

hakkama saada. Samas rõhutati ka, et kõik ei ole siiski sada protsenti selline nagu päriselus, kuna nukk on siiski simulaator ehk masin.

Chitongo (2019) sõnul on simulatsioonõpe vähendanud kliinilist riski ning suurendanud kõikide osapoolte meeskonnatööd ning omavahelist suhtlust. Ka selle uurimistöö tulemustest tuli välja, et hea meeskonnatöö oli eduka simulatsiooni alus. Üliõpilased tõid välja, et kõik osapooled peavad pingutama ja vaeva nägema, et patsienti edukalt aidata. Lisaks toodi esile, et simulatsiooni situatsioonis saadakse üksteisega paremini tuttavaks kui tavalistes loengutes, kuna simulatsioonis tuleb koos ühise eesmärgi nimel tegutseda. Sellest võib järeldada, et simulatsioon on edukas, kui kõik üliõpilased selle õnnestumise nimel vaeva näevad ja ühtse meeskonnana töötavad. Hea omavaheline suhtlus ja koostöövalmidus on olulised isikuomadused, et saavutada simulatsioonis paremaid ning efektiivsemaid tulemusi.

Aqel ja Ahmad (2014) tõdeavad, et simulatsioonõpe aitab kaasa kriitilisele mõtlemisele ning teadmiste ja oskuste omandamisele. Lisaks toob ta välja, et pidev harjutamine aitab kaasa parematele õpitulemustele. Sarnasele tulemusele on jõudnud ka Zitzelsberger (2017), tuues välja, et simulatsiooni kaudu omandavad üliõpilased vajalikke teadmisi ohutuks ja eetiliseks õenduseks.

Uurimistöös selgus, et erinevate olukordade läbitegemine aitab kaasa õpitulemuste paranemisele ja õpilaste enesekindluse kasvamisele. Uurimuses osalejate arvates annab erinevate protseduuride harjutamine hea ülevaate sellest, mis neid praktilises ees ootab. Üliõpilased tunnevad end praktilise minnes julgemalt ning on valmis reaalses situatsioonis tegutsema.

5. Järeldused

Uurimistöö tulemusena selgus, et küsitletud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ämmaemanda õppekava üliõpilaste kogemused olid seotud ämmaemanda professionaalse arenguga, mis hõlmas koostööga seotud kogemusi, enesekohaseid kogemusi ja pingetega toimetuleku kogemusi. Selles kategoorias tõusid esile meeskonnatöö olulisus ja õppejõu toetus. Õppeprotsessiga seotud kogemused hõlmasid erinevaid õppimisvõimalusi, oskuste kinnistamist praktikas ning teooria ja praktika seoseid. Kuigi kogu simulatsiooni tuleb võtta kui näitemängu, annab see siiski hea ettekujutuse, kuidas reaalses elus patsiendiga hakkama saada.

Üliõpilaste hinnangul on tänu simulatsioonile kindlam tunne minna praktilisele ning erinevate õpiväljundite omandamine sellise õppemeetodi abil oli väga edukas. Üliõpilased said käeliste tegevuste kaudu kinnistada erinevaid protseduure ja toiminguid, samuti said nad analüüsida enda ning teiste sooritusi. Simulatsioonõppe käigus õppisid üliõpilased enne omandatud teoreetilisi teadmisi uues situatsioonis kasutama ning teooria ja praktika vahel seoseid looma. Üliõpilased tõid välja, et tänu simulatsioonile kinnistus ka teooria paremini, kuna õpitut sai realselt läbi teha. Oluliseks peeti ka tagasiside andmist ja vaadeldes õppimist, kuna selle kaudu sai teiste vigadest õppida.

Kasutatud kirjandus

Aineprogramm “Normaalne sünnitus ja puerpeerium” (2017). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.

https://ttk.ois.ee/subjectprogram/view?subject_id=1624&period_id=2017&return_key=6289cdd57f1770286f1845f713d7b96b (17.12.2019).

Aqel, A.A., Ahmad, M.M. (2014). High-Fidelity Simulation Effects on CPR Knowledge, Skills, Acquisition, and Retention in Nursing Students. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 11(6), 394–400.

Berndt, J., Dinndorf-Hogenson, G., Herheim, R. (2015). Collaborative Classroom Simulation (CCS): An Innovative Pedagogy Using Simulation in Nursing Education. *Nursing Education Perspectives*, 36(6), 401–402.

Bradshaw, C., Atkinson, S., Doody, O. (2017). Employing a Qualitative Description Approach in Health Care Research. *Global Qualitative Nursing Research*, 4, 1–8.

Curl, E. D., Smith, S., Chisholm, L.A. (2016). Effectiveness of Integrated Simulation and Clinical Experiences Compared to Traditional Clinical Experiences for Nursing Students. *National League of Nursing*, 37(2), 72–77.

DiCicco-Bloom, B., Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40, 314–321.

Elo, S., Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115.

Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis. Tallinn: OÜ Infotrükk.

Omer, T. (2016). Nursing Students' Perceptions of Satisfaction and Self-Confidence with Clinical Simulation Experience. *Journal of Education and Practice*, 7(5), 131–138.

Teixeira, C., Pereira, M., Kusumota, L., Gaioso, V., Lima de Mello, C., Campos de Carvalho, E. (2015). Evaluation of nursing students about learning with clinical simulation. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(2), 284–291.

Turner D.,W. (2010). Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The Qualitative Report*, 15(3), 754–760.

RINNAVÄHIGA PATSIENDI INFOVAJADUS JA KOGEMUS SELLE RAHULDAMISEST

Breast Cancer Patients' Need for Information and Their Experience of Receiving Information

Sandra Liivrand¹, Egelyn Oja¹, Eva-Liisa Rimm¹, Kerttu Valt¹, Siiri Maasen¹
¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: Patients' need for information is high among breast cancer patients, and it is demonstrated in research that patients are often not provided satisfactory information by medical staff.

Objective: The aim of this study was to describe the disease-specific information needed by breast cancer patients, and the experience of informing at East Tallinn Central Hospital.

Methodology: It is a qualitative study. The data collection method was semi-structured interviews. A total of eight patients between the ages of 29 and 55 with a disease duration ranging from two months to six years were interviewed. An important criterion in the selection of the interviewees was that patients are hospitalized as inpatients, day patients, or in general and oncology surgery center of East Tallinn Central Hospital Oncology Center with breast cancer.

Findings and Conclusions: Research has indicated that breast cancer patients need a wide range of information, from the diagnosis to the end of the post-treatment recovery period. Patients' need for information is affected by close relationships, economic viability, and several psychological factors. Patients' experiences of assessing their need for information are not always satisfactory in areas related to the health and social care system's functioning and personal information, in particular, in areas concerning in-hospital information and timing of information.

Taust

Rinnavähk on maailmas naistel kõige sagedamini diagnoositav pahalooline kasvaja ning juhtiv vähisurma põhjus (Latest global..., 2018: 2). Maailma Terviseorganisatsiooni hinnangul haigestus maailmas aastal 2018 rinnavähki üle 2 miljoni naise, rinnavähk oli enam kui 600 000 surma põhjuseks (Breast..., 2018: 1). Epidemioloogiliselt läheneb rinnavähki haigestumine Eestis Lääne- ja Põhja-Euroopa riikidele, kus rinnavähi esinemise mustrit iseloomustab suur haigestumus ja väike suremus (Zimmermann jt, 2017: 11–20). Rinnavähi haigestumus Eestis on suurenenud ühtlaselt alates 1990. aastatest, naistel on rinnavähk sageduselt teine pahalooline kasvaja, jäädes juhtude arvult alla vaid mittemelanoomsele nahavähile. Aastal 2016 diagnoositi Eestis rinnavähk 756 naisel ja 11 mehel. (Vähahaigestumus Eestis..., 2018: 2–20).

Rinnavähiga patsientide infovajadus on kõrge alates diagnoosi saamisest. Ajas võib muutuda pigem vajatava teabe spetsiifika, mitte üldine infovajadus. (Vogel jt, 2008: 83–84; Lei jt, 2011: 802; Sheehy jt, 2018: 10). Haigusega toimetulekuks vajatakse mitmesugust informatsiooni: teavet haiguse, ravi, uuringutulemuste, psühhosotsiaalsete ja majanduslike aspektide kohta, samuti soovitakse infot tugiteenuste, abivahendite, fertiilsuse, seksuaalsuse ja elustiiliga seotud teemade kohta (Chua jt, 2018: 10–13). Informatsiooni otsivad patsiendid erinevatest allikatest: arstid, õed, infolehed, vähiorganisatsioonid, internet, lähedased ja tuttavad (Shea-Budgell jt, 2014: 167; Jo jt, 2019: 7–9). Rinnavähi patsientidel tuleb teha olulisi otsuseid kogu haigusperioodi vältel, selleks peavad nad olema hästi informeeritud (Kowalski, 2014: 1), kuid uuringud näitavad, et vähipatsiendid ei saa alati tervishoiuteenuse pakkuvalt piisavalt rahuldavat informatsiooni (Chua jt, 2018: 13; Christalle jt, 2019: 15).

Sarnane info ilmneb ka Eestis Paat-Ahi jt (2013) ja Randviiri (2019) läbiviidud uuringutes. Paat-Ahi jt (2013: 51–53) töid onkoloogiliste patsientide seas läbiviidud küsitlusuuringus välja, et vähipatsientidel on Eestis probleeme info kättesaadavusega erinevate teenuste kohta ja umbes pool uuritavatest pidas infot oma diagnoosi ja ravi kohta ebapiisavaks. (Paat-Ahi jt, 2013: 51–53). Rinnavähi patsientide infovajaduse mõistmine aitab toetada patsiendi individuaalseid kohanemisstrateegiaid ja enesega toimetulekut (Uysal jt, 2018: 182). Vähahaigete piisav informeerimine võib vähendada ebakindlust ja soodustada kontrollitunnet, parandades nende toimetulekut, rahulolu raviga ning haiguse paremat mõistmist. Informatsioon võib parandada patsiendi elukvaliteeti, vähendada

depressiooni ja ärevust. Patsiendid, kes on saanud teabega rahul, on raviks paremini ettevalmistatud. (Goerling jt, 2020: 121).

Selgus, et Eestis on onkoloogiliste patsientide infovajadust uuritud õendusteaduse magistritöodes: 2019. aastal K. Randviir “Vähktõvega ambulatoorsete patsientide infovajadus ja informeerimine – küsitlusuuring Põhja-Eesti Regionaalhaigla onkoloogia- ja hematoloogiakliinikus” ja 2015. aastal K. Kinsigo “Vähipatsientide haiguse ja raviga seotud info saamise kogemused”. Rinnavähiga patsientide spetsiifilise infovajaduse kohta Eestis uurimistöid ei ole. Seevastu on uuritud rinnavähiga patsientide infovajaduse hindamist ja dokumenteerimist aastal 2020 A.-L. Kaasiku jt lõputöös “Rinnavähiga patsiendi infovajaduse hindamine ja dokumenteerimine ravi erinevatel etappidel”, mis valmis Ida-Tallinna Keskhaigla (ITK) ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli (TTK) uurimisalase koostööprojekti raames ja on sisendiks sellele uurimistööle.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada rinnavähiga patsiendi haiguspetsiifilist infovajadust ja kogemust informeerimisega Ida-Tallinna Keskhaiglas.

Eesmärgist lähtuvalt püstitati järgmised uurimisküsimused:

- millist haigusega seotud infot patsient vajab;
- millised tegurid on mõjutanud patsiendi infovajadust haiguse vältel;
- milline on patsientide kogemus nende infovajaduse hindamise ja rahulolekuga.

2. Metoodika

Tegemist on kvalitatiivse uurimistööga. Ettepanek uuringus osalemiseks tehti patsientidele, kes vastasid järgnevatele kriteeriumitele:

1. Olid hospitaliseeritud Ida-Tallinna Keskhaigla onkoloogiakeskuse statsionaari või päevastatsionaari või Ida-Tallinna Keskhaigla üld- ja onkoloogilise kirurgia keskusesse rinna pahaloomulise kasvaja tõttu.
 2. Andsid informeeritud nõusoleku uuringus osalemiseks.
- Uurimistöö raames intervjueriti kokku kaheksat patsienti, kes olid vanuses 29–55 aastat ning kelle haiguskestus varieerus kahest kuust kuni kuue aastani.

2.1 Andmete kogumine

Intervjueeritavate valikul lähtuti põhimõttest, et uuringusse oleksid kaasatud erinevas vanuses, erineva haiguskestuse ja -kogemusega patsiendid. Kuna tegemist oli isikliku ja tundliku teemaga, viidi patsientidega läbi individuaalintervjuud. Poolstruktureeritud intervjuu kava koostati uurimisküsimustest lähtudes grupitöös, kus osalesid uurijad ja juhendajad. Patsientide intervjuerimisega tegelesid kõik grupi liikmed ja intervjuud viidi läbi iseseisvalt. Intervjueeritava nõusolekul intervjuud helisalvestati ning hiljem transkribeeriti sõna-sõnalt.

2.2 Andmete analüüs

Esmase intervjuude analüüsi viisid autorid läbi individuaalselt. Kõik intervjuud loeti korduvalt läbi ning lähtuvalt tekkinud muljetest markeeriti kõlama jäänud tekstilõigud. Markeeritud tekst oli aluseks esialgsele kodeerimisskeemile: teemade ja alateemade loetelule, mis moodustati ühise grupitöö tulemusena. Töö käigus jäädi avatuks uutele teemadele ja mitme uue koodi lisandudes valmis lõplik teemaleht, mille infot kasutati hiljem uurimistöö tulemuste kirjeldamisel, et asetada andmed konteksti ja luua terviklik tõlgendus.

2.3 Uurimistöö eetika ja usaldusväärsus

Uuringu osalemine oli vabatahtlik, kaasati ainult informeeritud nõusoleku andnud patsiente. Töö autorid ei puutunud kokku patsientide konfidentsiaalsete isikuandmetega. Intervjuudest ei transkribeeritud andmeid, mis lubaksid intervjueritava või intervjuu käigus mainitud isikute tuvastamist. Tulemused on esitatud üldistatult ja nende illustreerimiseks kasutatud intervjuude katked on esitatud anonüümselt, intervjueritud patsiente ei saa uuringu tulemustega seostada. Uuringu läbiviimiseks andis loa Tallinna Meditsiiniuuringute Eetikakomitee. Uurimistöö usaldusväärsus suurendab nelja autori individuaalne andmete analüüs ja tulemuste tõlgendamine, millele lisandusid ühised arutelud, seetõttu olid võrdselt kaasatud erinevad seisukohad.

3. Tulemused

Uurimistöö tulemustest selgus, et rinnavähi patsiendid vajavad palju erinevat informatsiooni alates haiguse diagnoosimisest kuni ravijärgse taastumisperioodi lõpuni. Patsiendid vajavad haiguse, diagnoosimise ja uuringutega seotud informatsiooni,

samuti tekitab küsimusi haigusesse puutuv terminoloogia ja haiguse prognoos. Infot vajatakse ka erinevate ravivõimaluste ja ravi kõrvaltoimete kohta, et patsiendil oleks võimalik jätkata igapäevaelu tavapärasel viisil. Patsiendi jaoks on vajalikud teadmised, kuidas oma elustiili kohandada nii, et see toetaks haigusega toimetulekut ning millised on võimalused erinevate abivahendite ja tugiteenuste kasutamiseks.

“Mis metastaasid, mis neljas staadium, mida see kõik tähendab? /.../” (8).

“Olen küsinud näiteks uue ravimi kohta, mis kõrvaltoimed sellel võivad olla? Kas esimene ravi on hullem kui teine ravi?” (5).

“/.../ pigem oligi see alguse asi, kõik need kõrvaltoimed. Paruka ja juukse värk ning kuidas kogu protsess üldse käib. Kui tihti ma pean käima, mis analüüsi andma?” (8).

Patsientide infovajadust mõjutasid lähisuhted, majanduslik toimetulek ja vaimse tervisega seotud mured. Lähedastelt saadi informatsiooni ja emotsionaalset tuge, kuid samas mainiti, et ümbritsevate inimeste reaktsioon ja liigne muretsemine võib tekitada lisastressi. Muret valmistas ka laste tulevik vanema võimaliku kaotuse korral, lisaks kerkisid üles ka pärilikkuse ja geneetika teemad perekondlikus kontekstis. Tunti muret laste pärast, kellele geneetiline mutatsioon võib olla pärilikult edasi kandunud. Muutunud välimus (juuste väljalangemine, rinna kaotus), paarisuhted ja seksuaalsusega seotud küsimused (näiteks kuidas keemia-ravi mõjutab limaskesti või kuidas muutunud välimus võib partneri suhtumist mõjutada) olid samuti teemad, mis intervjuude käigus üles kerkisid.

Intervjueeritavad rääkisid ka psühholoogilise toetuse vajadusest. Puudust tunti tugiisikust, kellele poole saaks haigust puudutavate küsimustega vajaduse korral pöörduda ja kes oleks igal ajal kättesaadav. Enamik patsiente rääkisid hirmust (surmahirmust, kartusest haiguse tagasituleku ees ja vähi levikust organismis). Haigusega kohanemisperioodil esines ka eitamist ning kolm patsienti tunnistasid, et nad ei taha väga palju informatsiooni haiguse kohta saada. Kaks patsienti kaheksast mainisid, et nad ei soovinud infovoldikuid lugeda, samuti ei tahtud või julgetud küsida haiguse prognoosi. Mõne intervjueritava sõnul oli teiste vähihaigetega suhtlemine nende jaoks ebameeldiv ja nad püüdsid seda vältida. Diagnoosi saamise hetkel ja ka hilisemal raviperioodil tekkis patsientidel probleeme

informatsiooni vastuvõtmisega. Šoki tõttu jäi info arusaamatuks ja ununes, samuti mainiti, et infot on patsiendi jaoks liiga palju ja arstiga vesteldes ei osata kõike olulist kohe visiidi jooksul üle täpsustada.

“Ma olin /.../ püsisuhtes olnud 2,5 aastat ja ma meeletult kartsin, et kui mul ei ole juukseid ega rinda, et mida ta mõtleb” (2).

“Esimene küsimus oli see, et kui kaua ma veel elan? Kui tõsine see asi on? Kõik sellised hirmudega seotud küsimused” (7).

“Nii kui ma diagnoosi teada sain, siis tegelikult ma ei saanud mitte millestki aru, mis mulle räägiti” (5).

Uurides patsientide kogemusi nende infovajaduse hindamisega, kerkisid esile patsientide logistilised mured seoses tervishoiusüsteemi toimimisega. Puudujääke ilmnes mitmes valdkonnas: õigeaegne diagnoosimine, üldine asjaajamine haiglagas, erakorraliste probleemidega abi leidmine õhtuti ja nädalavahetustel. Liiga pika diagnoosimisperioodi (ajavahemik sümptomite avaldumisest kuni lõpliku diagnoosi saamiseni) tõid välja kaks patsienti. Esimene neist sai avaldunud sümptomitest hoolimata mammograafilise uuringule esialgu negatiivse vastuse ja seda usaldades viivitas ta uuesti arsti juurde minemisega, hoolimata süvenevatest sümptomitest. Teine patsient käis isiklike kahtlustega korduvalt arsti juures, aga väidetavalt tema noore ea tõttu (21 a) ei saadetud teda kohe mammograafilisse kontrolli ja diagnoosini läks aega kolm aastat. Mõlemad patsiendid said diagnoosi alles siis, kui siirded olid levinud juba lümfisõlmedesse. Mitu patsienti mainis, et raviarstilt ja õdedelt saadud informatsioon on olnud nende jaoks piisav. Samas toodi välja ka, et infovoldikutes olev info on väga üldine, kohati hirmutav ning mõni patsient tundis puudust personaalsest ja konkreetselt tema seisundit puudutavast infost. Infovajaduse hindamise puhul mainiti korduvalt ka asjaolu, et vastuste saamiseks peab patsient ise olema teadlik ning oskama küsimusi esitada. Info tunnetamata vajaduse kontekstis puudutasid patsiendid just sotsiaalabi teemasid. Selgus, et selles valdkonnas ei osanud nad ise küsida infot olemasolevate võimaluste kohta või ei olnud sellest teenusest üldse teadlikud.

“Peale diagnoosi saamist oli segane, millal minna registratuuri, millal otse arsti juurde, millal tasu maksta, millal mitte” (3).

“Oleks hea kui nad küsiksid ja selgitaksid, sest ma ei oska kõike küsida” (1).

“Võimalus küsida oli alati, aga kas sa ise oskad šokis olles seda küsida. /.../ kui ma küsida oskan, siis ma vastused ikka saan” (3).

Hinnates patsientide kogemust infovajaduse rahuldamisega, selgus, et hoolimata infoallikate rohkusest vajavad patsiendid tõhusamat informeerimist. Peamise infoallikana tõid kõik intervjueeritavad välja oma raviarsti, kellelt saadi enamus vajaminevast informatsioonist näiteks ravi ning selle kõrvaltoimete kohta. Teise olulise infoallikana toodi välja õed, kes vastavad detailsemalt patsiendi küsimustele. Õed said intervjueeritavatelt väga hea tagasiside – nende sõnul selgitavad õed protseduure ja toiminguid ning jälgivad patsienti igal kohtumisel, mistõttu tunnevad patsiendid, et neist hoolitakse. Paljukasutatavaks infoallikaks on ka haiglas hästi kättesaadavad erinevad infovoldikud ja brošüürid. Füsioterapeudilt saadi informatsiooni operatsioonijärgse taastumise ning vajalike abivahendite kasutamise kohta ja infoallikana mainiti ka haigla psühholoogi, kelle tugi on osutunud vajalikuks. Vajalikku infot ja tuge pakkuva kohana mainiti Põhja-Eesti Regionaalhaiglas tegutsevat kogemusnõustamist pakkuvat vähipatsientide teabetuba. Teiste patsientide kogemustega puutusid kokku kõik intervjueeritavad, kas tahtlikult või tahtmatult. Mitu intervjueeritavat said haiguse ajal tuge ja vastuseid oma küsimustele erinevate blogide lugemisest, kus on kirjas teiste vähipatsientide lood ja läbielamised.

Internetti on infoallikana kasutanud kõik intervjueeritavad. Enda küsimustele otsiti vastuseid Google vahendusel, korduvalt mainiti ka lehekülge www.meeta.ee, mis on loodud metastaseerunud rinnavähi patsientidele mõeldes. Lisaks toodi välja Instagram, kus rinnavähki põdevad naised kajastavad oma igapäevaeluga toimetulekut ning Youtube, kust võib leida videoid kirurgilisest sekkumisest, hilisemast armist, dreniiga toimetulekust jpm. Lisaks otsiti internetist informatsiooni sotsiaaltoetuste ja toitumise kohta. Arvamused internetist saadud info usaldusväärsuse kohta olid erinevad, ühe patsiendi sõnul eelistas ta vastuseid ise otsida, sest ei tahtnud arsti oma küsimustega segada, samas teine ütles, et tema eelistab oma vastused just arstilt saada, mitte internetist. Üks vastanutest ütles, et ta kasutas infoallikana internetti paaril korral, kuid tema jaoks oli saadud info liialt negatiivne ja hirmu tekitav, mistõttu ta eelistas haigusega seonduvat sealt mitte lugeda.

Informatsiooni ajastus on patsiendi informeerimise juures oluline komponent, sest hilinevad info võib patsiendi jaoks olla juba kasutu. 41-aastane patsient mainis korduvalt, et teda ei informeeritud enne hormoonraviga alustamist, et tablette on vaja võtta vähemalt 10 aastat ja senikaua ei ole laste planeerimine võimalik. Õigeaegset infot jäi väheseks ka erinevate uuringute kohta enne nende toimumist. Mainiti ka informatsiooni puudumist keemia- ja kiiritusravi tüsistuste kohta. Keemiaravi tagajärjel tekkis ühel patsiendil allergiline reaktsioon, milleks ta valmis ei olnud, sest eelnevalt ei olnud tal infot keemiaravi võimalikest tüsistustest. Teise vastanu sõnul ei selgitatud talle eelnevalt keemiaravi olemust ning selle kõrvaltoimeid. Tema arvates võiks patsientidele jagada teavet, et pärast ravi võib enesetunne väga halb olla, sest eelnev teadmine võimaldaks planeerida transporti või organiseerida saatjat. Kahel patsiendil kaheksast oli kogemus kirurgilise sekkumisega, mõlema patsiendi sõnul tundsid nad puudust operatsiooni-eelsest nõustamisest ja selgitustest nii operatsiooni olemuse kui ka operatsiooni-järgse aja kohta. Puudus eelnev info dreeni paigaldamise ning lümfitorse tekkimise võimalikkuse kohta, see oli patsiendile ootamatu ja ebameeldiv kogemus. Õigeaegne info puudus ka operatsiooni-järgse taastumise kohta. Üks patsient mainis korduvalt, et tundis puudust pikemast vestlusest, mida koju minnes oma tervise kohta jälgida ja millele taastumise osas rohkem tähelepanu pöörata. Samuti puudus tal informatsioon, et pärast kiiritusravi võib tekkida seroomi kogunemine ja sidekoestumine ning kuidas sellises olukorras toime tulla. Lisainfo oli puudulik ka käesuka kasutamise kohta.

Intervjuudest selgus, et ei olnud valmis ka metastaasidega kaasnevateks sümptomiteks ning räägiti ka sellest, et haigusse puutuva terminoloogia kohta ei olnud piisavalt infot, mida eelkõige erinevad protseduurid ja haigusega seotud terminid tähendavad. Diagnoosimise ajal tehtavate uuringute kohta oli kahe patsiendi sõnul informatsioon puudulik ning vajaminev informatsioon saadi alles protseduuri käigus. Samuti ei saanud patsiendid piisavalt infot elustiili ja alternatiivmeditsiini puudutavates küsimustes. Toitumist peavad patsiendid oluliseks kogu haiguse vältel, kuid toodi välja, et arsti jagatav informatsioon selle kohta on ebapiisav, mistõttu lisainformatsiooni otsiti juurde internetist. Elustiili puudutavast infost (sh alkohol ja suitsetamine) tunti samuti puudust ning lisaks tavaravile otsisid patsiendid abi ka alternatiivmeditsiinist, et oma ravi looduslike vahenditega toetada.

Sotsiaalabi ja puuduva töövõime toetuste teema kerkis puuduliku informeerimise kontekstis esile korduvalt. Enamus patsientidest ei saanud haiglasüsteemist infot

sotsiaalabi ja puuduva töövõime toetuste kohta ning informatsioon puudus ka erinevate tugiteenuste kohta. Patsiendid kas ei olnud üldse teadlikud pakutavatest võimalustest või olid vajaliku info ise otsinud või tuttavate kaudu saanud.

“/.../ keegi ei rääkinud seda, mis ravim kodus edasi võib põhjustada” (5).

“/.../ tullen siia üksi kohale maalt autoga, aga kuidas ma üldse koju saan. /.../ tegelikult mulle seda ei mainitud, et pärast (keemiaravi) on mul halb olla” (8).

“/.../ erinevad protseduuride nimed ja asjad, millega ei ole varem kokku puutunud. /.../ et mida see üldse tähendab” (8).

“/.../ see on hetkel täiesti uus info minu jaoks. Sotsiaaltöötajaga kohtumist ei ole mitte keegi pakkunud ning ma ei ole kursis üldse hetkel selliste võimalustega” (7).

4. Arutelu

Uurimistöö tulemused näitasid, et patsiendid vajasisid palju erinevat informatsiooni kogu haiguse protsessi kestel, alates sümptomite avastamisest ja haiguse diagnoosimisest kuni koduse ravijärgse taastumiseni. Esile kerkisid haiguse ja diagnoosimisega seotud teemad ja kõik intervjuueeritavad rääkisid küsimustest, mis olid seotud ravi ja selle kõrvaltoimetega ning muretsesid muutunud välimuse ja operatsiooni-järgse taastumise pärast. Mainiti ka valdkonda, mis puudutas erinevaid tugiteenuseid: abivahendite soetamine, sotsiaalabi, puuduva töövõime toetused ja psühholoogi vastuvõtt. Sarnaseid tulemusi näitavad ka teised uuringud. Chua jt (2018) märkisid, et onkoloogilised patsiendid vajavad haigusega toimetulekuks mitmesugust teavet haiguse, ravi, uuringutulemuste, psühhosotsiaalsete ja majanduslike aspektide kohta. Lei jt (2011); Sheehy jt (2018); Vogel jt (2008) on välja toonud, et rinnavähiga patsientide infovajadus on püsivalt kõrge alates diagnoosi saamisest. Kuna ka selle uurimistöö tulemustest selgus, et patsientide infovajadus on suur kogu protsessi kestel, siis töö autorite arvates on äärmiselt oluline töötada välja patsiendist lähtuv informeerimise praktika haiglas.

Perekondlik toimetulek ja suhted lähedastega mõjutasid patsiente mitmeti, pakkudes nii informatsiooni ja emotsionaalset tuge, kuid samas olles ka lisastressi allikaks. Patsiendid puudutasid ka seksuaalsusega seotud teemasid: paarisuhted, mure muutunud välimuse pärast ja muud seksuaalsusega seotud küsimused. Pumo jt (2012) märgivad, et rinnavähi patsientidel on psühholoogiliste ja seksuaalsete häirete esinemissagedus märkimisväärne ja sageli omavahelises seoses. Drageset jt

(2010) on välja toonud, et lähisuhted võivad patsientidele lisapingeid tekitada ja sotsiaalne võrgustik ei avalda alati positiivset mõju. Ka uurimistöö autorite arvates peaks arvestama patsientide lähedastega ning nende mõjuga patsiendi vaimsele heolule ja haigusega toimetulekule. Psühholoogiline tugiteenus aitaks pakkuda teadmisi olukorraga toimetulekuks nii patsiendile kui patsiendi lähedastele alates diagnoosi saamisest.

Patsientide infovajadust mõjutasid mitmed psühholoogilised tegurid, enamik intervjueritud patsiente rääkis surmahirmust, kartusest haiguse tagasituleku ees ja vähi levikust organismis. Esines ka eitamist ja probleeme informatsiooni vastuvõtmisega, kui patsiendid tunnistasid, et nad ei taha väga palju informatsiooni haiguse kohta saada ega julge küsida haiguse prognoosi. Probleemina mainiti ka kontakti kaotamist arsti ja õdedega pärast ravi lõppu, mil tekib ka hirm ja üksindustunne. Erinevad uurimistööd näitavad tugevat seost rinnavähi ja psüühiliste häirete vahel. Drageset jt (2010) toob välja rinnavähiga patsientide kohanemisprobleemid ning sageli esineva surmahirmu, Malik ja Kiran (2013) sõnul on depressioon, ärevus ja madal enesehinnang kõikides rinnavähi ravi etappides tavapärane. Uurimistöö autorid on arvamusel, et patsiendi emotsionaalse seisundiga arvestamine, sobiv info jagamise viis ja aeg aitaks patsientidel olulist infot paremini vastu võtta.

Uurimistulemustest selgus, et patsientide kogemused infovajaduse hindamisega on peamiselt seotud tervishoiusüsteemi toimimisega, hõlmates muuhulgas organisatoorseid ja logistilisi küsimusi. Patsientides tekitas arusaamatusi nii üldine asjaajamine haiglaga kui ka see, kuhu ja kelle poole pöörduda erakorraliste probleemidega ning kahe patsiendi sõnul ei saanud nad diagnoosi õigel ajal. Sarnased mured on välja toodud ka teistes Eestis läbiviidud uuringutes. Kinsigo (2015) uuringus osalejad mainisid erinevaid tervishoiusüsteemi toimimisega seotud muresid, kui ei osata ootamatute ravi kõrvaltoimetega kuhugi pöörduda, ei teata, kellelt saaks küsimustele vastuseid õhtuti ja puhkepäevadel või kui puudust tuntakse haiglasisesest informatsioonist. Töö autorid on seisukohal, et patsientide haiglasest informeerimist tuleks tõhustada ning pöörata rohkem tähelepanu tervishoiusüsteemi kitsaskohtadele, luues võimalusi abi saamiseks ka väljaspool tööaega. Samuti nõustuvad töö autorid ühe patsiendi ettepanekuga, et ka mammograafia negatiivse leiu puhul peaks patsienti teavitama, et jätkuvalt halva enesetunde ja süvenevate sümptomite korral tuleks pöörduda kindlasti uuesti arsti poole.

Mitu patsienti mainis, et raviarstilt ja õdedelt saadud informatsioon on olnud nende jaoks piisav ning neil on olemas vajalikud kontaktandmed, et vajadusel oma küsimustele vastused saada. Samas rõhutati korduvalt ka asjaolu, et vastuste saamiseks peab patsient ise olema teadlik ning oskama küsimusi esitada. Info tunnetamata vajaduse kontekstis puudutasid patsiendid just sotsiaalabi teemasid, selles valdkonnas ei osanud enamuse intervjueritavatest isegi küsida olemasolevate võimaluste kohta. Samuti on Kinsigo (2015) oma uurimistöö tulemustes välja toonud, et patsiendid tunnetasid iseenda vastutust, leides, et nad ise ei oska vajalikke küsimusi esitada. Uysal jt (2018) on maininud, et rinnavähi patsientide infovajaduse mõistmine aitab toetada patsiendi individuaalseid kohanemisstrateegiaid. Ka uurimistöö autorite arvates on väga oluline teadlikkus patsientide infovajadusest, seda aluseks võttes on võimalik patsiente tulemuslikumalt informeerida ka siis, kui patsient ise ei oska küsimusi esitada.

Peamise infoallikana toodi välja oma raviarst ja õed ning oluliseks hinnati erin evaid infovoldikuid, mis on haiglas kättesaadavad. Siiski märgiti, et infovoldikutes olev info on väga üldine, kohati hirmutav ning mõni patsient tundis puudust personaalsest ja konkreetset tema seisundit puudutavast infost. Internetti on infoallikana kasutanud kõik intervjueritavad, et saada haiguse ja raviga seonduvat infot ning kasutades seda teiste vähihaigete kogemuste lugemiseks. Infoallikatena toodi lisaks välja ka füsioterapeut, psühholoog, imetamisnõustaja, sotsiaaltöötaja, vähiliit, samuti teised patsiendid ja lähedased. Teabetuba mainiti kui olulist paika, kus saada kogemusnõustamist ning jagada oma hirme ja tundeid kellegagi, kes eelnevalt midagi sarnast on läbi elanud. Kogemusnõustaja tähtsust vähipatsientide jaoks on märkinud ka Kinsigo (2015). Ka uurimistöö autorite arvates on kogemusnõustaja oluline infoallikas ja tugi patsiendile kogu haiguse vältel, mistõttu võiks ta olla vajadusel kättesaadav kõikidele patsientidele. Hoolimata infoallikate rohkusest vajaksid vähipatsiendid Eestis töö autorite arvates tõhusamat ja paremini kordineeritud informeerimist. Informatsiooni jagamisel tuleb arvestada iga patsiendi eripära ja kaasata teda võimalikult palju raviprotsessi, et ravitulemus oleks võimalikult positiivne.

Intervjueritavad mainisid mitut õigeaegset informeerimist vajavat teemat: munarakkude külmutamine enne ravi alustamist, info erinevate uuringute ja protseduuride olemusest, info operatsioonijärgse taastumise ja tugiteenuste kasutamise kohta, samuti soovitakse kursis olla ka raviga seonduvate võimalike tüsistustega ning saada infot, kuidas nendega kodus iseseisvalt toime tulla. Vogel jt

(2009) on välja toonud, et informatsiooni ajastatusel on väga oluline roll patsiendi infovajaduse rahuldamisel, sest õigeaegne info aitab patsiendil teha kaalutletud raviotsuseid ja parandada haigusega kohanemist. Paat-Ahi jt (2013) sõnul toob vähiravi organismis kaasa palju muutusi, seetõttu on oluline, et patsient saaks juba enne ravi alustamist vajalikku infot, mis teda ees ootab ning kuidas sellega toime tulla, Sheehy jt (2018) märkis, et vajatava teabe spetsiifika muutub ajas, kuid ka järelkontrollis on sama oluline patsientide informeerimisele tähelepanu pöörata kui diagnoosimise ja ravi ajal. Ka selle uurimuse autorite arvates on oluline, et patsient oleks pidevalt kursis raviprotsessi ja -võimalustega ning ning tähtis on meeles pidada, et patsient võib tuge vajada ka pärast aktiivravi lõppu.

Intervjueeritavad märkisid, et arsti jagatav informatsioon toitumise ja alternatiivsete ravimeetodite kohta on ebapiisav, samuti hinnati puudulikuks informatsiooni, mis puudutab ravi ajal suitsetamist ja alkoholi tarbimist. Sarnased tulemused tõi välja ka Randviir (2019), kelle uuringus osalenud patsientidest ligi poolel jäi vajaka infost haiguse tekkepõhjuste, tagasituleku ja metastaaside tekke võimaluste kohta, samuti tõid nad esile alternatiivmeditsiini käsitlevad teemad ja vähese informeerituse, mis puudutas patsientide omavastutust eluviiside muutmise ja piirangute osas. Uurimistöö autorid on seisukohal, et olukorda saaks parandada patsientidele suunatud teabetoatoomisega, kus lisaks muule saaksid patsiendid ka elustiili ja toitumisalast nõustamist ning vajadusel tõendus põhisele meditsiinile tuginevad vastused alternatiivmeditsiiniga seotud küsimustele.

Sotsiaalabi ja puuduva töövõime toetuste teema kerkis esile korduvalt, näiteks mitmed patsiendid ei olnud üldse teadlikud võimalusest kohtuda sotsiaaltöötajaga. Samu kitsaskohti näitavad ka teised Eestis läbiviidud uuringud. Paat-Ahi jt (2013) uuringust selgus, et vähipatsiendid peavad oluliseks elukvaliteeti toetavaks teguriks majanduslikku toimetulekut, sest vähidiagnoosiga seotud kulutused võivad sisetulekust moodustada suure osa, ja et vähipatsientidel on probleeme info kättesaadavusega erinevate tugiteenuste kohta. Randviiri (2019) küsitlusuuringus osalenud onkoloogilised patsiendid olid kõige vähem rahul just sotsiaal-majandusliku informeeritusega seoses nii haiguse, ravi kui ka kõrvaltoimetega. Selle uurimistöö autorite arvates näitab see ilmekalt patsientide sotsiaalmajandusliku informeerimise parandamise vajalikkust, et toetada patsientide toimetulekut haigusega kaasnevate probleemidega. Patsiendil peaks olema piisav info selle kohta, millised organisatsioonid toetavad abivahendite soetamist ning kust saab erinevaid tugiteenuseid, see võimaldaks patsiendil haiguse kiuste osaleda aktiivselt tühiskonnaelus.

5. Järeldused

- Rinnavähi patsiendid vajavad palju erinevat informatsiooni alates haiguse diagnoosimisest kuni ravijärgse taastumisperioodi lõpuni.
- Patsientide infovajadust mõjutavad lähisuhted, majanduslik toimetulek ja mitmed psühholoogilised tegurid.
- Patsientide kogemused nende infovajaduse hindamisega ei ole alati rahuldavad valdkondades, mis puudutavad tervishoiu- ja sotsiaalsüsteemi toimimist ning personaalset informeerimist.
- Patsientide kogemused infovajaduse rahuldamisega ei ole alati head valdkondades, mis puudutavad haiglasest informeerimist ja informatsiooni ajastatust.

Kasutatud kirjandus

Breast. (2018). *International Agency for Research. Geneva: WHO.* <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Breast-fact-sheet.pdf> (17.11.2019).

Christalle, E., Zill, J. M., Frerichs, W., Harter, M., Nestoriuc, Y., Dirmaier, J. (2019). Assessment of patient information needs: A systematic review of measures. *Plos ONE*, 14(1), e0209165. DOI: 10.1371/journal.pone.0209165.

Chua, G. P., Tan, H. K., Gandhi, M. (2018). What information do cancer patients want and how well are their needs being met? *Ecancel*, 12, 873. DOI: 10.3332/ecancer.2018.873.

Drageset, S., Lindström, T. C., Giske, T., Underlid, K. (2010). Being in suspense: women's experiences awaiting breast cancer surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 67(9), 1941–1951. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2011.05638.x.

Goerling, U., Faller, H., Hornemann, B., Höning, K., Bergelt, C., Maatouk, I., Stein, B., Teufel, M., Erim, Y., Geiser, F., Niecke, A., Senf, B., Wickert, M., Büttner-Telega, A., Weis, J. (2020). Information needs in cancer patients across the disease trajectory. A prospective study. *Patient Education and Counseling*, 103, 121–129. DOI: 10.1016/j.pec.2019.08.011.

Jo, H. S., Park, K., Jung, S. M. (2019). A scoping review of consumer needs for cancer information. *Patient Education and Counseling*, 102(7), 1–14. DOI: 10.1016/j.pec.2019.02.004.

Kinsigo, K. (2015). Vähipatsientide haiguse ja raviga seotud info saamise kogemused. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.

Kowalski, C., Lee, S-Y. D., Ansmann, L., Wesselmann, S., Pfaff, H. (2014). Meeting patients' health information needs in breast cancer center hospitals – a multilevel analysis. *BMC Health Services Research*, 14, 601. DOI: 10.1186/s12913-014-0601-6.

Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018. (2018). *The International Agency for Research on Cancer*. Geneva: WHO.
<https://www.who.int/cancer/PRGlobocanFinal.pdf> (16.11.2019).

Lei, C. P., Har, Y. C., Abdullah, K. L. (2011). Informational Needs of Breast Cancer Patients on Chemotherapy: Differences between Patients' and Nurses' Perceptions. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 12, 797–802.

Malik, A. A., Kiran, T. (2013). Psychological Problems in Breast Cancer Patients: A Review. *Chemotherapy*, 2, 2. DOI: 10.4172/2167-7700.1000115.

Paat-Ahi, G., Sikkut, R., Veldre, V. (2013). *Vähipatsientide elukvaliteet ja seda mõjutavad tegurid*. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Randviir, K. (2019). Vähktõvega ambulatoorsete patsientide informatsioonivajadus ja informeerimine- küsitlusuurimus Põhja-Eesti Regionaalhaigla onkoloogia- ja hematoloogiakliinikus. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.

Pumo, V., Milone, G., Iacono, M., Giuliano, R. S., Mari, D. A., Lopiano, C., Bordonaro, S., Tralongo, P. (2012). Psychological and sexual disorders in long-term breast cancer survivors. *Cancer Management and Research*, 4, 61–65. DOI: 10.2147/CMAR.S28547.

Shea-Budgell, M. A., Kostaras, X., Myhill, K. P., Hagen, N. A. (2014). Information needs and sources of information for patients during cancer follow-up. *Current Oncology*, 21(4), 165–173. DOI: 10.3747/co.21.1932.

Sheehy, E. M., Lehane, E. A., Quinn, E. M., Livingstone, V., Redmond, H. P., Corrigan M. A. (2018). The information needs of patients with breast cancer at years one, three and five post diagnosis. *Clinical Breast Cancer*, 18(6), e1269–1275. DOI: 10.1016/j.clbc.2018.06.007.

Zimmermann, M-L., Innos, K., Härmaorg, P., Mägi, M., Baburin, A., Aareleid, T. (2017). Vähihaigestumus 2009–2013 ja 20 aasta trendid Eestis. *Eesti Arst*, 96(1), 11–20. DOI:10.15157/ea.v0i0.13316.

Uysal, N., Toprak, F. Ü., Kutlutsürkan, S., Erenel, A. S. (2018). Symptoms Experienced and Information Needs of Women Receiving Chemotherapy. *Asia Pacific Journal of Oncology Nursing*, 5, 178–83. DOI: 10.4103/apjon.apjon_69_17.

Vogel, B. A., Bengel, J., Helmes, A. W. (2008). Information and decision making: Patients' needs and experiences in the course of breast cancer treatment. *Patient Education and Counseling*, 71(1), 79–85. DOI: 10.1016/j.pec.2007.11.023.

Vogel, B., A., Leonhart, R., Helmes A., W. (2009). Communication matters: The impact of communication and participation in decision making on breast cancer patients' depression and quality of life. *Patient Education and Counseling*, 77, 391–397. DOI: 10.1016/j.pec.2009.09.005.

Vähihaigestumus Eestis 2016. (2018). Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas.
https://www.tai.ee/images/Vahihaigestumus_Eestis_2016.pdf (17.11.2019).

ÕENDUSDOKUMENTATSIOONI KVALITEET AS LÄÄNE-TALLINNA
KESKHAIGLA NÄRVIHAIGUSTE KLIINIKU II OSAKONNAS

*Quality of Nursing Documentation in the 2nd Department
of Neurology Clinic of West Tallinn Central Hospital*

Monika Linamägi¹, Anna Kušnikova², Irina Lukashenko³, Irina Višnevskaja²,
Mare Tupits⁴, Irma Nool⁴

¹Tallinna Tervishoiu Kõrgkool vilistlane

²SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

³SA Pärnu Haigla

⁴Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *Studies of nursing records documentation have confirmed the poor quality of nursing documents, the lack of knowledge and skills in nursing process and its implementation.*

Objective: *The research aimed to describe the quality of nursing documentation in the second department of neurology clinic of West Tallinn Central Hospital. Research tasks included describing the most commonly used nursing diagnoses and their differences, and the changes in the quality of nursing documentation before and after the completion of NANDA's nursing diagnoses training.*

Methodology: *An empirical qualitative and quantitative research methodology, using D-Catch instrument for data collection and analyzing on a 1-4 point Likert-type scale; to analyze the results, the SPSS 19.0 program, to compare percentages, the chi-square (χ^2) test, and to assess differences before and after the NANDA's training, Mann-Whitney U test, was used. Data analysis was presented as descriptive and general statistics.*

Findings: *In the department observed, the establishment of nursing diagnoses has significantly improved after the NANDA's training.*

Discussion: *The authors of the research had a great opportunity to study whether the NANDA's training has affected the quality of nursing documentation during current research. Compared to previous researches, it can be concluded that*

there is some coincidence among the most used diagnoses, but the training in the department has improved the quality of nursing documentation.

Conclusions: *The results of the research revealed the need for educational support for health professionals, and to continue the NANDA's training.*

1. Taust

Õenduslugude uuringud (Akhu-Zaheya jt, 2017: 578; Linch jt, 2017: 5) kinnitavad õendusdokumentide kesist kvaliteeti, õdede teadmiste ja oskuste puudumist õenduslugude dokumenteerimisel. Puudused on sisus, protsessis ja struktuuris. Kamil jt (2018) on välja toonud, et õe tegevuse dokumenteerimise kvaliteedi tagamiseks on vaja pidevat tuge ja hariduslikku sekkumist ning Gocsik (2014) on kirjeldanud, et patsientide ohutuse ja kvaliteedi parandamiseks on vaja pidevaid pingutusi dokumenteerimise protsessis.

Õendusdokumentatsioonis kajastub õendusprotsess, mis hõlmab viit etappi: tervise seisundi hindamine, õendusdiagnooside püstitamine, õendustegevuse planeerimine, rakendamine ja rakenduse hindamine. Õendusdiagnoosidega seotud etapp on oluline ja asjakohane õendussekkumiste valikule, mille eest õde vastutab. Samuti on õendusdiagnoosid aluseks standarditud õenduskeelele. (Souza Costa jt, 2016: 434). Analüüsides Corso jt (2012), Souza Costa jt (2016) autorite õendusartikleid, selgus, et kaheksa kõige sagedamini kasutatud õendusdiagnoosi *Sclerosis Multiplexiga* (edaspidi SM) patsientidel olid häiritud kehaline liikuvus, aktiivsuse talumatus, esines urüini väljutamise häire, mäluhäire, häiritud unerütm, kõhukinnisus, seksuaaltalitluse häire ja ebatõhus toimetulek. Neile järgnesid Souza Costa jt (2016) järgi ebapiisav enesehooldus söömisel ja krooniline valu ning Corso jt (2012) uurimuse alusel akuutne valu.

Õendusdokumentatsiooni kvaliteet on tähtis õdedele nii riiklikul kui ka rahvusvahelisel tasandil. Korrekne dokumentatsioon on lahutamatu osa tõhusast ning ohutust õendusabist. Õendusdokumentatsioon peab edastama patsiendi probleemidega ja hooldusega seotud tähelepanekuid, otsuseid, toiminguid ning tulemusi, arvestades patsiendi vaateid ning hoiakuid. Kuid õdedel on mitmeid takistusi dokumenteerimisega: neil pole piisavalt aega, tööjõudu ning täpseid juhiseid, kuidas koostada korrektset õendusdokumentatsiooni. Õed peavad dokumenteerimist aeganõudvaks tegevuseks, sageli jäetakse dokumenteerimine viimaseks õendustoiminguks, mille tulemus on kiirustatult tehtud sissekanded,

milles puudub põhjalikkus ja detailsus. Nii riskitakse oluliste andmete kaotuse ning patsiendi seisundi halvenemisega. (Blair ja Smith, 2012: 164).

Õendusdokumentatsiooni saab kasutada ka juriidilisel eesmärgil, tervise planeerimiseks ning kvaliteetse teenuse pakkumiseks, ressursside eraldamiseks ja õendusabi osutamise arendamiseks. Õendusdokumentatsioon peab sisaldama kehtivat ning usaldusväärset teavet ja vastama kehtestatud standarditele. (Wang jt, 2011: 1859).

Artikli autorite uuringu eesmärk oli kirjeldada õendusdokumentatsiooni kvaliteeti Lääne-Tallinna Keskhaigla närvihaiguste kliiniku II osakonnas. Ülesanded olid kirjeldada enim kasutatud õendusdiagnoose ja nende erinevusi enne ja peale NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbiviimist ning kirjeldada õendusdokumentatsiooni kvaliteedi erinevusi enne ja peale NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbiviimist.

2. Metoodika

2.1 Uuritav materjal ja valimi kriteeriumid

Uurimisobjektiks olid Lääne-Tallinna Keskhaigla närvihaiguste kliiniku II osakonna peamiselt SM patsientide õenduslood infosüsteemist LIISA. Õenduslood koosnesid anamneesist, õendusplaanist ja õenduspäevikust. Valimi moodustamiseks uurimistöö eesmärgil kasutati järgmisi kriteeriume: a) patsient oli haiglas viibinud vähemalt kolm päeva; b) koolituseelsed õenduslood: patsiendi ravijuhu algus- ja lõpukuupäevad jäid ajavahemikku kolm kuud enne koolituse algust ning koolitusjärgsed õenduslood: patsiendi ravijuhu algus- ja lõpukuupäevad jäid ajavahemikku kolm kuud peale koolituse viimast päeva; c) patsiendile oli koostatud individuaalne õendusplaan.

NANDA-I õendusdiagnooside koolitus viidi läbi õdedele ajavahemikul veebruar–mai 2019. a. Koolitusel osalesid erinevate osakondade õed. Õdesid koolitati 16 tundi. Uurimisobjekt oli juhusliku valiku teel valitud 20 lugu enne ja 20 lugu peale NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbiviimist. Uurimiseks oli välja võetud kokku 234 õenduslugu, mis olid koostatud nelja kuu jooksul kolm kuud enne koolitust perioodil 30.06.2018 kuni 31.10.2018. Neist 86 korral ei olnud patsient viibinud haiglas vähemalt kolm päeva ja õenduslugu polnud lõpetatud antud ajavahemiku ajal 15 korral. Need õenduslood jäid valimist välja.

Ülejäänud õenduslood olid valitud juhusliku valimi alusel. Koolituse järel võeti välja 100 õenduslugu, mis olid koostatud ühe kuu jooksul kolm kuud peale koolitust, perioodil 27.08.2019 kuni 27.09.2019. Valimist jäid välja 38 õenduslugu, kus patsient oli viibinud haiglas vähem kui kolm päeva ja kümnel korral olid õenduslood lõpetatud peale 27.09.2019. Ülejäänud õenduslood olid valitud juhusliku valimi alusel.

2.2 Andmete kogumise ja analüüsimise meetodid

Andmeid koguti D-catch instrumendi abil. D-catch instrument kvantifitseerib salvestamise struktuuri täpsuse, õendusdiagnoosid, õendusabi sekkumise, edusammud ja tulemuste hindamise ning loetavuse (Agostino jt, 2013: 335). D-catch instrument on usaldusväärne mõõtevahend õendusdokumentatsiooni hindamiseks üldises haiglateskkonnas (Paans jt 2010: 1388).

Õenduslood olid välja printitud ja uurimistöö autoritele kokkulepitud ajal (ajavahemikus oktoober–november 2019. a.) kättesaadavad. Andmeid koguti nelja vaatlusprotokolli abil. Protokollid üks ja kaks kajastasid õendusdiagnoose ja -sekkumisi vastavalt enne ja peale koolituse toimumist. Neisse protokollidesse kanti ravijuhu number kodeerituna (õenduslood enne koolitust sisaldasid tähte E, nt 9E202 ja õenduslood peale koolitust sisaldasid tähte P, nt 9P460). Lisaks kanti nendesse protokollidesse meditsiiniline diagnoos, õendusdiagnoosid PES-formaadis (“PES on akronüüm sõnadest **problem** – probleem, **etiology** – etioloogia (seonduvad tegurid), **signs/symptoms** – märgid/sümptomid (määravad tunnused)”) (Herdman ja Kamitsuru, 2014: 108) seonduvad tegurid anamneesis, määravad tunnused anamneesis, eesmärk, õendussekkumised vastavalt õendusdiagnoosile, hinnang, hinnangut kajastav dokument ja märkused. Kolmandas protokollis sisaldasid kvantitatiivsed andmed vastavalt D-catch instrumendile, autorite individuaalsed hinnangud ning neljandas protokollis kvantitatiivsed andmed vastavalt D-catch instrumendile, konsensuskoorid. Neisse protokollidesse kanti ravijuhu number (kodeerituna), osakond, koolituse toimumine (1 – enne koolitust; 2 – peale koolitust), õendusdiagnooside arv, struktuuri ja loetavuse kvaliteet ning õendusanamneesi; õendusdiagnooside; õendussekkumiste ja tulemuste kvantiteet, kvaliteet ning summaskoor.

D-catch instrumendi abil kogutud andmeid analüüsiti neljasel Likerti skaalal (Tullis & Albert, 2013: 124). Tulemuste analüüsimiseks kasutati sotsiaalteaduste statistikapaketi SPSS 19.0 programmi.

Protsentuaalsete näitajate võrdlemiseks kasutati hii-ruut testi (χ^2 -test). Erinevuste hindamisel enne ja peale koolitust kasutati Mann-Whitney U testi. Käitumisteaduste valdkonnas on Mann-Whitney U test üks sagedamini kasutatavaid mitteparameetrilisi statistilisi teste. Mann-Whitney U testi abil saab uurija vastata küsimustele, mis puudutavad tema rühmade erinevust. Mann-Whitney test tähendab algselt iga rühma U statistika arvutamist. Sellel statistikal on teadaolev jaotus Manni ja Whitney (1947) tuvastatud nullhüpoteesi alusel. (Nachar, 2008: 13–15). Oluliseks arvestati erinevused, kus $p < 0,05$. P-väärtus on määratletud kui tõenäosus eeldusel, et tulemust ei saavutata või erinevust pole (nullhüpotees), saavutatakse tulemus, mis on võrdne või äärmuslikum kui tegelikult täheldatud. P tähistab tõenäosust ja mõõdab, kui tõenäoline on, et mis tahes täheldatud erinevus rühmade vahel on tingitud juhusest. (Dahiru, 2008: 22).

Kvalitatiivseks analüüsiks jaotati õendusdiagnoosid NANDA-I II taksonoomia alusel valdkondade järgi. Praegu sisaldab NANDA-I II taksonoomia 244 õendusdiagnoosi, mis on jaotatud 13-sse õendustegevuse valdkonda (kategooriasse): tervisenedendus, toitumine, eritamine ja gaasivahetus, aktiivsus/puhkus, tajutunnetus, enesetaju, rollisuhted, seksuaalsus, toimetulek/pingetaluvus, elupõhimõtted, turvalisus/kaitse, mugavustunne ning kasvamine ja areng (Herdman ja Kamitsuru, 2018: 87–98).

2.3 Uurimistöö usaldusväärsus ja eetika

Uurimistöös järgiti hea eetika tavaid. Töös ei esine uuritavate diskrimineerimist ega uurimistööga mitteseotud informatsiooni esitamist. Uuritavate huvid olid eelistatud ühiskondlike ja teaduslike huvide ees.

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool on väljastanud rakendusuuringu läbiviimiseks loa nr 1-16/823, 27.11.2018. Uurimistöö eel, 23. aprill 2018 saadi luba (otsus nr 54) Tallinna Meditsiiniuuringute Eetikakomiteelt (nimi muudetud 1. augustil 2019, uus nimi Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee ehk TAI EK (Tervise Arengu..., 2020) rakendusuuringu alustamiseks (taotlus nr 1991, TMEK koosoleku protokoll nr 239).

D-catch instrumendi kasutamiseks taotles rakendusuuringu vastutava uurija mõõdiku autori W.W. Paansi luba. Uurimistöö autorite ja Lääne-Tallinna Keskhaigla esindaja vahel sõlmiti 8.10.2019 konfidentsiaalsusleping. Uuritavad õenduslood olid kodeeritud ja neist olid kustutatud patsientide ja tervishoiutöötajate isikuandmed.

Uurimistöö usaldusväärstust tõstab see, et uurimistöö autorid uurisid ja hindasid õenduslugusid individuaalselt, kuid hindamise tulemusena saadi konsensuskoor. Uut konsensuse mõõdikut Likerti skaala jaoks on Claveria (2018: 6) kirjeldanud kui kavandatud mõõdikut, mis näitab iga üksuse osas kokkuleppele jõudmise protsenti sõltumata vastusevariantide arvust, ning sisaldab teavet, mis tuleneb neutraalsete vastuste osast.

Peale lõputöö kaitsmist kustutati kõik lõputöö autorite isiklikesse seadmetesse salvestatud andmed.

3. Tulemused

3.1 Enimkasutatud õendusdiagnoosid ja nende erinevused enne ja peale NANDA I õendusdiagnooside koolituse läbiviimist

Enne koolitust püstitati üheksa erinevat õendusdiagnoosi, mis esinesid 12 korral. Keskmiselt oli ühes õendusloos $0,60 \pm 0,821$ õendusdiagnoosi. Seonduvaid tegureid ja määravaid tunnuseid anamneesis ei olnud täielikult olemas üheski õendusloos enne koolituse läbiviimist. Seonduvad tegurid anamneesis puudusid 15 (83,3%) õendusloos ning olid osaliselt olemas kolmes (16,7%) õendusloos. Määravad tunnused puudusid 15 (75%) õendusloos ja olid osaliselt olemas viies (25%) õendusloos. (vt tabel 1).

Peale koolitust püstitati 20 erinevat õendusdiagnoosi, mis esinesid 25 korral ($N=20$). Peale koolitust oli ühes õendusloos keskmiselt $1,25 \pm 0,716$ õendusdiagnoosi. Seonduvad tegurid olid peale koolitust täielikult olemas seitsmes õendusloos (38,9%) ja puudusid viies (27,8%) õendusloos ja olid osaliselt olemas kuues (33,3%) õendusloos. Määravad tunnused anamneesis olid olemas samuti seitsmes õendusloos (17,5%), puudusid kolmes (15%) õendusloos ja olid osaliselt olemas kümnes (50%) õendusloos. Seega õendusdiagnooside erinevustena enne ja peale koolitust võib välja tuua, et õendusdiagnooside arv ühes õendusloos oli enne koolitust väiksem kui peale koolitust. Kui enne koolituse läbiviimist ei olnud määravaid tunnuseid ja seonduvaid tegureid täielikult olemas üheski õendusloos, siis peale koolitust olid seonduvad tegurid ja määravad tunnused anamneesis olemas seitsmes õendusloos. (vt tabel 1).

Tabel 1. Seonduvad tegurid ja määravad tunnused anamneesis enne (N=20) ja peale (N=20) koolitust ($\chi^2=16,667$; $p<0,001$)

	Seonduvad tegurid		Määravad tunnused	
	Enne koolitust n (%)	Peale koolitust n (%)	Enne koolitust n (%)	Peale koolitust n (%)
Puuduvad	15 (83,3%)	5 (27,8%)	15 (75%)	3 (15%)
Osaliselt olemas	3 (16,7%)	6 (33,3%)	5 (25%)	10 (50%)
Täielikult olemas	0 (0%)	7 (38,9%)	0 (0%)	7 (17,5%)

Enne koolitust oli püstitatud kuus erinevat probleemikeskset õendusdiagnoosi kaheksal korral neljas erinevas valdkonnas: eritamine ja ainevahetus; aktiivsus/puhkus; taju/tunnetus ning toimetulek/pingetaluvus. Enne NANDA-I õendusdiagnooside koolitust olid enim kasutatud õendusdiagnoosideks aktiivsus/puhkus valdkonda kuuluv probleemikeskne õendusdiagnoos *häiritud kehaline liikuvus* ning turvalisus/kaitse valdkonda kuuluv riskikeskne õendusdiagnoos *kukkumiste risk*. Mõlemat diagnoosi püstitati ka peale koolituse läbiviimist. Nimetatud õendusdiagnoosid ei vastanud standarditud õenduskeelele enne koolitust, kuid koolituse järel olid need õendusdiagnoosid korrektselt püstitatud.

Peale koolitust püstitati probleemikeskseid õendusdiagnoose 20 korral, üheksa erinevat õendusdiagnoosi viies valdkonnas: eritamine ja ainevahetus; aktiivsus/puhkus; taju/tunnetus; toimetulek/pingetaluvus ning mugavustunne. Peale koolituse läbiviimist oli enim kasutatud õendusdiagnoosiks mugavustunde valdkonda kuuluv õendusdiagnoos *häiritud mugavustunne*, mida enne koolituse läbiviimist polnud püstitatud ning koolituse järel ei vastanud diagnoos standarditud õenduskeelele, kuna puudusid seonduvad tegurid ja määravad tunnused. Koolituse järel oli enim kasutatud õendusdiagnoosiks ka turvalisus/kaitse valdkonda kuuluv korrektselt püstitatud riskikeskne õendusdiagnoos *kukkumiste risk*.

Enne koolitust esines kaks erinevat riskikeskset õendusdiagnoosi kolmel korral turvalisuse/kaitse valdkonnas. Peale koolitust püstitati kolm erinevat riskikeskset õendusdiagnoosi, viiel korral turvalisus/kaitse valdkonnas.

Enne koolitust püstitati tervisedenduslikke õendusdiagnoose ühel korral taju/tunnetus valdkonnas ning peale koolitust tervisedenduslikke õendusdiagnoose ei püstitatud.

3.2 Õendusdokumentatsiooni kvaliteedi erinevus enne ja peale NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbiviimist

Enne koolitust oli kõige kõrgem hinnang õendusanamneesi kvantiteedil ($3,95\pm 0,224$). Kõige madalam hinnang oli õendusdiagnooside kvaliteedil ($1,50\pm 0,607$). Peale koolitust oli kõige kõrgem hinnang õendusanamneesi kvantiteedil ($4,0\pm 0,001$) ning kõige madalam hinnang tulemuste kvaliteedil ($2,70\pm 0,801$). Statistiliselt oluline erinevus esines enne ja peale koolitust õendusloo struktuuri kvaliteedis ($p=0,009$), õendusanamneesi kvaliteedis ($p=0,009$) ja summaskooris ($p=0,009$), õendusdiagnoosi kvantiteedis ($p=0,0001$), kvaliteedis ($p=0,0001$) ja summaskooris ($p=0,0001$), õendussekkumiste kvantiteedis ($p=0,0001$), kvaliteedis ($p=0,002$) ja summaskooris ($p=0,0001$) ning tulemuste kvantiteedis ($p=0,001$) ja summaskooris ($p=0,013$), kus kõik tulemused olid peale koolitust paranenud. Muutusi ei täheldatud õendusanamneesi kvantiteedis ja loetavuse kvaliteedis. (vt tabel 2).

Tabel 2. Õendusdokumentatsiooni kvaliteet ja erinevused enne ja peale NANDA-I õendusdokumentatsiooni koolituse läbiviimist

Hinnatav komponent	Enne koolitust			Peale koolitust			P-väärtus *
	Mean ± SD	Min-Max	Mediaan	Mean ± SD	Min-Max	Mediaan	
Õendusloo struktuur (kvaliteet)	2,50±0,607	2–4	2,00	3±0,324	2–4	3,00	0,009
Õendusanamnees (kvantiteet)	3,95±0,224	3–4	4,00	4±<0,001	4–4	4,00	0,799
Õendusanamnees (kvaliteet)	3,35±0,587	2–4	3,00	3,85±0,489	2–4	4,00	0,009
Õendusanamnees (summaskoor)	7,30±0,657	6–8	7,00	7,85±0,489	6–8	8,00	0,009
Õendusdiagnoosid (kvantiteet)	1,60±0,821	1–3	1,00	3,10±0,788	1–4	3,00	< 0,0001
Õendusdiagnoosid (kvaliteet)	1,50±0,607	1–3	1,00	2,75±0,851	1–4	3,00	< 0,0001
Õendusdiagnoosid (summaskoor)	3,10±1,373	2–6	2,00	5,85±1,496	2–8	6,00	< 0,0001
Õendussekumised (kvantiteet)	1,80±0,951	1–3	1,00	3,35±0,933	1–4	4,00	< 0,0001
Õendussekumised (kvaliteet)	2,20±0,616	1–3	2,00	3,00±0,795	1–4	3,00	0,002
Õendussekumised (summaskoor)	4,05±1,317	2–6	3,50	6,36±1,599	2–6	7,00	< 0,0001
Tulemused (kvantiteet)	2,00±0,649	1–3	2,00	2,85±0,745	1–4	3,00	< 0,0001
Tulemused (kvaliteet)	2,45±0,759	1–4	2,00	2,70±0,801	1–4	3,00	0,314
Tulemused (summaskoor)	4,45±1,276	2–7	4,00	5,55±1,468	2–8	6,00	0,013
Loetavus (kvaliteet)	3,80±0,410	3–4	4,00	3,85±0,366	3–4	4,00	0,799

*Mann-Whitney U test.

4. Arutelu

Töötades läbi erinevate autorite Akhu-Zaheya jt (2017); Linch jt (2017) uurimusi õendusloo dokumenteerimise teemal, selgus õendusdokumentatsiooni halb kvaliteet ning õdede teadmiste ja oskuste puudused õendusprotsessis ja selle rakendamisel.

Kamil jt (2018) on kirjutanud, et haridus on õendusdokumentide kvaliteetse dokumenteerimise hulgas üks peamisi tegureid, kuid uuringud viitavad vajadusele pideva toe ja haridusliku sekkumise järele, et tagada õendusdokumentatsiooni järgimine. Töö autoritel oli suurepärane võimalus rakendusuringu käigus uurida, kas koolitus on mõjutanud õendusloo kvaliteeti.

Töötades läbi närvihaiguste kliiniku II osakonna peamiselt SM patsientide õenduslugusid, selgus, et enim kasutatud diagnooside puhul esineb mõningast kokkulangevust eelpool nimetatud autorite õendusdiagnoosidega (nt *häiritud kehaline liikuvus, mäluhäire, uriini väljutamise häire ning kõhukinnisus*). Samuti ühtis närvihaiguste kliiniku II osakonna õdede korrektse püstituse puhul õendusdiagnoos *ebatõhus enesehooldus söömisel* õenduslaste artiklite autorite välja toodud õendusdiagnoosidega, kuid see õendusdiagnoos oli uuritavas osakonnas püstitatud kombineerituna neljast erinevast õendusdiagnoosist: *ebapiisav enesehooldus pesemisel, ebapiisav enesehooldus riietumisel, ebapiisav enesehooldus söömisel ja ebapiisav enesehooldus tualeti kasutamisel*. Siinjuures peavad töö autorid õigeaks, kui iga tegevus on kirjutatud NANDA-I taksonoomiale vastavalt, sest siis on ka sekkumised paremini planeeritavad.

Lõputöö autorite uuritud õenduslood sisaldasid märkmeid patsiendi terviseseisundi kohta (näiteks uni, liikumine, enesehooldus söömisel, meeoleolu, ravisoostumus jt), millele vastavalt oleks õel võimalik olnud õendusdiagnoose püstitada. Lõputöö autorite arvamuse järgi aitaks NANDA-I õendusdiagnooside koolituste pidev läbiviimine mõista ja kinnistada õendusdiagnooside olemust, komponente ja ülesehitust ning edaspidi hõlbustaks kvaliteetse õendusloo dokumenteerimist.

Progressi ning tulemuste kirjeldamisel on olulisel kohal keeleline aspekt ning esitatud faktide korrektsus. Lõputöö autorite arvates peab teave olema edastatud selliselt, et ka kolmandatel isikutel on vajadusel võimalik piisav kogus informatsiooni kätte saada. Õdede jaoks mõistetak igapäevane kõnekeel ei pruugi arusaadav olla õendushariduseta isikule.

Wang jt (2011) on uurimuses esitanud, et õendusdokumentatsiooni saab kasutada ka juriidilisel eesmärgil ning see peab vastama kehtestatud standarditele. Töö autorite arvamuse järgi tuleks õendussekumiste sissekannetes patsiendi terviseseisundit peegeldavat teavet väljendada arusaadavalt. Väljendid nagu „*Patsient sai kolmanda tilga*“, „*Sai ööseks unerohtu*“ jne ei kajasta täpset olukorda, mis ravimit ning millises koguses patsiendile manustati.

Blair ja Smith (2012) uurimusest selgus, et õdede töökoormus on suur ning sellest tingituna võib ajanappuse tõttu dokumenteerimise kvaliteet kannatada, näiteks sageli puudub õenduslugudest haavade ja haavandite hoolduse ning valu-ga toimetuleku dokumentatsioon. Oma uurimuses jõudsid nimetatud autorid järeldusele, et õendusdokumentatsiooni tuleb sujuvamaks muuta, et see oleks vähem aeganõudev. Dokumenteerimise raamistikud, näiteks fookuskaardid, aitavad parandada dokumenteerimise ja õendusabi taset.

Analüüsid Corso jt (2012) ja Souza Costa jt (2016) autorite artikleid, selgus, et kaheksa kõige sagedamini kasutatud õendusdiagnoosi SM patsientidel olid *häiritud kehaline liikuvus, aktiivsuse talumatus, uriini väljutamise häire, mäluhäire, häiritud unerütm, kõhukinnisus, seksuaaltalitluse häire ja ebatõhus toimetulek*. Neile järgnesid Souza Costa jt (2016) järgi *ebapiisav enesehooldus söömisel ja krooniline valu* ning Corso jt (2012) uurimuse alusel akuutne valu.

Töötades läbi erinevaid teemakohaseid uurimusi, selgus et SM patsientide kõige sagedamini püstitatud õendusdiagnooside seas ei olnud riskikeskseid ega tervisedenduslikke õendusdiagnoose. Uuritavas osakonnas oli enne koolitust dokumenteeritud nii riskikeskseid kui ka tervisedenduslikke õendusdiagnoose, riskikeskseid õendusdiagnoose oli arvuliselt rohkem kui tervisedenduslikke õendusdiagnoose. Kuid hämmastav on see, et peale koolitust ei olnud dokumenteeritud ühtegi tervisedenduslikku õendusdiagnoosi.

Töö autorid arvavad, et järgmistel koolitustel võiks just tervisedenduslikke õendusdiagnoose analüüsida. Kamil jt (2018) on uuringus märkinud et õe tegevuse kvaliteetsel dokumenteerimisel on vajadus pideva toe ja haridusliku sekkumise järele ning Gocsik (2014) on kirjeldanud patsientide ohutuse, süsteemi tõhususe ja patsientide ravi kvaliteedi parandamise võimalikkust tänu pidevatele pingutustele kliinilise dokumenteerimise protsessis ja süsteemide täiustamisel.

5. Järeldused

Uurimistöö tulemusena selgus, et enne NANDA-I õendusdiagnooside koolituse läbiviimist olid enim kasutatud õendusdiagnoosideks aktiivsus/puhkus valdkonda kuuluv probleemikeskne õendusdiagnoos *häiritud kehaline liikuvus* ning turvalisus/kaitse valdkonda kuuluv riskikeskne õendusdiagnoos *kukkumiste risk*. Peale koolitust oli enim kasutatud õendusdiagnoosiks mugavustunde valdkonda

kuuluv õendusdiagnoos *häiritud mugavustunne* ja turvalisus/kaitse valdkonda kuuluv riskikeskne õendusdiagnoos *kukkumiste risk*.

Enne koolitust oli kõrgeim hinnang õendusamneesi kvantiteedil ning madalaim hinnang õendusdiagnooside kvaliteedil. Peale koolitust oli kõrgeim hinnang õendusamneesi kvantiteedil ning madalaim hinnang tulemuste kvaliteedil. Statistiliselt oluline erinevus esines enne ja peale koolitust õendusloo struktuuri kvaliteedis, õendusamneesi kvaliteedis ja summaskooris, õendusdiagnoosi kvantiteedis, kvaliteedis ja summaskooris, õendussekkumiste kvantiteedis, kvaliteedis ja summaskooris ning tulemuste kvantiteedis ja summaskooris, kus kõik tulemused olid peale koolitust paranenud. Muutusi ei täheldatud õendusamneesi kvantiteedis ja loetavuse kvaliteedis.

Kasutatud kirjandus

Agostino, F. D., Rocco, G., Luzzi, L., Vellone, E., Alvaro, R. (2013). Impact of a nursing information system in clinical practice: a longitudinal study project. *Ann Ig*, 25, 329–341.

DOI:10.7416/ai.2013.1935.

Akhu-Zaheya, L., Al-Maaitah, R., Hani, S.B. (2017). Quality of nursing documentation: Paper based health records versus electronic-based health records. *Journal of Clinical Nursing*, 27, 578–589.

DOI: 10.1111/jocn.14097.

Blair, W., Smith, B. (2012). Nursing documentation: Frameworks and barriers. *Contemporary nurse*, 41(2), 160–168.

DOI: 10.5172/conu.2012.41.2.160.

Claveria, O. (2018). A new metric of consensus for Likert scales. *Research Institute of Applied Economics, Working Paper*, 21, 11. 1809.10493.pdf (arxiv.org)

Corso, N. A. A., Gondim, A. P. S., D'Almeida, P. C. R., Albuquerque, M. G. F. (2012). Nursing Care systematization for outpatient treatment care of patients with multiple sclerosis. *Rev Esc Enferm USP*, 47(3), 531–536.

DOI:10.1590/S0080-623420130000300032.

Dahiru, T (2008). P-Value, a true test of statistical significance? A cautionary note. *Annals of Ibadan Postgraduate Medicine*, 6(1), 21–26.
DOI: 10.4314/aipm.v6i1.64038.

Gocsik, T. (2014). The Nurse's Critical Role in Optimizing Clinical Documentation Systems. *Clinical Nurse Specialist*, 28(5), 255-257.
DOI:10.1097/nur.0000000000000064.

Herdman, T. H., Kamitsuru S. (2014). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definition & Classification*, 2015–2017. Iowa: Wiley Blackwell.

Herdman, T.H., Kamitsuru, S. (2018). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification*, 2018–2020, 11th Edition. New York: Thieme Publishers.

Kamil, H., Rachmah, R., Wardani, E. (2018) What is the Problem with Nursing Documentation? Perspective of Indonesian Nurses. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 9, 111–114.
DOI: [https://doi.org/ 10.1016/j.ijans.2018.09.002](https://doi.org/10.1016/j.ijans.2018.09.002).

Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A Test for Assessing Whether Two Independent Samples Come from the same Distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13–15.
DOI: 10.20982/tqmp.04.1.p013.

Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R. M. B., Schans, C. P. (2010). D-Catch instrument: development and psychometric testing of a measurement instrument for nursing documentation in hospitals. *Journal of Advanced Nursing*, 66(6), 1388–1400.
DOI: 10.1111/j.1365-2648.2010.05302.x.

Souza Costa, T. M., Souza Neto, V. L., Cruz Domingos, M.M., Silva, B.C.O., Rodrigues, I.D. C. V., Silva, R. A. R. (2016). A profile of nursing diagnoses in patients with multiple sclerosis: a cross-sectional study. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 15(3), 433–442.

Tullis, T., Albert, B. (2013). *Self-Reported Metrics. Measuring the User Experience*, Second edition. Waltham: Elsevier.

Wang, N., Hailey, D., Yu, P. (2011). Quality of Nursing Documentation and approaches to its evaluation: a mixed-method systematic review. *Advanced Nursing* 67(9), 1858–1875.
DOI: 10.1111/j.1365-2648.2011.05634.x.

ÕENDUSABI MITTEINVASIIVSE VENTILATSIOONI PUHUL ÄGEDA HINGAMISPUUDULIKKUSEGA PATSIENDILE

Nursing Care of Non-Invasive Ventilation on a Patient with Acute Respiratory Failure

Diana Novikova¹, Aleksandra Tšurilova², Teele Vaga³

¹Põhja-Eesti Regionaalhaigla

²Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Tallinna Kiirabi

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *Non-invasive ventilation (NIV) is the mechanical support of a patients' breathing without invasive intervention. NIV has been widely used in the treatment of acute respiratory failure for the past two decades. (Non-invasive ventilation, 2018). The use of NIV has demonstrated positive results in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), acute cardiogenic pulmonary edema, and acute respiratory failure (Mas and Masip, 2014: 838, 845, 847).*

Objective: *To describe nursing care of non-invasive ventilation on a patient with acute respiratory failure.*

Methodology: *A literature review has been used in authoring the dissertation. Estonian and English research articles were used.*

Findings: *Based on several processed literature sources, it had become clear that non-invasive ventilation is quite common today, used in the intensive care and emergency medicine departments the most. However, with non-invasive ventilation a few problems arise.*

Discussion: *To ensure quality nursing care, healthcare professionals need to be aware of the availability of different masks. In the event of an air leak, the suitability of the mask should also be monitored to ensure that the mask is well. To prevent bedsores, the condition of the patient's skin must be constantly assessed, and aids must be used to reduce bedsores. In the case of anxiety, it is important to communicate with the patient.*

Conclusions: *Health professionals have little knowledge and skills in this field. Patients developed air leaks and bedsores. The attitude of staff towards patients*

is important because patients may experience restlessness and anxiety while using the mask.

Keywords: *non-invasive ventilation, nursing care, respiratory failure, nursing activities.*

1. Taust

Mitteinvasiivne ventilatsioon (*NIV – Noninvasive ventilation*) on patsiendi hingamise toetamine mehaaniliselt ilma invasiivse sekkumiseta. *NIV* on laialdaselt levinud viimase kahe aastakümne jooksul ägeda hingamispuudulikkuse ravimisel. *NIV* meetodit kasutatakse tihti erakorralises meditsiinis, intensiivraviosakondades ja pediatrias. (Noninvasive ventilation, 2018). *NIV* kasutusele võtmine on näidanud positiivseid tulemusi kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse (KOK) ägenemise, ägeda kardiogeense kopsuturse ja ägeda hingamispuudulikkuse korral. Seda ravimeetodit saab kasutada ka kopsupõletiku ja astma korral ning operatsioonijärgsel perioodil. (Mas ja Masip, 2014: 838, 845, 847). Mitteinvasiivse ventilatsiooni meetodi eelised on tüsistuste vähenemine, näiteks ventilaatoriga seotud kopsupõletiku väiksem esinemissagedus, madalam suremus, vähenenud intubatsiooni vajadus, patsiendi lühemaajaline viibimine haiglaravil (Non-invasive ventilation, 2012).

Enne mitteinvasiivse ventilatsiooni ravi alustamist on oluline kindlaks teha, kas see meetod on patsiendile sobiv. *NIV* meetodi õnnestumine sõltub esmalt patsiendist. Kas patsient suudab kohaneda ja kas tema üldseisund on sobiv. Kindlasti on tähtis ka personal, varasem kogemus, meeskonnatöö ning aparatuur. (Mas ja Masip, 2014: 838, 845, 847; Bahammam jt, 2018: 228). Vastunäidustused mitteinvasiivse ventilatsiooni kasutamiseks on järgmised: patsiendi ebastabiilne hemodünaamika, südame-veresoonkonna või hingamissüsteemi seiskumine, ebastabiilne stenokardia, äge müokardiinfarkt, hüpokseemia, respiratoorne atsidoos, teadvuse langus ning näovigastused (Butcher jt, 2018: 247).

Ugurlu jt (2016: 41) leidsid, et äge hingamispuudulikkus esines 64% eakatel (>65a) ja 47% noorematel (18–44 a) intensiivravi saavatel patsientidel. Suremus oli suurem vanuritel (21%). Noormate seas, kellel esines äge hingamispuudulikkus intensiivravi osakonnas, oli see 9%. Uuringus oli kajastatud, et ilma *NIV*-i ravi meetodi kasutamisetä oli intubatsiooni risk 63,4%, *NIV*-i kasutades aga 7,3%. Samuti väheneb suremus *NIV* kasutamisel võrreldes tavalise raviga. *NIV* meetodit

kasutatakse vähem noorukitel, kellel esinevad enamasti neuroloogilised või toksilised probleemid, võrreldes eakate patsientidega. (Ugurlu jt, 2016: 42).

Arockiaseeli jt (2017: 927–928) leidsid, et 31% õdedest teadsid mitteinvasiivset ventilatsiooni, 68%-l õdedest olid puudulikud teadmised ning ainult 18% õdedest teadsid *NIV* maski kasutamisest ja sobivusest. Kõige suurem probleem mitteinvasiivse ventilatsiooni tegemisel on oskuste puudumine (Brill 2014: 240).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada õendusabi mitteinvasiivse ventilatsiooni puhul ägeda hingamispuudulikkusega patsiendile.

Uurimistöö ülesanded:

- kirjeldada mitteinvasiivse ventilatsiooni tõttu tekkivaid probleeme ägeda hingamispuudulikkusega patsiendil;
- kirjeldada õendussekkumised mitteinvasiivse ventilatsiooni ravi teostamisel ägeda hingamispuudulikkusega patsiendile.

2. Metoodika

Lõputöö on koostatud kirjanduse ülevaatenähtena ning põhineb varasematel uurin-gutel. Lõputöö kirjutamisel kasutasid autorid tõenduspõhiseid ja õenduse teadus-artikleid, millega tagati töö usaldusväärsus. Artiklid tõlgiti inglise keelest eesti keelde. Töö koostamisel materjal analüüsiti põhjalikult, refereeriti ning süste-matiseeriti.

Kirjanduse leidmiseks kasutati elektroonilisi ingliskeelseid andmebaase *EBSCOst: Academic Search Complete, Health Source: Nursing/Academic Edition, CHINAL Complete, Medline*, otsingumootor *Google Scholar, FreeFullPDF-i* ja *PubMed*, kus oli piisavalt informatsiooni lõputöö kirjutamiseks. Andmebaaside otsingu piirangu-teks olid PDF, täistekst, inglise keel, õendus, tõenduspõhisus, eelretsenseeritud allikad, sorteerimine asjakohasuse järgi, ajavahemik enamasti 2009.–2020. a. Artiklid valiti esmalt pealkirja ja märksõnade järgi, mis haakusid uurimistöö teemaga. Seejärel loeti artikli sobivuse hindamiseks läbi lühikokkuvõtted. Sobilikud artiklid loeti läbi tervenisti ning artiklid tõlgiti ja kasutati töös. Kasu-tati järgmiseid otsingusõnu: *noninvasive ventilation and acute respiratory failure* (mitteinvasiivse ventilatsioon e MIV ja äge hingamispuudulikkus), *noninvasive ventilation problems* (mitteinvasiivne ventilatsioon probleemid), *noninvasive*

*ventilation and nurs** (MIV ja õendus), *nursing knowledge and noninvasive ventilation* (õendusoskused ja MIV), *non invasive ventilation and air leaks and nursing care* (MIV ja õhulekked ja õendusabi), *noninvasive ventilation and ulcer and nurs* and Europe* (MIV ja haavad ja õendus ja Euroopa), *noninvasive ventilation instruction* (mitteinvasiivse ventilatsiooni juhend), *noninvasive ventila-tion and pressure ulcer* (MIV ja lamatised), *FiO2 and noninvasive ventilation and nursing knowledge* (FiO2 ja MIV ja õendusoskused), *noninvasive ventilation and helmet* (MIV ja kiiver), *noninvasive ventilation outcomes with respiratory failure and statistic* (*NIV*-i tulemused koos hingamispuudulikkusega ja statistika), *non-invasive ventilation and nurs* and skill* (MIV ja õendus ja oskus), *noninvasive ventilation and respiratory insufficiency* (MIV ja hingamispuudulikkus), *non-invasive ventilation and uncomfot* (*NIV* ja ebamugavustunne), *non invasive ventilation and anxiety and agitation and reassuring the patient* (MIV ja ärevus ja rahutus ja patsiendi rahustamine), *pressure ulcers and NIV and nursing interventions* (lamatised ja MIV ja õendussekkumised), *noninvasive ventilation and skin lesions and nursing* (MIV ja nahakahjustused ja õendusabi), *noninvasive ventila-tion and interface* (MIV ja liides), *experience and anxiety and noninvasive ventila-tion* (kogemus ja ärevus ja MIV)

3. Tulemused

3.1 Mitteinvasiivse ventilatsiooni tõttu tekkivad probleemid ägeda hingamis-puudulikkusega patsiendil

Õhulekked on vältimatu protsess mitteinvasiivse ventilatsiooni puhul ning ventilatsiooni efektiivsus sõltub suuresti õhulekete minimaliseerimisest (Ergan jt, 2017: 7). Suurte õhulekete korral toimub automaatne ventilaatori käivitamine, mis põhjustab patsiendi ja ventilaatori vahelist asünkrooniat. Väikesed õhulekked aga võivad tekitada müra ning ärritada patsiendi silma sidekesta. (Simonds, 2015: 32). Õhulekked tekitavad ka väiksemaid tervisehäireid, nagu suu ja kurgu kuivust. Uuringute põhjal esineb nina kuivust 10–20% ning ninakinnisust 20–50% patsien-tidel. Õhulekked tekivad enamasti ninamaski kasutamise korral. (Bahammam jt, 2018: 233–234).

Peamine probleem mitteinvasiivse maski kasutamisel on patsiendil tekkiv ebamugavustunne, sest maske on erinevaid suuruseid, tüüpe ning nad pärinevad erinevatelt tootjatelt. Vale maski kasutamisel võib tekkida surve huulte ja silma-

nurkadele. Patsiendi kehaliigutused ja higistamine võivad muuta maski vormi. (Brill, 2014: 238). Mõnel patsiendil võivad maskid esile kutsuda klaustrofoobiat, mis viitab *NIV-i* ebaõnnestumisele (Johnson ja Unnikrishnan, 2015: 634). Silva jt (2013: 472) on välja toonud, et 18,6%-l patsientidest, kellele oli paigaldatud mitteinvasiivse ventilatsiooni mask, tekkis klaustrofoobia.

NIV-i kasutamisel võib esineda probleeme hambaproteesidega patsientidel, sest nende kasutamise tõttu muutub maski suurus ja sobivus, võrreldes patsientidega, kellel pole hambaproteese (Brill, 2014: 240).

Üks ebameeldivamaid ja valusamaid tüsistusi maski kasutamisel on lamatised. Tavaliselt tekivad need ninasillal, kuid võivad esineda ka igal muul näo ja maski tihendi vahelisel kontaktpinnal. (Brill, 2014: 235). Lamatiste tekkimine on tõsine probleem, mis on seotud pikaajalise mitteinvasiivse maski kasutamisega, mida eemaldatakse näolt surve vähendamiseks harva (Schallom jt, 2015: 355). Lamatised võivad tekkida väheste teadmiste tõttu, näiteks kuidas ja kui sageli tuleb eemaldada seadmeid näolt, kui tihti kontrollida naha seisundit ning kuidas tagada sobivus selleks, et vähendada lamatiste tekkimist. Oluline on aru saada varasemas etapis lamatiste tekkimise ohust ning vajadusel rakendada õendusabi. (Brill, 2014: 235). Uuringud näitavad, et mitteinvasiivse ventilatsiooni maski kasutamise ajal on lamatise risk 5–20%. (Bishopp jt, 2019: 19–20).

Valjud helid mitteinvasiivse ventilatsiooni kasutamise käigus võivad esile kutsuda ebamugavustunnet. On leitud, et müra mitteinvasiivselt maskilt ületas taustamüra intensiivraviosakondades. Mitteinvasiivse ventilatsiooni tsüklite ajal on helitugevus tavaliselt vahemikus 60–110 dB. Näiteks kasutades nina- või näomaski, on helitugevus mitte rohkem kui 70 dB, kiivri puhul võivad numbrid olla kuni 110 dB. (Bambi jt, 2017: 36). Teooriauuring näitas, et hirm, valu ja kannatus tekitasid uuringus osalejate sõnul mitteinvasiivse ventilatsiooni käigus ebamugavustunnet, maskis olles tundsid patsiendid end kammitsetuna ja nende hingamine raskenes. Kannatust tekitasid nahakahjustused. Samuti oli *NIV* masinaga kohanemine väga raske ja pikk protsess, mis kutsus esile mitmed probleemid. (Ngandu, jt 2016: 466).

3.2 Õendussekumised mitteinvasiivse ventilatsiooni ravis ägeda hingamispuudulikkusega patsientidele

Õhulekete elimineerimiseks tuleb valida õige liides ja selle suurus, kontrollida seadmete sobivust, kasutada ventilaatori kompensatsioonisüsteemi, valida õige

survekiirus, vajadusel muuta ventilaatori režiimi (Bahammam jt, 2018: 233). Kuna maskidel on erinevad õhulekke astmed, siis peab personal enne maski paigaldamist üle kontrollima seadmete andurid, rõhuastme ja patsiendi hingamise. Liidese osa tuleb õigesti paigutada nii, et mask ja patsiendi nägu oleksid tihedalt koos, kuid seda on vaja teha ettevaatlikult, sest see tekitab näokahjustusi. Samuti peavad liidese rihmad õhulekete takistamiseks olema korralikult kinnitatud. (Bahammam jt, 2018: 233–234).

Maski valimisel on vaja järgida mõningaid parameetreid, näiteks patsiendi vanus, hingamispuudulikkuse raskusaste, maski sobivus patsiendi näoga (Maruccia jt, 2013: 453). Ravimiseks on viis erinevat võimalust: ninamask, oronasaalne mask, suu mask, näomask ja kiiver. Edukaks raviks on oluline õige maski valik ning patsiendi eelistused. (Bahammam jt, 2018: 228). Õige maski kasutamisel paranevad elulised näitajad (vererõhk, hingamissagedus ja üldine enesetunne) ühe tunni pärast. Tuleb jälgida abilihaste kasutamist, rindkere ja kõhu liikumist mitteinvasiivse ventilatsiooni ajal. Õed peavad oskama tagada patsientidele mugavustunde ning olema võimelised jälgima ja tuvastama patsientide terviseprobleeme kui ka aparatuuride tehnilisi probleeme. (Karim jt, 2019: 39).

Mitteinvasiivse ventilatsiooniga seotud nahakahjustusi tuleb kohe hinnata. Nahakahjustuse korral on oluline hinnata selle asukohta, kategooriat, suurust, koe tüüpi, värvust, haava ümbritsevat nahka, haava servi, eritist ja lõhna. Oluline on kindlaks teha valu ja selle tugevus. (Raurell-Torredà jt, 2017: 38–39). Maski kasutamisel tuleb teha paus vähemalt iga 2–4 tunni järel ja hinnata regulaarselt naha seisundit, seda eirates võivad tekkida tõsised koekahjustused (Brill, 2014: 237).

Esimesed paar tundi on oluline patsienti rahustada, kuna maski paigaldamine võib patsiendile alguses olla hirmutav, eriti kui see on tema jaoks tundmatu olukord. Klaustrofoobia korral tuleb mask asetada ettevaatlikult näole, rahustada patsienti, alustada madala ventilatsioonitoega ning tõsta rahulikult voolukiirust, et patsiendil ei tekiks paanikat. (Bahammam jt, 2018: 233). Personal peab hästi selgitama, mida patsiendiga tegema hakatakse ja mille jaoks mask paigaldatakse (Brill, 2014: 233–234).

4. Arutelu

Mitme kirjandusallika põhjal on selgunud, et mitteinvasiivne ventilatsioon on tänapäeval väga levinud, seda kasutatakse kõige rohkem intensiivravi ja era-

korralise meditsiini osakondades. Mas ja Masip (2014); Bahammam jt (2018) töid välja, et *NIV* meetodit kasutatakse enamasti hingamisprobleemide korral, kõige sagedamini aga ägeda hingamispuudulikkuse ravis. Mitteinvasiivse ventilatsiooni meetodiga ravi tegemiseks on mitu erinevat võimalust, näiteks näomask, ninamask, kiiver, mida valitakse vastavalt patsiendi seisundile, anatoomilistele iseärasustele ning patsiendi mugavusele. Kuna töös on käsitletud ägedat hingamispuudulikkust, siis erinevaid kirjandusallikaid uurides said töö autorid teada, et ägeda hingamispuudulikkusega patsientide puhul on esmavalikuks oronasaalne mask.

Mitteinvasiivse ventilatsiooni korral tekivad aga mitmed probleemid, milleks on sobiliku maski valik, õhulekked, lamatised ning patsiendi rahutus. Brilli (2014) sõnul on tõsisemad probleemid suured õhulekked, mis vähendavad vere küllastatuse taset organismis, samas aga Bahammam jt (2018) kirjeldasid oma artiklis, et ka väikesed õhulekked tekitavad mitmeid terviseprobleeme. Brill (2014) kommenteeris, et maski valimine on problemaatiline, kuna maske on erinevaid tüüpe ning need põhjustavad nahakahjustusi, sealhulgas ka lamatisi ning mõjutavad *NIV* ravi tõhusust.

Iosifyan jt (2019) ning Bambi jt (2017) informatsiooni põhjal tekib mitteinvasiivse ventilatsiooni meetodi kasutamisel patsientidel ka rahutustunne, sest paljud ei tea ravimeetodit või neil on olnud halvad kogemused haiglaravi viibimisel, mis tekitab ärevust ja ebamugavustunnet. Samas võib mitteinvasiivne ventilatsioon olla patsientidele ebamugav helide tõttu.

Töö autorid on näinud osakonnas mitteinvasiivset ventilatsiooni maski vajavat patsienti, kellel oli kujunenud kopsuturse ja hingamispuudulikkus. Kuna situatsioon oli erakorraline, siis võeti mask, mis oli osakonnas olemas, et kiiret abi osutada. Patsiendil oli rääkimine raskendatud, tekkis ka paanikahoog maski panemisel, kuid patsiendiga suheldes ja teda toetades rahunes patsient maha. Töö autorite CPAP-teemalisel koolitusel osalemise kogemuse põhjal võib maski peale panek tekitada ärevust ja paanikahoogu. Kui mask pandi peale ja hakati seda kinnitama nii, et see oleks näo vastu kokku surutud, tekkis patsiendil ebamugavustunne, külm higi, nägu muutus punaseks, käed olid maski peal, et seda kohe eemaldada. Koolitaja hakkas rahustama ja tõi välja, et ka tervel inimesel võib lihtsalt maski proovimisel tekkida ärevushoog. Seega on oluline patsiendiga pidevalt rääkida ja teda toetada.

5. Järeldused

Mitteinvasiivne ventilatsioon ägeda hingamispuudulikkusega patsiendil toob esile mitmeid probleeme. Esiteks on tervishoiutöötajatel vähe teadmisi ja oskuseid selles valdkonnas. Seetõttu on patsiendile õige maski valik ja sellega kaasuvad probleemid raskendatud. Teiseks tekivad patsientidel maski vale paigaldamise korral õhulekked ja lamatised. Kolmandaks on oluline personali suhtumine patsientidesse, kuna patsientidel võib maski kasutamise ajal esineda rahutus, ärevus, hirm ja klaustrofoobia.

Kvaliteetse õendustegevuste tagamiseks peavad tervishoiutöötaja teadma, et on erinevaid maske, millist maski valida, mis suurused on olemas, patsiendi individuaalseid sobivusi/mugavusi, näo anatoomilisi iseärasusi, ning mida on vaja jälgida maski kasutamisel. Õhulekke tekkimise puhul tuleb samuti jälgida maski sobivust, et mask oleks patsiendi näol hästi ja mugavalt kinnitatud. Lamatiste ennetamiseks tuleb pidevalt hinnata patsientide naha seisundit ning vajadusel kasutada lamatiste vähendamiseks abivahendeid. Rahutuse puhul on oluline suhelda patsiendiga ning teha temaga koostööd, et ei tekiks negatiivset kogemust. Klaustrofoobia korral rahustada patsienti ning alustada madala ventilatsioonitoega.

Kasutatud kirjandus

Arockiaseeli, M.A.I., Selva, L.T., Amalorpavamari, L., Grace, R., Sasikala, R.U., Shirley, A., Vasanthi, R. (2017). Knowledge of nurses regarding non invasive ventilation (NIV) therapy. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(5), 925–928.

Bahammam, A., Singh, T.D., Gupta, R., Pandi-Perumal, S.R. (2018). Choosing the proper interface for positive airway pressure therapy in subjects with acute respiratory failure. *Respiratory Care*, 63(2), 227–237.

Bambi, S., Mati, E., Felippis, C.D., Luccibini, A. (2017). Noninvasive ventilation: open issues for nursing research. *Acta Biomed for Health Professions*. 88(1), 32–39.

Bishopp, A., Oakes, A., Pitterson, P.A., Chakraborty, B., Comer, D., Mukherjee, R. (2019). The preventative effect of hydrocolloid dressings on nasal bridge pressure ulceration in acute non-invasive ventilation. *The Ulster Medical Journal*, 88(1), 17–20.

Brill, A.K. (2014). How to avoid interface problems in acute noninvasive ventilation. *Interface problems in acute noninvasive ventilation*, 10(3), 23–242.

Butcher, H.K., Bulechek, G.M., Dochterman, J.M., Wagner, C.M. (2018). Nursing interventions classification (NIC), Seventh Edition. Elsevier.

Ergan, B., Nasitowski, J., Winck, J.C. (2017). How should we monitor patients with acute respiratory failure treated with noninvasive ventilation. *Acute Respiratory Failure*, 27, 1–7.

Iosifyan, M., Schmidt, M., Hurbault, A., Mayaux, J., Delafosse, C., Mishenko, M., Nion, N., Demoule, A., Similowski, T. (2019). “I had the feeling that I was trapped”: a bedside qualitative study of cognitive and affective attitudes toward noninvasive ventilation in patients with acute respiratory failure. *Annals of Intensive Care*, 1–10.

Johnson, S., Unnikrishnan, R. (2015). Noninvasive ventilation: Selection of patient, interfaces, initiation and weaning. *Indian Journal of Respiratory Failure*, 4(2), 632–636.

Karim, M.H.R., Burns, K.E.A., Ciobanu, L.D., El-Khatib, M., Nicolini, A., Vargas, N., Gilsoul, T.H., Skoczynski, S., Falcone, V.A., Arnal, J.M., Bach, J., De Santo, L.S., Lucchini, A., Steier, J., Purro, A., Petroianni, A., Sassoon, C.S., Bambi, S., Aguiar, M., Soubani, A.O., Taniguchi, C., Mollica, C., Berlin, D.A., Piervincenzi, E., Rao, F., Luigi, F.S., Ferrari, R., Garuti, G., Groeneveld, G.L., Fiorentino, G., Ho, K.M., Alqahtani, J.S., Lujan, M., Moerer, O., Resta, O., Pierucci, P., Papadacos, P., Steiner, S., Stieglitz, S., Dikmen, Y., Duan, J., Bhakta, P., Iglesias, A.U., Corcione, N., Caldeira, V., Karakurt, Z., Valli, G., Kondili, E., Ruggieri, M.P., Raposo, M.S., Bottino, F., Gonzalez, R.S., Gurjar, M., Gutierrez, J.L.S., Jafari, B., Cozar, M.A., Noval, A.R., Corcione, N., Barjaktarevic, I., Sarc, I., Mina, B., Szkulmowski, Z., Taniguchi, C., Esquinas, A.M. (2019). Noninvasive ventilation: education and training. A narrative analysis and an international consensus document. *Advances in Respiratory Medicine*, 87(1), 36–45.

Maruccia, M., Ruggieri, M., Onesti, M.G. (2015). Facial skin breakdown in patients with noninvasive ventilations devices: report of two cases and indications. *International World Journal*, 451–455.

Mas, A., Masip, J. (2014). Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *International Journal of COPD*, 9, 837–852.

Ngandu, H., Gale, N., Hopkinson, J.B. (2016). Experiences of noninvasive ventilation in adults with hypercapnic respiratory failure: a review of evidence. *European Respiratory Review*, 25: 451–471.

Non-invasive ventilation indications and assessment. (2012). Intensive Care NSW. <https://www.aci.health.nsw.gov.au/networks/icnsw/intensive-care-manual/state-widguidelines/non-invasive-ventilation-guidelines/indications-and-assessment> (08.09.2020).

Noninvasive ventilation. (2018). MedScape. <https://emedicine.medscape.com/article/304235-overview> (25.02.2020).

Raurell-Torredà, M., Romero-Collado, A., Rodríguez-Palma, M., Farrés-Tarafa, M., Martí, J.D., Hurtado-Pardos, B., Penarrubia-San Florencio, L., Saez-Paredes, P., Esquinas, A.M. (2017). Prevention and treatment of skin lesions associated with non-invasive mechanical ventilation. Recommendations of experts. *Enferm Intensiva*, 28(1), 31–41.

Schallom, M., Cracciolo, L., Falker, A., Foster, J., Hager, J., Morehouse, T., Watts, P., Weems, L., Kollef, M. (2015). Pressure ulcer incidence in patients wearing nasal-oral versus full-face noninvasive ventilation masks. *American Journal of Critical Care*, 24(4), 349–355.

Silva, R.M., Timenetsky, K.T., Neves, R.C.M., Shigemichi, L.H., Kanda, S.S., Maekawa, C., Silva, E., Eid, R.A.C. (2013). Adaptation to different noninvasive ventilation masks in critical ill patients. *J Bras Pneumol*, 39(3), 469–475.

Simonds, A.K. (2015). Handbook noninvasive ventilation. ERS Practical. European Respiratory Society. https://books.google.ee/books?hl=ru&lr=&id=5hWLCgAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=noninvasive+ventilation+and+problems&ots=GW-Fbid_bW2&sig=5M50bdUFbKAfNuX962Z2NSh0_Uw&redir_esc=y#v=onepage&q=noninvasive%20ventilation%20and%20problems&f=false (11.10.2020).

Ugurlu, A.O., Sidhom, S.S., Khodabandeh, A., Jeong, M., Mohr, C., Lin, D.Y., Buchwald, I., Bahhady, I., Wengryn, J., Maheshwari, V., Hill, N.S. (2016). Use and outcomes of noninvasive ventilation for acute respiratory failure in different age groups. *Respiratory Care*, 61(1), 36–43.

ELUPÄÄSTEV ESMAABI – TALLINNA TERVISHOIU KÕRGKOOLI ÜLIÕPILASTE HINNANG OMA TEADMISTELE JA VALMISOLEKULE

Basic Life Support – Tallinn Health Care College Students’ Assessment to their Knowledge and Readiness

Kersti Podmošenski¹, Tiina Prošin², Kristi Põllu-Palakainen³, Milvi Moks⁴,
Riho Männik⁵

¹ SA Tartu Kiirabi

² SA Viljandi Haigla

³ Ida-Tallinna Keskhaigla

⁴ Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

⁵ SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

ABSTRACT

Background: *The public expects healthcare professionals to be competent to perform primary life-saving techniques (BLS), including cardiopulmonary resuscitation (CPR), but several studies have demonstrated that education in first aid and basic life support (BLS) at medical schools does not meet the required objectives, and medical students lack confidence in critical situations like resuscitation. (Tan et al., 2010; Lami et al., 2016: 241-242; Pillow et al., 2014: 695-700).*

Objective: *to describe the assessment by students of Tallinn Health Care College on their knowledge and readiness to provide basic life support.*

Methodology: *It is a quantitative descriptive study. A questionnaire was used to collect data, 168 nursing students participated in the study. Authors used Microsoft Office Excel 2016 and SPSS 16.0 programs to process the data. The results were analysed by applying descriptive statistics and content analysis.*

Findings: *71% of the nursing students at Tallinn Health Care College had positive assessment of their theoretical knowledge about lifesaving first aid, while the rest remained hesitant. Assessment of practical skills was lower, 62% considered their skills sufficient to provide basic life support in an unexpected situation and 38% were hesitant. Readiness to render independently, outside a healthcare institution, basic life support in a crisis context was assessed even lower, 56% of the participants admitted a degree of uncertainty or hesitation.*

Conclusions: *The study demonstrated that student's assessment of their knowledge and skills was relatively high; however, the results of a test of theoretical knowledge did not prove that their proficiency corresponds to international guidelines – the average test result was only 5.3 out of 10.*

1. Taust

Esmaabi on Euroopa Elustamiskomitee (European Resuscitation Council, edaspidi ERC) 2015. aasta rahvusvahelistes juhistes defineeritud kui „abistav käitumine ja esmane abistamine akuutse haigestumise või vigastuse korral“. Esmaabi võivad anda kõik kõrvalseisjad ükskõik millises situatsioonis. (Zideman jt, 2015: 279).

Eestis piirdub esmaabiõppe kohustuslikkus tervishoiuvaldkonna esmaabiandjate õppe ning mootorsõidukijuhiloa taotlemisel kohustusliku esmaabikoolitusega (Tervishoiu ja tööhutuse..., 2021: § 13² ; Liiklusseadus, 2010: §100). Tervishoiutöötajate esmaabi oskustele esitatavad nõuded on kirjeldatud õppekavades ja kutsestandardites. 2017. aastal Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis kinnitatud õe õppekavas kirjeldatakse ühe õpiväljundina õppeaines Tööhutus oskust „anda esmaabi ilma abivahenditeta“ (Õe õppekava..., 2017: 10). 3. ja 4. kursuse õenduse üliõpilased läbisid varem kehtinud õppekava alusel esmaabi teema 2. kursusel, aines Õendustoimingud (Õe põhiõppe..., 2011: 13). Ka tervishoiuteenuse korraldamise seaduses kirjeldatud vältimatu abi andmise kohustust võib antud kontekstis käsitleda kui pädeva esmaabi andmise kohustust (Tervishoiuteenuste korraldamise..., 2021: §5).

Uurimisprobleem väljendub avalikkuse ootuses, et tervishoiutöötajatel on pädevus teha esmaseid elupäästavaid võtteid (Tan jt, 2010: 112), samas ei suuda paljud tervishoiutöötajad reaalses kliinilises situatsioonis elustamisvõtteid siiski kvaliteetselt rakendada ning näiteks õdede teadmised ja oskused elustamise kohta ei säili piisaval tasemel (Roh jt, 2011: 123–128). Smithi jt (2008: 63–64) uuringu tulemused on näidanud, et kuigi õdede teoreetilised teadmised püsivad vajalikul tasemel, siis elustamise praktiline oskus langeb ajas kiiresti.

Ka tervishoiuerialade üliõpilased on hinnanud oma valmisolekut esmaabi anda väheseks, kuna tuntakse ebakindlust olukordades, kus tegeletakse näiteks südameseiskumisega (Lami jt, 2016: 241-242). Pillow jt (2014: 695-700) andmetel ei tahtnud 36,8% viimase aasta tervishoiu kõrgkooli üliõpilastest elustamises osaleda, põhjuseks peeti ettevalmistuse ebapiisavust. Üle 50% esimese aasta

kliinilise valdkonna üliõpilastest ei osanud pärast ohu hindamist ja abi kutsumist kontrollida hingamisteede avatust, simulatsioonides aga langes üliõpilaste sooritatava südamemassaaži korral kompressioonide sagedus olulisel määral alla soovitatud normi (Lami jt, 2016: 241).

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli (TTK) õe eriala üliõpilaste hinnangut oma teadmiste ja valmisolekule anda elupäästvat esmaabi. Uurimisülesanded:

- kirjeldada Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õe eriala üliõpilaste kogemusi ja hoiakuid seoses elupäästva esmaabiga;
- kirjeldada õe eriala üliõpilaste teadmiste vastavust ERC (European Resuscitation Council) 2015. a juhiste kontrollküsimuste näitel.

2. Metoodika

2.1 Uurimise korraldus ja läbiviimine

Uurimistöö läbiviimiseks kasutati anonüümset arvamusküsitlust. Kuna uurimus ei sisalda delikaatseid isikuandmeid, siis ei peetud vajalikuks eetikakomiteelt loa taotlust. Uurimistöö usaldusväärsus põhineb vastanute aususel. Ankeetküsitluse läbiviimiseks saadi nõusolek Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli rektorilt.

Töös kasutatava küsimustiku koostasid töö autorid, kuna infootsingu tulemusena leitud artiklites kasutatud küsimustikud ei keskendunud elupäästvatele esmaabi võtetele, vaid olid suunitletud kas ainult taaselustamisele või siis muudele esmaabi valdkondadele. Küsimustiku teoreetiliste 11 teadmiste kontrolli osa loomisel kasutati siiski osaliselt küsimusi järgmiste artiklite küsimustikest: Bakke jt (2017: 6), Mittal jt (2016: 12–15) ning Xanthos jt (2012: 28–32). Kokku sisaldab küsimustik 29 küsimust. Neist esimesed 11 tuvastasid vastaja üldandmeid, sealhulgas töökogemuse ja õpingute aja kohta. Järgnevad kaheksa küsimust võimaldasid üliõpilastel hinnata oma elupäästvat esmaabi puudutavaid teadmisi, oskusi ning valmisolekut, vastusevalikud olid antud Likerti 5-palli skaalas. Viimane osa (10 küsimust) selgitas vastajate teoreetilisi teadmisi, selles tuli iga küsimuse puhul leida kolmest valikust üks korrektne (ülejäänud valikud esindasid levinud väärarusaamu või olid õigeaegselt piisavalt sarnased, et vastamine ei oleks liiga lihtne). Teadmiste test tugines ERC 2015. aasta esmaabi ja elustamise juhiste, lisaks vaatasid küsimused ning korrektsed vastused üle eksperdid. Küsimustik sisestati

veebipõhisesse *Google Forms* i küsitluskeskkonda ning lisati lühike sissejuhatus ja juhised selle täitmiseks.

Küsimustik koostati kahes etapis: algse küsimustiku väljatöötamise järel konsulteeriti ekspertidega ning viidi läbi pilootküsitlus 27 vastanuga. See sisaldas ka võimalust küsimusi kommenteerida. Enamus vastanuist olid üle viieaastase töökogemusega õed ja väiksem osa äsja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli lõpetanud. Pärast tulemuste üle vaatamist ja küsimustiku täiendamist esitatud märkuste ja soovitude järgi viidi läbi lõplik küsitlus. Küsimustik saadeti üliõpilastele Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õppeinfosüsteemi kaudu veebruaris 2019.

2.2 Valimi moodustamine

Valimi moodustamisel kasutati kõikse valimi meetodit. Palve uuringus osaleda koos *Google Forms* veebikeskkonnas asuva küsimustiku lingiga saadeti õppeinfosüsteemi kaudu kõigile Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õe eriala 2., 3. ja 4. kursusel õppivatele üliõpilastele (n=578). Valimi moodustamise aluseks oli esmaabi koolituse läbimine Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis.

2.3 Andmetöötlus

Andmete statistiliseks töötlemiseks kasutati tabelarvutusprogramme *Microsoft Office Excel 2016* ja *SPSS 16.0*. Tulemusi analüüsiti kirjeldava statistika ning vabavastuseliste küsimuste puhul sisuanalüüsi kaudu, selleks kaasasid töö autorid konsultandina Jaanus Uibu (MA pedagoogikas, TÜ Kirilased konsultant-toimetaja). Kvantitatiivses andmeanalüüsis kasutati tunnuste vaheliste seoste uurimiseks ka Spearmani korrelatsioonikoefitsienti, küsimustiku eri osade (teemaplokkide) sisemist reliaablust hinnati Cronbachi α abil.

3. Tulemused

3.1 Valimi iseloomustus

Küsitluses osales Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õe eriala 2., 3. ja 4. kursuse üliõpilastest 168 (vastasmäär 29,1%). Nendest naisi 88,7% ja mehi 11,3%. Vanuse järgi moodustasid valimist suurima osa üliõpilased vanuses 19–23 aastat. Noorim vastanu oli 19 ja vanim 56-aastane. Keskmine vanus oli 28,9 aastat.

Võrreldes üldkogumiga, olid valimis selgelt enam esindatud 2. õppeaasta ja 4. õppeaasta õppurid, kellest täitis ankeedi ligikaudu 50%, mis on osaliselt seletatav autorite isiklikult edastatud korduvate suunatud üleskutsetega nimetatud õpperühmadele.

3.2 Kogemused seoses erialase töö ja elupäästva esmaabiga

Asetamaks õe eriala üliõpilaste elupäästvat esmaabi puudutavaid hoiakuid ja teadmisi nende isikliku kogemuse konteksti, uuriti esmalt, millised olid uuritavate erialased töökogemused, kui palju ja millal oldi läbinud erinevaid esmaabi kursuseid ning kuivõrd omati kokkupuuteid elupäästva esmaabi andmisega. Ligi 2/3 vastanutest töötas vastamise hetkel tervishoiuga seotud ametis. Lisaks oli seda varem teinud 11% uuringus osalejatest. Töökogemus puudus 24%-l.

Ligi pool vastanutest töötas või oli töötanud tervishoiuasutuse statsionaarses osakonnas. Vähemal määral olid töökohtadena esindatud intensiivravi osakond, EMO, ambulatoorne osakond ja kiirabi. Üksikud vastajad olid töötanud ka näiteks hooldus-asutuses, kaitseväes, sünnitusosakonnas või laboris verevõtjana. Oluliselt peeti ka erialas tööstaaži. Töökogemusega vastanute seas (N=129) olid ülekaalus vähese staažiga isikud. Vähemalt 5-aastane staaž oli 12%-l ja enam kui 10-aastane staaž vaid 6%-l.

Valdav osa vastanutest (81%) oli läbinud esmaabi kursuse Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis õe õppekava 1. õppeaastal, õppeainete Õendustoimingud või Tööohutus (aastast 2017) raames. 13% märkis, et oli kasutanud VÕTA süsteemi mujal läbitud kursuse ülekandmiseks. Ülejäänud 6% oli andnud vabavastuse ja valdavalt esitanud autokooli esmaabikoolituse tõendi.

Kuitahes hea teooria ei asenda praktilisi kogemusi elupäästva esmaabi võtete rakendamisel. Enamus vastanutest (N=107) ei olnud elupäästvaid esmaabivõtteid (suure välise verejooksu peatamine, hingamisteede avamine ja avatuna hoidmine, kardiopulmonaalne elustamine) seni reaalses olukorras rakendama pidanud. Nende 36% puhul, kellel oli juba vastavaid kogemusi, uurisiti täpsemalt, millis(t)es situatsiooni(de)s olid nad elupäästva esmaabi andmisega kokku puutunud. 71% elupäästmise kogemusega vastanutest oli seda teinud tööülesannete täitmisel koos kolleegidega ning 26% töö raames iseseisvalt. 33%-l oli iseseisva elupäästva esmaabi andmise kogemus ootamatus situatsioonis väljaspool erialast tööd ning 11% oli sellist esmaabi andnud kellegagi koos.

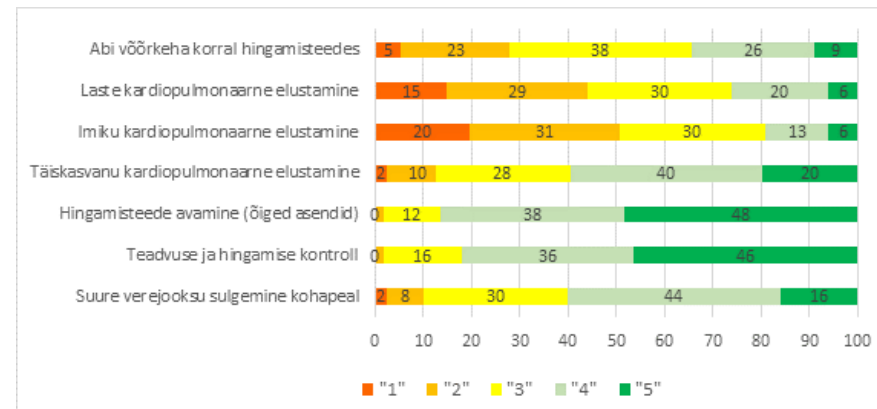
3.3 Hoiakud seoses elupäästva esmaabi ja enda sellekohase pädevusega

Esmaabi andmisel määrab inimese tegevuse reaalses kriisiolukorras tema psühholoogiline valmisolek, mida peegeldavad erinevat laadi enesekohased hoiakud. Järgnev küsimuste plokk käsitleski vastanute elupäästvat esmaabi puudutavaid hinnanguid: teooriateadmistele, praktilistele oskustele, üldisele ja spetsiifilistele valmisolekutele, võimalikele probleemidele ja eeldatavale toimetulekule erinevate konkreetsete väljakutsetega.

Teoreetilised teadmised elupäästva esmaabi kohta on vastavuses kehtivate rahvusvaheliste juhenditega. Enda teoreetilisi teadmisi elupäästva esmaabi andmise kohta kehtivate rahvusvaheliste juhendite järgi hindas positiivselt üle 2/3 (N=119) vastanutest. Samas tuleb aga märkida, et veerand vastanutest oli kõhkleva seisukohal. Siinjuures on positiivne, et enda teadmisi hindasid ebapiisavaks vaid üksikud vastajad. Enda praktilisi oskusi hindas piisavaks 62% vastanutest, samas kui kõhklejaid oli 28% ja ebapiisavaid oskusi mõõnis 10% vastanutest. Kommentaarides oli lisatud, et seda saab hinnata alles tegelike elupäästmise olukordade põhjal.

Kui praktilisi oskusi hinnati teoreetilistest teadmistest madalamalt, siis veelgi tagasihoidlikum oli vastanute hinnang oma kindlustundele iseseisvalt elupäästva esmaabi andmisel kriisiolukorras väljaspool tervishoiuasutust. Positiivse hinnangu andis vaid 44% uuringus osalejatest. Kõige vähem tundsid vastanud seoses elupäästva esmaabi andmisega muret pealtvaatajate hinnangute ja enese ohtu seadmise pärast. Ka liidrirolli võtmine ja sellega seotud kartus iseseisvalt otsustada ei kuulunud üliõpilaste põhimurede hulka. Suurimaid psühholoogilisi probleeme nähti ootamatus olukorras tekkivas ärevuses ja kartuses kahjustada kannatanut.

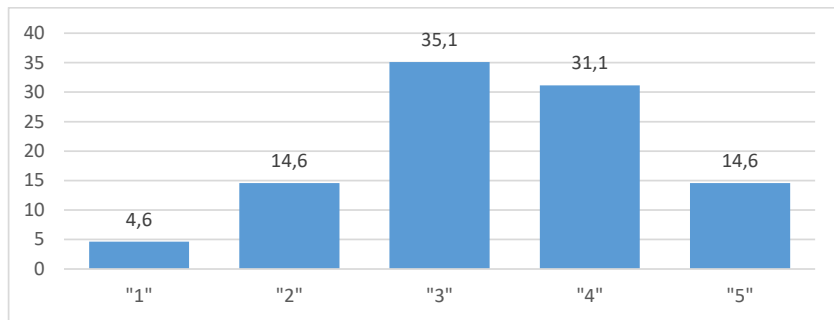
Edasi paluti üliõpilastel eraldi hinnata kokku seitset elupäästva esmaabiga seotud olulist oskust. Detailsed hinnangud on esitatud joonisel 1. Kõige kindlamini tundsid vastajad end teadvuse, hingamise kontrollimise ja hingamisteede avamises, mille puhul kõhklejaid oli alla 20% ja päris ebakindlaid ei leidunudki. Pigem positiivne oli hoiak ka täiskasvanu kardiopulmonaarse elustamise ja suure verejooksu sulgemise suhtes. Märksa enam kõhklosti tekitas tulevastes õdedes abistamine hingamisteedesse sattunud võõrkeha korral – siin oli suurim hulk (38%) neid, kes ei osanud enda toimetuleku osas seisukohta võtta. Tulevaste õdede tugev ebakindlus ilmnis imikute ja laste kardiopulmonaarse elustamise puhul – end pigem kindlalt või päris kindlalt tundis vastavalt viiendik ja veerand vastanutest.



Joonis 1. Detailsed hinnangud enda erinevatele elupäästva esmaabi oskustele (iseseisvalt, kolleegide juuresolekuta ning meditsiiniliste abivahenditeta) („1“ – nõrk ... „5“ – väga hea; %)

3.4 Hinnangud ja soovitud seoses Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli esmaabikursusega

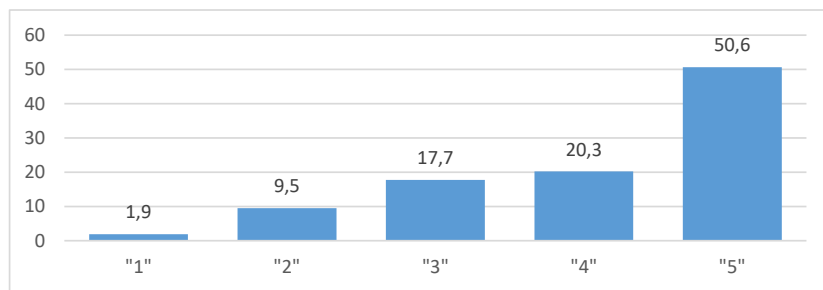
Esmalt küsiti, mil määral on Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis läbitud esmaabikursus vastajat elupäästva esmaabi andmise situatsioonideks ette valmistanud (vt joonis 2). Keskmine hinnang oli siin 5-pallisel Likerti skaalal 3,36. Teistest rohkem hinnati saadud ettevalmistust 3 ja 4 palliga, 19% meelest oli ettevalmistus selgelt ebapiisav („1“ või „2“), 15% hinnangul aga täiesti piisav („5“).



Joonis 2. Hinnang Tervishoiu Kõrgkooli esmaabikursusel õpitu piisavusele elupäästva esmaabi situatsioonide lahendamiseks („1“ – ei nõustu üldse ... „5“ – nõustun täielikult), protsentides (N=151)

Sisulistes kommentaarides keskenduti peamiselt koolis õpitu ja reaalse olukorra erinevusele. Korduvalt leiti, et piiratud mahuga esmaabikursusel jääb puudu eelkõige praktikast. Konkreetse etteheitega mainiti, et praktikumis 1–2 korda võtteid läbides ei jõua need kinnistuda ning suletud test teooriaõpingus ei võimalda näha ega mõista vigu oma mõtlemises.

Eelmise küsimuse jätkuna uuriti üliõpilaste hinnangut Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli esmaabikursuse täiustamise vajalikkust. Joonis 3 näitab, et 50,6% vastanutest oli esmaabikursuse täiustamise vajalikkuses veendunud, 20,3% pigem toetas seda väidet. Kõhklejaid („3“) oli 17,7%, kursust pidas täiesti või peaaegu ammendavaks („1“ või „2“) 11% vastanutest.



Joonis 3. Hinnang Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli esmaabikursuse täiustamise vajalikkusele („1“ – ei nõustu üldse ... „5“ – nõustun täielikult) protsentides (N=158)

Täiendavalt paluti üliõpilastel vabas vormis kirjutada, kuidas võiks tervishoiu-kõrgkooli esmaabikursust täiustada, et suurendada selle läbinute valmidust anda iseseisvalt ja ootamatus olukorras elupäästvat esmaabi. Vabavastuseid andis kokku 80 üliõpilast (48%).

Metoodikat puudutavad ettepanekud: 58 vastajat (73% vabavastuse andjatest) leidis erinevas sõnastuses, et esmaabikursusel peaks olema rohkem praktikat. Konkreetselt toodi sageli välja vajadus rohkemate simulatsioonide mahukama/mitmekesisema situatsiooniülesannete läbimängimise järele, mainiti ka simulatsioonimannekeeni vajalikkust. Kahel juhul sooviti muuta testimise formaati, mis praegusel kujul ei anna õppijatele tagasisidet ja süvendab pigem ebakindlust ning tehti ettepanek loobuda üliõpilaste koostatavatest esitlustest ja suurendada nende arvelt õppejõu läbiviidava koolituse mahtu. Ainult ühel juhul peeti vajalikuks kursuse läbimist hinnata eksamiga, kus näidatakse esmaabi andmist vastavalt situatsioonile.

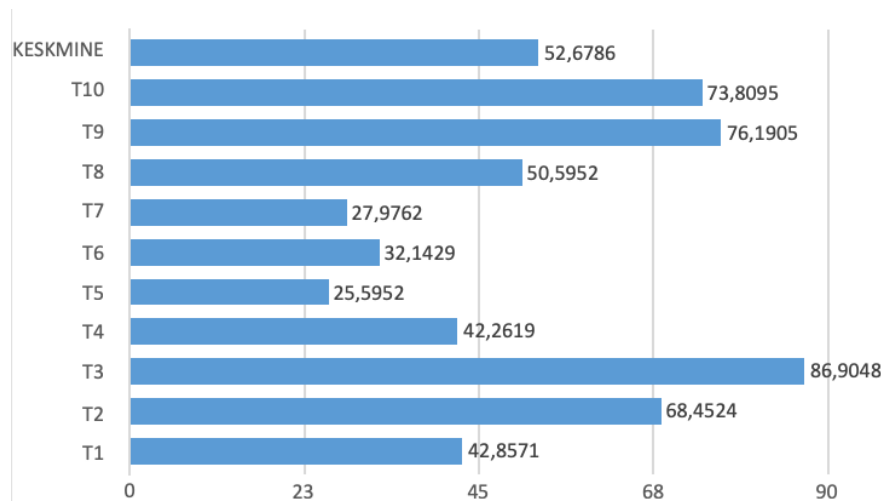
Mahtu puudutavad õppekorralduslikud ettepanekud: 14 juhul leiti, et esmaabikursust võiks mingil kujul korrata igal aastal, kuna ühekordsest õppimisest ei piisa teadmiste ja oskuste kinnistumiseks. Üksikutel hinnangutel võiks esmaabikursuse mahtu suurendada, viia läbi väiksemates rühmades, teoreetilised materjalid võiksid kättesaadavad olla Moodle`'s ka pärast kursuse lõppemist.

Esmaabikursuse teemade kohta tehti vähe konkreetseid muudatusettepanekuid. Üksikud vastajad ootaksid kursuselt süvendatud käsitlust elustamisest kasutatavatest ravimitest, erinevate kehaosade sidumisest, esmaabist ulatusliku põletuse, poomise, vaimsete häirete puhul, arteriaalse verejooksu erinevate juhtumite korral, samuti selle kohta, millal ei tohiks aidata.

3.5 Faktiteadmised elupäästvast esmaabist

Küsimustiku viimane plokk sisaldas kümme valikvastuselise testiküsimust (T1–T10) elupäästva esmaabi rahvusvaheliste soovitude tundmise kohta. Kõigil juhtudel tuli vastajal leida kolme valiku hulgast õige. Keskmiseks testi koondtulemuseks jäi 5,3 punkti 10 võimalikust, üksikküsimuste keskmised skoorid jäid vahemikku 26...87%.

Joonisel 4 on näidatud teadmiste testi vastamisedukus küsimuste kaupa.



Joonis 4. Teadmiste testi tulemused: õigeste vastused küsimuste kaupa (%; N=168)

- **T1.** Vaid 43% teadis, et esmane verejooksu sulgemise võtte suure välise verejooksu korral jäsemel on otsene surve haavale. Üsna võrdselt pakuti žguti paigaldamist (32%) ning vigastuse kohal olevate arterite kui survepunktide kasutamist (26%).
- **T2.** 69%-l juhtudest teati, et kui kannatanu on teadvuseta (ei reageeri valule) ning ei hinga normaalselt, siis tuleb kohe avada kannatanu hingamisteed ohutu võttega ning kui hingamine ei taastu, siis alustada kohe elustamisega. 21% vastanuid leidis, et ebakindluse korral patsiendi olukorras või enda oskustes tuleks esmalt kutsuda abi või kasutada AEDd, 9% kontrolliks esmalt pulsi olemasolu.
- **T3.** Olukorras, kus mänguasjaga mängiv alla ühe aasta vanune väikelaps hakkab järsku lämbuma ning ei saa nutta ega kõhida, tegutseks korrektselt 87% vastanuid: asetaks lapse oma käele, pea allapoole ning sooritaks 5 lööki seljale, abaluude vahele. Ülejäänud vastajad rakendaksid võrdsel määral ventilatsioone ja Heimlich'i võtet.
- **T4.** Laste elustamise algoritmi eripära valis õigesti 42% vastanuid: pärast hingamisteede avamist tuleb esmalt sooritada 5 kunstlikku hingatamist. 40% märkis ekslikult kiirema südamemassaaži sageduse ning 32% kõrgema käte asendi (osal juhtudest ka lisaks õige valiku märkimisele – sel juhul vastuse eest ikkagi punkti ei saanud).

- **T5.** Korrektselt tegutsemise järjekorda laste elustamisel ühe abiandja korral teadis õigesti vaid 26%: avada hingamisteed; kui laps ei hakka hingama, siis asuda kohe elustama; ca 1 minuti järel minna abi kutsuma. Tervelt 61% eelistanuks enne elustamise alustamist abi kutsuda, samas kui 14% läheks abi kutsuma alles pärast 10–15minutilist elustamist.
- **T6.** Kui teadvuseta kannatanu pärast hingamisteede avamist hingab agonaalselt, siis alustaks korrektsel viisil kohe elustamisega vaid 32% vastanutest. 41% veendus enne pulsi puudumises ja 27% hingamise lakkamises.
- **T7.** Vaid 28% üliõpilastest teadis, et täiskasvanute elustamisel on korrektne käte asend rindkere keskel ehk rinnaku (*sternum*) alumisel poolel. Tervelt 49% pidas selleks rinnaku keskkoha ja 23% rinnaku alumist kolmandikku.
- **T8.** 51% vastanutest teadis õigesti, et täiskasvanute elustamisel peab kannatanu rindkeret vajutama alla 5–6 cm. Vahemikku 4–5 cm pakuti 33% ja 4–6 cm – 17%.
- **T9.** 76% valis korrektselt, et kompressioonide ja ventilatsiooni suhe täiskasvanut elustades on 30 : 2 nii ühe kui ka kahe abistaja korral. 19% leidis, et see võiks olla ühel abistajal 30 : 2, ent kahel 15 : 2. Mõlemal puhul 15 : 2 kasutamist pooldas 5%.
- **T10.** Üsna hästi teati eelistatud kompressioonide ja ventilatsiooni suhet (15 : 2) ka laste, sh imikute elustamise korral, siin vastas õigesti 74% vasta-jaist. 19% pakkus ekslikult suhet 30 : 2 ning 7% suhet 1 : 3.

3.6 Hoiakute ja teadmiste seosed omavahel ning teiste teguritega

Erinevate seoste uurimiseks oli töösse lisatud üksiküsimuste kõrval ka mitu spetsiifilist küsimuste plokki. Pingelises olukorras elupäästva esmaabi andmisega seostuvate kõhkluste ja hirmude kokkuvõtmiseks oli ankeedis küsimus 15: „Mis võib osutada Sinu jaoks peamiseks takistuseks elupäästva esmaabi andmisel?“. Siin tuli vastajal enesekohaselt hinnata kuus psühholoogilist tegurit (spetsiifilist hirmu või muret), mis võivad pärssida vastaja efektiivset esmaabi andmist. See-tõttu on selle ploki keskmist näitu järgnevas analüüsis nimetatud **psühholoogi-liseks tugevuseks**. Vastava miniskaala siserelevantsuse analüüs näitas, et teiste väidetega on suhteliselt vähe seotud 1. väide, mis käsitles ohtu ennast esmaabi andes ohtu seada. Skaala siserelevantsuse nt Cronbachi α (0,78) kasvas selle väite eemaldamisel kõrge 0,82-ni, mistõttu jäeti 1. väide edasisest analüüsist välja.

Küsimus 16 sisaldas enda iseseisva võimekuse hindamist seitsme praktilise elupäästva esmaabi oskuse kohta. Selle miniskaala keskmist näitu on edaspidi nimetatud **praktiliseks pädevuseks**. Sisereliaabluse analüüs andis siin tulemuseks väga kõrge $\alpha=0,87$. Et kõik üksikoskused olid skaala koondskooriga vähemalt mõõdukas seoses, siis analüüsiti skaalat muutmata kujul.

Kolmanda skaalana oli uuringus kavas kasutada **teadmiste** testi (küsimused 20–29), mis hõlmas kolme vastusevalikuga väiteid elupäästva esmaabi kohta. Kahjuks ilmnes, et vastanute teadmised erinevate elupäästva esmaabi põhimõtete kohta erinesid tugevasti nii indiviiditi kui ka erinevate teemade osas. Seetõttu jäi Cronbachi α väärtus siin väga tagasihoidlikuks: $\alpha=0,25$. Ka ülejäänutega eriti nõrgalt seotud küsimuste (20, 22, 24, 26 ja 29) eemaldamisel saadud sisereliaabluse väärtus $\alpha=0,40$ ei ole siiski piisav teadmiste testi koondskoori kasutamiseks edasises analüüsis.

Tervishoiusfääris töötamise kogemus oli hoiakute plokist ainsana nõrgas positiivses seoses enesehinnangulise teadmiste piisavusega elupäästva esmaabi andmisel (küsimus 13, $r=0,16$, $p<0,05$). Lisaks oli see nõrgalt seotud elupäästva esmaabi andmise kogemusega ($r=0,25$, $p<0,01$) ja väljaspool tervishoiu kõrgkooli läbitud esmaabikursuste arvuga ($r=0,21$, $p<0,01$).

Erialasel tööstaažil tervishoiuvaldkonnas oli samuti (nõrk) positiivne seos elupäästva elustamise kogemuse ($r=0,28$, $p<0,01$) ja väljaspool praegust kooli läbitud kursuste arvuga ($r=0,18$, $p<0,05$), aga elupäästva esmaabi hoiakute ja enesehinnangutega sellel üllatuslikult statistiliselt olulisi seoseid ei ilmnenud.

Analüüsi täpsustamiseks jagati erialase töökogemusega vastajad kahte gruppi, lähtudes tõenäosusest elupäästva esmaabiga vahetult kokku puutuda. Esimesse gruppi loeti EMOs, intensiivravis ja kiirabis töötanud isikud, teise kõik ülejäänud. Statistiliselt olulised erinevused ilmnid siin hoiakute ploki küsimuste 14 ja 15 puhul: enesehinnanguline oskuste ja kindluse piisavus elupäästva esmaabi andmisel (keskmine oskuste hinnang 1. grupil 4,02 ja 2. grupil 3,49; $p<0,01$ ja enesekindluse hinnang vastavalt 3,57 ja 3,13; $p<0,05$). Seega võib öelda, et igapäevatöös akuutsemas seisus patsientidega kokkupuutumise kaasnab suurem enesekindlus elupäästva esmaabi osutamises.

Tervishoiu Kõrgkoolis läbitud semestrite arv oli ainsana nõrgas negatiivses korrelatsioonis hinnanguga TTK esmaabikursusel omandatu piisavusele iseseisvaks

elupäästva esmaabi andmiseks (küsimus 17, $r=-0,17$, $p<0,05$). Siin on oluline märkida, et esmaabikursus läbitakse esimesel õppeaastal.

TTK-väliselt läbitud esmaabikursuste arv oli nõrgas positiivses seoses mitmete hoiakuid puudutavate tunnustega, kõige tugevamini sealjuures kindlusega elupäästva esmaabi osutamisel (küsimus 14, $r=0,27$, $p<0,01$), psühholoogilise tugevusega ($r=0,35$, $p<0,01$) ja praktilise pädevusega ($r=0,25$, $p<0,01$).

Elupäästva esmaabi andmise kogemusel oli nõrk kuni keskmise tugevusega positiivne seos enamiku enesehinnangut puudutanud küsimustega: oskused (küsimus 13, $r=0,36$) ja enesekindlus esmaabi andmisel (küsimus 14, $r=0,31$), psühholoogiline tugevus ($r=0,33$) ning praktiline pädevus ($r=0,32$). Kõik need seosed olid statistiliselt olulised ($p<0,01$). Lisaks kaldusid praktilise kogemusega vastajad olema resoluutsemad esmaabikursuse arendamise vajaduse suhtes ($r=0,18$, $p<0,05$).

Ootuspäraselt ilmnid positiivsed seosed erinevate enesehinnanguga seotud näitajate vahel. Nii oli tajutav praktiline pädevus mõõdukas seoses arvatavate teadmiste, oskuste ja kindlusega elupäästva esmaabi andmise olukorras (küsimused 12–14: $r=0,57$, $r=0,63$ ja $r=0,68$), samuti psühholoogilise tugevusega ($r=0,50$) ja ka hinnanguga TTK esmaabikursuse piisavusele ($r=0,52$). Taas olid kõik seosed statistiliselt olulised ($p<0,01$). Seotud olid ka küsimuste 12–14 vastused: kogu uuringu tugevaim seos ilmnid enda tajutavate oskuste ja enesekindluse vahel (küsimused 13 ja 14, $r=0,76$, $p<0,01$).

4. Arutelu

Enamiku Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilaste hinnangul on nende teoreetilised teadmised elupäästva esmaabi kohta vastavuses kehtivate rahvusvaheliste juhenditega, 70,8% vastajatest andis Likerti 5-palli skaalal enda teadmistele hinnanguks „4“ või „5“. Teadmiste rakendamine reaalses, sageli mitmeti keerulises elupäästmise olukorras püstitab samas esmaabi andjale täiendavaid väljakutseid. Ligi 2/3-l vastanutest see kogemus puudus, mistõttu oli ootuspärane, et hinnangud enda praktilistele elupäästva esmaabi oskustele jäid, võrreldes hinnanguga oma teadmistele, veidi madalamateks. Veelgi madalam oli üliõpilaste hinnang oma enesekindlusele anda iseseisvalt elupäästvat esmaabi kriisiolukorras.

Kui pigem madal hinnang enesekindlusele osutada esmaabi väljaspool tervishoiuasutust ilma abivahenditeta oli töö autorite jaoks ootuspärane, siis suhteliselt kõrged hinnangud oma teadmiste ja oskustele osutasid üllatavaks. Autorite endi varasemad kogemused on pigem näidanud, et õdede teadmised ja oskused tänapäevastele juhistele vastavat esmaabi anda on pigem suhteliselt kasinad, nagu on ilmnunud ka erinevates välisriikides tehtud uuringutest (Lami jt 2016; Pillow jt 2014; Smith jt 2008; Roh jt 2011). Üliõpilaste suhteliselt suurt enesekindlust ei toeta ka teoreetiliste elupäästva esmaabi teadmiste testi võrdlemisi madalad tulemused. Teadmiste vastavust rahvusvahelistele juhistele kontrollinud lühitesti keskmiseks tulemuseks jäi 5,3 punkti 10-st ning üksikküsimuste keskmised tulemused jäid vahemikku 26% kuni 87%. Autorite arvates on seda ebakõla tõenäoliselt võimalik seletada esmaabikursusel õpetatud teemade valiku, õpetamismahu ja -metoodikaga, mis ei olnud selle töö uurimisfookuses. Enamikul vastanutest oli esmaabikursusest möödunud juba ka enam kui aasta – unustamine viitab, et vajalik võiks olla oluliste esmaabiteadmiste regulaarne ülekordamine õpingute vältel.

Üldiselt erinesid teoreetiliste teadmiste lühitesti tulemused tugevasti nii indiviiditi kui ka erinevates teemades, mistõttu ei olnud sisereliaabluse madala väärtuse tõttu mõistlik teadmiste koondskoori analüüsiks kasutada. Ilmselt oleks selleks otstarbeks tulnud kasutada mahukamat ja läbitud kursuse õppesisuga vahetumalt seostatud teadmiste testi, mis aga töösse selle piiratud mahu tõttu pigem ei oleks sobinud.

Kuna autorid eeldasid, et valmisolek osutada esmaabi on lisaks teadmiste ja oskustele seotud ka mitmete psühholoogiliste teguritega, lisati uuringusse ka küsimus esmaabiandmisega seotud levinumate kõhklaste ja hirmude kohta. Siin osutasid vastanute suurimateks muredeks oht kannatanut kahjustada, pingelises olukorras tekkiv ärevus ja soovimatus iseseisvalt otsustada, aga arvestataval määral peeti probleemiks kõiki loetletud tegureid. Neid muresid aitaks ehk vähendada praktilise kallakuga õppetöö suurendamine, sh simulatsioonide kasutamine, mida toodi sageli välja ka soovitude osas.

Uuringust ilmsed mõõdukad positiivsed ja statistiliselt olulised seosed vastajate erinevate enesehinnanguga seotud näitajate vahel: enesehinnangulised teadmised, oskused ja tajutav praktiline pädevus elupäästva esmaabi andmise olukorras üldiselt ja erinevates konkreetsetes olukordades, samuti psühholoogiline tugevus erinevate kartustega toimetulekul. See viitab, et elupäästva esmaabi andmise

valmidus põhineb tervel hulgal omavahel seotud hoiakutel, mida tuleb õpingute käigus arvesse võtta ja arendada nii teadmiste ja oskuste pakkumise kui ka psühholoogilise ettevalmistuse kaudu.

Erinevates uuringutes on leitud (Roh jt 2011), et paljude tervishoiutöötajate suutmatust reaalses kliinilises situatsioonis esmaabi rakendada võib olla põhjustatud õpetamismetoodika ebasobivusest ning Tani jt (2010) on välja toonud erinevate riikide uuringuid, mis on näidanud, et esmaabi ja *BLS* koolitused tervishoiu eriala koolides ei ole piisavad. Sellest uuringust selgus, et keskmine hinnang Tallinna Tervishoiukõrgkooli antavale ettevalmistusele oli 5-pallisel Likerti skaalal 3,36; pigem või täiesti ebapiisavaks pidas kursust 19% vastanutest, samas kui pigem või täiesti piisavaks 46%. Samas oli pool vastanutest veendunud esmaabikursuse täiustamise vajalikkuses ning viiendik pigem toetas seda väidet (kokku 71%). Tervelt 73% (N=58) vabavastuse andjatest leidis erinevas sõnastuses, et esmaabikursusel peaks olema rohkem praktikat. Konkreetselt toodi sageli välja vajadus rohkemate simulatsioonide ning mahukama ja mitmekesisema situatsiooniülesannete läbimängimise järele, mainiti ka simulatsioonimannekeeni vajalikkust.

Arvestades küsitluse tulemusi, on autorid seisukohal, et esmaabi õpe Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis vajab nii mahu kui ka metoodika läbivaatamist ja arutelu. Samas ei olnud selle küsitluse tulemuste põhjal võimalik tuvastada kõiki seoseid ja tegureid, mis mõjutavad tulevaste õdede valmisolekut, mistõttu võimalike muudatuste tegemiseks esmaabi õpetamises Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis on vaja täiendavad uuringud.

5. Järeldused

- Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õe eriala üliõpilaste hinnangud oma teoreetiliste teadmiste elupäästva esmaabi vallas olid valdavalt positiivsed – 71% andis hinnangu („4“ või „5“), ebakindlal seisukohal („3“) oli veerand vastanutest. Hinnang praktilistele oskustele oli mõnevõrra madalam: oma oskusi pidas piisavaks 62% vastanutest, ebakindlaid oli tervelt 38%. Valmidust anda iseseisvalt elupäästvat esmaabi kriisilukorras hinnati veelgi madalamaks: kõhklast ning ebakindlust tunnistas kokku ligi 56% vastanutest. Üldine positiivne enesehinnang enda elupäästva esmaabi oskustele ei laienenud aga eraldi individuaalsetele oskustele. Kõige kindlmini tundsid vastajad end teadvuse ja hingamise kontrollimise ning

hingamisteede avamise osas: Likerti 5-palli skaalal keskmine tulemus 4,27 ja 4,33, pigem positiivne hoiak oli ka täiskasvanu kardiopulmonaarse elustamise ja suure verejooksu sulgemise suhtes (mõlema puhul oli keskmine 3,64). Ülejäänud teemad tekitasid aga märksa enam ebakindlust, kusjuures kõige madalamad keskmised tulemused olid imikute ja laste kardiopulmonaarse elustamise puhul: vastavalt 2,55 ja 2,73.

- Kuigi hinnang oma teadmistele ja oskustele oli võrdlemisi kõrge, ei näidanud teoreetiliste teadmiste testi tulemused üliõpilaste teadmiste vastavust rahvusvahelistele juhistele: keskmiseks testi koondtulemuseks jäi 5,3 punkti 10 võimalikust. Kõige rohkem õigeid vastuseid (87%) anti küsimusele, mis puudutas käitumist võõrkeha väikelapsel hingamisteedes korral ning 76% teadis korrektset kompressioonide ja ventilatsioonide suhet täiskasvanute elustamisel. Kõige nõrgemaks osutusid teadmised laste elustamise (BLS) eripärade kohta (korrektseid vastuseid vaid 26%) ning korrektset alustaks elustamist agonaalse hingamise esinemise korral vaid 32% üliõpilastest.

Kasutatud kirjandus

Bakke, H. K., Steinvik, T., Angeli, J., Wisborg, T. (2017). A nationwide survey of first aid training and encounters in Norway. *BMC Emergency Medicine*, 17, 6.

Lami, M., Nair, P., Gadhvi, K. (2016). Improving basic life support training for medical students. *Advances in Medical Education and Practice*, 7, 241–242.

Liiklusseadus (RT I, 28.05.2021, 14).

<https://www.riigiteataja.ee/akt/122062018010?leiaKehtiv> (10.06.2021).

Mittal, R. S., Mukeshkumar, B. V., Gorynwala, S. N. (2016). An evaluation of knowledge and practices toward the basic life support/cardiopulmonary resuscitation among undergraduate dental students. *International Journal of students' research*, 6(2), 12–15.

Oras, K. (2012). *III ja IV kursuse õe põhiõppes õppivate üliõpilaste hinnang oma teadmistele ja valmisolekule elustamiseks ja automaatse defibrillaatori kasutamiseks*. Lõputöö. Tartu: Tartu Tervishoiu Kõrgkool.

Pillow, M. T., Stader D., Nguyen M., Cao D., McArthur R., Hoxhaj S. (2014). Perceptions of basic, advanced, and pediatric life support training in a United States medical school. *The Journal of Emergency Medicine*, 46(5), 695–700.

Roh, Y. S., Lee, W. S., Chung, H. S., Park, Y. M. (2011). The effects of simulation-based resuscitation training on nurses' self-efficacy and satisfaction. *Nurse Education Today*, 33(2013), 123–128.

Smith, K. K., Gilcreast, D., Pierce, K. (2008). Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills. *Resuscitation*, 78(1), 59–65.

Zideman, D. A., De Buck, E. D. J., Singletary, E. M., Cassa, P., Chalkias, A. F., Evans, T. R., Hafner, C. M., Handley, A. J., Meyran, D., Schuder-Tatzber, S., Vandekerckhove, P. G. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 9. First Aid. *Resuscitation*, 95, 278–287. <https://cprguidelines.eu> (15.09.2018).

Tan, E. C. T. H., Hekkert, K. D., Vugt, A. B., Biert, J. (2010). First Aid and Basic Life Support: A Questionnaire Survey of Medical Schools in the Netherlands. *Teaching and Learning in Medicine*, 22, 112.

Tervishoiuteenuste korraldamise seadus (RT I, 21.04.2021, 16).

<https://www.riigiteataja.ee/akt/122052018012?leiaKehtiv> (10.06.2021).

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus (RT I, 21.04.2021, 4).

<https://www.riigiteataja.ee/akt/121042021004?leiaKehtiv> (10.06.2021).

Õe põhiõppe õppekava. (2011). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, kinnitatud 14.06.2011. https://ttk.ee/public/OE_Oppekava_2011_EHIS.pdf (01.08.2018).

Õe õppekava. (2017). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, kinnitatud 23.05.2017.

http://ttk.ee/sites/ttk.ee/files/O%CC%83de_23.05.2017.pdf (01.08.2018). 37

*Scoping Review about Health Care Technologies and E-health
Teaching in the World in 1990–2018*

Riina Hallik¹, Jandra Ristikivi²

¹ Tallinna Tehnikaülikool (Taltech)

² Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *The purpose of this thesis was to provide input for the development of health care technology and e-health course within Project Astra (Activity 15) to the Chair of Nursing in Tallinn Health Care College.*

Methodology: *Main research method is a scoping review where various evidence-based scientific articles in English have been used in writing the thesis. The final sample of the literature review comprised 75 scientific articles. As an important sample and input for the design of the course, 25 scientific articles are specified, 36 articles of the total scoping review articles are used. The articles represented 22 countries. 59% of the studies were published between 2007 and 2017. Most of the studies (31) focused on undergraduate or postgraduate nursing. Different concepts and sub-formats were used and introduced in the field of health care technology and e-health. In terms of content, the articles were categorised into four different subcategories, namely: practical information and teaching strategies; competences; curriculum and course reviews and general recommendations.*

Findings: *Information technology and computer science courses and curricula for health care specialists are mainly described in the paper. Additionally, specific subfields (e.g., pharmacology) and e-health, telehealth and telematic courses, too. The most important aspects of teaching strategies are highlighted, such as measuring the education benefit, main principles of effective studies, different teaching formats and delivery. Best evaluation solutions are reported. Seven main themes are specified in determining competences: computer and administrative skills in information systems; data collection and visualization; communication*

tools for cooperation; science-based medicine; theory, philosophy, definitions and concepts of health technology and e-health; legality, security, privacy and ethics in the handling of health data; diagnostic and monitoring methods and machines. Moreover, nine points were highlighted to teach during the course.

Discussion and Conclusions: *Based on the results of the research, the research tasks were completed, and the aim of the thesis was achieved. In addition, health care technology and e-health course was developed in Tallinn Health Care College.*

1. Taust

Infotehnoloogia on uuenduslike kliiniliste lähenemiste tõukejõuks ja esmatähtis suuremahuliste teadusuuringute algatuste, terviseteebe omandamise, erialase hariduse ja arengu jaoks (Fetter, 2009), tõendus põhise õenduspraktika aluseks (Bakken jt, 2003) ning peaks olema osa professionaalsest õendusabist 21. sajandil (Saba, 2001). Tervishoiutehnoloogia teadmiste ja oskuste õpetamise tähtsus ja vajalikkus on teaduskirjanduses väga hästi toetatud (Hart, 2008). Hoolimata arvukatest uuringutest, mis näitavad tervishoiutehnoloogia tähtsust kvaliteedi ja ohutuse parandamise ning tõhususe tõstmiseks, on nende kasu saavutamiseks laiemas skaalas mitu takistust. Kuigi majanduslikud väljakutsed on tavaliselt kõige sagedamini nimetatud takistus, siis üha enam seatakse prioriteetsemaks takistuseks just hästi koolitatud tööjõudu. (Hersh, 2007) Ülikoolis infosüsteemide õpetamine annab võimaluse, et haigla ei pea instruktorite juhitud klasse eraldi enam tegema, mis võimaldab vähendada kulutusi. Näiteks Bowers jt (2011) töid välja, et tudengite õpetamine ülikoolis vähendab haigla ressursside kasutamist kuni 84 tundi. Nii maailmakirjanduses kui ka Eestis on rõhutatud vajadust õdedele õpetada infosüsteemide, küberkaitse ning meditsiini vahendite ja tehnika turvalise kasutamise teadmisi (Jöers-Törn ja Leoma, 2016; Kruus jt, 2014). Põhiprobleemina tuleb välja see, et kuigi tervishoiutöötajad kulutavad rohkem kui 25% oma tööajast informatsiooni haldamisele tehnoloogia kaudu (Winter jt, 2013), puudub ametlik infoturbe, e-tervishoiu ning meditsiini seadmete teadmiste õpe (Mets ja Veldre, 2017). Teadmiste puudumine, oskused osaleda arenduses ja leida tööprotsessis lahendusi on tekitanud takistuse erinevate tervisetehnoloogiate, nagu telemeditsiini lahenduste laialdasemaks kasutuselevõtuks (Kruus jt, 2014). Lisaks on ka haiglate õendusjuhid välja toonud, et õendustudengitel ning uutel õdedel on vähesed teadmised tervise infosüsteemidest, küberturvalisusest ning puudujäägid meditsiini seadmete oskuslikul ning ohutul käsitlemisel.

Uurimistöö eesmärk oli anda sisend Projekt Astra (tegevus 15) raames Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli jaoks 2018. aastal arendatud tervishoiutehnoloogia ja e-tervise õppeaine loomiseks õenduse õppetoolile.

Uurimisküsimused on

- milliseid tervishoiutehnoloogia ja e-tervise kursuseid on kirjeldatud ja/või analüüsitud kirjanduses aastatel 1990–2018;
- millised on pädevused, mida on oluline õendustudengitele õpetada;
- mis on kõige otstarbekamate õpingute pikkus, et saavutada lõpetavate õdede rahuldav pädevus;
- milliseid õpetamisstrateegiaid on kasutatud kursuse eesmärkide saavutamiseks;
- millist sisendit on võimalik kasutada kirjandusest tervishoiutehnoloogia ja e-tervise õppeaine loomiseks Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis (loengusisu, tudengite küsitlused jne).

2. Metoodika

2.1. Kirjanduse ulatusülevaade

Ulatusülevaate meetodi kasutamine on õigustatud, kuna tervishoiuspetsialistide väljaõppe kohta tervishoiutehnoloogia valdkonnas tehti kirjanduse ülevaade viimati 10 aastat tagasi. Lisaks on ulatusülevaate koostamine soovitatav valdkonna laiade mõistete, nagu tervishoiutehnoloogia, e-tervis ja tervishoiuspetsialistide väljaõpe tõttu. Kuigi tervishoiuspetsialistide väljaõpe on juba täpsustatud termin, hõlmab see siiski veel erinevaid spetsialiseerumisi, haridustasemeid ja lähenemisviise. Ulatusülevaade võimaldab kokku võtta ja esitleda varasemaid uurimistulemusi, tuvastades samas ka uuringulüngad. Seega kasutatakse meetodit valdkonna kaardistamiseks ja õppeaine väljatöötamise sisendiks. (Arksey ja O'Malley, 2005).

2.2. Kirjanduse ulatusülevaate viis etappi

Kirjanduse ulatusülevaate uuringu meetodi juhis põhineb Arksey ja O'Malley (2005) artiklil, kes kirjeldavad ulatusülevaadet kui viieetapilist protsessi: 1) uurimisküsimuse tuvastamine; 2) oluliste uurimuste identifitseerimine; 3) uurimuste valimine; 4) andmete kaardistamine; 5) tulemuste kogumine, kokkuvõtmine ja esitamine. Lõpliku uuringu valimi saamine on esitatud PRISMA voodiagrammina

(Liberati jt, 2009), et saada parem ülevaade otsingu-, kaasamis- ja välistamisprotsessist.

Esimene etapp: uurimisküsimuste tuvastamine oli iteratiivne protsess, mis algas kahe laia uurimisvaldkonna määratlemisega: “telemeditsiin, e-tervis” ja “tervishoiutehnoloogia ning haridus, õppimine”. Lõplikud uurimisküsimused tulenesid projekti sisendist ning määratleti koostöös projekti koordinaatoriga.

Teine etapp: olulisi uurimusi otsiti kahest andmebaasist – MEDLINE ja CINAHL. Otsingustrateegia eesmärk oli tuvastada kõik avaldatud artiklid, millest oleks abi tervishoiutehnoloogia ja e-tervise kursuse kujundamisel. Otsingustrateegia hõlmas artikleid aastatest 1990–2018. Otsus laiendada artiklite publitseerimis-aastaid kaugemale kui kümme aastat tulenes sellest, et meditsiiniseadmed hakkasid 1990. aastate alguses andmeid koguma digitaalsel kujul, mis muutis igapäevaseid tööprotsesse ning tekitas vajaduse tehnoloogia õpetamiseks.

Kolmas etapp hõlmas uurimuste valimise protsessi kaasamise ja välistamise kriteeriumite rakendamist pealkirjadele ja kokkuvõtetele. See protsess andis tulemiks 128 uuringut. Nendest 32 artikli täisteksti ei olnud võimalik kätte saada. Lisaks tehti kogu teksti sõelumine 96 artiklile, millest 21 juhul ei olnud artikkel valimisse sobilik. Lõplik valim, mis oli kaasamise ja välistamise kriteeriumitega kooskõlas, koosnes 75 artiklist. Neljas etapp hõlmas andmete kaardistamist ja viies etapp tulemuste kogumist, kokkuvõtmist ning esitamist.

3. Tulemused

Artiklites on esindatud 22 riiki. Uuringutest 59% publitseeriti aastatel 2007–2017. Enamik uuringuid (31) on mõeldud bakalaureuse või rakenduskõrgharidusliku õenduse tasemele. Tervishoiutehnoloogia ja e-tervise valdkonna all kasutati erinevaid mõisteid ning alavorme. Sisendi poolest kategoriseeriti artiklid nelja erinevasse alakategooriasse: praktika ja õpetamisstrateegiad; pädevused; õppekavade ülevaated ja üldised soovitusel. Kogu valimist (75) kuulus üksiku põhilise sisendikategooriaga gruppi 43 artiklit: praktikas kasutatava infoga (*hands on*) (17), soovitusel (13), õpetamisstrateegiad (8), pädevused (4), õppekava (1). Lisaks üksikute sisukategooriatega artiklitele esines ülejäänud artiklites kombinatsioon erinevatest sisenditest: praktikas kasutatav info ja õpetamisstrateegiad (13), pädevused ja soovitusel (5), õppekava ja soovitusel (2), soovitusel ja õpetamisstrateegiad (2), pädevused, soovitusel ja õpetamisstrateegia (2), praktikas kasutatav info ja

soovitused (1), praktikas kasutatav info ja õppekava (1), pädevused ja õppekava (1), pädevused ja õpetamisstrateegia (1), pädevused, praktikas kasutatav info ja õppekava (1), praktikas kasutatav info, soovitused ja õppekava (1), soovitused, pädevused, õpetamisstrateegiad ja praktikas kasutatav info (1), kõikide sisendväärtuste loetelu (1).

Tulemuste sümbioos vastavalt uurimisküsimustele (5):

3.1. Milliseid tervishoiutehnoloogia ja e-tervise kursuseid on kirjeldatud ja/või analüüsitud kirjanduses aastatel 1990-2018?

Erinevates riikides on sama tehnoloogia kirjelduseks kasutusel erinevad mõisted, mis teeb valdkonna komplekseks ja seetõttu on kirjeldatud erineva fookusega kursuseid. Üldiselt kuulusid kõik kursused ja õppekavad informatsioonitehnoloogia ja arvutiteaduste pädevuste valdkonda. Töös on kirjeldatud peamiselt informatsioonitehnoloogia ja arvutiteaduste pädevuste valdkonda kuuluvaid kursusi ja õppekavu, mis olid suunatud tervishoiutöötajatele. Lisaks spetsiifilised tervishoiu alamvaldkonnad (näiteks farmakoloogia-, patoloogia- ja biomeditsiini-informaatika ning meditsiinilise kuvamise ehk radioloogia valdkond) ja e-tervise, teletervise ja telemaatika kursused. Seoses sellega, et tööd ei kitsendatud õendusõppele, vaid kõikidele tervishoiu valdkonnaga seotud erialadele, on kirjeldatud lisaks tavapärase meditsiini- ja tervishoiuinformaatika kursustele ning õppekavadele ka spetsiifiliselt näiteks farmakoloogia-, patoloogia- ja biomeditsiini-informaatikat ning meditsiinilise kuvamise ehk radioloogia valdkonda. Lisaks e-tervise, teletervise ja telemaatika kursusi ning loenguid. Põhilised uuringutes nimetatud väljaõpete sisu suunad olid autori definitsiooni järgi esiteks informaatika ning selle alavormid spetsialiseerumisena, nagu õendus-, meditsiini-, tervishoiu-, kliiniline, biomeditsiini-, farmaatsia-, patoloogianformaatika; teiseks e-tervis, teletervis ja telemaatika; kolmandaks elektroonilised ravikaardid, mis ingliskeelses kirjanduses on esitatud erinevates vormides: EMR (*electronic medical record*), EHR (*electronic health record*), PMR (*personal medical records*) või EPR (*electronic patient record*). Lisaks informatsioonitehnoloogia, arvutiteadused ja pädevused, mängulisus (*gamification*) hariduse andmisel ning piltide arhiveerimise ja kommunikatsioonisüsteem ehk PACS (*picture archiving and communication system*).

3.2. Millised on pädevused, mida on oluline õendustudengitele õpetada?

Ennekõike keskenduti tudengite pädevuste määratlemisele, aga kaks artiklit suunasid tähelepanu ka sellele, kui oluline on õppejõudude ja lektorite pädevus. Näiteks Ornes ja Gassert (2007) järeldasid, et “/.../ õendusõppejõud on suurim takistus tehnoloogia õppekavasse kaasamisel.”. Vottero (2017) kirjeldab sarnast probleemi, öeldes, et sageli õpetavad õendusõpetajad mingit “teemat vastavalt mugavusele, mitte pädevusele”. Tulevikuvaatena õendusõppes arvas Gassert (2008), et informaatika, telemeditsiin ja e-tervis peaksid olema kaasatud teistesse õppeainetesse terves õppekavas, mitte ainult ühe kursusena ning tudengid peaksid olema võimelised funktsioneerima kõrgtehnoloogilistes keskkondades, nagu opereerimistoad, mis “kombineerivad infrapunase jälgimise, õenduskutsungi süsteemi, juhtmeta telefonid ja elektroonilised tahvlid, mida saab vaadata arvutiekraanidel või suurtelt monitoridelt ja mis on strateegiliselt paigutatud kirurgilises palatis.” (Gassert, 2008: 508).

Kaasatud uuringutest selgus seitse põhipädevust, millega tuleks aine loomisel arvestada:

1. arvutioskused ja infosüsteemide administratiivioskused (tavapärase kliinilises töös oluliste toimingute tegemine, kasutades arvutit ja infosüsteeme);
2. andmete kogumine ja visualiseerimine (näiteks infosüsteemides oleva andmete hulga ja olulisuse üle otsustamine ning tähtsa informatsiooni kiire leidmine ja esitus);
3. koostöö sidevahendid (veebi sidevahendid patsiendiga suhtluseks ja telekommunikatsioon);
4. teaduspõhine meditsiin (meditsiinilise ja tervishoiuinformatsiooni juurdepääs ja hindamine veebis);
5. teooria, filosoofia, definitsioonid ja kontseptsioonid tervishoiutehnoloogiast ja e-tervisest;
6. tervishoiuandmete legaalsus, turvalisus, privaatsus ja eetika;
7. diagnostika ja jälgimismeetodid ja masinad (näiteks digitaalne radioloogia, monitoride kasutus).

Põhiteemad tudengite pädevuste arendamiseks on meditsiiniline dokumentatsioon ja infotöötlus; meditsiinilised klassifitseerimissüsteemid ja terminoloogia; tervishoiuvaldkonna infosüsteemid; tervishoiutelemaatika ja telemeditsiin;

andmekaitse ja andmete turvalisus; juurdepääs meditsiinilisele teabele; meditsiini- line signaali- ja pilditöötlus; muud teemad (kvaliteedi- ja riskijuhtimine, arstide internetikasutus jne).

3.3 Mis on kõige otstarbekam õpingute pikkus, et saavutada lõpetavate õdede rahuldav pädevus?

Küsimusele konkreetset vastust ei saadud, aga artiklite analüüsides ja nende autorite järeldustest selgus, et kõige efektiivsem oleks integreerida tervishoiu- tehnoloogia ja e-tervise õpetamine kogu õppekava ainete sisse, mitte anda ainult ühte kursust. Kursuste pikkused varieerusid kirjanduses intensiivsest järjestikusest viiest nädalast (15 kontaktundi) kuni nelja tunnini nädalas kogu semestri vältel. Lisaks on kirjeldatud ka intensiivset nädalast suvekooli, mis hõlmas endas kaheksa tundi loenguid ja seminare viie päeva vältel.

3.4 Milliseid õpetamisstrateegiaid on kasutatud kursuse eesmärkide saavutamiseks?

Õpetamisstrateegiatest on toodud välja olulisemad aspektid õppekasu mõõtmise (õppeaine alguses ja lõpus koostatakse küsimustik tudengite oskustest ja teadmistest, mis annab võimekuse teadustööks andmete osas ning selge info õppekasu kohta), õpingute efektiivsuse tõstmise põhiprintsiipide (mõistlik aja jaotamine testide, loengute, harjutuste ja puhkeaja vahel), erinevate õpetamisvormide (veebipõhine, individuaalne ja klassiruumipõhine õpe jaotada võrdselt) ja nende edastuse kohta (kasutada pealeloetud slaide, diskussiooni foorumeid, lugemisülesandeid, enesehindamise küsimustikke, kursuseprojekte). Kasutada võib probleemipõhiseid treeningplatvorme, mis on mängustatud (*gamification learning platform*) ja näidetega päriselust. Hindamisel kasutada parimatest praktikatest kolme viisi: kirjalik eksam, pädevuste hinnang ja subjektiivne tagasiside praktikumides. Variant on kasutada kohese tagasiside hindamiskaarte. Lisaks kasutati huvitavat *Time motion study*-tüüpi, kus tudengid pidid täitma rutiinseid tervise infosüsteemi ülesandeid ning erinevate juhendite lõpetamisel said ajamärgi, mida kasutati võrdluses töötava õega, et saada infot lisaõpivajaduste kohta.

3.5 Millist sisendit on võimalik kasutada kirjandusest tervishoiutehnoloogia ja e-tervise aine loomiseks Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis?

Üldise soovitusena võib anda infokirjaoskuse ja tavaprogrammide (Word, Excel, PowerPoint) õpetamise ülesande raamatukogule. Lisaks baasteadmiste tekstitöötlus- tabelitöötlus- ning esitlusprogrammide tundmisel peavad tudengid oskama pääseda ligi relevantsele ja kaasajastatud meditsiinilisele teabele: nt *Medline*, aru saada *Boolean* loogikaoperaatorist, leitud allikate kvaliteedi- hindamisest, *MESH* deskriptorite kasutamisest, otsingupäringu optimeerimisest. Lisaks pakkuda tudengitele simulatsioonikeskuses ka tehnoloogiaõpet, mida oleks võimalik integreerida teiste õppeainetega ehk peale konkreetse õppeaine siduda tervishoiutehnoloogia õpetamine ka simulatsioonitundidega. Tehnoloogilised vahendid peavad olema kaasajased ja vastama reaalsele tööolukorrale ning tuleb teha koostööd tervishoiutehnoloogia ettevõtetega. Lisaks kasutada õdede üldises õppes rohkem IKT lahendusi – virtuaalreaalsust ja virtuaalse haigla programme.

Ehnfors ja Grobe (2004) pakuvad välja idee tasemekriteeriumite ja pädevuste ühtlustamiseks. Nimelt võiks disainida ning anda välja õendusinformaatika tuvastus- sertifikaate kõikidele õdedele, kes demonstreerivad teadmisi ja oskusi spetsifitseeritud informaatikas. Veel enam, autorid toovad välja, et lisaks tudengitele peaksid ka õpetajad/õppejõud olema pädevad videote, jututubade, arutelulaudade ning grupiülesannete tegemisega IT vahendusel. (Ehnfors ja Grobe, 2004)

Tudengite tagasiside kogumine ja hindamine on oluline osa õppest. Selleks saab rakendada erinevaid printsiipe. Näiteks Edirippulige jt (2012) annavad igale tudengile viis vabateksti küsimust kursuse kohta. Hincapie jt (2016) annavad tudengitele veebis kursuse eel- ja järelküsitlusi, et hinnata nende teadmisi ning koguda tagasisidet. Lisaks kasutab autor “Kohese tagasiside hindamis- tehnika“ (*IF-AT – Initial Feedback Assessment Technique*) kraapimis- kaarte tunnitöö käigus saadavate vastuste salvestamiseks. Henricks jt (2003) põhjal on tudengite hindamisel soovitatav kasutada kolme hindamise ja tagasiside komponenti: kirjalik eksam; kompetentside jälgimine; subjektiivne/suuline hindamine rotatsioonide ja praktikumide ajal.

6. Üheksa teemat, mida tundides käsitleda

(1) Eesti Tervishoiu infosüsteemi ülesehituse põhimõtted, terviseandmete struktuur, kuidas ja kus kogutakse tervise andmeid;

(2) Meditsiiniline dokumentatsioon ja infotöötlus – peamiste eesmärkide, nagu haiguse kulgemise kirjeldamine ravi põhialustena;

(3) Meditsiinilised klassifitseerimissüsteemid ja terminoloogia ning tervislikku seisundit kajastavad objektiivsed signaalid ning subjektiivne vaatlus ja analüüs. Objektiivsete ja subjektiivsete andmete ühildamine ja analüüs, nende standardiseerimine ja kodeerimine: RHK-10 diagnoosi kodeerimine, DRG (*Diagnose Related Groups*) põhine grupeerimissüsteem, ühtsete taksonoomiate sh NANDA, SNOMED; LOINC, UMLS, DICOM kasutamine infotehnoloogia ja õendusinformaatika seisukohalt;

(4) Meditsiiniline kuvamine – röntgen, kompuutertomograafia, magnetresonants-tomograafia, elektrokardiogramm, ultraheli, elektroentsefalograafia, PET ja SPECT, angiograafia ning laboriuuringud – veri, uriin, väljaheide, rakud, koed;

(5) Tervishoiuvaldkonna infosüsteemid – haigla-, perearsti-, riiklik tervishoiu-infosüsteem, elektrooniline tervise-, ja haiguslugu, integreeritud elektrooniline patsiendi infosüsteem; meditsiiniinfosüsteemi päringud ja aruanded; kliiniliste ja mittekliiniliste infosüsteemide integreerimine; kasutajaliideste analüüs; tarkvarad meditsiinasutustele Eestis: LIISA, PEREARST 2, EKLIINIK, EKTIS, e-kiirabi, e-konsultatsioon, e-labor, radioloogia infosüsteem, digiregistratuur, registreeringute teavitamine SMSiga (Helses);

(6) Tervishoiu telemaatika ja telemeditsiin, e-tervise rakendused – näiteks ettevõtete Dermtest (teledermatoskoopia) ja Cognuse (logopeediline taastusravi süsteem ja CoNurse juhendite tööriist) koostöö praktikumideks, projektide VIRTU, Dreaming, ELIKO, Europe Health GRID jt tutvustus;

(7) E-teenused tervishoius – otsusetugi tervishoiutöötajale ja patsiendile, ravimite kõrvaltoimete automatiseeritud hindamine, kaugmonitooring, terviseportaal vms. IT probleemide korral käitumine – suhtlus IT-ga. Probleemist teatamine IT töötajale – kuidas teha ekraanipilt ja kirjeldus.

(8) Andmekaitse, andmete turvalisus ja andmekvaliteet; delikaatsed isikuandmed, patsientide privaatsus; anda tudengitele teavet andmekvaliteedist, andmete standardiseeritusest ja usaldusväärsusest, andmete agregeerimisest, teisest kasutamisest ja jagamisest, *big data* analüüsist; elektroonsete andmete rakendatavuse hindamine ja andmete valideerimine.

(9) Pöörata suuremat tähelepanu meditsiiniseadmete ohtudele. ECRI instituut on reastanud tehnoloogia ohutegurid, nagu alarmiväsimus (*alarm fatigue*), radiatsiooni-teraapia ohud, ravimi manustamise vead infusiooniseadmete kasutamisel, rist-infektsiooni levik endoskoopide kasutamisel, seadmete omavaheline kokkusobimatus, kirurgiliste põletuste oht, tehnoloogia ohud anesteesis.

4. Arutelu

Erinevates riikides kasutatakse tervisetehnoloogias ühe ja sama valdkonna kirjeldamiseks erinevaid mõisteid, mis teeb valdkonna kompleksseks ja pakutavad kursused on seetõttu erineva fookusega. Üldiselt kuulusid kõik kursused ja õppekavad informatsioonitehnoloogia ja arvutiteaduste pädevuste valdkonda. Seoses sellega, et tööd ei kitsendatud õendusõppele, vaid kõikidele tervishoiuvaldkonnaga seotud erialadele, on kirjeldatud lisaks tavapäraste meditsiini- ja tervishoiuinformaatika kursustele ning õppekavadele ka spetsiifiliselt, näiteks farmakoloogia, patoloogia ja biomeditsiini-informaatikat ning radioloogia valdkonda. Lisaks käsitletakse e-tervise, teletervise ja telemaatika kursuseid ning loenguid.

Töös kirjeldatud uuringutest selgus seitse põhiteemat, mida pädevuste määramisel arvestada. Nendeks on arvutioskused ja infosüsteemide administratiiv- oskused (tavapäraste kliinilises töös oluliste toimingute tegemine kasutades arvutit ja infosüsteeme); andmete kogumine ja visualiseerimine (näiteks infosüsteemides oleva andmete hulga ja olulisuse üle otsustamine ning tähtsa informatsiooni kiire leidmine ja esitlus); koostöö sidevahendid (veebi sidevahendid patsiendiga suhtluseks või telekommunikatsioon); teaduspõhine meditsiin (meditsiinilise ja tervishoiuinformatsiooni juurdepääs ja hindamine veebis); teooria, filosoofia, definitsioonid ja kontseptsioonid tervishoiutehnoloogiast ja e-tervisest; legaalsus, turvalisus, privaatsus ja eetika tervishoiuandmete käsitlemisel; diagnostika ja jälgimismeetodid ja masinad (näiteks digitaalne radioloogia, monitoride kasutus).

Kursuste pikkused varieerusid kirjanduses intensiivsest järjestikusest viiest nädalast (15 kontakttundi) kuni nelja tunnini nädalas kogu semestri vältel. Lisaks on kirjeldatud ka intensiivset nädalast suvekooli, mis hõlmas kaheksa tundi loenguid ja seminare viie päeva vältel. Artiklite analüüsist ja autorite järeldustest selgus, et kõige efektiivsem oleks integreerida tervishoiutehnoloogia ja e-tervise õpetamine kogu õppekava ainete sisse, mitte anda ainult ühte kursust.

Õppeaine alguses ja lõpus soovitatakse kaardistada tudengite oskused ja teadmised küsimustiku abil. Andmeid saab kasutada nii teadustööks kui õppetulemuste mõõtmiseks. Lisaks soovitatakse probleemipõhiste, eluliste näidetega ja mängustatud treeningplatvormide (*gamification learning platform*) kasutamist. Võrdsest tuleks jagada veebipõhine, individuaalne ja klassiruumipõhine õpetamine. Samas veebipõhise õppe puhul kasutada staatilise õppe asemel pealeloetud slaide, diskussiooni foorumeid, lugemisülesandeid, enesehindamise küsimustikke ja kursuseprojekti. Hindamisel võib kasutada kolme meetodit: kirjalik eksam, pädevuste hinnang ja subjektiivne tagasiside praktikumides. Lisaks kasutati huvitavat *Time Motion Study*-tüüpi, kus tudengid täidavad rutiinseid tervise infosüsteemi ülesandeid ning erinevate juhendite lõpetamisel said ajamärgi, mida kasutati võrdluses töötava õega, et saada infot lisaõpivajaduste kohta. Lisaks tuleks pakkuda tudengitele simulatsioonikeskuses ka tehnoloogiaõpet, mida oleks võimalik integreerida teiste õppeainetega ehk peale konkreetse õppeaine siduda tervishoiutehnoloogia õpetamine ka simulatsioonitundidega. Tehnoloogiline park peab olema kaasaegne ja vastama reaalsele töösituatsioonile ning tegema koostööd tervishoiutehnoloogia ettevõtetega. Lisaks kasutada õdede üldises õppes rohkem IKT-lahendusi – virtuaalreaalsus ja virtuaalse haigla programmid. Konkreetsetest ülesannetest tuleks Vottero (2017) põhjal arutleda sotsiaalmeedia kasutamise üle tervishoiutöötajana. Fetter (2009) soovitas tudengitel leida perekonnast “patsient” või ise patsiendiportaali sisse logida, et reaalseid andmeid sisestada ja vaadata. Maailma praktikast võib terviseinfo sisestamise kohta lasta teha personaalse tervisekonto (näiteks *Google Health*) andmete hoiustamiseks ja kogumiseks. Karamanlis jt, (2012) kasutas *Google Health*’i ja *Microsoft Health Vault*’i personaalse ravi kaardina laborisessioonides. Eesti näitel saaks suunata tudengeid tutvuma patsiendiportaali: raviarvete analüüs, retseptide olemasolu kontroll, tahtevalduste tegemine jne. Lisaks on oluline oskus sisestada patsiendi terviseluugu näiteks LIISA-programmi (patsiendi lisamine, operatsiooni lisamine, RHK10 ning NCSP diagnooside otsimine, anamneesi ja epikriisi kirjutamine ning haigusloo TIS saatmine). Idee on pärit Hoylt jt (2013), kes tegid *Time-Motion Study*, et näha, kui kiiresti tudengid infosüsteemi kasutamises arenevad ning Joe jt (2009) põhjal, kes esitasid tudengitele spetsiifilise juhtumi kiirabiga algavast situatsioonist, mis lõpeb kirurgilise sekkumise vajadusega haiglas ning taastusraviga. Suuremad ülesanded olid kirjutada esse või teha grupiarutelu konkreetsete (näiteks südameveresoonkonna) haigustest ja telemeditsiini võimalustest, mis annab teadmisi (otsitakse erinevaid telemeditsiini lahendusi), arendab infootsioskusi (õpitakse tundma ingliskeelset kirjandust) ja eneseväljendust (arutletakse e-tervise lahenduste

teemadel). Fronczek jt (2017), Otero jt (2010) soovitasid tudengitel grupitööna (olles konsultandi rollis) hinnata tervishoiuorganisatsiooni – kirjeldada struktuuri, olemasolevaid ressursse, IT komponente ja hetkeolukorda seoses tervise infosüsteemi kasutuse ja võimekusega ning anda soovitusi, mida teha, et parandada õdede IT kasutamist tervishoius. Tulemuste, arutelu ja uurimisküsimuste sünteesis on võimalik välja tuua üheksa tähtsamat teemat, mida õendustudengitega käsitleda: (1) Eesti tervishoiu infosüsteemi ülesehituse põhimõtted, terviseandmete struktuur, kuidas ja kus kogutakse tervise andmeid; (2) meditsiiniline dokumentatsioon ja infotöötlus – peamiste eesmärkide, nagu haiguse kulgemise kirjeldamine ravi põhialustena; (3) meditsiinilised klassifitseerimissüsteemid ja terminoloogia ning tervislikku seisundit kajastavad objektiivsed signaalid ning subjektiivne vaatlus ja analüüs. Objektiivsete ja subjektiivsete andmete ühildamine ja analüüs, nende standardiseerimine ja kodeerimine: RHK-10 diagnoosi kodeerimine, DRG (*Diagnose Related Groups*) põhine grupeerimissüsteem, ühtsete taksonoomiate, sh NANDA, SNOMED; LOINC, UMLS, DICOM kasutamine infotehnoloogia ja õendusinformaatika seisukohalt; (4) meditsiiniline kuvamine – röntgen, kompuutertomograafia, magnetresonantstomograafia, elektrokardiogramm, ultraheli, elektroentsefalograafia, PET ja SPECT, angiograafia ning laboriuuringud – veri, uriin, väljaheide, rakud, koed; (5) tervishoiuvaldkonna infosüsteemid – haigla-, perearsti-, riiklik tervishoiuinfosüsteem, elektrooniline tervise-, ja haiguslugu, integreeritud elektrooniline patsiendi infosüsteem; meditsiiniinfosüsteemi päringud ja aruanded; kliiniliste ja mittekliiniliste infosüsteemide integreerimine; kasutajaliideste analüüs; tarkvarad meditsiiniastutestele Eestis: LIISA, PEREARST 2, EKLIINIK, EKTIS, e-kiirabi, e-konsultatsioon, e-labor, radioloogia infosüsteem, digiregistratuur, registreeringute teavitamine SMSiga (Helmes); (6) tervishoiu telemaatika ja telemeditsiin, e-tervise rakendused – ettevõtete Dermtest (teledermatoskoopia) ja Cognuse (logopeediline taastusravi süsteem) koostöö praktikumideks, projektide VIRTU, Dreaming, ELIKO, Europe Health GRID jt tutvustus; (7) e-teenused tervishoius – otsusetugi tervishoiutöötajale ja patsiendile, ravimite kõrvaltoimete automatiseeritud hindamine, kaugmonitooring, terviseportaal vms. IT lahenduse probleemide korral käitumine – suhtlus IT-ga. Probleemist teatamine IT töötajale – kuidas teha ekraanipilt ja kirjeldus. (8) andmekaitse, andmete turvalisus ja andmekvaliteet; delikaatsed isikuandmed, patsientide privaatsus; anda tudengitele teavet andmekvaliteedi, andmete standardiseerituse ja usaldusvääruse, andmete agregeerimise, teisesest kasutamise ja jagamise, *big data* analüüsi kohta; elektroonsete andmete rakendatavuse hindamine ja andmete valideerimine. (9) pöörata suuremat tähelepanu

meditsiiniseadmete ohtudele. ECRI instituut on reastanud tehnoloogia ohutegurid, nagu alarmiväsimus (*alarm fatigue*), röntgenkiirteraapia ohud, ravimi manustamise vead infusiooniseadmete kasutamisel, ristinakkuse levik endoskoopide kasutamisel, seadmete omavaheline kokkusobimatus, kirurgiliste põletuste oht, tehnoloogia ohud anesteetias.

5. Järeldused

- Peamiselt on kirjeldatud informatsioonitehnoloogia ja arvutiteaduste pädevuste valdkonda kuuluvaid kursuseid ja õppekavasid, mis olid suunatud tervishoiutöötajatele. Lisaks käsitleti spetsiifilisi tervishoiu alamvaldkondasid, nagu näiteks farmakoloogia, patoloogia ja biomeditsiiniinformaatikat ning radioloogia valdkonda, ning e-tervise, teletervise ja telemaatika kursuseid.
- Õendustudengitele on oluline õpetada arvutite ja infosüsteemide kasutamist, andmete kogumist ja visualiseerimist, koostöö sidevahendite kasutamist, meditsiinilise ja tervishoiuinformatsiooni otsimist ja hindamist veebis, tervishoiutehnoloogia ja e-tervise teooriat, filosoofiat, definitsioone ja kontseptsioone, tervishoiuandmete käsitlemise legaalsust, turvalisust, privaatsust ja eetikat, diagnostika- ja jälgimismeetodite ning aparatuuri kasutamist.
- Kursuste pikkus oli kirjanduse andmetel varieeruv. Kõige efektiivsem on integreerida tervishoiutehnoloogia ja e-tervise õpetamine kogu õe õppekava ainete sisse, mitte anda ainult ühte kursust.
- Peamised õpetamisstrateegiad olid õppekasu mõõtmine, õpingute efektiivsuse tõstmise põhiprintsiibid, erinevad õpetamisvormid ja nende edastamine. Kasutada tuleks probleemipõhiseid, mängustatud ja eluliste näidete treeningplatvorme. Hindamiseks sobivad kirjalik eksam, pädevuste hinnang, subjektiivne tagasiside praktikumides ja kohese tagasiside hindamiskaardid.
- Vajalik on tudengitele infokirjaoskuse ja tavaprogrammide (Word, Excel) õpetamise arendamine. Tudengid peavad oskama leida relevantset ja kaasajastatud meditsiinilist teavet. Tudengitele tuleb pakkuda simulatsioonikeskuses tehnoloogiaõpet, mida oleks võimalik integreerida teiste õppeainetega. Kooli tehnoloogiline park peab olema kaasajane ja vastama reaalsele tööolukorrale. Vaja on teha koostööd tervishoiutehnoloogia ettevõtetega. Lisaks tuleb õdede õppes kasutada rohkem IKT lahendusi – virtuaalreaalsust ja virtuaalse haigla programme.

Kasutatud kirjandus

- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 8(1), 19–32.
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bakken, S., Sheets Cook, S., Curtis, L., Soupios, M., & Curran, C. (2003). Informatics competencies pre-and post-implementation of a Palm-based student clinical log and informatics for evidence-based practice curriculum. *AMIA ... Annual Symposium Proceedings. AMIA Symposium*, 41–45.
- Bowers, A. M., Kavanagh, J., Gregorich, T., Shumway, J., Campbell, Y., & Stafford, S. (2011). Student nurses and the electronic medical record: a partnership of academia and healthcare. *Computers, Informatics, Nursing: CIN*, 29(12), 692–697.
<https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e31822b8a8f>
- Edirippulige, S., Smith, A. C., Armfield, N. R., Bensink, M., & Wootton, R. (2012). Student Perceptions of a Hands-on Practicum to Supplement an Online eHealth Course. *Journal Of Medical Internet Research*, 14(6), e182–e182.
<https://doi.org/10.2196/jmir.2029>
- Ehnfors, M., & Grobe, S. J. (2004). Nursing curriculum and continuing education: future directions. *International Journal Of Medical Informatics*, 73(7–8), 591–598.
- Fetter, M. S. (2009). Improving information technology competencies: implications for psychiatric mental health nursing. *Issues In Mental Health Nursing*, 30(1), 3–13.
- Fronczek, A. E., Rouhana, N. A., & Kitchin, J. M. (2017). Enhancing Telehealth Education in Nursing: Applying King's Conceptual Framework and Theory of Goal Attainment. *Nursing Science Quarterly*, 30(3), 209–213.
<https://doi.org/10.1177/0894318417708418>

Gassert, C. A. (2008). Technology and informatics competencies. *The Nursing Clinics Of North America*, 43(4), 507.

<https://doi.org/10.1016/j.cnur.2008.06.005>

Hart, M.D. (2008) Informatics competency and development within the US nursing population workforce: a systematic literature review. *Comput Inform Nurs* 26: 320–329.

Henricks, W. H., Boyer, P. J., Harrison, J. H., Tuthill, J. M., & Healy, J. C. (2003). Informatics training in pathology residency programs: proposed learning objectives and skill sets for the new millennium. *Archives Of Pathology & Laboratory Medicine*, 127(8), 1009–1018.

Hersh, W. R. (2007). The full spectrum of biomedical informatics education at Oregon Health & Science University. *Methods Of Information In Medicine*, 46(1), 80–83.

Hincapie, A. L., Cutler, T. W., & Fingado, A. R. (2016). Incorporating Health Information Technology and Pharmacy Informatics in a Pharmacy Professional Didactic Curriculum -with a Team-based Learning Approach. *American Journal Of Pharmaceutical Education*, 80(6), 107.

<https://doi.org/10.5688/ajpe806107>

Hoyt, R., Adler, K., Ziesemer, B., & Palombo, G. (2013). Evaluating the Usability of a Free Electronic Health Record for Training. *Perspectives in Health Information Management*, 1–14.

Joe, R. S., Kushniruk, A. W., Borycki, E. M., Armstrong, B., Otto, T., & Ho, K. (2009). Bringing electronic patient records into health professional education: software architecture and implementation. *Studies In Health Technology And Informatics*, 150, 888–892.

Jõers-Türm, K., & Leoma, R. (2016). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: sotsiaaltöö valdkond.

Karamanlis, D. A., Tzitzis, P. M., Bratsas, C. A., & Bamidis, P. D. (2012). Personal health records in the preclinical medical curriculum: modeling student responses in a simple educational environment utilizing Google Health. *BMC Medical Education*, 12, 88.

<https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-88>

Kruus, P., Ross, P., Hallik, R., Ermel, R., & Aaviksoo, A. (2014). Telemeditiini laialdasem rakendamine Eestis. Tallinn.

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*.

<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.100010029>

Mets, U., Veldre, V. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: tervishoid. Uuringu terviktekst. Tallinn: Kutsekoda.

Ornes, L. L., & Gassert, C. (2007). Computer competencies in a BSN program. *Journal of Nursing Education*, 46(2), 75–78.

Saba, V. K. (2001). *Nursing informatics: Yesterday, today and tomorrow*. *International Review*, 48, 177–187.

Vottero, B. (2017). Teaching Informatics to Prelicensure, RN-to-BSN, and Graduate Level Students. *Nurse Educator*; 42(5S Suppl 1), S22–S26.

<https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000414>

Winter, A., Hilgers, R. D., Hofestädt, R., Knaup-Gregori, P., Ose, C., & Trimmer, A. (2013). More than four decades of medical informatics education for medical students in Germany. New recommendations published. *Methods Of Information In Medicine*, 52(3), 181–183.

KODUÕENDUSTEENUST SAAVATE EAKATE JA NENDE LÄHEDASTE KOGEMUSED JA VAJADUSED SEOS LÄHEDASTE TOETUSEGA JA TOETAMISEGA

The Experiences and Needs of the Elderly Receiving Home Nursing Services and their Relatives in Relation to Support and Supporting of Relatives

Moonika Sibul^{1,2}, Marie Seppik³, Lucy Zarip⁴, Aliis Vokksepp⁵, Laura Võigas^{6,7},
Tiina Ööpik⁸, Irma Nool⁹, Kadri Kõöp⁹, Mare Tupits⁹

¹ Tallinna Kiirabi

² Gonsiori Ilukliinik

³ OÜ Pärnu Perearstid

⁴ City Tervisekliinik

⁵ Pärnu haigla taastus-ja järelravi osakond

⁶ Qvalitas Arstikeskus

⁷ AS Ida-Tallinna Keskhaigla operatsioonikeskus

⁸ SA PERH hematoloogia osakond

⁹ Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *The proportion of the elderly is constantly increasing and, as a result, there is also increasing demand for home care (Sundler et al., 2016: 2436). Elderly people living at home progressively need help with daily coping (Naess et al., 2017), but the needs of patients and their relatives are not always met in Estonian health care (Kaheksa sammu..., 2010: 4).*

Objective: *To describe the experiences and needs of the elderly receiving home nursing services in relation to the support provided by close relatives, and the experiences and needs of the family members in supporting the elderly receiving home nursing service.*

Methodology: *Participants were patients and family members living with the elderly who received home nursing service. Semi-structured interviews were used for collecting the data. The interviews were conducted in July-September 2019. The qualitative content analysis was used for analysing the data.*

Findings: *The experiences of the elderly included experiences of independent coping with; communication with close relatives, health and providing support. The needs of the elderly comprised the needs about different support possibilities and organizing the support.*

Family members had experiences with influencing on support and with services provided by nurses, experiences of personal responsibility, communication with each other and their own health. The family members' own needs included the need for a vacation and their own personal time, they needed help and support from the state, both in organizing transport and meeting the immediate needs of the elderly person.

Discussion and Conclusions: *Research shows that both elderly and the loved ones need more support to manage at home so that the needs of both can be met. At national level, support systems for the elderly and their relatives and their availability should be reviewed. Although the relations with the home nursing service were mostly satisfied, the visit of the same nurse was preferred.*

1. Taust

Ambulatoorset ravi saavate patsientide (sh ka koduõendust saavate patsientide) hulk on Euroopas viimase kümne aasta jooksul tõusnud. Seda seetõttu, et lähedased on hakanud vähem eakate eest hoolitsema. Üheks mõjutavaks teguriks on põlvkondade vahelise koostöö vähenemine. (Lüdecke et al., 2018: 2). Eakate osakaal rahvastikust suureneb kõikides riikides ning seega kasvab ka nõudlus koduõendusteenuse järgi. (Sundler et al., 2016: 2436). Eestis registreeriti 2010. aastal 299 016 ning 2015. aastal 420 635 koduõe visiiti, mis on kasvanud peaaegu 30% võrra. (Õe ja ämmaemanda..., 2016). Koduõendusteenuse eesmärk on elukvaliteedi parendamine ning iseseisvuse säilitamine, hinnates patsiendi vajadusi ning viies läbi tegevusi, mis võimaldavad eakal elada kodus. (Sundler et al., 2016: 2437).

Eakatel on haigusest tingituna erinevaid vajadusi, näiteks vajadus hügieeni- toimingute abistamisel, emotsionaalsed või sotsiaalsed vajadused (Haex et al., 2020: 265). Enamasti on eakate hooldajateks lapsed ning abikaasad, ligi 10% mitte- ametlikest hooldajatest on ülekoormatud ning ei suuda hooldamisega jätkata (Ikonen, 2011: 59). Mitmed hooldusteenuste pakkujad kannavad hoolt eakate patsientide eest, kuid erinevate abiosutajate vaheliste koostööprobleemide tõttu on patsiendid sageli ainukesed, kes saavad oma hooldusest täieliku ülevaate. Kuna

paljudel eakatel esineb mäluprobleeme, ei saa nende teavet alati usaldusväärseks pidada. Seetõttu peaksid sugulased nii eaka elu kui ka hooldusteenuste pakkujatega kursis olema. (Hägglund et al., 2009: 29). Perekonna liikmetest hooldajad tunnevad tihti emotsionaalset jõuetust ja raskust hooldaja rolliga toimetulemisel, kuid sellegipoolest ainult kolmveerand hooldajatest kasutab kõrvalist abi. (Wolff et al., 2016: 374).

Eakate ja nende lähedaste kogemusi ja vajadusi on eelkõige uuritud terminaalses seisundis (Aoun et al., 2015; Chi et al., 2016; Jack et al., 2016) või dementsete patsientide seisukohast koduõenduses (Lethin et al., 2016; Steiner et al., 2016). Vähe on uuringuid, mis käsitlevad koduõendusteenust saavate eakate ja nende lähedaste toetuse kogemusi ning vajadusi. Varasemates uuringutes on välja toodud lähedaste vaimse tervise probleemid, kõrgema vaesuse risk ning halvem füüsiline tervis, võrreldes nende lähedastega, kes ei pea kodus elavat eakat pereliiget hooldama. Kui eaka lähedane haigestub, ei ole neil võimalik vastutada ka eaka pereliikme koduse hoolduse eest. Lisaks on leitud lähedastel sotsiaalset isolatsiooni, soovi suhelda oma tuttavatega. (Anker-Hansen et al., 2018: e1312). Kuna eaka eest hoolitsemine on kurnav, võib see tekitada lähedastele ka unetust, kuna eaka probleemidele peab reageerima ka öösi (Guilabert et al., 2018: 3).

Eaka patsiendi lähedased vajavad informatsiooni ja koolitust, professionaalset toetust, efektiivset kommunikatsiooni ning õiguslikku ja finantsilist toetust. Lisaks on lähedastel vajadus olla koheldud kui inimene oma personaalsete vajadustega, vajadus kvaliteetse suhtluse järele kõikide osapoolte vahel (usaldusväärne ja paindlik teenus, informatsioon ja koolitus), jagatud lähenemise hooldusele (isikliku ruumi vajadus, vajadus jagatud vastutuse järele), võimestamise vajadus (vajadus toetava ruumi järele, emotsionaalse sideme vajadus). (Anker-Hansen et al., 2018: e1313).

Soomes läbiviidud uurimusest selgus, et 30% uuritavatest eakatest oli kodus enamus aega koos lähedastega. Koos lähedastega elavatel eakatel esines rohkem kognitiivse ja füüsilise tervise probleeme ning oli halvenenud funktsionaalne sooritusvõime. Eakatega koos elavatel lähedastel on suurem hoolduskoormus. (Ikonen, 2011: 23). Ühes uurimuses leiti, et 22% mitteametlikest hooldajatest kannatavad stressi all, mida tekitasid hooldatava eaka seisund ning isiklikud ressursid. Tähelepani pidi pöörata pideva jälgimisega seotud suurt koormust hoolduses, vigastuste ennetamises ja koduohutuses. (Keeling, 2014: 66).

Kuigi eeldatakse, et koduõendusabi tulevikus suureneb, on eaka lähedastel endiselt oluline osa hooldamises. Seetõttu on vajalik koduõe ja eaka lähedaste järjepidev koostöö. (Martinsen et al., 2018: 599). Eakaga koos elava lähedase ning koduõe vahelised suhted on olulised, eriti olukordades, kus patsient ei tea oma seisundi tõsidust. Hea koostöö lähedase ja õe vahel toob kaasa praktilise kasu, näiteks eaka vajaduste hindamise ja vajaliku hoolduse kättesaadavuse parendamise osas. (Martinsen et al., 2018: 599).

Kui peres on kroonilist haigust põdev eakas, siis muutub ka pereliikmete elu. Lähedastel lasub praktiliste ülesannete koormus: poes ja apteegis käimine, elamise korraldamine ja koristamine. See kõik nõuab neilt aega, energiat, motiveeritust ning pidevat hoolt ja kannatlikkust. Lähedase ülesanded seoses hooldamisega seavad ta perekonnas uude rolli, ta tunnetab ennast peres kesksel kohal, kuna temast sõltutakse otsuste tegemisel. (Baanders & Heijmans, 2007; Meier et al., 2011).

Brasiilias läbiviidud uuringust selgus, et patsiendi lähedased kogevad teistelt perekonnaliikmetelt ebapiisavat toetust, ebapiisavat finantsilist toetust, ebapiisavat koostööd ja ajapuudust endaga tegelemiseks. Eakad ise aga tunnetasid neid probleeme märkimisväärselt vähem. Eakatest enam soovisid nende lähedased saada teavet terviseseisundi kohta, väljendada positiivseid tundeid ning kontrollida oma agressiivsust. (Meier et al., 2011: 89). Eaka lähedastel puudub sageli informatsioon toetussüsteemide kohta (Guilabert et al., 2018: 9), samuti puuduvad teadmised eaka hooldamisest kodus ning õdede ülesanne on eaka lähedasi võimestada tulemaks toime hooldamisega (Antunes & Marques, 2017: 255).

Aastal 2019 avaldatud süstemaatilises ülevaates käsitleti erinevaid uurimistöid, mis puudutasid kodus elavate eakate hooldajate vajadusi ja eelistusi. Eakate hooldajad olid enamasti partnerid, pereliikmed, kuid ka sõbrad ja naabrid. Ülevaatlilik rahvusvaheline andmebaas koguti 1988.–2016. aastatel ilmunud uurimistööde hulgast ning käsitles nelja läbivat teemat: (1) informatiivsed vajadused; (2) toetusvajadused; (3) organisatsioonilised vajadused ja (4) ühiskondlike vajaduste tunnustamine. Hooldaja suurim vajadus oli saada mõneks tunniks, päevaks või nädalaks lühiajalist puhkust. Sooviti leida usaldusväärne ja turvaline koht oma lähedasele täiskasvanute päevakeskuses või hooldekodus, mis aga osutus tihti keeruliseks usaldamatuse tõttu. Uuringute järgi mõjub lühiajaline puhkus hooldajale positiivselt, neil väheneb läbipõlemine, stress ja depressioon. Lisaks leiti, et

hooldaja rolliga paremaks toimetulekuks võiks olla rohkem informatsiooni erinevate rahaliste toetuste, tugigruppide ja õpitubade kohta. Hooldaja töökoormuse vähendamiseks sooviti veel erinevaid e-teenuseid, monitore ja abistavaid roboteid. Hooldaja roll on vaevanõudev ja seda peaks rohkem tunnustama. Tunnustamine annab jõudu, et tulla toime rahulolematuse ning isolatsiooniga. (Plöthner et al., 2019: 15).

Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada koduõendusteenust saavate eakate kogemusi ja vajadusi seoses lähedaste toetusega ning koduõendusteenust saavate eakate lähedaste kogemusi ja vajadusi seoses lähedaste toetamisega.

Uurimistöö ülesanded:

- kirjeldada koduõendusteenust saavate eakate kogemusi seoses lähedaste toetusega;
- kirjeldada koduõendusteenust saavate eakate vajadusi seoses lähedaste toetusega.
- kirjeldada koduõendusteenust saavate eakate lähedaste kogemusi seoses lähedaste toetamisega;
- kirjeldada koduõendusteenust saavate eakate lähedaste vajadusi seoses lähedaste toetamisega.

2. Metoodika

2.1 Uurimistöö metodoloogilised lähtekohad

Teema kirjeldamiseks on valitud kvalitatiivne uurimus, kuna koduõendusteenust saava eaka ja tema lähedaste kogemusi ja vajadusi ei ole uuritud piisavalt, Eestis pole seda teemat varem üldse uuritud. Kvalitatiivne uurimismeetod kirjeldab uuritavat nähtust teemaga seotud inimeste vaatenurgast (Morse & Field, 1996: 63). Meetod sobib kasutamiseks ka tundlike teemade puhul (Elo & Kyngäs, 2008: 108).

2.2 Uuritavad

Valimiks oli AS Medicumi kontserni kuuluva Koduõde OÜ koduõendusteenust saavad eakad ja nendega koos elavad lähedased. Enne andmete kogumist tutvustati Koduõde OÜ õendusjuhtidele ja koduõdedele uuringut ning selgitati uuritavate valiku kriteeriumeid. Uuritavate kriteeriumitele vastavust hindasid OÜ Koduõde

õendusjuhid ning moodustasid käepärase valimi kriteeriumitele vastavate inimeste hulgast. Esialgsed suulised kokkulepped uuringus osalemiseks võtsid Koduõde OÜ õendusjuhid ning samuti nõusoleku uuritavate kontaktandmete edastamiseks uuringu läbiviijatele.

Koduõendusteenust saavate eakate valiku kriteeriumid olid koduõendusteenust saav eakas elab koos lähedasega; elab Tallinnas; räägib ja mõistab eesti keelt; vanus üle 65 aasta; nõustub uuringus osalema. Planeeritavaks valimiks oli minimaalselt viis eakat, kuni andmete küllastumiseni maksimaalselt planeeriti valimi suuruseks koduõendusteenust saavad 9–12 eakat. Nõusolek intervjuerimiseks saadi üheksalt eakalt. Intervjueritavaid värvati kuni andmete küllastumiseni. Üheksa intervjuu järel enam uusi teemasid esile ei kerkinud ning oli moodustunud küllastunud andmebaas.

Koduõendusteenust saavate eakate lähedaste valikukriteeriumid olid koduõendusteenust saava patsiendi lähedane elab koos patsiendiga; koduõendusteenust saav hooldatav patsient on üle 65 aasta vana; koduõendusteenust saava patsient ja tema lähedane elavad Tallinnas; patsiendi lähedane räägib ja mõistab eesti keelt; patsiendi lähedane on nõus uurimuses osalema. Planeeritavaks valimiks oli minimaalselt 5 eaka patsiendi lähedast, kuid intervjueritavaid värvatakse kuni andmete küllastumiseni. Intervjuude lõpetamisel küllastumist ei toimunud ja intervjuud lõpetati, kui minimaalne arv sai täis. Põhjuseks on nõusoleku andnud intervjueritavate vähesus. Maksimaalselt planeeriti valimi suuruseks 10–12 koduõendusteenust saava eaka patsiendi lähedast, kuid reaalselt saadi valimi suuruseks 5 nõusoleku andnud koduõendusteenust saavat eaka patsiendi lähedast.

Uuritavateks kaasati vaid eesti keelt kõnelevaid eakaid ja nende lähedasi, kuna tegemist on kvalitatiivse tööga ning väikese valimiga, mis ei võimalda suuremas plaanis üldisemaid järeldusi teha. Samuti ei olnud uurijate endi vene keele oskus sellisel tasemel, mis võimaldaks intervjuu kvaliteetset läbiviimist võrdväärselt eesti keelt kõnelevate uuritavatega.

2.3 Andmete kogumine

Andmete kogumiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud koduõendusteenust saavate eakate patsientidega ja nende lähedastega. Poolstruktureeritud intervjuud valiti, sest see võimaldas esitada avatud küsimuste vahele ka dialoogi käigus tekkinud küsimusi, juhul kui vastus jäi poolikuks või küsitletav kaldus teemast

kõrvale. Intervjuu käigus võis uurija küsimuste järjekorda muuta ja vajadusel küsida lisaküsimusi. Intervjuud eakatega toimusid ajavahemikus 2019. aasta juuli–august ning eakate lähedastega 2019. aasta august–september. Esmalt helistati intervjuueeritavatele, selgitati uurimistöö eesmärki ja intervjuu vajadust. Seejärel lepitati kokku intervjuu aeg ja läbiviimise koht. Enne intervjuu läbiviimist tutvustati uurimuses osalejatele veel kord uuringu eesmärki ja uuringus osaleja õigusi ning peale informeeritud nõusoleku allkirjastamist viidi läbi intervjuu, mis lindistati. Anonüümsuse tagamiseks kasutati kodeerimist, koodid olid teada ainult uurijatele. See tagas intervjuueerija ja intervjuueeritava vahelise vaba ja usaldusliku suhtlemise.

Eakatega toimusid intervjuud nende kodus, kuna paljudel puudus liikumisvõimalus või tundus see variant eakatele kõige mugavam ja turvalisem. Intervjuus keskendus uurija eaka elukvaliteedile, tema igapäevasele toimetulekule ja abivajadusele. Kokku viidi läbi üheksa intervjuud. Intervjuud kestsid kuni üks tund. Intervjuude keskmine pikkus oli kolmteist minutit.

Lähedastega toimusid intervjuud osaliselt kodus, kus elasid koos eakas ja tema lähedane. Põhjuseks asjaolu, et eakat ei saanud sel ajal üksi jätta. Üks intervjuu toimus kohvikus lähedase enda soovil ja üks intervjuu lähedase töökohas, kuna aeg oli piiratud. Intervjuud kestsid kuni üks tund. Mõnedel juhtudel kalduti palju teemast kõrvale küsimuste vahel, kuna lähedastel oli suur suhtlemise ning oma kogemuste ja vajaduste väljendamise puudujääk. Suheldi vabalt küsimuste vahel ja peale intervjuud, et tagada intervjuu käigus andmete kogumise sujuv ja tõhus tulemus. Intervjuu käigus lähedasega keskendus uurija lähedase ja eaka vahelistele suhetele; eaka abivajaduse mahule; lähedase enda terviseseisundile; igapäevasele toimetulekule; täiendava abi vajadustele.

2.4 Andmete analüüs

Uurimistöös kasutati induktiivset sisuanalüüsi. Andmete kogumine ja andmete analüüs toimus paralleelselt. Vahetult peale igat intervjuud toimus intervjuude salvestiste sõnasõnaline transkribeerimine. Kõik transkribeeritud tekstid tähistati ainult uurijatele teadaolevate koodidega. Intervjuude analüüsimise käigus selgusid substantiivsed koodid. Andmete analüüsi ettevalmistavas faasis loeti kogu intervjuu tekst korduvalt läbi ning leiti analüüsitav ühik, milleks on mõttetervik, lause või sõnad. Induktiivse sisuanalüüsi puhul järgnes kvalitatiivsete andmete organiseerimine, mis sisaldas avatud kodeerimist, kategooriate loomist ja

abstraheerimist. Alakategooriad grupeeriti ülakategooriateks ja need omakorda peakategooriateks. Näide kategooriate moodustumisest on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Näide kategooriate moodustumisest

Näide andmebaasist	Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
“ <i>Ei ole vaja, ma saan ise oma pensioniga hakkama</i> ” (Int 4)	Soov ise hakkama saada	Positiivsed kogemused seoses iseseisva toimetulekuga	Kogemused seoses iseseisvatoimetulekuga
“ <i>...nüi ma püüan kõige esiteks mitte kedagi tülitada.</i> ” (Int 7)	Soov mitte sõltuda		
“ <i>...jah, üksi täiesti üksi. Isoleeritud.</i> ” (Int 7)	Isoleeritus	Negatiivsed kogemused seoses iseseisvatoimetulekuga	
“ <i>Mul ei ole üldsegi kedagi. Ma olengi üksi...</i> ” (Int 1)	Üksildus		

2.5 Eetilised aspektid

Uuringu läbiviimiseks oli luba AS Medicumilt ning Tallinna Meditsiiniuuringute Eetikakomiteelt (otsus nr 2743). Enne intervjuu algust selgitati intervjuueeritavale uuringu eesmärki ja andmete kasutamist, ning õigust loobuda igal hetkel uuringus osalemast ning intervjuueeritavalt kogutud andmete kasutamisest. Allkirjastati informeeritud nõusolek, millest üks eksemplar jäi uurijale ja teine uuringus osalejale. Allkirjastatud informeeritud nõusoleku vorme säilitati ainult uurijatele ligipääsetavas asukohas kuni uuringu lõpuni.

Intervjuude täistekstid olid kätte saada ainult uuringuga seotud inimestele. Uurimistöös kasutati vaid tsitaate, mis ei võimalda osalejat tuvastada. Kõik intervjuud kodeeriti ning koodid on teada vaid uuringuga seotud inimestele. Intervjuude täistekste ei avaldata ja ei laeta internetti avalikult kättesaadavaks. Peale uuringu lõppu kustutati andmefailid, sealhulgas lindistused.

3. Tulemused

3.1 Koduõendusteenust saavate eakate kogemused ja vajadused seoses lähedaste toetusega

3.1.1 Koduõendusteenust saavate eakate kogemused seoses lähedaste toetusega

Peakategooria eakate kogemused lähedaste toetusest koosneb neljast ülakategooriast: 1) kogemused seoses iseseisva toimetulekuga, 2) kogemused lähedasega suhtlemisel, 3) kogemused seoses tervise ja 4) kogemused toetuse pakkumisega. Andmete analüüsi tulemusena kujunenud kategooriate jaotused on ära toodud tabelis nr 2.

Tabel 2. Eaka kogemused seoses lähedaste toetusega

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
Soov ise hakkama saada	Positiivsed kogemused seoses iseseisva toimetulekuga	Kogemused seoses iseseisva toimetulekuga
Soov mitte sõltuda		
Isoleeritus	Negatiivsed kogemused seoses iseseisva toimetulekuga	
Kooselu puudumine lähedasega		
Üksildus		
Mälestused lähedastest	Positiivsed kogemused lähedasega suhtlemisel	Kogemused lähedasega suhtlemisel
Sümpaatsed tuttavad		
Lahkhelid	Negatiivsed kogemused lähedasega suhtlemisel	
Eelarvamused		
Kapriisne lähedane	Terviseprobleemid	Kogemused seoses tervise ja
Väsimus		
Tasakaaluhäired		
Verevarustuse häired		
Lähedaste poolt pakutav abi	Terviseprobleemidele pakutav abi	
Koduõe poolt pakutav abi		
Sugulastest toetajad	Kogemused toetuse pakkujaga	Kogemused toetuse pakkumisega
Professionaalsed toetajad		
Suhtlemine sidevahendite abil	Kogemused toetuse viisidega	
Toetuse kestvus		

Esimene ülakategooria kirjeldab eaka positiivseid ja negatiivseid kogemusi seoses iseseisva toimetulekuga. Eakad püüavad võimalikult kaua ja võimaluste piires iseendaga hakkama saada. Enamik on veendunud, et sellele aitab kaasa positiivne mõtlemine ja motiveeritus eluga hakkamasaamisel. Üksinda elavad eakad tunnevad end tihti ühiskonna ja lähedaste poolt tõrjututena. Üle poole intervjueritud eakatest elavad üksinda.

“*Ei ole vaja, ma saan ise oma pensioniga hakkama.*” (Intervjuu 4)

“*...tähendab ma elan siin täiesti üksi. Kui öelda...minu ühe lahutatud naise tütar elab siin kõrval. Ühesõnaga me ei ole lähedased, me oleme head...jah, üksi täiesti üksi. Isoleeritud.*” (Intervjuu 7)

Teine ülakategooria kirjeldab positiivseid ja negatiivseid kogemusi lähedasega suhtlemisel. Lähedaste ja tuttavate positiivsed emotsioonid annavad eakatele elujõudu ja kindlustunnet. Samas vanusest ja abitusest tingituna võib esineda eakate ja nende lähedaste suhtlemisel lahkkelisid ja eriarvamusi.

“*Muidu on mul jah mõned sümpaatsed tuttavad, kellega saab juttu rääkida.*” (Intervjuu 7)

“*“...see õla tunne kui sul on nukker, siis paned pea tema õlale ja tunned, et oled energiat ja jõudu täis.*” (Intervjuu 3)

“*No vahetevahel ikka on kõikidel inimestel on omavahel lahkkelisid, tähendab ma olen...mina olen vana inimene, tema noor inimene. Temal on nagu omad huvid ja käigud ja ja need ei pruugi alati kokku langeda minu mõttega, et selle mõttega ma esitan endale küsimuse miks ta seda teeb? Aga samas ma saan ju aru, et tema noor inimene, tema elu on alles ees eksle.*” (Intervjuu 3)

Kolmas ülakategooria kirjeldab eakate kogemusi seoses tervise ja kus intervjueritavate puhul võis vanusest tingituna täheldada mitmesuguseid terviseprobleeme. Eakatele pakuti ka erinevate terviseprobleemide puhul abi.

“*Oi.. see väsimus hakkas juba tasapisi sisse ilmuma 10 aastat tagasi.*” (Intervjuu 7)

“*Parkinsoni tõbi.*” (Intervjuu 6)

“...koduõde käib /.../ Jah, ta käib iga päev mul selga ja üldse mul on nahaga /.../ Ta määrab mind, sest ma ei saa ju selga üksi määrada, eksle.” (Intervjuu 1)

“Poes käivad ja aitavad selga pesta.” (Intervjuu 5)

“Kui mul on abi vaja, kasvõi soengut teha või duši all käies, kui ma tunnen, et ei julge üksi minna...” (Intervjuu 2)

Neljas ülakategooria kirjeldab eaka kogemusi toetuse pakkumisega. Enamik intervjuueeritavate eakate toetajateks on eaka lapsed või lapselapsed, koduõde ja ka sotsiaaltöötajad. Eakad kirjeldasid erinevaid toetuse viise. Terviseprobleemide tõsiduse tõttu on eakatel äärmiselt tähtis toimiv suhtlus lähedastega. Üllatusena selgus, et toetusvajaduse aeg on intervjuueeritavatel väga erinev ning selle pikenemisel süvenevad ka abivajadused. Eriti tuntavad on need üksinda elavate eakate puhul:

“Olen saanud, aga kui tõesti vahel ma pean abi paluma. No mul ei ole jooksupoisse. Mul on väga piinlik kellegi käest mingit. /.../ Nagu ma ütlen, ma püüan lähedasi tülitada nii vähe kui ma saan.” (Intervjuu 7)

“Kõigis, mis on vaja, toovad süüa, sotsiaaltöötaja käib kaks korda nädalas, kui mul on midagi vaja või süüa... Õde käib mul kolm korda nädalas hommikuti.” (Intervjuu 2)

“Helistavad...aga ma pean ütleva, et tütre tütreaga me oleme teinud selle asja, et me suhtleme Skype's...mitte ei räägi Skype's, aga sellepärast, et ma võin maha kukkuda, siis tema läheb tööle ja teeb Skype lahti ning mina kirjutan sinna, et nüüd lähen õue ja nüüd olen kodus tagasi.” (Intervjuu 5)

3.1.2 Koduõendusteenust saavate eakate vajadused seoses lähedaste toetusega

See peakategooria koosneb kahest ülakategooriast: 1) vajadused seoses erinevate toetuse võimalustega ja 2) vajadused seoses toetuse korraldamisega. Andmete analüüsi tulemusena kujunenud kategooriate jaotused on ära toodud tabelis 3.

Tabel 3. Eakate vajadused seoses lähedaste toetusega

Substantiivsed koodid	Alakategooria	Ülakategooria
Hingeline side	Emotsionaalse toetuse vajadus	Vajadused seoses erinevate toetuse võimalustega
Füüsiline kontakt		
Suhtlusvajadus		
Toidu toomine	Igapäevase eluga toimetulemise vajadus	
Korteri koristamine		
Pesu pesemine		
Iluteenused		
Isikliku hügieeni toimingud		
Perekond	Vajadus erinevate abiosutajate järele	Vajadused seoses toetuse korraldamisega
Koduõenduse osa		
Tugiteenused		
Tihe kontakt	Vajadus erinevate toetuse viiside järele	
Helistamine		

Seoses erinevate toetuse võimalustega ilmnis eakate väga suur emotsionaalse toetuse vajadus. Väga oluline on lähedaste olemasolu ja nende toetus. Eakatel on vaja omada suhtlusringkonda, väga oluline on suhtlus lastega ja lastelastega. Positiivsed emotsioonid suhtlemisel lähedastega parandavad kahtlematult eaka elukvaliteeti. Alati on oodatud lähedaste ja tuttavate külaskäigud:

“Väga suur tugi, mul on väga head õed ja vend /.../ Abi mul on ja, tütre tütar aitab mind ka.” (Intervjuu 2)

“...lapsed on mind väga palju mind toetanud, just nii lähedusega. Ja ja sa koged läbi selle armastust, see mis abikaasast jäi tühi koht, nagu sa tunned, et sa ei ole üksi.” (Intervjuu 8)

Teine alakategooria kirjeldab eaka igapäevase eluga toimetulemise vajadusi. Enamik eakaid on püüdnud oma igapäevase eluga toime tulla, kuid vajavad siiski lähedaste abi ja toetust:

“Põhiliselt toidu toomises, toidu valmistamises ja ka kohati ettevalmistamises...” (Intervjuu 3)

“...aitavad ja vannis käia jaa.. tore on ka kui külla tulevad. Voodit ka jaa.. pese-misega saan ise hakkama, aga suuri asju ei saa ise kuivama panna. Tekikotti ka mu astma ei võimalda mul, õhupuudus tuleb. “ (Intervjuu 5)

“Mul on...üks on kes mul väga kaua on juuksur olnud. Viisteist aastat. Tema tuleb isegi, juukseid teeb mul kodus, sest ma ei saa ju enam kusagile välja. No niisugused toredad inimesed. Toredad tuttavad. Nad ei ole mingisugused isegi kaugelt sugu-lased.” (Intervjuu 1)

Toetuse korraldamisega selgus, et eakad vajavad igapäevase eluga toimetulemiseks abi väga mitmetel tasanditel. Eriti vajavad nad perekonna usaldusväärset abi. Eaka tervislikust seisundist tulenevalt on tihti vajadus ka koduõendusteenuse järele. Väga oluline on usalduslik side koduõe ja abivajaja vahel. Ühe intervjuueeritava jaoks oli oluliseks tugiteenuseks omal käel interneti kasutamine. Eakal on vaja-dused erinevate toetuse viiside järele. Enamik eakaid kasutab tihedalt ka side-vahendeid. Olulisel kohal on isiklikud kokkulepped.

“Õde käib mul kolm korda nädalas hommikuti, mul oli jalas tromboos nüüd ravib seda...” (Intervjuu 2)

“Tähendab toidukraamid tellin E-Selveri kaudu.” (Intervjuu 7)

“...no nad ise küsivad, kas sul on midagi vaja eksole. Nad, meil on juba kokkulepe, et igal nädalavahetusel üks nendest käib ja toob...läheb poodi ja toob.” (Intervjuu 4)

3.2 Koduõendusteenust saavate eakate lähedaste kogemused ja vajadused seoses lähedase toetamisega

3.2.1 Koduõendusteenust saavate eakate lähedaste kogemused lähedase toetamisega

Peakategooria koduõendusteenust saavate eakate lähedaste kogemused koosneb viiest ülakategooriast: toetamist mõjutavad kogemused; kogemused õdede pakutavast teenusest; kogemused seoses isikliku vastutusega; kogemused seoses omavahelise suhtlemisega; kogemused seoses lähedase enda tervisega. Andmete analüüsi tulemusena kujunenud kategooriate jaotused on ära toodud tabelis 4.

Tabel 4. Lähedase kogemused seoses eaka toetamisega

Substantiivsed koodid	Alakategooria	Ülakategooria	
Mitte miski ei meeldi seoses toetamisega	Toetamist häirivad kogemused	Toetamist mõjutavad kogemused	
Väga palju igapäevaseid toimetusi ja oma aja puudumine			
Liiga suur koormus hooldamisel			
Eaka õpitud abitus			
Ei ole voodihaige	Toetamist motiveerivad kogemused		
Ei ole ise vajanud abi			
Igapäevatoimetused ei ole probleem			
Positiivne suhtumine			
Nõuanded koduõelt	Rahuloluga seotud kogemused	Kogemused õdede poolt pakutavast teenusest	
Rahulolu koduõendusteenusega			
Rahulolu õdede tööga			
Ei ole saanud õpet	Informeerimisega seotud kogemused		
Ei ole vaja nii palju teavet			
Vastutamine	Kohusetundega seotud kogemused	Kogemused seoses isikliku vastutusega	
Valvel olek			
Kohustus hoolitseda lähedase eest			
Olen ise õppinud	Kogemused seoses iseseisvalt omandatud teadmistega		
Elukogemus			
Omavahelised lahkkelid	Negatiivsed kogemused seoses suhtlemisega	Kogemused seoses omavahelise suhtlemisega	
Arusaamatused lähedasega			
Mäluhäired			
Eaka vastutõõtamine hooldaja korraldustele			
Pingevara suhtlemine	Positiivsed kogemused seoses suhtlemisega		
Head omavahelised suhted			
Eaka huvi lähedase tervise ja toimetuleku vastu			
Armastus eaka vastu			
Eakas ei tunne muret lähedase tervise vastu	Kogemused seoses enda terviseprobleemidega	Kogemused seoses lähedase enda tervisega	
Lähedane ei pööra oma tervisele tähelepanu			
Väsimus			
Depressioon			
Raskuste tõstmine			
Tervise halvenemine			
Lähedane otsib abi oma tervise parandamiseks			Kogemused seoses enda tervise säilitamisega
Lähedase mure enda tervise pärast seoses eaka toimetulekuga			

Esimene ülakategooria kirjeldas toetamist mõjutavaid kogemusi. Kõigil lähedastel oli märkimisväärne oma aja puudumine ning sellest tulenevalt ka peamiseks probleemiks väsimus ning läbipõlemise oht. Lähedased tunnevad kohustust ja vastutust eaka eest hoolitseda, kuigi see neile ei meeldi. Samas suure kohustuste hulga juures oli tunda, et lähedased leidsid positiivseid külgi ning kasutasid positiivset mõtlemist. Lähedased tunnevad armastust eakate vastu ning see motiveerib neid hoolitsema:

“...No kui tal ei oleks mind, siis teda polekski. Ta ei saa ju absoluutselt ilma lähedaseta hakkama.” (Intervjuu 3).

“...Ma ei saa aru, kus tuleb see piir, kas on lihtsam öelda, et ma ei saa, ei oska ja ma ei taha, või see ongi päriselt nii.” (Intervjuu 4).

“...Arvan, et mingis mõttes loomulikku elu osa. Kui asjad on loomulikud ja armastus on, siis ei ole probleeme. Kui armastad seda inimest, siis on loomulik aidata.” (Intervjuu 5).

Teine ülakategooria kirjeldas kogemusi õdede pakutavatest teenusest. Viiest uuritavast kolm olid rahul koduõenduse kvaliteedi ja mahuga. Kaks uuritavat viiest soovisid isegi õdede külastusi vähendada. Kaks uuritavat lähedast ei saanud ja üks ei vajanud täiendavat abi või informatsiooni:

“...Koduõde ja pereõde on meil viimase peal.” (Intervjuu 3).

“...Koduõdesid käib meil kaks tükki, üks käib plaastreid panemas korra nädalas. Ütlesin et tulgu korra nädalas, et ei ole mõtet käia kolme päeva tagant, et ma võin ise vahetada kui vaja. Ta käib nagoonii duši all ja siis vaja vahetada. Kord kuus käib teine õde verd võtmas.” (Intervjuu 1).

“...Ei ole abi otsinud, ei ole uurinud, ei ole saanud. Ei ole pidanud vajalikuks siimaani.” (Intervjuu 2).

Isikliku vastutuse kogemused hõlmasid kohusetundega seotud kogemusi ja iseisvalt omandatud teadmistega seotud kogemusi. Lähedased kirjeldavad intervjuudes pidevat valveloleku tunnet ning olid end ise õpetanud vastavalt vajadusele hakkama saama:

“...Siis ta praktiliselt istub koridoris ja valvab et millal ma tulen. Et kas ma tulen üldse.” (Intervjuu 2).

“...Magan ta kõrval ja olen koguaeg valvel.” (Intervjuu 3).

“...Elu on õpetanud.” (Intervjuu 3).

Omavahelise suhtlemisega seoses oli lähedastel nii negatiivseid kui positiivseid kogemusi. Suhtlemise negatiivsed pooled raskendavad hooldamise sujuvust ning väsitavad lähedast. Suhtlemise positiivsed tegurid aitavad kaasa sujuvale ja motiveeritud abistamisele:

“...Kui ma tulen, et tahan midagi rääkida, siis ma räägin üks kord, kaks korda. ... siis ma tõstan häält. Siis ta ütleb, mis karjud minu peale kogu aeg...” (Intervjuu 2).

“...Võimalikud lahkkelid konkreetselt lähtuvad tema endisest elukutsesest laste kasvatamisel.” (Intervjuu 4).

“...Mõnikord on ikka arusaamatusi. Toiduga on nii, et ta riidleb kogu aeg et ma talle liiga palju süüa annan. Ma ütlesin et siis tuleb hooldekodusse minna, seal ei anta üldse süüa.” (Intervjuu 3).

“...Väga armastusväärased. Väga armastan teda ja isa hoiab mind väga”.
“...Igapäevaseid lahkkelisid ei ole”. (Intervjuu 5).

Kogemused seoses lähedase enda tervisega hõlmasid kogemusi seoses enda tervise probleemidega ja tervise säilitamisega. Lähedase terviseprobleemid on suur risk lähedase enda läbipõlemiseks ning eaka hooldamiseks vajamineva jõu ja tahte kaotamine. Lähedane jätab enda tervisele tähelepanu pööramata, kuna eaka seisund on hulle. Mõned lähedased pöörasid ka enda tervisele tähelepanu ning kõik lähedased olid mures oma tervise tõttu eaka toimetuleku pärast:

“...Ei tunne huvi. Noh jaa, siis kui mul pea valutab või ma olen pikali maas voodis ja mind ei ole näha.” (Intervjuu 4).

“...Puhkust mul ei ole, keegi ei anna.” (Intervjuu 3).

“...Kui ma peaksin jälle operatsioonile minema, et siis tekivad jälle rida probleeme.” (Intervjuu 5).

3.2.2 Lähedase vajadused seoses eaka toetamisega

See peakategooria koosneb viiest ülakategooriast: vajadus puhkuse ja oma aja järele; vajadused seoses patsiendi transpordi ja selle korraldamisega; vajadused seoses patsiendi eest hoolitsemise ja majapidamistöödega; lähedase enda füüsilise ja vaimse terviseiga seotud vajadused; vajadus riigi toetuseks. Andmete analüüsi tulemusena kujunenud kategooriate jaotused on toodud tabelis 5.

Tabel 5. Lähedase vajadused seoses eaka toetamisega

Substantiivsed koodid	Alakategooria	Ülakategooria
Eakat ei ole võimalik üksi jätta	Vajadus oma aja järele	Vajadus puhkusele ja oma ajale
Piiratud vabadus		
Väsimus		
Puhkuse mittevõimaldamine	Vajadus puhkuse järele	
Raskused patsiendi transportimisel	Vajadused seoses patsiendi transportimisega	Vajadused seoses patsiendi transpordi ja selle korraldamisega
Patsiendi abistamine liikumisel		
Vajadus liikumisabivahendite järele		
Kaldtee puudumine		
Eaka invaliidi transpordi mittevõimaldamine	Vajadused seoses transpordi korraldamisega	
Invabuss on liiga kallis		
Toidukordade ettevalmistamine	Abivajadus olmetegevustes	Vajadused seoses patsiendi eest hoolitsemise ja majapidamistöödega
Kodu koristamine ja pesu pesemine		
Inimene, kes käiks vajadusel aitamas	Tugiisiku/hooldaja vajadus	
Abi enesehoolduse toimingutes		
Mure seoses operatsioonile minekuga	Lähedase enda füüsilise terviseiga seotud vajadused	Lähedase enda füüsilise ja vaimse terviseiga seotud vajadused
Südame-veresoonkonna probleemid		
Luu-lihaskonna probleemid		
Iseenda vajalikuna tundmine	Lähedase enda vaimse terviseiga seotud vajadused	
Tunnustamise vajadus		
Depressioon		
Mure eaka heaolu pärast tulevikus	Lähedase pettumus riiklikes teenustes	Vajadus riigi pooleks toetuseks
Riik ja ametid ei reageeri ja ei hooli		
Süsteemid ei klapi	Riikliku süsteemi puudulikkus	
Rehabilitatsiooni ei saa, kuigi on makstud ja ette nähtud		
Soov koduõendusteenust vähendada	Väiksem õendusabi-teenuse vajadus	
Soov käia ise pereõega vestlemas		
Üks koduõde kahe asemel		

Esimene ülakategooria kirjeldas lähedase vajadust puhkuse ja oma aja järele. Lähedased on kurnatud pidevast valvelolekust ning vabaduse puudumisest oma ajale ning väsimus ja puhkuse vajadus oli kõikide uuritavate ühiseks jooneks:

“...Vajadus vabaduse järele...Ma ütlen ma tõesti tooks tõesti selle välja, see 2-3 tundi iga päev.” (Intervjuu 5).

“...Näiteks ma ei saa kauem kui üheks õhtuks ära minna, oma puhkused kui sellised on praegu välistatud, sest kaasa ma teda ju ei võta.” (Intervjuu 4).

Ülakategooria „Vajadused seoses patsiendi transpordi ja selle korraldamisega“ moodustub kahest alakategooriast – vajadused seoses patsiendi transportimisega ja vajadused seoses transpordi korraldamisega. Lähedastel oli erinevaid vajadusi seoses omakse transportimisega ja transpordi korraldamisega:

“...Tahaks värskes õhus olla, õues jalutamas käia. Õue tahaks. Meil ei ole seda kaldteed ja me ei saa õue minna.” (Intervjuu 3).

“...Ei leidnud invarust ka vajalikke abivahendeid.” (Intervjuu 1).

“...Kuna tal on see eesnäärmevähk, peab ta pidevalt analüüse andmas käima. Kokku läheb maksma 50 eurot Ravi tn 18, vereproovi andmise eest. See invabuss ongi tema jalad ja see on nii kallis!” (Intervjuu 3).

Vajadused seoses patsiendi eest hoolitsemise ja majapidamistöödega hõlmasid abivajadust olmetegevustes ja tugiisiku/hooldaja vajadust. Igapäevased olmetegevused olid lähedaste jaoks kõige enam väsitavamad ja neil oli vaja selles abi ning enamikul lähedastest oli vajadus tugiisiku või hooldaja järele.

“...Kuna ma pean ka tööl käima ja kuna ta ise ei tee ka näiteks süüa, ma pean muretsema talle lõunasöögi juba ette ära.” (Intervjuu 4).

“...Kuidas ma tassin poekotte, kui ma ei tohi. Aeg läheb nii ruttu, ei olegi midagi muud kui söögitegemine ja poes käimine ja ongi päev läbi. Oled väsinud.” (Intervjuu 3).

“...Kui ma näiteks tahaksin viis päeva reisile minna, siis teaksin, et mul oleks olemas inimene, kes tuleks tooks talle sooja toidu ja vaataks ta üle, et kõik on korras.” (Intervjuu 4).

Lähedastel oli enda tervisega seoses nii füüsilise kui vaimse tervisega seotud vajadusi. Lähedastel on samuti terviseprobleemid ning vajavad selles osas rohkem tähelepanu ja tuge. Enamik pidas eaka heaolu tähtsamaks kui enda tervisega seotud vajaduste täitmist. Vajalikuna tundmine tundus olevat üks peamisi motivaatoreid eaka eest hoolitsemisel, kuid kui eakas või keegi teine ei tunnusta lähedast tema pingutuste eest, mõjub kogu hooldamise protsess kurnavamalt:

“...See jalg ja selg on läbi. Selgrootüli on väljas ja ikka valutab. Siis ma saan kurjaks. Karjun ka sellepärast. Ta tahab ju minuga rääkida ja siis ma ütlen et ole vakka. Operatsioonile ei julgenud minna, kartsin et kui see ebaõnnestub siis ei saagi ise ka enam liikuda.” (Intervjuu 1).

“...Vahest lööb valu rinda. Valud rinnus on väsimusest, stressist.” (Intervjuu 2).

Vajadused riigi toetuseks hõlmasid lähedase pettumust riiklikes teenustes, riikliku süsteemi puudulikkust ja väiksemat õendusteenuse vajadust. Lähedased on hädas probleemidega, mis hõlmavad endas suuri väljaminekuid ja mida on nende jaoks võimatu täita. Enamasti puudutavad vajadused põhi- ja esmavajadusi, näiteks hügieenivajadused, õue pääsemine, arsti juurde minek. Lähedased on pettunud riigi süsteemis ja abi kättesaamatuses. Lähedased väljendasid pahameelt riikliku süsteemi puudulikkuse üle. Lähedasi häiris, kui õendustoiminguid käib tegemas ühe õe asemel mitu õde. Eelistatud on harjumuspärane üks inimene. Sooviti ka ise käia kodunt väljas pereõega vestlemas ning mõnele pakuti koduõendusteenust rohkem, kui ta sooviks:

“...Igaltpoolt ametitest saadetakse meid ära, kedagi ei huvita.” (Intervjuu 3).

“...Mees mitu korda ütleb, et annab mind invaliidide kodusse või hullumajja... Mõtlengi, et kui mina lähen enne, et mida siis lapsed teevad.” (Intervjuu 2).

“...Koduõde käib üks kord kuus. Vahepeal käis iga päev õde. Ei taha võõrast, ikka ise harjunud. Ta ei taha ka, et võõras inimene hakkaks hooldama teda...Meile ei meeldi et kaks õde käib, üks võiks kõik ära teha.” (Intervjuu 3).

4. Arutelu

Uurimuses käsitleti nii koduõendusteenust saava eaka kui tema lähedase kogemusi ja vajadusi. Pool eakatest elas üksinda ning oli sõltuv oma lähedastest ning tundis

ka isoleeritust, sest liikumisprobleemide tõttu polnud võimalik iseseisvalt kodunt välja minna. Kuna eakad on sunnitud olema kodus, on abiks suhtlemine lähedastega ning nende külaskäigud. Eakatel on väga olulisel kohal emotsionaalse toe vajadus. Nende toetajateks on lapsed või lapselapsed, koduõde ja ka sotsiaaltöötajad.

Lähedaste ja tuttavate positiivsed emotsioonid annavad eakatele elujõudu ja kindlustunnet. Samas vanusest ja abitusest tingituna võib esineda eakate ja nende lähedaste suhtlemisel lahkhelisid ja eriarvamusi. Siinkohal võib mõelda põlvkondade erinevusele, kuna sageli erinevatel põlvkondadel on oma tõekspidamised ja eluväärtused. Kui eakas inimene on harjunud tegutsema ühtemoodi, on raske harjuda uute asjadega.

Enamik eakaid on püüdnud oma igapäevase eluga toime tulla, kuid vajavad siiski lähedaste abi ja toetust. Eakad vajavad igapäevase eluga toimetulemiseks abi väga mitmel tasandil. Eriti vajavad nad perekonna usaldusväärset abi. Eaka tervislikust seisundist tulenevalt on tihti vajadus ka koduõendusteenuse järele. Väga oluline on usalduslik side koduõde ja abivajaja vahel. Enamik eakaid kasutab tihedalt ka sidevahendeid. Olulisel kohal on isiklikud kokkulepped.

Eakate patsientide lähedased seisavad silmitsi mitmete väljakutsetega oma lähedase hooldamisel. Nii lähedased kui eakad on üldiselt rahul koduõendusteenusega. Eelistatakse aga ühte ja kindlat õde, see aitaks saavutada ka usaldusliku suhte patsiendi, patsiendi lähedase ja koduõde vahel. Siiski, nagu intervjuudest selgus, ei piisa toimetulekuks ainult koduõendusteenusest. Lähedased tunnevad ennast kurnatuna, nad peavad kogu aeg olema valvel ning kurdavad vaba aja puudumise üle.

Lisaks on mitmel lähedasel endal terviseprobleemid, mis panevad muretsema nii iseenda pärast kui ka selle pärast, kas enda terviseprobleemide tõttu suudetakse piisavalt eakat lähedast aidata. Sageli jätavad lähedased enda terviseprobleemidele tähelepanu pööramata, arvates, et eaka tervis ja toimetulek on tähtsam. See viib aga omakorda vaimse tervise probleemide ja kurnatuseni. Varem on uurimusest välja tulnud, et ligi 10% mitteametlikest hooldajatest on ülekoormatud ning ei suuda hooldamisega jätkata (Ikonen, 2011). Varasemates uuringutes on välja toodud ka lähedaste vaimse tervise probleemid, kõrgem vaesuse risk ning halvem füüsiline tervis, võrreldes nende lähedastega, kes ei pea kodus elavat eakat pereliiget

hooldama (Anker-Hansen et al., 2018). Eakatega koos elavatel lähedastel on suurem hoolduskoormus (Ikonen, 2011).

On leitud, et eaka patsiendi lähedased vajavad informatsiooni ja koolitust, professionaalset toetust, efektiivset kommunikatsiooni ning õiguslikku ja finantsilist toetust (Anker-Hansen et al., 2018). Varem on ka leitud, et patsiendi lähedastel puudub sageli ka informatsioon toetussüsteemide kohta (Guilabert et al., 2018). Sellest uurimusest selgus, et lähedased küll teadsid erinevaid toetussüsteeme, kuid ei olnud rahul riigi toetustega. Pigem püüavad lähedased ise probleemidega hakkama saada. Toetused on küll riik loodud, kuid sageli ei ole need kättesaadavad või peab nende eest maksma, mis halvendab majanduslikku toimetulekut. Lähedastel oli erinevaid vajadusi seoses eaka lähedase transportimisega ja transpordi korraldamisega. Lähedastele olid koormavaks igapäevased olmetegevused ning vajadus tugiisiku järele. Lähedased soovivad oma aega ja puhkust, kahjuks aga puudub toetussüsteem tugiisiku kujul, kes neile seda võimaldab. Oma aja ja puhkuse vajadus hooldaja rollist on esile kerkinud ka varasemas uuringus (Plöthner et al., 2019).

5. Järeldused

Uuringutulemused näitavad, et nii koduõendusteenust saavad eakad kui nende lähedased vajavad rohkem toetust koduses toimetulekus, et mõlema vajadused saaksid rahuldatud. Riiklikult peaks üle vaatama eakatele ja nende lähedastele mõeldud toetussüsteemid ning nende kättesaadavuse. Kuigi enamasti oldi rahul koduõendusteenusega ja koduõega suhted head, eelistati siiski ühe ja sama koduõe visiiti. Kindlasti peaks eakatega ja nende lähedastega koduõe visiidi sageduse rohkem läbi arutama.

Kasutatud kirjandus

Anker-Hansen, C., Skovdahl, K., McCormack, B., & Tønnessen, S. (2018, April 1). The third person in the room: The needs of care partners of older people in home care services—A systematic review from a person-centred perspective. *Journal of Clinical Nursing*, Vol. 27, pp. e1309–e1326. <https://doi.org/10.1111/jocn.14205>

Antunes, P. F., & Marques, P. A. O. (2017). Transition to the family caregiver role in Portugal. *Porto Biomedical Journal*, 2(6), 254–259. <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2017.05.002>

Aoun, S., Toye, C., Deas, K., Howting, D., Ewing, G., Grande, G., & Stajduhar, K. (2015). Enabling a family caregiver-led assessment of support needs in home-based palliative care: Potential translation into practice. *Palliative Medicine*, 29(10), 929–938. <https://doi.org/10.1177/0269216315583436>

Baanders, A. N., & Heijmans, M. J. W. M. (2007, October). The impact of chronic diseases: The partner's perspective. *Family and Community Health*, Vol. 30, pp. 305–317. <https://doi.org/10.1097/01.FCH.0000290543.48576.cf>

Chi, N. C., Demiris, G., Lewis, F. M., Walker, A. J., & Langer, S. L. (2016). Behavioral and Educational Interventions to Support Family Caregivers in End-of-Life Care: A Systematic Review. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 33(9), 894–908. <https://doi.org/10.1177/1049909115593938>

Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>

Guilabert, M., Amil, P., González-Mestre, A., Gil-Sánchez, E., Vila, A., Contel, J. C., ... Mira, J. J. (2018). The measure of the family caregivers' experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph15092040>

Haex, R., Thoma-Lürken, T., Beurskens, A. J. H. M., & Zwakhalen, S. M. G. (2020). How do clients and (In)formal caregivers experience quality of home care? A qualitative approach. *Journal of Advanced Nursing*, 76(1), 264–274. <https://doi.org/10.1111/jan.14234>

Hägglund, M., Scandurra, I., & Koch, S. (2009). Studying intersection points - An analysis of information needs for shared homecare of elderly patients. *Journal on Information Technology in Healthcare*, 7(1), 23–42.

Ikonen, K. (2011). *Ikääntyvien kokemuksia kotipalvelun laadusta* (Itä-Suomen yliopisto). Retrieved from https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20110369/urn_nbn_fi_uef-20110369.pdf

Jack, B. A., Mitchell, T. K., Cope, L. C., & O'Brien, M. R. (2016). Supporting older people with cancer and life-limiting conditions dying at home: a qualitative study of patient and family caregiver experiences of Hospice at Home care. *Journal of Advanced Nursing*, 72(9), 2162–2172. <https://doi.org/10.1111/jan.12983>

Kaheksa sammu inimese tervise heaks. Eesti õenduse ja ämmaemanduse arengustrateegia aastateks 2011–2020. (2010). Retrieved from https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Tervis/Tervishoiusteem/eol_eau_arengustrateegia.pdf

Keeling, D. (2014). Homecare user needs from the perspective of the patient and carers: a review. *Smart Homecare Technology and TeleHealth*, 2, 63–76. <https://doi.org/10.2147/shht.s42673>

Lethin, C., Hallberg, I. R., Karlsson, S., & Janlöv, A. C. (2016). Family caregivers experiences of formal care when caring for persons with dementia through the process of the disease. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 30(3), 526–534. <https://doi.org/10.1111/scs.12275>

Lüdecke, D., Bien, B., McKee, K., Krevers, B., Mestheneos, E., Di Rosa, M., ... Kofahl, C. (2018). For better or worse: Factors predicting outcomes of family care of older people over a one-year period. A six-country European study. *PLOS ONE*, 13(4), e0195294. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195294>

Martinsen, B., Mortensen, A. S., & Norlyk, A. (2018). Nordic homecare nursing from the perspective of homecare nurses - A meta-ethnography. *British Journal of Community Nursing*, 23(12), 597–604. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2018.23.12.597>

Meier, C., Bodenmann, G., Mörgeli, H., & Jenewein, J. (2011). Dyadic coping, quality of life, and psychological distress among chronic obstructive pulmonary disease patients and their partners. *International Journal of COPD*, 6(1), 583–596. <https://doi.org/10.2147/COPD.S24508>

Morse, J. M., & Field, P.-A. (1996). *Nursing Research. The Application of Qualitative Approaches*. London: Chapman & Hall.

Õe ja ämmaemanda ambulatoorsed vastuvõtud ja koduviisiidid vanuserühma ja tervishoiuteenuse osutaja liigi järgi. (2016). Retrieved March 13, 2019, from Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas website: <http://pxweb.tai.ee/esf/pxweb2008/Dialog/Saveshow.asp>

Plöthner, M., Schmidt, K., De Jong, L., Zeidler, J., & Damm, K. (2019). Needs and preferences of informal caregivers regarding outpatient care for the elderly: A systematic literature review. *BMC Geriatrics*, 19(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1068-4>

Steiner, V., Pierce, L. L., & Salvador, D. (2016). Information Needs of Family Caregivers of People with Dementia. *Rehabilitation Nursing*, 41(3), 162–169. <https://doi.org/10.1002/rnj.214>

Sundler, A. J., Eide, H., van Dulmen, S., & Holmström, I. K. (2016). Communicative challenges in the home care of older persons - a qualitative exploration. *Journal of Advanced Nursing*, 72(10), 2435–2444. <https://doi.org/10.1111/jan.12996>

Wolff, J. L., Spillman, B. C., Freedman, V. A., & Kasper, J. D. (2016). A national profile of family and unpaid caregivers who assist older adults with health care activities. *JAMA Internal Medicine*, 176(3), 372–379. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7664>

Soviet-era nursing in narratives

Annika Tagaküla¹, Gundega Tammaru², Merle Talvik³

¹SA Pärnu Haigla

²SA Tallinna Lastehaigla

³Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

ABSTRACT

Background: *Soviet-era nursing differs from today's nursing practise. These nurses have adapted and evolved to the new directions in modern healthcare. Nurses with Soviet-era training laid the foundations for modern nursing education and the principles of nursing in Estonia. The authors of this study focus on nursing practise in the Estonian healthcare system during the Soviet period.*

Objective: *The study describes and documents the work of Estonian nurses during the Soviet period, reflecting also on the experiences of former patients who received medical care during this time.*

Methodology: *The authors used qualitative research to collect data from the respondents via narrative interviews. Snowball sampling method was used, collected data was transcribed, coded and analysed according to the categories that emerged.*

Findings: *It was found that the work tasks of nurses in Soviet times interfered with a normal family life and were linked to other professions like typist or boiler room mechanic. The Soviet-era tools appear inadequate today and differ in their functionality and protective effect from modern tools. Some of the tools had to be prepared by the nurses on site.*

Discussion and conclusions: *The nursing profession was closely linked to the ideology of the Soviet era. The specificity of the era changed the social image of nurses and the hierarchical status in the labour market. Many patients who received medical care during this time still remember how lonely they were and how difficult this experience was for them psychologically.*

1. Taust

“Nõukogude okupatsiooni ajal tuli Eesti meedikutel järgida meditsiini eetikas peamiselt üleliidulisi suuniseid ja arusaamu. Arst teadis ja otsustas ise, mis patsiendile sobib ning patsiendi arvamusega ei arvestatud.” (Soosaar, 2016: 99). Nõukogude ühiskond oli sügavalt ideoloogiline ja nõukogude meditsiin oli paternalistlik.

Ideoloogia on alati ühiskondlikult jagatud mõtte ja kriitilise poolelt valitseva klassi ideede süsteem, mida allutatud inimgrupid aktsepteerivad “tervemõistusliku” arusaamana oma kohast selles ühiskonnas. (Dijk, 2005: 28).

Ideoloogia peab silmas üldistavalt grupi kõige iseloomulikumaid omadusi, nagu grupi arvamusi enda ja teiste gruppide kohta. Koondades kõik tava- ja üldised teadmised ühiskonna tunnetuse kultuurilisele alusele, saab ka ideoloogiat pida-da grupi teadmise aluseks, mis kontrollib grupi väärtusi ja hoiakuid. (Dijk, 2005: 67). Nõukogude ideoloogia pidas haritud kodanikuks ainult „poliitiliselt haritud inimest“ (Odiņa, 2013: 30).

Õdede haridus ja töökogemus nõukogude ajal erines tänapäevasest, kuid tänapäevane õendus on kasvanud välja just sellest kogemusest.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada nõukogudeaegset õendust läbi õdede ja patsientide mälestuste.

Uurimistöö ülesanded:

- kirjeldada õdede kogemusi nõukogude ajal;
- kirjeldada patsientide kogemusi nõukogude ajal;

2. Metoodika

Uurimistöö on kvalitatiivne õenduse ajaloo uurimus. Ajaloolise uurimuse metoodoloogiliseks aluseks on ajalookäsitlus, mis võimaldab analüüsida minevikku ja olevikku samaaegselt ning selle käigus mõjutada ka meie tuleviku võimalusi. (Karjahärm, 2010: 17). Kvalitatiivne uuring viidi läbi narratiivsete intervjuude abil, saadud andmed kodeeriti ja analüüsiti empiirilises materjalist esile kerkinud esialgsete tähelepanekute järgi, mille alusel moodustati ala- ja ülakategooriad.

Kirjandust koguti selleks, et võrrelda nõukogudeaegset õe töökeskkonda tänapäevaga. Kasutati otsingusõnu *soviet nurse* (nõukogude õde), *soviet nursing* (nõukogude õendus), *soviet ideology* (nõukogude ideoloogia), *history of nursing* (õenduse ajalugu). Ajalist piirangut ei seatud, kuna ajaloolised materjalid ja teooria käsitlused on üle 20 aasta vanad.

2.1 Teoreetilised lähtekohad

Uurimusele moodustasid tausta artiklid ja raamatud, millest paljastus nõukogudeaegne ideoloogia. Teoreetilise raami moodustab Teun A. van Dijk'i ühiskonna-teooria, mille järgi ideoloogia on grupi ühiskondlike mõtete alus, mis korrastab suhteid suletud maailmas, aidates hinnata uskumusi kas õigeks või valeks ning lihtsustades sellega ühiskonna liikmete käitumist. (Dijk, 2005: 19). Samuti on kasutatud Pierre Bourdieu teooriat, mis kirjeldab omandatud käitumisnorme „sotsiaalselt konstrueeritud loomusena” ja alateadliku käitumisena ning mida on tarvis sotsiaalse ruumi valitsemiseks. (Bourdieu, 1984: 170). Bourdieu jaoks koosneb ühiskond paljudest „väljadest“, mis on autonoomselt struktureeritud ühiskonnaruumid (haridusväli, kirjandusväli, kunstiväli jne). Igal konkreetsel väljal tegutsejate käitumist ja hoiakuid kujundavad eriaspektid, mida iga inimene erineval viisil endas mugandab (seda struktuuride individuaalset ümberstruktureerimist nimetab Bourdieu keskaja skolastikutelt laenatud sõnaga *habitus*) (Bourdieu, 1993: 38).

Varasemad nõukogudeaegse õenduse uurimused (nt Kõrran jt, 2008; Põldla, Sepp & Sepp, 2010; Ernits, Puusepp, Kont & Tulva, 2019; Ernits, Talvik & Tulva, 2019) on peamiselt kronoloogilised ja ülevaatlilikud. Uues, tänapäeval preva-leerivas käsitluses ei määratle kultuuriajalugu mitte uurimisobjekt, vaid vaate-nurk (Tamm, 2016: 137). Õendus on kultuuri osa (Leininger, 2005). Kultuuri-ajaloolistvaatenurkaise loomustab tähelepanupööramine mitte ajaloolistele reaaliidele (faktidele ja daatumitele), vaid nende esitustele ja käsitustele – lühidalt tähendustele. Selliselt mõistetud kultuuriajalugu lähtub seisukohast, et inimeste ettekujutusel tegelikkusest on sama suur või isegi suurem tähtsus kui tegelikkusel endal. (Tamm, 2016: 137). Uue kultuuriajaloo eesmärk on asetada rõhk ajaloo protsessis osalenute sisemisele vaatepunktile, kultuuriajalugu „ei küsi mitte ainult „kuidas see tege-likult oli?“, vaid pigem „kuidas see oli talle või neile?““ (Rubin, 2002: 81; vrd Daniel, 2001: 19). Niisugust vaatepunkti aitavad avada sündmustes osalenud inimeste mälestused, mida saab jäädvustada narratiivsete intervjuu meetodi abil.

Ajaloolise uurimuse metodoloogiline alus on Toomas Karjahärmi käsitlus ajaloo-teadusest, mille omaduseks on minevikuline ja olevikuline ühekorraga ning võime mõjutada seejuures tuleviku võimalusi (Karjahärm, 2010: 17). Olevikku saab tundma õppida mineviku valgusel ja minevikku oleviku valgusel. Carr väidab, et mineviku üldistamisega tõmbab ajaloolane tuleviku piirjooni (Carr, 1965: 56–86).

Nõukogudeaegse keskeriharidusega õed on kohanenud ja arenenud koos õenduse uute suundadega, et töötada tänapäeval kaasaegses tervishoius. Need on pannud aluse kaasaegsele õendusharidusele ja õenduse põhimõtetele Eestis (Ernits jt, 2019).

2.2 Valimi moodustamine

Valim moodustus vabatahtlikkuse alusel lumepalli meetodil (Lagerspetz, 2017), iga vastanud õde soovitas omakorda järgmist vastama. Kontakteeruti endiste ja praeguste õdedega Eestist. Õdede valimisse kuulumise kriteerium oli töötamine õena nõukogude ajal, perioodil 1940–1991 vähemalt 3 aastat. Kõige pikem praegu töötava õe töökogemus oli 52 aastat, sellest nõukogude ajal 23 aastat. Vanim vastaja õdede rühmas oli 70-aastane, noorim 46-aastane. Kümnest vastanust oli 9 naist ja 1 mees (vt tabel 1).

Küsitleti mugavusvalimina ka 16 endist patsienti, et käsitleda oma töös ka patsiendi vaadet, mis põhineb küsitletavate isiklikele ravikogemustele. Endiste patsientide valim on mugavusvalim tuttavatest ja nende tutvusingkonna inimes-test, kes mäletavad nõukogude aega ning on olnud nõukogudeaegses tervishoiu-süsteemis patsiendina (vt tabel 1).

Endiste patsientide kogemused hõlmavad endas lapsepõlve ja noorukiaja mäles-tusi, mis on jäänud väga erksaks ja mõneti ka mõjutanud edasist elu ning elukutse valikut. Enamik vastanutest kirjeldas sündmusi, mis toimusid, kui nad olid umbes 10-aastased. Kõige nooremad patsiendid mäletasid aega, mil nad olid 3–4aastased (3 inimest), vanim 17-aastane. Vastajate vanus oli 41 kuni 56 aastat, neist 3 meest ja 13 naist.

Tabel 1. Intervjueeritud õed ja patsiendid, 2019. a. seisuga

Õed jrk nr	Sugu	Vanus	ENSVs töötatud aastad	Patsiendid jrk nr	Sugu	Vanus	Vanus koge- muse ajal
1	N	70	23	1	N	54	10; 17
2	N	50	3	2	N	50	10
3	N	52	3	3	M	51	14
4	M	46	3	4	N	44	11
5	N	51	4	5	N	41	10
6	N	52	3	6	M	51	10
7	N	50	5	7	N	33	3
8	N	50	4	8	N	36	3
9	N	48	3	9	M	44	10
10	N	48	3	10	N	56	12
				11	N	43	3
				12	N	46	5
				13	N	45	6
				14	N	41	6
				15	N	48	12
				16	N	41	7

2.3 Andmete kogumine ja analüüs

Intervjuudeks sobivaid kandidaate otsisid töö autorid nõukogude ajal meditsiini-
kooli lõpetanud õdede seast, kes olid nõus vastastikuse kokkuleppe alusel oma
tööelu kogemusi jagama. Õed pöördusid isiklikult kunagiste koolikaaslaste
poole, nii tekkis lumepallivalim. Intervjueeritavatele tutvustati uurimisprojekti
põhimõtteid ja seda, kus andmeid avaldatakse ning fakti, et intervjueeritavad
jäävad anonüümseks. Iga vastaja sai koodi, mis koosnes õdedel järgmistest näita-
jatest: järjekorra number, sugu, vanus, õde, staaž õena nõukogude ajal; patsienti-
del: järjekorra number, sugu, vanus, patsient, vanus kogemuse ajal. Intervjuud viidi
läbi mitme kuu vältel alates 2019. a aprillist kuni 2019. a detsembrini. Koguti 10
õe intervjuud ja 16 patsiendi intervjuud. Intervjuud kajastavad ajavahemikku alates
1968. aastast kuni 1991. aastani.

Intervjueerimise käigus paluti intervjueeritavatel vabas vormis jutustada oma
mälestusi nõukogudeaegsest tervishoiust ja õdede rollist selles. Vajadusel esitati

suunavaid ja abistavaid küsimusi. Intervjuud salvestati diktofoni abil ja trans-
kribeeriti. Kõikide intervjuude läbiviimise tingimused lepiti intervjueeritavatega
enne kokku. Autorid viisid intervjuusid läbi iseseisvalt. Intervjuude ajad lepiti
kokku isiklikult ja need toimusid eraldi ruumis ning ajaliselts kestsid 10–35 minutit.
Ruumis viibisid intervjueeritav ja intervjueerija. Uurimistöö autorid kuulasid
salvestused üheskoos üle.

Transkribeerimiseks jagati intervjuud autorite kokkuleppel pooleks. Saadud info
kodeeriti ja grupeeriti. Intervjuude analüüsimisel lugesid autorid korduvalt läbi
transkriptsioonid ja töid tekstis värvidega välja korduvad teemad, millest moodus-
tati kategooriad ja alakategooriad. Vastavalt üleskerkinud kategooriatele tehti
analüüs.

2.4 Eetika ja usaldusväärsus

Kõik intervjueeritavad osalesid uuringus vabatahtlikult ning jäid anonüümseks.
Materjal on töödeldud ja tulemused on esitatud kodeeritud kujul. Uurijad ei puutu-
nud kokku intervjueeritavate isiklike andmetega, mis võivad kahjustada uuringus
osalenud isikute mainet.

Usaldusvääruse tagamiseks on uurimistöös kasutatud originaalintervjuusid ja
nende täpseid transkriptsioone. Intervjuud säilitati uurimistöö autorite valduses
kuni uurimistöö valmimiseni. Peale uurimistöö kaitsmist helisalvestised kustutati.

3. Tulemused

Andmete analüüsimisel kerkis esile suletud ideoloogilisele ühiskonnale omaste
tunnuste kandumine õendusse. Respondentidele meenusid värvikad kogemused
nõukogude ajast. Mõni respondent oli väga jutukas ja rääkis ilmekalt kuni piside-
tailideni, mõni andis lühikesi vastuseid.

Õdede intervjuude tulemused jaotusid kategooriatesse vastavalt tabelile 2.

Tabel 2. Õdede intervjuude kategooriad

TÖÖ ÕENA		
töö üldiselt	töökeskkond	ajastu eripära
TÖÖTINGIMUSED		
töövahendid	töökoormus ja keskkond	vajalikud oskused
HIERARHIA JA TÖÖTASU		
tööalane võimuhierarhia	tööülesannete jaotus ja kohustused	töötasu

Vastajad rääkisid meelsasti tööst, meenutasid olustikku ja üldmuljeid töökeskkonnast. Meenutati, et nõukogude ajal oli suhtumine töösse erinev tänapäevast, keskenduti meeskonnatööle. Kõige enam tõsteti intervjuudes esile tööentusiasm, töötamist hea tujuga (3 vastajat).

„...oli hoopis teine suhtumine töösse, inimesed töötasid hea tujuga.” (M46Õ3).

Patsientide intervjuude põhjal loodi kaks ülakategooriat, mis omakorda jagunesid kaheks alakategooriaks (vt tabel 3).

Tabel 3. Patsientide intervjuude kategooriad.

1. MÄLESTUSED ÕDEDEST JA HAIGLAST	
üldised mälestused	ajastu eripära ja emotsioonid
2. KESKKOND JA TINGIMUSED	
keskkond	haigla tingimused

Kunagiste patsientide mälestused pärinevad enamasti lapseeas, mil patsiendid olid umbes 10-aastased. Sellepärast on kajastatud kogemusi lastehaiglastest või lasteosakondadest nõukogude ajal. Mälestused õdedest ja nende suhetest patsientidega on kirjeldatud lapsea mälestustele tuginedes. Mõnel lapsel vedas ja ta puutus kokku väga hoolivate õdedega, kuid teised pidid kogema ignoreerimist ja hoolimatust. Mõistmaks, kui tähtsad olid laste suhted õdedega, kirjeldati ka haigla keskkonda.

3.1 Õdede kogemused nõukogude ajal

3.1.1 Töö õena

Töö üldiselt. Üks vastaja meenutas heldimusega kokkupuudet sõjaeelses Eesti Vabariigis hariduse saanud õdedega ja nende mõju töökollektiivis.

„...operatsioonitoas olid üldse kõik eakad inimesed, paljud, kes olid üksikud, sest nad olid nii palju tööl, et polnud neil eraelu ega suurt vabadust – tõelised halastaja-õed minu-meelest... aga see põlvkond hakkas siis just kaduma, aga ma nägin neid veel ja sain nendega koos olla – olin sellel ajal ainus noor – sattus nii ja väga kenasti vastu võeti.” (1N70Õ23).

Üks vastaja ütles, et talle meeldis olla operasiooniõde ja lõhnata pärast tööd ravimite järgi.

„...ma õudsalt fännasin, kui ma lõpetasin lõikuse toas valve ja siis ikka leivapoodi või kuskile läksin, siis kohe sain ma aru, miks kõik pööravad pead, sest ma lõhnasin eetri järgi.” (1N70Õ23).

Töökeskkond. Töökeskkonna kohta selgus infost, et patsiendid olid haiglas kaua aega. Näiteks lapsed olid haiglas nädalaid.

„...Lapsed olid tavaliselt haiglas ilma vanemateta, algul nutsid.” (5N51Õ4).

Neli vastajat ütlesid, et õõsel oli üks õde osakonna või mitme osakonna peale, mida pidi suutma hallata.

„Õde pidi igale poole jõudma, kiire liikumine mitme õeposti vahel, pidi jõudma ise üksinda kõike ära tegema.” (3N52Õ3).

Ajastu eripära. Kirjeldades töötamist nõukogude ajal, ei saanud mainimata jätta sellele ajastule iseloomulikke olusid ja olukordi. Lapsehoolduspuhkus oli väga lühike, 56 päeva enne ja 56 päeva pärast sünnitust. (Laan, Luiga ja Tamm, 1975: 344) Lastesõimes töötasid lisaks kasvatajatele laste tervise tagamise huvides ka meditsiiniõed. Meditsiiniõed pidid täitma erinevaid ülesandeid, et luua lastele kasvuks ja arenemiseks optimaalseid tingimusi ning vältida haiguste levikut. Meditsiiniõed töötasid arstiga kooskõlastatud tööplaani alusel, mis hõlmas järgmisi tööloike: ravi-profülaktiline töö, sanitaar-hügieenilise režiimi kontroll, ratsionaalse

toitlustamise organiseerimine, nakkushaiguste vältimine, päevarežiimi täitmise jälgimine, sanitaarharidustöö ja dokumentatsiooni vormistamine. (Laan jt, 1975: 325).

„1976...olid just lõppenud nädalased olekud ... ja sõime tulid kahekuuselt. Viiskümmend kuus päeva oli dekreet. Kahekuuselt... ja 3 rühma peale oli kas 95 või 96 last. Neid kohal üle 20-e ega suurt ei olnud, järjest niimoodi, üks, kes sai kodus terveks, nii kui ta nina pistis sinna, jäi uuesti.” (1N70Õ23).

Nõukogude ajal arvuteid haiglates veel ei olnud, sellepärast kogu asjaajamine ja dokumentatsioon kirjutati paberile, tavaliselt käsitsi. Haiglas olid paberikandjal haiguslood, nende vahel paberist korralduste lehed, mida õed iga päev täitsid.

„Siis olid paberikandjal olid... põhiline töövahend korralduste leht, kuhu arst kirjutab kõik soovid mida selle patsiendiga teha ja selle järgi õde töötaski.” (2N50Õ3).

3.1.2 Töötingimused

Töövahendid. Kuna ühekordseid vahendeid praktiliselt ei olnud, pidi olemasolevaid korduvkasutatavaid asju väga suure hoolega puhastama, hooldama ja steriliseerima. See aga võttis palju aega.

„/--/ kõik vahendid olid mitmekordse kasutamisega... suur osa tööajast läks meditsiinilise inventari pesemise, puhastamise ja steriliseerimise peale.” (4M46Õ3).

„Jah, kindaid paikasime. Ma arvan, et sel ajal ei olnud tarvis nii palju karta. Ei olnud selliseid hirmusid ja selliseid haigusi nagu praegu.” (1N70Õ23).

Nõukogude aja alguses ei olnud mitme aastakümne vältel kanüüle ja ühekordseid vereülekanne süsteeme. Nõelu kasutati korduvalt, need läksid vahepeal nüriks. Et nõela uuesti teravaks saada, teritati neid erineval viisil.

„Jaa, verevõtmise nõelu teritasin ma käia peal... opiõde tegi seda (lõbustatult) ... tundub uskumatu... need igavesed suured jurakad ...nõelad.” (1N70Õ23).

1960. aastatel oli puudus enamusest vahenditest, ühekordset steriilset materjali ei olnud saada, sellepärast pidi steriilset materjali ja vahendeid kohapeal pidevalt juurde tegema. Haiglates tehti palju vereülekanneid ning selleks vajalikke

tilgasüsteeme valmistati kohapeal. Isegi kipsisidemeid tehti töö ajal osakonnas. Ajal kui kanüüle veel ei olnud, pandi käsi kipsi, et saaks pikemalt tilgasüsteemi hoida.

„...ja just see materjali ettevalmistamine... kujuta ette, kuidas tehakse tilgasüsteem ise —juppidest!... Pannakse punane peenike kummist toru, siis oli klaas kopsik vahel – kus sa näed, mis seal tuleb, ja siis neid juppe järjest. Ots ja algus, ühes otsas punniga lõpeb, seal, kus läks nõel otsa – see sama, mida sai käiatud ja teritatud... Südist niidiga seoti neid ühendusi kõvasti kinni ja keedeti suurtes sterilisaatorites ära.” (1N70Õ23).

Nõukogude ajal kasutati operatsioonidel haava õmblusmaterjalina kätgutit. Haiglatesse seda valmis kujul ei saadatud, õed pidid seda mitme nädala vältel ette valmistama, pidid teadma õiget tehnoloogiat, et lõpuks saada kvaliteetne materjal.

„Kätgut... panime ise kokku. Uskumatu – opiõena ma valmistasin ette kätgutit, mis on lambasoolikast, naturaalne, sulab ära. Njahh, tema ettevalmistus kestis kolm nädalat... Niimoodi, et esmalt oli ta joodi sees ja pärast pidi ta kindlasti olema 95-se piirituse sees. 70-se peal läks laiaks, nii nagu ta haavas lõpuks läheb laiali.” (1N70Õ23).

Töökoormus ja keskkond. Õdesid oli vähe, suur osa neist töötas rohkem kui 1,0 kohaga. Mõnes haiglas jagati koormuseid võrdselt, kõik käisid 1,5 kohaga, ehk 240 tundi kuus. Kõige rohkem võeti haiglas ette 24-tunniseid valveid, mõnikord isegi rohkem. Lühikesi valveid, 8 või 12 tundi, ei soovinud keegi võtta.

„Valved olid enamuse 24-tunnised, kui vaja siis ka pikemad.” (9N48Õ3).

Õösel tavaliselt oli üks õde osakonna peal, standardne osakond oli kuni 60 patsienti.

„Oli veel ka selline töökorraldus, et päeval oli pedagoog lastele, kes siis lastega tegi õppetööd... ja koristaja. Aga kõik nemad läksid õhtul ära. Peale seitset, nii et õde jäi täiesti üksi selle kuuekümne inimesega.” (2N50Õ3).

Talvel või teiste töötajate haiguste ajal polnud lisatööjõudu kuskilt võtta, juhtus ka nii, et õösel oli mitme osakonna peale üks õde.

„Veel oli selline aeg, kus talvel olid õed haiged ja siis tuli vahest asendada ka vastuvõtutoa õdesid. See tähendas, et esimesel korrusel kolme osakonna peale oli üks õde, kes jookseb ühest maja otsast teisse, ja vahetevahel käis veel vastuvõtutoas uusi haigeid vastu võtmas... laringiidi haigetele auru tegemas... ja... ja kõik pidi nagu olema kontrolli all.“ (2N50Õ3).

1950.–1960. aastatel oli suur materjali ettevalmistamise kohustus. See lisas tööajale kuni 2 tundi, mille eest lisatasu ei makstud.

„Tööd oli palju, tööpäevad tihti läksid pikemaks kui... 2 tundi üle tööaja jooksime rõõmsalt edasi, olime rahul ja kõik...“ (1N70Õ23).

Vajalikud oskused. Masinakirja oskajad said lisatööna trükkida operatsioonide helisalvestisi või kantseleis aastaaruandeid.

“... Ma olin masinakirja kursused lõpetanud seal medkoolis. Iga aasta umbes 3 nädalat aasta alguses olin haigla kantseleis ja trükkimas suuri aasta aruandeid.” (1N70Õ23).

1960. aastatel kasutati meditsiiniliste materjalide steriliseerimiseks ohtlikke, katlakütmisega võrdsustatud köetavaid seadmeid. Et neid ohutult kasutada ja reguleerida, pidid õed omandama ka katlakütja oskused.

„Mul on katlakütja paberid... et mul oleks võimalik autoklaavida, steriliseerida operatsiooni materjali: linad, kitlid, kindad, kõik.“ (1N70Õ23).

Juhul kui öösel oli vaja teha operatsiooni, tehti enne vereanalüüs. Laboranti kohal ei olnud ja tema asemel hindas verepilti õde.

„Vereanalüüsi tegin öösel, päeval oli laborant. Öisel ajal tegin nn väikese vere – mikroskoobiga vaatasin vereäige pealt siis – noh palju leukotsüüte jne, ühesõnaga põletiknäitajaid oli, oskasin neid ära hinnata.“ (1N70Õ23).

1980. aastatel hakati rohkelt kasutama lihasesiseseid süste, erinevaid põletikke raviti antibiootikumidega. Nende lahustamine ning süstalde hooldamine ja steriliseerimine oli igapäevane õdede kohustus.

„Hommikul lahustati antibiootikume, valmistati ette klaassüstlaid ja tilk-infusioone. Pärast protseduure süstlaid leotati, pesti ja steriliseeriti. Enne valve

lõpetamist pesti protseduuri tuba ja põrand ära, viidi prügi ära ja siis lõpetati valve.“ (4M46Õ3).

3.1.3 Hierarhia ja töötasu

Tööalane võimuhierarhia. Vastajatele meenus kõige enam, kuidas jagati tööülesandeid. Tööpäeviti olid kohal vanemõde ja protseduuriõde, nemad töötasid 8 tundi. Vanemõde koostas graafikuid, kontrollis õdede tööd ja vajadusel andis lisaülesandeid. Vanemõde oli väga austatud ja tähtis isik osakonnas.

„Vanemõde oli väga tähtsal positsioonil, sel ajal temaga ei andnud väga vaielda. Tema koostas töögraafikuid. Isiklikke soove seal ei arvestatud väga.“ (N48Õ3).

Kolme respondendi meelest arstid otsustasid väga palju, neisse suhtuti austusega, neid teietati.

“...Arsti suhtuti nagu kuidagi austusega ja muidugi ka see teietamine.” (2N50Õ3).

Tööülesannete jaotus ja kohustused. Protседuuriõed võtsid veenist verd, tegid intravenoosseid süste, palatiõed jagasid patsientidele ravimeid, tegid inhalatsioone ja muid vajalikke ravitoiminguid.

„Päeval oli õdesid rohkem, siis oli tavaliselt igas osakonna otsas üks õde. Ja veel oli protseduuriõde, kes võttis vereanalüüsi ja tegi veenisüste kui oli vaja. Tavalised õed tegid intramuskulaarseid süste, andsid ravimeid suu kaudu. Ja tegid auru, auru inhalatsioone. Sel ajal pikaajalise nohu puhul oli väga populaarne panna ninasse vatipulgad, mis olid määratud ninasalviga.“ (5N51Õ4).

Operatsiooniõde pidi enne operatsioone valmistama ette ja steriliseerima vajalikud instrumendid.

„Op-i toas iga kord kui oli teada, et lõikus tuleb, siis õde valis välja riistad ja pani keema. Valmis komplekte ei olnud. See pidi tähendama seda, et sul pidi aimu olema, mis riistu on vaja operatsiooni käigus üldse. Puudu ei tohtinud tulla, neid polnud kuskilt juurde võtta.“ (1N70Õ23).

Töötasu. Nõukogude ajal maksti lisatasusid kõrgendatud terviseriski korral, nt kiirgus; samuti erinevate haigustega, nagu tuberkuloos, lepra, psüühilised

haigused, kokkupuute riski korral. Öötöö eest maksti samuti lisatasu. Puhkeaega 5 päeva tasustatud põhipuhkusena anti lisaks psühhiaatria haiglas.

Palga teema kohta jutustas kõige kogenum õde, tema mälestused hõlmasid mitu aastakümnet, alates 1968. aastast kuni 1990. aastani.

„Ja palka, ma mäletan selle aja seda joont, et öeldi – õdedel ei pea olema suur palk... või naistel üldse...mmm..., neil on mehed, kes raha teenivad.“ (1N70Õ23).

Töötatud aastate eest palka tõsteti.

„Töötasu, ma arvan, et see oli iga viie aasta tagant automaatselt oli viierublane palgatõus. Kuni 35 aastat sai töötatud, siis vist oli lagi ja kõik.“ (1N70Õ23).

Palgast üksi oli raske ära elada, sellepärast kasutasid õed lisateenimisvõimalusi ka mujal.

„Sel ajal sai tihti käidud sügiseti kolhoosis, et teenida lisaraha. Kes küttepuude, kes mantli, kes saabaste ostmiseks. (1N70Õ23).

Öötundide, nädalavahetuse ja riiklike pühade ajal töötamise eest sai lisatasu. Samuti puuduoleva personali asendamise eest maksti lisatasu.

„Alustasin tööd 1988. aastal, mu põhipalk oli 80 rubla. Töötades 1,5 kohaga öösiti ja nädalavahetustel sai kätte peaaegu 150 rubl.... Siis veel oli selline asi, et vahepeal olid sanitarid haigeks jäänud. See tähendas, et õde pidi pärast protseduuride tegemist võtma põrandaharja ja lapi ja terve osakonna ära pesema. Selle eest sai 25% palgast juurde.“ (5N51Õ4).

3.2 Patsientide kogemused nõukogude ajal

3.2.1 Mälestused õdedest ja haiglast

Üldised mälestused. Endised patsiendid jutustasid, et õed tegelesid laste ravimise ja jälgimisega, aga nõustamine jäi tavaliselt tegemata või sellega tegelesid arstid.

“Õdesid ma nägin väga vähe, arst seletas mulle küll diagnoosi sisu ja- ja tuleviku või-või mismoodi ma seda kõike kontrolli all saan hoida. Temalt ma sain rohkem

infot kui õdedelt... Õed tegid ainult protseduure, mõõtsid veresuhkrut ja põhilise aja... ega sulle midagi konkreetset infot ei antud.” (1N54P17).

Õdedega suhtlemine ei olnud laste jaoks lihtne. Mõnes haiglas olid väga tõrjuvad õed. Juba päris väikesed lapsed tundsid ära, kuidas õed nendesse suhtuvad ja oskasid hinnata ka erinevate õdede toimingute oskusi.

“... õed olid väga kurjad, ei lubanud valu kaevata, saadeti palatisse tagasi ja nutad seal. Õed, et me ei tüütaks neid, panid meid põrandaid pesema.” (12N46P5).

Õdedest ja personalist olenes väga palju. Samu protseduure ja toiminguid sai teha kas inimlikult või hoolimatult. Kunagistest nõukogudeaja patsientidest ainult üks rääkis haigla kogemusest kui meeldivast mälestusest.

“Lapsena on mälestus trellidest --, et laste voodid olid sellised võre voodid, kus siis, jah, mis olid kõrged ja hirmuäratavad, aga... samas siuke personal oli niipalju hooliv ...või...tore, et --. Sealt tekkis see armastus meditsiini vastu ja juba lasteaias teadsin, et minust saab õde.” (15N48P12).

Nakkushaiglas sattunud lapsed olid ülejäänud maailmast isoleeritud ja tundsid väga puudust lähedusest ja teiste inimestega suhtlemisest. Õdedel jagus aega vaid protseduuride tegemiseks.

Ajastu eripära ja emotsioonid. Praeguses ühiskonnas on raske kujutada ette, et nt mugavuse pärast võiks ravi olla eetika- ja empaatiareegleid mitteamvestav. Vahel pidid lapsed pealt vaatama ja kuulama, kuidas teistele erinevaid valulikke protseduure tehti ja samas kannatlikult ootama enda korda.

“Et võeti kõik need lapsed, kes siis pidid operatsioonile minema. Me seisime rivis, meile tehti õlavarde süst. Siis me ootasime oma korda seal ukse taga. ... läbi ukse kuulsid, kuidas protseduuri tehti... Sest need lapsed seal kõik nutsid ja karjusid ---“ (2N50P10).

Tänapäeval on tavaline, et suuõõne operatsioonid keerulisest hambaravist kuni kurgu-nina-kõrva-arsti manipulatsioonideni on võimalik teha narkoosis. Nõukogude ajal olid ravivõtted algelised ja puudusid sobivad seadmed ja ravimid. Kohalik tuimestus mõjus väga vähe, olukord oli lastele hirmutav ja enne protseduure midagi ei selgitatud.

“... kui oli vaja minna protseduurile, õde ütles, et lähme. Aga mida tehakse, kus tehakse, seda ma sain alles siis teada kui ma juba protseduuril olin...” (1N54P10).

Nõukogude ajal protseduuri või operatsiooni läbiviimine võis olla toores, piinarikas ja tahtevastane, ka laste puhul.

“Kaks õde hoidsid mind toolipeal kinni... Peast ja õlgadest... üks hoidis jalgadest.” (13N45P6).

... ja siis ma istusin seal ja öeldi, et tee suu lahti ja tehtigi niimoodi operatsioon ja loomulikult mina karjusin ja siis see vere pursked mis seal arstile näkku, oh ... see oli tegelikult nii jube.” (2N50P10).

Kõige enam kunagistele laps-patsientidele on meelde jäänud üksindustunne, mida keegi ei pannud tähele.

“Õdedel polnud aega ja... hooldajaid ka ei olnud.” (15N48P12).

Haiglas nutsid lapsed palju ja veel täiskasvanuna mäletavad enda tundeid väga intensiivse hirmuna. Hirm oli nii suur, et valu läks hirmust üle või ei saanud magada hirmu tõttu.

“ühel õhtul kui ma hästi kurb olin ja nutsin, siis teised lapsed olid juba magama jäänud, ma läksin üksi palatist välja ja üksi nutsin koduigatsusest.” (16N41P7).

3.2.2 Keskkond ja tingimused

Keskkond. Nõukogude ajal oli puudus kõigest, haiglates olid kasinad tingimused. Mõnes kohas olid veel kuivkäimlad.

“Mäletan, et üks pikk koridor oli seal lastehaiglas ja selle lõpus oli kuivkäimla.” (6M51P10).

Tavahaiglates olid suured palatid, igas 6–12 last, eri vanuses, imikust kuni teismelisteni.

“...mäletan, et olime 6–7 ühes suures palatis, kus olid koos nii 6-kuune imik, kui 13-aastane tüdruk ja siis kõik vanused seal vahel ka.” (7N33P3).

Lastele jättis sügava esmamulje haiglahoone ise ja ruumide väljanägemine. Üldine mulje haiglatest oli järgmine: vanad, suured majad, suured aknad ja suured palatid, kole seinavärv, ebameeldiv ning kõikjal tuntav kloori lõhn.

“Ma mäletan seda, et ma olin koridoris kuskil voodi peal. Koledad rohelised koridorid nagu siis olid. ... see vana haigla, suured aknad on ju. Siis palatis oli vist kas 6 voodit, need olid reformvoodid.” (5N41P10).

“Mis ma veel mäletan ... nii, külm oli, wc-potid olid jumala külmad ja kloori hais oli igal pool.” (12N46P5).

Erilist eraldatust tundsid lapsed nakkushaiglas, kus isolaatoris oli laps üksinda klaasist seinte taga.

“Mäletan seda, et ma sattusin nii öelda... kinnistesse boksidesse... kus ma olin ümbritsetud klaasseinadega, ma ei saanud kellegagi rääkida.” (9M44P10).

Haigla tingimused. Vastavalt nõukogude aja arusaamadele ja kommetele, olid lapsed haiglas enamasti üksi. Oli tavaline, et juba kahekuust last harjutati lastesõime minekuga, enamik lapsi käis lasteaias. Samuti pidi haiglasse laps jääma vanemateta.

“Imik oli siis ka ilma ... see imik oli lastekodulaps. Seda ma mäletan. Ta vist oli põletusi saanud. Et ta oli kinni seotud...” (7N33P3).

Tavapraktika oli selline, et vanematel haiglasse jääda ei lubatud. Küllastamisvõimalus oli erinev, vastavalt osakonnale, kus laps oli. Nakkushaiglates oli küllastamine keelatud, pärast operatsiooni lapsi kohe küllastada ei lubatud. Leebemad tingimused olid tavaosakondades, kus lapsed olid pikematel uuringutel või ravil.

“Seda ma mäletan, et mul oli koguaeg keegi lähedastest juures. Et ma üksi ei olnud.” (5N41P10).

Haiglates oli kõige tavalisem söök (piima)supp või puder. Reeglina toit ei olnud isuäratav, mõned lapsed meenutavad kohutavat maitset, koledat väljanägemist ning lahjat toitu.

“veneaegsed teeklaasid olid need kaheksakandilised, selles toodi siis mingit suppi, kus a`la mingi piimasupp on ju, kus siis oli mingi üks riisitera hulpis...” (5N41P10).

4. Arutelu

Nõukogude aega ja selle perioodi iseloomulikku mõju on Eestis õenduse erialapraktika arendamise seisukohast alles hiljuti uurima asunud (Kõrnan jt, 2008; Põldla, Sepp & Sepp, 2010; Ernits, Puusepp, Kont & Tulva, 2018; Ernits, Talvik & Tulva, 2019). Uurimistöö tulemused aitavad laiendada õdede ja õenduse üliõpilaste silmaringi sellest ajalooperioodist ja selgitada nõukogudeaegset kuvandit õdedest.

Kuigi sõjajärgne aeg oli Nõukogude Eestis karm ja valitses erinevate vahendite ja seadmete nappus, ei saa öelda, et nõukogude õendus tekkis n-ö tühja koha peale. Haiglates olid veel mitu aastakümnet tööl Eesti Vabariigi ajal töötanud ja õppinud õed. Intervjuudest selgub, et värskest tööle asunud õdedele olid nad heaks teenäitajaks ja toeks.

Nõukogudeaegsed õed pidid hakkama saama rasketes tingimustes (Kalnins jt, 2001), kus igapäevaseks kohustuseks oli pidev materjali ettevalmistamine, puhastamine ja steriliseerimine, mis võttis suure osa tööajast. Intervjuudest selgub, et reeglina töötati rohkem kui ühe koormusega, juhul kui mõni kolleeg haigestus, oli vaja töötada mitme eest, isegi mitmes osakonnas. Seadmeid oli vähe, enamik töövahenditest oli korduvkasutusel, neidki oli vähe.

1960.–1970. aastatel oli puudus paljudest tänapäeval tavapära vahenditest, näiteks tilguti- ja vereülekandesteemete valmistati käsitsi, seoti kokku tugeva niidiga ja lõpuks steriliseeriti. Vereülekanne nõelu teritati käia peal. Kirurgilise õmblusmaterjali ettevalmistus võis kesta kuni 3 nädalat, tähtis oli jälgida õiget tehnoloogiat. Materjali steriliseeriti autoklaavides, nende kasutamiseks oli õdedel vaja õppida katlakütjaks. Väga hinnatud oskus oli masinkirjutamine, operatsiooni-kirjeldusi salvestati magnetofonilindile, pärast trükkis õde need paberile. Kõik andmed olid paberikandjal, kaasa arvatud majandusandmed. Haigla aruandluse trükkimiseks läks vaja õdede oskusi.

Kokkuvõtlikult iseloomustab õdede vastutust tsitaat: *“nõukogude õde suutis ja oskas kõike”*. (2N50Õ3)

Paljud operatsioonid, mida praegu tehakse üldises narkoosis, tehti lokaalanesteesias. Lokaalanesteesiaga operatsiooni kogemus lapseas võis jätta sügava emotsionaalse trauma, näiteks suuõhne kirurgiliste protseduuride puhul. Haiglates

keskenduti rohkem protseduuride tegemisele, suhtlus patsientidega, eriti lastega, jäi tagaplaanile. Kõige tugevam emotsioon, mis tuli välja patsientide mälestustest, oli üksindus.

Pierre Bourdieu teooria järgi ei eksisteeri sotsiaalsel väljal tegutsejad vaakumis, vaid keerulises institutsionaalses võrgustikus, mis volitab, võimaldab ja seadustab nende tegevuse. Inimene on oma otsustustes ja valikutes vaba vaid sedavõrd, kui võrd „väli“ seda võimaldab. Väli pakub kõigile asjaosalistele võimalikkuste ruumi. Selle võimalusteruumi tõttu ongi ühe kindla ajastu inimesed ruumis ja ajas paika pandud ning suhteliselt sõltuvad otsestest majandusliku ja sotsiaalse keskkonna tingitustest. Võimalused, mida pakub ajalugu, määravad selle, mida on võimalik või võimatu ühel ajahetkel ühel väljal teha või mõelda. Ning inimeste käitumist ja staatust mõjutavad lisaks majanduslikule ja sotsiaalsele „kapitalile“ nende „sümboolne kapital“, nende kasvatus, haridus, maine jne. (Bourdieu, 2003: 77).

Nõnda olidki selle uurimuse jaoks intervjueritud endised õed ja patsiendid nõukogude ühiskonna võimalusteruumi „kammitsais“. Nad said tegutseda vaid sedavõrd ja sel viisil, kuidas ühiskond nendele võimaldas. Ühiskonnas tegutsevate gruppide väärtusi ja hoiakuid kontrollis ideoloogia (Dijk, 2005: 67).

Patsientide kogemused kajastavad neid tundeid, mida nõukogude ajal väljendada ei sobinud. Kurbus, koduigatsus, valu tundmine, igavuse ja üksinduse tundmine ei sobinud kokku nõukogudeaegse kujundiga õnnelikust lapsepõlvest, mis pidi valitsema Nõukogude Liidus. Kõik pidid olema iseseisvad juba imikueast alates. Järgiti propagandistlikke sõnumeid, nagu „lasteaid vabastab ema“. Sellega suunati naised tööle. Hooldajad õpetasid lasteaiades lastele hügieeniharjumusi ja julgustasid neid uusi harjumusi kodudesse viima (Starks, 2017).

Lastekeskust oli väga vähe juba süsteemis endas. Arvati, et laps saab üksi hästi hakkama, piisab, kui tal on soe toit, puhtad riided, mänguasjad ja järelevalve ning katus pea kohal. Õed olid järelevalvaja ja kontrollija rollis, laste emotsionaalsete vajadustega arvestati vähe. Intervjuudest nähtub, et kontroll ja füüsiline tervis olid esikohal, lapse tunded ja kogemused raviprotseduuride ajal olid teisejärgulised. Lapsed kogesid haiglas tihti füüsilist valu, tahtevastast ravimist, kinnihoidmist, hoolimatust, ükskõiksust ja tõrjumist. Õdedelt ei oodatud empaatiat ega kaastunnet, rohkem hinnati kontrolli ja käskude täpset täitmist (Ernits, jt, 2019). Kuna suhtlemispsühholoogia ja haigete põetus olid õdede õppes asendatud poliitilise

ideoloogiaga (Kalnins, jt, 2001), kannatasid ennekõike patsiendid, kellel oli vajaka tavapärasest toetavast vestlusest.

5. Järeldused

- **Õena töötamine nõukogude ajal** nõudis erinevaid oskusi probleemide lahendamiseks. Tihti tuli ühendada kiire käeline osavus tehnilise mõtlemisega tingimustes, kus töövahendeid oli ebapiisavalt. Tehti tasuta ületunnitööd, et vajaliku tööga valmis saada. Samas panustati meeskonnatööle, töötades nagu üks suur pere. Kuid arstid ja vanemõde olid töösuhetes alati tähtsamad. Õepalgast elamine oli suur väljakutse, osaliselt sellepärast töötas enamik õdedest täiskoormusest suurema koormusega, eelistades tööl käia nädalavahetustel ja öösiti, kui töötasu oli suurem. Otsiti ka teisi lisateenimise võimalusi.
- **Patsientide kogemused nõukogude ajal** kajastavad ilmekalt üksikisiku kannatuste allutamist suure idee nimel. Intervjueritud patsientide kogemused toovad esile tundeid, mida nõukogude ajal „õnnelikus lapsepõlves“ väljendada ei sobinud. Intervjuudest tuli ilmekalt välja, et lapse emotsionaalse seisundile ei pööratud nõukogudeaegses haiglas kuigivõrd tähelepanu.

Kasutatud kirjandus

Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. London: Routledge.

Bourdieu, P. (1993). *The field of cultural production. Essays on art and literature*. Cambridge: Polity Press.

Bourdieu, P. (2003). *Praktilised põhjused. Teeteooriast*. Tallinn: Tänapäev.

Carr, E.-H. (1965). *What is history?* Penguin Books.

Daniel, U. (2001). *Kompendium Kulturgeschichte: Theorien, Praxis, Schlüsselwörter*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Dijk, T. A., van (2005). *Ideoloogia: Multidistsiplinaarne käsitlus*. Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus.

Ernits, Ü., Talvik, M. & Tulva, T. (2019). *Nursing Education in the Wind of Changes: Estonian Experience. Proceedings of the International Conference on Research in Education*. Barcelona, 1–14. Spain: Diamond Scientific Publication.
<https://www.dpublication.com/wp-content/uploads/2019/05/icreconf-60-174.pdf>

Ernits, Ü., Puusepp, K., Kont, K.-R. & Tulva, T. (2019). *Development of Estonian nursing profession and nurses' training: historical, political and social perspectives. Professional studies, Theory and Practice*, 5(20), 9-27.
<https://svako.lt/uploads/pstp-2019-5-20-2.pdf>

Kalnins, I., Barkauskas, V. H. & Šeškevičius, A. (2001). *Baccalaureate nursing education development in 2 Baltic countries: Outcomes 10 years after initiation. Nursing Outlook*, 49(3), 142–147.

Karjahärm, T. (2010) *Oleviku minevikud. Ajaloolase käsiraamat*. Tallinn: Argo.
Kõrran, T., Onoper, A., Pruuden, E., Roots, E., Ruul-Kasemaa, K., Saluver, T., Sarv, H. & Öunapuu, M. (2008). *Sammud käänulisel teel: Eesti õenduse arengutest 21. sajandini*. Tartu: Eesti Õdede Liit.

Laan, I., Luiga, E. & Tamm, S. (1975). *Lastehaigused*. Tallinn: Valgus.

Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid. Sissejuhatus ja väljajuhatus*. Tallinn: TLÜ kirjastus.

Leininger, M. (2005). *Overview of Leininger's Ethnonursing Research Method and Process*.
<http://www.madeleine-leininger.com/cc/researchmethod.pdf> (22.05.2020).

Odiņa, O. (2013). *Development of the nurse profession in Latvia (18 th-20th centuries)*. Rigas Stradina Universitate. Summary of the Doctoral Thesis.

Põldla, L., Sepp, A. & Sepp, H. (2010). *Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli eelkäijad. Ernits, Ü. & Sepp, A. (toim): Tallinna Tervishoiu Kõrgkool 1940–2010: artiklite kogumik*. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, 5–45.

Rubin, M. (2002). *What is Cultural History Now?* Cannadine, D. (toim.) *What is History Now?* Houndmills: Palgrave Macmillan, 80–94.

Soosaar, A. (2016). Meditsiinieetika. Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus.

Starks, M. (2017). Propagandizing the Healthy, Bolshevik Life in the Early USSR. <https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2017.304049> (24.05.2020).

Tamm, M. (2016). Kultuuriajalugu. Tamm, M. (koost., toim.). Kuidas uurida kultuuri? Kultuuriteaduste metodoloogia. Tallinn: TLÜ Kirjastus.

