

Õenduse õppetool

Õe õppekava

Laurabell Kabrits, Elina Šlotjuk

**NASO- JA OROGASTRAALSONDI PAIGALDAMINE VASTSÜNDINULE JA
ÕPPEVIDEOTE LOOMINE AINES “HAIGE LAPSE ÕENDUS”**

Lõputöö

Tallinn 2022

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Luban Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada oma lõputöö PDF-versiooni raamatukoguprogrammis.

Lõputöö autorite allkirjad

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja Liis Tõnismäe, RN, MSc

/nimi ja akadeemiline kraad/

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Laurabell Kabrits ja Elina Šlotjuk (2022). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Naso - ja orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule ja õppevideote loomine aines “Haige lapse õendus”. Lõputöös on 30 lehekülge, kasutatud 29 kirjandusallikat ning kaks lisa kuuel leheküljel.

Lõputöö eesmärgiks on kirjeldada naso- ja orogastraalsondi paigaldamist vastsündinule ning luua õppevideod naso- ja orogastraalsondi paigaldamisest vastsündinule aine “Haige lapse õendus” jaoks. Käesoleva innovaatilise lõputöö raames koostati kaks õppevideot: “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”, mis pandi kokku tuginedes teoreetilisele materjalile. Teoreetiline osa koosneb inglise- ja venekeelsetest tõenduspõhistest allikatest. Autorid kasutasid kirjanduse kogumiseks *Google Scholar* otsingumootorit, *EBSCOhosti* ja *PubMedi* andmebaasi: *Medline*.

Lõputöös on jõutud järgmiste **järeldusteni**:

Toitmissondi paigaldamine vastsündinule on levinud protseduur vastsündinu intensiivravi osakonnas. Enne toitmissondi paigaldamist vastsündinule tuleb teadlik olla näidustustest ja vastunäidustustest. Toitmissondi paigaldamisel on tähtis teostada igat paigaldamise etappi täpselt sellisel moel, nagu juhises on ette antud ning järgida rangelt a- ja antiseptika reegleid. Toitmissondi asukoha kontrollimine on üks olulisemaid etappe sondi paigaldamises ning toitmissondi asukoha kontrollimiseks kasutatakse erinevaid meetodeid. Toitmissondi paigaldamine vastsündinule on ebaseeldiv protseduur, mis võib kaasa tuua rohkelt tüsistusi. Tüsistuste ja riskide esinemise vältimiseks on tähtis, et antud protseduuri teostaks kvalifitseeritud õde, kes on läbinud vajaliku väljaõppe.

Lõputöö tulemusena valmis kaks õppevideot: “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”. Valminud õppevideod põhinevad uurimistöös kirjeldatud teoreetilisele taustale ja on sobilikud kasutamiseks õppematerjalina aines „Haige lapse õendus“.

Töö võtmesõnad: nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule, orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule, õppevideo.

SUMMARY

Laurabell Kabrits and Elina Šolotjuk (2022). Tallinn Health Care College, Chair of Nursing Science. Naso- and orogastric tube placement in newborn and creating the instructional video for the “Sick Child Nursing” subject. Thesis is completed on 30 pages, 29 references and two appendixes on six pages.

The aim of the thesis is to describe the placement of naso- and orogastric tube in newborn and create instructional videos about naso- and orogastric tube insertion in newborn for the “Sick Child Nursing” subject. Two instructional videos were created in the current thesis, “Nasogastric tube placement in newborn” and “Orogastric tube placement in newborn”, that was compiled on the basis of a theoretical background. The theoretical part consists of evidence-based sources in Estonian, English and Russian language. To collect literature, authors used the Google Scholar database, EBSCOhost and PubMed database: Medline.

The following **conclusions** have been reached in the thesis:

Feeding tube placement in a newborn is a common procedure in the newborn intensive care unit. The indications and contraindications should be known before inserting a feeding tube into a newborn. When installing the feeding tube, it is important to perform each installation step exactly as instructed and strictly follow the rules of a- and antiseptics. Checking the location of the feeding tube is one of the most important steps in the placement and different methods are used to check the location of the feeding tube. Placing a feeding tube in a newborn is an unpleasant procedure that can lead to many complications. To avoid complications and risks, it is important that this procedure is performed by a qualified nurse, who has received the necessary education.

As a result of the dissertation, were completed two study videos: “Nasogastric tube placement in newborn” and “Orogastric tube placement in newborn”. The completed instructional videos are based on the theoretical background described in the research and are suitable for use as study material in the subject "Sick Child Nursing".

Keywords: Nasogastric tube placement in newborn, orogastric tube placement in newborn, instructional video.

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. TEOREETILINE TAUST JA KONTSEPTSIOON.....	8
1.1 Toitmissondide näidustused ja vastunäidustused	8
1.2 Toitmissondi paigaldamine ja asukoha kontrollimine.....	8
1.3 Toitmissondi paigaldamisega seotud tüsistused ja riskid	11
2. METOODIKA JA TEOSTUS.....	12
2.1 Metoodika.....	12
2.2 Teostus.....	13
2.2.1 Õppevideo “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”	13
2.2.2 Õppevideo “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”	15
3. TULEM	17
4. ARUTELU	19
JÄRELDUSED.....	21
KASUTATUD KIRJANDUS	22

LISAD:

Lisa 1. Kirjandusallikate otsing

Lisa 2. Õppevideote stsenaariumid

SISSEJUHATUS

Naso- ja orogastraalsondi (edaspidi toitmissondid) paigaldamine on üks levinumaid protseduure vastsündinute intensiivravi osakonnas. Toitmissond on tavaliselt näidustatud mao dekompressiooniks, enteraalseks toitmiseks ja ravimite manustamiseks. (André jt, 2017: 591). Nasogastraal- või orogastraalsond paigaldatakse peamiselt vastsündinutele, kellel esinevad toitmisraskused ja suukaudne toitmine pole võimalik. Vastsündinu jaoks on suukaudne söömine loomulik, kuna raske haiguse või enneaegsuse tagajärjel ei suuda patsient iseseisvalt suu kaudu süüa. Selleks, et patsient vastsündinute intensiivravi osakonnast välja kirjutataks, on tal vaja kaalus juurde võtta ja olla võimeline iseseisvalt, ilma sondi abita, toituma. (Premji ja Chessell, 2011: 2; Calik ja Esenay, 2019: 771).

Toitmissondi paigaldamise tagajärjel võib vastsündinul tekkida arvukalt tüsistusi. Tüsistusi tuleb minimaliseerida hoolika tähelepanu ja regulaarse jälgimisega. (Yi, 2018: 17). Seoses sellega, et söögitoru asub hingetoru läheduses, suurendab valesti asetatud toitmissond aspiratsiooni ohtu. Võrreldes täiskasvanutega on lastel suurem oht soovimatuks toitmissondi eemaldamiseks, kuna nad teostavad rohkem aktiivseid liigutusi jäsemete ja peaga. (Irving jt, 2014: 70).

2012. aastal Ameerika Ühendriikides läbi viidud uuringus jõuti järelduseni, et tudengitele, kes õppisid nasogastraalsondi paigaldamist läbi interaktiivse meetodi, jäid paigaldamise etapid paremini meelde ja nad olid teadlikumad antud protseduuri üksikasjadest, kui standardse koolitusmeetodi läbinud tudengid (Aebersold jt, 2018: 35). Tulemused rõhutavad vajadust täiustada õendushariduse väljaõppe strateegiat kliiniliste õdede, koduhooldus õdede ja hooldajate jaoks, et tõsta protseduuride- ja ravikvaliteeti. (Chang jt, 2015: 7-8).

Uurimisprobleemiks on ebapiisav standardiseeritus toitmissondi paigaldamise tehnikas vastsündinutele, mille tõttu esineb sageli vigu mõõtmisel, mis tekitab raskusi õige asukoha leidmisel. Valesti paigaldatud toitmissond võib tekitada tõsiseid vigastusi, tüsistusi ja isegi eluohtlikke seisundeid. (André jt, 2017: 591). Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis, aines “Haige lapse õendus” puudub õppevideo naso- ja orogastraalsondi paigaldamisest vastsündinule.

Uurimistöö eesmärgiks on kirjeldada naso- ja orogastraalsondi paigaldamist vastsündinutele ning luua õppevideod naso- ja orogastraalsondi paigaldamisest vastsündinule aine “Haige lapse õendus” jaoks.

Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

- Kirjeldada toitmissondi näidustusi ja vastunäidustusi vastsündinule, paigaldamist, asukoha kontrollimist, tüsistusi ja riske.
- Õppevideote loomine naso- ja orogastraalsondi paigaldamisest vastsündinule.

Kesksed mõisted

Nasogastraalsond (*nasogastric tube*) - toru, mis sisestatakse nina kaudu makku (A Dictionary of Nursing, 2021).

Orogastraalsond (*orogastric tube*) - toru, mis sisestatakse suu kaudu makku (Definition of ..., 2012).

Õppevideo (*instructional video*) - interaktiivne õppeviis (Aebersold jt, 2018: 36).

Paigaldamine (*placing*) - on vastsündinute intensiivravi osakonna üks sagedasemaid õendusprotseduure (Wallace jt, 2014).

Vastsündinu (*newborn*)- laps, kes ei ole võimeline emast mingil viisil sõltumatu olla: see kehtib eriti äsja sündinud või esimesel elunädalal olevate imikute kohta (A Dictionary of Nursing, 2021).

Õendus (*nursing*) - individuaalne tervise probleemide lahendamine õendusabi raames, mis hõlmab järgnevaid etappe: hindamine (patsiendi probleemidele), planeerimine (kuidas neid lahendada), elluviimine (plaanide) ja tulemuse määramine (paranemise edukuse kohta) (A Dictionary of Nursing, 2021).

Haige lapse õendus (*Sick child nursing*) - laste abistamise korraldamine lähtudes nende anotoomilistest ja füsioloogilistest iseärasustest, patofüsioloogiliste protsesside kulgemisest, uurides toitumisomadusi (Grigorijev, 2012).

1. TEOREETILINE TAUST JA KONTSEPTSIOON

1.1 Toitmissondide näidustused ja vastunäidustused

Toitmist läbi toitmissondi kasutatakse vastsündinu puhul, kelle seedetrakti süsteem toimib, kuid kliiniline seisund või imemise koordineerimine, hingamine ja neelamine ei ole stabiliseeritud ning suukaudne toitmine on vastunäidustatud. Toitmissondi kasutatakse sageli patsientidel, kes on koomas, narkoosis või kes ei saa toituda ettenähtud viisil suutrauma tagajärjel. Lisaks sellele kasutatakse toitmissondi mao dekompressiooniks, enteraalseks toitmiseks ja ravimite manustamiseks, mehaaniliseks ventileerimiseks, hüdratatsiooniks, metastaatiliste maohaiguste ja muude põhjuste puhul. (André jt, 2017: 595; Fan jt, 2017: 189). Toitmissond on näidustatud järgmistel juhtudel: vaimsete või füüsiliste alaarengu tunnuste ilmnemisel, neuroloogilised häired, luu- ja lihaskonna kõrvalekalded ja ainevahetust suurendavad haigused. Antud kroonilised haigused muudavad suukaudse toitmise vastsündinu jaoks keeruliseks, ohtlikuks või võimatuks. (Erin ja John, 2013: 567-568).

Nasogastraalsondi puhul jaotatakse vastunäidustused kahte kategooriasse: absoluutsed ja suhtelised. Absoluutsed vastunäidustused tähendavad, et protseduur võib põhjustada eluohtliku seisundi ja seda tuleks võimalusel vältida. Suhtelised vastunäidustused tähendavad, et tuleb olla ettevaatlik, kuna on oht kõrvaltoimete tekkeks. Sellisel juhul peab kaaluma üle riskid. Nasogastraalsondi paigaldamise absoluutsed vastunäidustused on rasked peatraumad näo piirkonnas ja hiljutised nina-, kurgu- või söögitoru operatsioonid. Nasogastraalsondi paigaldamise suhtelised vastunäidustused on seotud hüübimishäiretega, söögitoru veenilaienditega ja söögitoru ahenemisega. (Price ja Shuss, 2016: 52).

Enne vastsündinu toitmist läbi toitmissondi tuleb arvestada vastunäidustustega. Toitmissondi kaudu toitmise vastunäidustused on paralüütiline või mehaaniline iileus, soolesulgus, perforatsioon või nekrotiseeriv enterokoliit. Suhtelisteks vastunäidustusteks peetakse soolestiku düsmotiilsust, toksilist megakoolonit, peritoniiti, seedetrakti verejooksu, suure väljundiga enteraalseid fistuleid, tugevat oksendamist ja raskesti ravitavat kõhulahtisust. (Vermilyea jt, 2015).

1.2 Toitmissondi paigaldamine ja asukoha kontrollimine

Valesti paigaldatud toitmissond võib tekitada tõsiseid vigastusi, tüsistusi ja isegi eluohtlikke seisundeid. Sel põhjusel on oluline kontrollida toitmissondi asukohta enne toitmist või ravimite

manustamist mitte ainult visuaalsel mõõtmismeetodil. Visuaalse mõõtmismeetodi puhul ilmnevad paigaldusvead, seega on toitmissondi täpne asukohta kinnitamine äärmiselt oluline. Peab arvestama, et vastsündinu puhul on eksimisruum väga väike ja ebatäpse mõõtmise korral võib sond jääda söögitorru või liikuda edasi soolde. Asukohta kontrollimise eest vastutavad õed. Toitmissondi kontrollimise meetodite hulka kuuluvad ultraheli, mao vesinikioonide kontsentratsiooni (pH) mõõtmine, auskultatsiooni käigus kuuluvad mulinad ja röntgenograafia (André jt, 2017: 591).

Toitmissondid võivad olla erinevatest materjalidest: polüuretaanist (PUR), polüvinüülist (PVC) või silikoonist. Materjalid erinevad jäikuse, tugevuse ja hinnaklassi poolest. Samuti eristatakse sonde suuruste järgi, mida mõõdetakse ühikutes tähisega Fr ehk *Frenchides*. Mida suurem on arv Fr-des, seda suurem on sondi läbimõõt. Vastsündinule paigaldatava toitmissondi suurus varieerub 3,5–10 Fr vahel. (Wallace jt, 2014: 3; Price ja Shuss, 2016: 52).

Toitmissondi paigaldamine on suure riskiga protseduur, mille tõttu on tähtis igat paigaldamise etappi teostada täpselt sellisel moel, nagu juhises on ette antud ning seejuures järgida rangelt steriilsuse reegleid. Esialgu tuleb teostada käte antiseptika doseerides küünarnuki abil peopesa 3 ml antiseptikumi ning hõõrudes läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit. (Kätehügieeni juhend, 2014: 5). Seejärel tuleb panna protseduuri teostamiseks valmis vajalikud vahendid, pesta puhtaks käed ning kuivadele kätele panna kindad. Järgmiseks sammuks on määratleda sisestamise pikkus. Toitmissondi õige pikkuse leidmine vastsündinule toimub järgmisel meetodil: vastsündinu asetatakse neutraalsesse asendisse, horisontaalselt selili. Järgmisena teostatakse kaks mõõtmist: nasogastraalsondi puhul mõõdetakse ninaotsast ja orogastraalsondi puhul suunurgast kõrvalesta otsani ning seejärel mõõdetakse kõrvalesta otsast kuni mõõkjätke ja naba vahelise keskpunktini. Antud mõõtmisi teostatakse kaks korda ning leitakse antud mõõtmete aritmeetiline keskmine senitmeetrites. Nasogastraalsondi või orogastraalsondi õige pikkuse määramiseks võib kasutada ka kaalupõhist võrrandit. Nasogastraalsondi pikkuse määramiseks kehtib võrrand $3x$ (kaal kg) + 13 ning orogastraalsondi pikkuse määramiseks kehtib võrrand $3x$ (kaal kg) + 12, tulemus teisendatakse sentimeetriteks. Toitmissondiga vastsündinute kaalu kontrollitakse igapäevaselt grammi täpsusega. Enne arvutuste tegemist kontrollitakse kaalu kaks korda ning leitakse kahe kaalu aritmeetiline keskmine. (Dias jt, 2020: 3; Makic jt, 2014). Peale mõõtmist tuleb teha kirjutusvahendiga toitmissondile märge selleks, et teada, millal peatada nasogastraalsondi

edasilükkamine. Vajadusel määratakse sondi ots libestusgeeliga. Järgmisena sisestatakse sond ühtlase nõrga survega ninasõõrmesse või suuavasse suunaga alla ja tahapoole. Enne sisestamist võib sondi otsa kõverdada otsaga allapoole selleks, et sond läheks õiges suunas. Antud etapis võivad tekkida hingamispuudulikkuse, tsüanoosi või köha tunnused, mis viitavad sellele, et sond võis sattuda trahheasse või bronhhi. Sellisel juhul tuleb sond viivitamatult tagasi tõmmata või täielikult välja võtta ning jätkata protseduuriga, kui vastsündinu on olukorrast taastunud. Nasogastraalsondi paigaldamise käigus, kui sondi ots on neelu tagaosas, antakse vastsündinule lutt, kuna neelamise abil kattub trahhea õhuklapiga, vähendades seejuures sondi sattumise riski trahheasse. Sond lükatakse vastsündinu neelamise ajal ettevaatlikult edasi söögitorru ning sealt makku jälgides, et sondil märgistatud koht oleks ninasõõrme või suunurga kohal. Jõudes määratletud määrgini, tuleb lõpetada sondi sisestamine makku. Järgmisena tuleb kinnitada toitmissond põsele. Selleks, et kontrollida sondi õiget asukohta, eemaldatakse nasogastraalsondil kork ning ühendatakse lahtine sondi ots süstlaga, milles on maksimaalselt kuni 5 ml õhku (Juang jt, 2012: 689). Samal ajal asetatakse stetoskoop mao piirkonnale ning lastes süstlast õhku nasogastraalsondi, peab olema kuulda mulina sarnaseid helisid, mis viitavad, et nasogastraalsond on maos. Viimasena kinnitatakse lõplikult nasogastraalsond fikseerimis plaastriga nina alumisse piirkonda ja kontrollitakse fikseerimise tugevust (Polevitsenko ja Kumirova, 2014: 12; Price ja Shuss, 2016: 52).

Toitmissondi asukohta kontrollitakse alati esmasel paigaldamisel, samuti enne toitmist ja enne ravimi manustamist. Pideva söötmise režiimis oleva toitmissondi puhul kontrollitakse sondi asukohta kord vahetuse jooksul või vähemalt iga 8 tunni järel. Toitmissondi õige asukoha kontrollimise meetodeid on mitmeid: radiograafia, sondi mõõtmine sisenemiskohast, auskultatsioon, pH-aspiratsioon, sondi otsa vette asetamine, CO₂-testimine ja nende kombinatsioonid. Auskultatsioon on pediaatriliste õdede poolt kõige laialdasemalt kasutatav meetod paigutuse kontrollimiseks. Aspireerides vedelikku saab selle vedeliku omaduste järgi (värv ja välimus) eristada nasogastraalsondi lokaliseerimist bronhides, maos või soolestikus. Mao aspiraadid on rohelised, värvitud või koos settega. Sooleaspiraadid on sageli kollased või sapi värvi ning kas selged või hägused. Pleura aspiraate kirjeldatakse kui vesiseid ja õlgkollaseid. Trahheobronhiaalne vedelik on valkjast või punakaspruun ja sageli segunenud limaga. Samuti nagu ka teiste meetoditega, on aspiratsiooni meetodist tulemuslik kasu kui seda kasutatakse kombineeritult koos teiste meetoditega. Paigaldatud toitmissondi kogutud gaaside kapnograafia või CO₂-testimine võib olla aktsepteeritav meetod, et tuvastada vale asukoht

bronhiaalpuu piirkonnas, kuid antud meetod ei suuda eristada toitmissondi õiget või valet asukohta söögitorus, maos või sooles. (Longo, 2011: 374-375; Simons ja Abdallah, 2012:44).

1.3 Toitmissondi paigaldamisega seotud tüsistused ja riskid

Toitmissondi paigaldamine võib tekitada arvukalt komplikatsioone, sealhulgas ninaverejooksusid, sondi ummistumist ja vale paigaldamise tõttu sondi sattumist hingamisteedesse (Melki jt, 2010: 198). Potentsiaalsed probleemid enteraalsel toitmisel on aspiratsiooni oht, toidu tagasivool söögitorru, ainevahetushäired, mao perforatsioon ja bradükardia (Bozetti ja Tagliabue, 2017: 69). Lisaks eelnevale loetakse infektsiooniohtu sageli esinevaks tüsistuseks. Aspiratsioon võib tekkida sondi sisestamise ajal või järgnevatel päevadel pärast toitmissondi paigaldamist. Aspiratsiooni risk on tingitud järgmistest vigadest: liigne sedatsioon, mitte põhjalik maosisu aspireerimine enne protseduuri ja liigse õhu sisepuhumine makku. (Stayner jt, 2012: 740). Vastsündinute mao perforatsioon on haruldane, tõsine ja eluohtlik probleem. Uuringus ilmnis, et pärast toitmissondi paigaldamist täheldati mõne aja pärast imikul desaturatsiooni esinemist ja bradükardiat. Kirjeldatud sümptomite tagajärjel tekkis imikul pneumotooraks, mida kompenseeriti rindkere piirkonda paigaldatud toruga. Toitmissondi sisestamisest kuni kliiniliste sümptomite ilmnemiseni, peeti pneumotooraksit kõige tõenäolisemaks põhjuseks söögitoru perforatsiooniks. (Yang jt, 2015: 1; Yong jt, 2016: 2).

Toidu tagasivool võib põhjustada lämbumist, abstsessi teket või aspiratsiooni pneumooniat. Toitmissond võib tekitada järgmiseid tüsistusi: nina-, neelu-, söögitoru perforatsioon, kopsuverejooks, emfüseem, kopsupõletik, interaktsiooni teke kurgus, söögitorus või maos ning nina-, neelu- või söögitoru nekroos. Probleemid võivad tekkida ka söömise ajal, millele võib järgneda kõhulahtisus, kõhukinnisus, oksendamine, iiveldus ja dehüdratsioon. Antud tüsistuste tekkepõhjuseid võib olla mitu: kiire söömine, sondi ebatäpne sisestamine, patsiendi pikaajaline liikumatus, soolestiku aeglane liikumine, sondi kitsenemine. (Mohammed jt, 2017: 916).

2. METOODIKA JA TEOSTUS

2.1 Metoodika

Uurimistöö on koostatud teemakohase erialakirjanduse ülevaadete põhjal ning kasutatud on kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivne uurimine on süstemaatiline andmete kogumine, leitud andmete organiseerimine ja saadud tekstimaterjali tõlgendamine (Grossoehme, 2014: 121). Antud uurimistöö arenes välja projektitööst, mille kirjutamist alustati 2020. aastal. Töös kasutatavad artiklid olid välja valitud pealkirjade ja sisukokkuvõtete põhjal. Lõputöö teemale vastavaid artikleid analüüsiti ning kõige sobivamad lisati töösse.

Teoreetilise materjali kogumiseks kasutati tõenduspõhiseid eelretsenseeritud inglise- ja venekeelseid artikleid, mis on ilmunud ajavahemikus 2010-2022. Kasutati kirjandusallikaid aastast 2011, kuna lõputööga alustati 2021. aastal. Lisaks kasutati allikat aastast 2010, kuna antud artiklis olev informatsioon on tänapäeval aktuaalne. Andmete kogumiseks kasutati *Google Scholar* otsingumootorit, *EBSCOhost* ja *PubMed: Medline* andmebaase. Märksõnadena olid kasutuses: “*Enteral tube insertion to infants*”, “*Education of insertion enteral tube*”, “*Complications of insertion nasogastric tube*”, “*Применение назогастрального зонда*”, “*Enteral tube insertion*”, “*Orogastric tube insertion*”, “*Nasogastric tube placement*”, “*Orogastric tube placement*”, “*Enteral tube placement*”, “*Nasogastric tube verification*”, “*Orogastric tube verification*”, “*Use of videos to support teaching*”, “*Contraindications to feeding tube placement*”, “*Feeding tube insertion*”.

Lõputöö teemaga sobivate artiklite leidmiseks töötati läbi nende pealkirjad, artikli sisu ja kokkuvõtted. Uurimistööga kohased allikad refereeriti ja viidati lähtuvalt „Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhend”-ile. Lõputöös kasutati 29 allikat, millest kaks olid venekeelsed ja 27 ingliskeelsed.

Uurimistöös on tagatud vastavus eetikanormidele. Õppevideo filmimiseks on saadud eelnevalt kirjalik luba (e-maili teel) õenduse õppetooli juhatajalt, et filmida Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli simulatsioonikeskuse ruumis õppevideot ning õppejuhiga oli kokkulepitud ruumi broneerimise aeg õppevideo filmimiseks.

Lõputöösse panustasid autorid võrdselt. Ühiselt sõnastati uurimistöö eesmärk ja ülesanded, refereeriti kirjandusallikaid ja filmiti õppevideoid. Laurabell kirjutas õppevideo stsenaariumi, luges videole teksti ja teostas videotöötlust. Elina osales video filmimise protsessis, kus ta

mängis pearolli. Autorid jagasid omavahel tööülesandeid, mida nad pidid lahendama kindlaks tähtjaks.

2.2 Teostus

Uurimistöö tulemusena valmisid kaks õppevideot: “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”. Õppevideo “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” kestab 4:04 minutit ja õppevideo “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” kestab 3:48 minutit.

2.2.1 Õppevideo “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”

-kaader 1: tekst “ Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule. Õppevideo. Elina Šlotjuk, Laurabell Kabrits”;

-kaader 2: Elina doseerib küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrub läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Laurabell loeb: „Doseeri küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõru läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit“;

-kaader 3: Elina näitab ette nasogastraalsondi paigaldamiseks vajalikke vahendeid: nasogastraalsond ja sondi kork, käärid, plaaster, neerukauss, veekindel marker sondi pikkuse märkimiseks, lutt neelamisrefleksi tekitamiseks, tehaspuhtad kindad, imavlina, stetoskoop, 3 ml-ne süstal asukoha kontrollimiseks. Laurabell loeb: „Nasogastraalsondi paigaldamiseks läheb vaja nasogastraalsondi ja sondi korki, kääre, plaastrit, neerukaussi, veekindlat markerit sondi pikkuse märkimiseks, luttu neelamisrefleksi tekitamiseks, tehaspuhtaid kindaid, imavlina, stetoskoopi ja 3 ml-st süstalt asukoha kontrollimiseks;

-kaader 4: Elina doseerib küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrub läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed ning paneb kätte tehaspuhtad kindad. Laurabell loeb: „Identifitseeri patsient, desinfitseeri käed doseerides küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrudes läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit. Pane kätte tehaspuhtad kindad”;

-kaader 5: Elina mõõdab nasogastraalsondi pikkust vastsündinu ninaotsast kõrvalestani ja kõrvalestast mõõkjätke ja naba vahelise keskpunktini. Elina teostab mõõtmisi kaks korda ning märgib sondile märke. Laurabell loeb: „Aseta vastsündinu selili asendisse. Aseta sondi ots ninaotsast kõrvalesta otsani ning kõrvalesta otsast mõõkjätke ja naba vahelisele keskpunktini. Antud mõõtmisi teostada vähemalt kaks korda. Peale mõõtmist tuleb märkida veekindla markeriga sondile märke, et teada, kuna lõpetada sondi edasilükkamine”;

-kaader 6: Elina sisestab sondi ühtlase nõrga survega vastsündinu ninasõõrmesse, kui sondi ots on neelu tagaosas, annab Elina luti ja lükkab neelamise ajal sondi söögitorru ja sealt makku. Elina lõpetab sondi edasilükkamise kui jõuab sondil määratletud märkeni. Laurabell loeb: „Vajadusel puhasta vatipulgaga ninaava ja lisa libestuaine. Fikseeri patsient. Sisesta sond ühtlase nõrga survega ninasõõrmesse. Kui sondi ots on neelu tagaosas, anna vastsündinule luti, et tekitada neelamisrefleks ning neelamise ajal lükka sond söögitorru ja sealt makku. Lõpeta sondi edasilükkamine, kui jõuad määratletud märgini”;

-kaader 7: Elina fikseerib plaastri abil nasogastraalsondi põsele. Laurabell loeb: “Fikseeri plaastri abil nasogastraalsond põsele”;

-kaader 8: Elina eemaldab nasogastraalsondi korgi, võtab süstlasse 0,5 ml õhku, ühendab süstla nasogastraalsondiga, asetab stetoskoobi mao piirkonnale, laseb sondi sisse õhku ning aspireerib sondi lastud õhu tagasi süstlasse. Seejärel ühendab Elina süstla nasogastraalsondist lahti ja keerab nasogastraalsondi korgi kinni. Laurabell loeb: „Eemalda nasogastraalsondi kork, võta süstlasse maksimaalselt 5 ml õhku, ühenda süstal nasogastraalsondiga, asetage stetoskoop mao piirkonnale ning lase sondi õhk. Kuulda peab olema mulina sarnaseid helinaid, mis viitavad, et sond on maos. Nasogastraalsondi õiget asukohta saab kontrollida ka järgmistel meetoditel: radiograafia, auskultatsioon, sondi otsa vette asetamine, CO₂-testimine, sondi mõõtmine sisenemiskohast”;

-kaader 9: Elina kinnitab teibi abil nasogastraalsondi nina alumisse piirkonda ning kontrollib fiksatsiooni tugevust. Laurabell loeb: “Kinnita nasogastraalsond plaastri abil nina alumisse piirkonda ja kontrolli fiksatsiooni tugevust”;

-kaader 10: tekst “Õppevideo autorid: Elina Šolotjuk, Laurabell Kabrits. Juhendaja: Liis Tõnismäe. Täname: Liis Tõnismäed, Mikhail Benderat, Tallinna Tervishoiukõrgkooli. Tallinn 2022.”

2.2.2 Õppevideo “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”

-kaader 1: tekst “ Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule. Õppevideo. Elina Šolotjuk, Laurabell Kabrits”;

-kaader 2: Elina doseerib küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrub läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Laurabell loeb: „Doseeri küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõru läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit“;

-kaader 3: Elina näitab ette orogastraalsondi paigaldamiseks vajalikke vahendeid: orogastraalsond ja sondi kork, käärid, plaaster, neerukauss, veekindel marker sondi pikkuse märkimiseks, lutt neelamisrefleksi tekitamiseks, tehaspuhtad kindad, imavlina, stetoskoop, 3 ml-ne süstal asukoha kontrollimiseks. Laurabell loeb: „Orogastraalsondi paigaldamiseks läheb vaja orogastraalsondi ja sondi korki, kääre, plaastrit, neerukaussi, veekindlat markerit sondi pikkuse märkimiseks, luttu neelamisrefleksi tekitamiseks, tehaspuhtaid kindaid, imavlina, stetoskoopi ja 3 ml-st süstalt asukoha kontrollimiseks;

-kaader 4: Elina doseerib küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrub läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed ning paneb kätte tehaspuhtad kindad. Laurabell loeb: „Identifitseeri patsient, desinfitseeri käed doseerides küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrudes läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, põidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit. Pane kätte tehaspuhtad kindad”;

-kaader 5: Elina mõõdab orogastraalsondi pikkust vastsündinu suunurgast kõrvalestani ja kõrvalestast mõõkjätke ja naba vahelise keskpunktini. Elina teostab mõõtmisi kaks korda ning märgib sondile märke. Laurabell loeb: „Aseta vastsündinu selili asendisse. Aseta sondi ots suunurgast kõrvalesta otsani ning kõrvalesta otsast mõõkjätke ja naba vahelisele keskpunktini. Antud mõõtmisi teostada vähemalt kaks korda. Peale mõõtmist tuleb märkida veekindla markeriga sondile märke, et teada, kuna lõpetada sondi edasilükkamine”;

-kaader 6: Elina sisestab sondi ühtlase nõrga survega vastsündinu suuavasse, neelamise ajal lükkab Elina sondi söögitorru ja sealt makku. Elina lõpetab sondi edasilükkamise kui jõuab

sondil määratletud märkeni. Laurabell loeb: „Fikseeri patsient. Sisesta sond ühtlase nõrga survega suuavasse. Lükka sond neelamise ajal söögitorru ja sealt makku. Lõpeta sondi edasilükkamine, kui jõuad määratletud märgini”;

-kaader 7: Elina fikseerib plaastri abil orogastraalsondi põsele. Laurabell loeb: “Fikseeri plaastri abil orogastraalsond põsele”;

-kaader 8: Elina eemaldab orogastraalsondi korgi, võtab süstlasse 0,5 ml õhku, ühendab süstla orogastraalsondiga, asetab stetoskoobi mao piirkonnale, laseb sondi sisse õhku ning aspireerib sondi lastud õhu tagasi süstlasse. Seejärel ühendab Elina süstla orogastraalsondist lahti ja keerab orogastraalsondi korgi kinni. Laurabell loeb: „Eemalda orogastraalsondi kork, võta süstlasse maksimaalselt 5 ml õhku, ühenda süstal orogastraalsondiga, aeta stetoskoop mao piirkonnale ning lase sondi õhk. Kuulda peab olema mulina sarnaseid helinaid, mis viitavad, et sond on maos. Orogastraalsondi õiget asukohta saab kontrollida ka järgmistel meetoditel: radiograafia, auskultatsioon, sondi otsa vette asetamine, CO₂-testimine, sondi mõõtmine sisenemiskohast”;

-kaader 9: Elina kinnitab teibi abil orogastraalsondi ning kontrollib fiksaatsiooni tugevust. Laurabell loeb: “Kinnita orogastraalsond plaastri abil huule alumisse piirkonda ja kontrolli fiksaatsiooni tugevust”;

-kaader 10: tekst “Õppevideo autorid: Elina Šolotjuk, Laurabell Kabrits. Juhendaja: Liis Tõnismäe. Täname: Liis Tõnismäed, Mikhail Benderat, Tallinna Tervishoiukõrgkooli. Tallinn 2022.”

3. TULEM

Uurimistöös, alapeatüki “Toitmissondi paigaldamine ja asukoha kontrollimine” põhjal koostati kaks stsenaariumit (lisa 2), mille alusel filmiti kaks õppevideot: “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”. Enne filmimist jaotati omavahel rollid ning mängiti stsenaarium läbi. Videote filmimine toimus Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli simulatsioonikeskuses. Eesmärgiks oli filmida kaks õppevideot, naso- ja orogastraalsondi paigaldamine vastsündinu mulaažile.

Õppevideote filmimiseks oli broneeritud 24.03.2022 simulatsioonikeskuse ruum. Simulatsioonikeskuse ruumis valmistati ette protseduuride filmimiseks vajalikud vahendid. Sobiva mulaaži välja valimiseks katsetati paigaldada naso- ja orogastraalsondi paigaldamist erinevatesse vastsündinu mulaažidesse. Välja valiti kaks erinevat mulaaži, üks nasogastraalsondi paigaldamiseks ja teine orogastraalsondi paigaldamiseks. Enne filmimise alustamist kontrolliti üle tagaplaani vaade ning filmitava asukoht kaamera suhtes. Esmalt filmiti õppevideo “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“, milles mängis pearolli Elina Šolotjuk. Järgmisena filmiti õppevideo “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“, milles mängis pearolli Laurabell Kabrits. Õppevideote filmimise käigus oli meie uurimistöö juhendaja Liis Tõnismäe abiks ja toetuseks, kuidas filmimist kõige paremini teostada. Mõlemad õppevideod, “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”, said filmitud 24.03.2022 kolme tunniga. Filmimisel probleeme ei tekkinud, õppevideo filmimine möödus sujuvalt. Õppevideot filmis Mikhail Bendera ning videoid monteeris Laurabell Kabrits. Peale lõputöö eelkaitsmist filmisime mõlemad õppevideod uuesti, et videod oleksid korrektsed ja vastaksid nõuetele. Uued õppevideod filmiti 29.04.2022 simulatsioonikeskuse ruumis. Simulatsioonikeskuse ruumis valmistati ette protseduuride filmimiseks vajalikud vahendid. Valiti välja kaks erinevat mulaaži, üks nasogastraalsondi paigaldamiseks ja teine orogastraalsondi paigaldamiseks. Enne filmimise alustamist kontrolliti üle tagaplaani vaade ning filmitava asukoht kaamera suhtes. Mõlemas õppevideos, nii “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“ kui ka “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“, mängis pearolli Elina Šolotjuk. Laurabell Kabrits luges videotele teksti. Õppevideote filmimine kestis kaks tundi ning teksti lugemine videotele kestis 2,5 tundi. Õppevideot filmis Mikhail Bendera ning videoid monteeris Laurabell Kabrits.

Uurimistöö tulemusena valmisid kaks õppevideot: “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”. Õppevideo “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” kestab 4:04 minutit ja õppevideo “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” kestis 3:48 minutit.

Õppevideo filmimiseks on saadud eelnevalt kirjalik luba (e-maili teel) õenduse õppetooli juhatajalt, et filmida Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli simulatsioonikeskuse ruumis õppevideot ning õppejuhiga oli kokkulepitud ruumi broneerimise aeg õppevideo filmimiseks.

Õppevideo: „Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule on nähtav lingil: <https://youtu.be/qevOS-vmX-I> ja õppevideo “ Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“ on nähtav lingil <https://youtu.be/EHyHn96hdFw>.

4. ARUTELU

Kirjanduse ülevaate käigus selgus, et toitmissondi paigaldamist vastsündinule teostatakse sagedamini toitmise eesmärgil. Fan (2017) toob oma artiklis lisaks toitmisele välja ka järgmised toitmissondi paigaldamise põhjused: ravimite manustamine, mehaaniline ventileerimine, hüdratatsioon ja muud põhjused. Veel üheks nasogastraalsondi paigaldamise põhjuseks olid autorite Premji ja Chesselli (2011) arvamusel alakaalus vastsündinute toitmine, kuna tugevas alakaalus vastsündinu ei suuda iseseisvalt imeda. Vermilyea (2015) toob oma artiklis välja toitmissondi paigaldamise vastunäidustusi: paralüütiline või mehaaniline iileus, soolesulgus, perforatsioon või nekrotiseeriv enterokoliit. Price ja Shuss (2016) kirjutavad, et nasogastraalsondi puhul jaotatakse vastunäidustusi kahte kategooriasse: absoluutsed vastunäidustused, kus protseduur võib põhjustada eluohtliku seisundi, ja suhtelised vastunäidustused, kus on oht kõrvaltoimete tekkeks. Töö autorid järeldavad, et enne toitmissondi paigaldamist tuleb arvestada näidustusega kui ka vastunäidustustega.

Autorid töid uuritud kirjandusallikatest välja, et toitmissondi paigaldamise teostus nõuab oskust valida sobiv toitmissond vastsündinule ning täpsust toitmissondi mõõtmises. Makic (2014) kirjutab, et naso- ja orogastraalsondi pikkust mõõdetakse erinevalt. Nasogastraalsondi pikkuse mõõtmist alustatakse ninaotsast, orogastraalsondi pikkuse mõõtmist suunurgast. Edaspidi teostatakse nii naso- kui ka orogastraalsonil ühesuguseid mõõtmised: kõrvalestast mõõkjätke ja naba vahelise keskpunktini. Dias (2020) kirjeldab meetodeid toitmissondi õige pikkuse määramiseks, kus ta toob välja kaks kaalupõhist võrrandit toitmissondide pikkuse arvutamiseks, üks nasogastraalsondi- ja teine orogastraalsondi pikkuse määramiseks.

Autorid arvavad, et toitmissondi paigaldamise protseduur vastsündinule on üks häirivaim ja ebamugavaim protseduur, mis võib kaasa tuua rohkelt tüsistusi. Vaatamata sellele, et antud protseduur on üheks põhiliseks ravi- ja õendustegevuseks, võib ainuüksi toitmissondi paigaldamine või eemaldamine tekitada vastsündinule eluohtliku seisundi. Võimalike probleemide kõrvaldamiseks on hakatud rohkem tähelepanu pöörama õdede väljaõppele antud protseduuri teostamiseks, eesmärgiga vähendada toitmissondi paigaldamise ja eemaldamise käigus tekkivaid vigu. Tüsistusi aitab vähendada paigaldatud sondi asukoha kontrollimine. Longo (2011) väidab, et toitmissondide õige asukoha kontrollimise meetodeid on mitmeid: radiograafia, sondi mõõtmine sisenemiskohast, auskultatsioon, keemiline testimine, CO₂-testimine ja nende kombinatsioonid.

Autorite hinnangul aitavad õppevideod üliõpilastel omastada ja kinnistada teoreetilisi teadmisi toitmissondide paigaldamisest vastsündinule ning demonstreerivad visuaalselt enetraalsete toitmissondide paigaldamist vastsündinule. Chang (2015) tõi välja, et õed, kes said süstemaatilise video väljaõppe, oskasid teostada nasogastraalsondi paigaldamise protseduuri kvaliteetsemalt, kui õed, kes läbisid tavapärase koolituse nasogastraalsondi paigaldamisest. Aebersold (2018) kinnitab, et õppimine läbi interaktiivse meetodi annab võimaluse paremini kinnistada nasogastraalsondi paigaldamise etappe ja seda protseduuri puudutavaid üksikasju. Toitmissondi paigaldamine on üks sagedaseim protseduur vastsündinute intensiivravi osakonnas. Toitmissonde kasutatakse mitte ainult toitmise eesmärgil, vaid ka ravimite manustamiseks, dekompressiooniks, dehüdratsiooniks ja muudel põhjustel. Enne toitmissondi paigaldamist on vaja läbi kaaluda kõik võimalikud riskid, mis võivad tekkida. Väga tähtis on toitmissondi õige pikkuse mõõtmine, mis tagab toitmissondi paigaldamise õigesse asukohta ehk makku. Toitmissondi vale asukoht võib tekitada mitmeid tüsistusi, mis võivad osutada lausa eluohtlikuks. Seetõttu on tähtis, et antud protseduuri teostaks kvalifitseeritud õde, kes on läbinud vajaliku väljaõppe. Toitmissondi paigaldamise peamised võtmesõnad on antiseptika, sondi õige pikkuse mõõtmine ja asukoha kontrollimine.

Antud uurimistöö on vajalik Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli üliõpilastele aines „Haige lapse õendus“, kuna uurimistöö käigus loodud õppevideod „Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“ ja „Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“ annavad teaduspõhise ülevaate ja hea ettekujutuse toitmissondi paigaldamisest vastsündinule.

Ettepanekud:

- Kasutada lõputöö raames valminuid õppevideoid “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis aines „Haige lapse õendus“.

JÄRELDUSED

Toitmissondi paigaldamine vastsündinule on levinud protseduur vastsündinu intensiivravi osakonnas. Enne toitmissondi paigaldamist vastsündinule tuleb teadlik olla näidustustest ja vastunäidustustest. Toitmissondi paigaldamisel on tähtis teostada igat paigaldamise etappi täpselt sellisel moel, nagu juhises on ette antud ning järgida rangelt a- ja antiseptika reegleid. Toitmissondi asukoha kontrollimine on üks olulisemaid etappe sondi paigaldamises ning toitmissondi asukoha kontrollimiseks kasutatakse erinevaid meetodeid. Toitmissondi paigaldamine vastsündinule on ebaseeldiv protseduur, mis võib kaasa tuua rohkelt tüsistusi. Tüsistuste ja riskide esinemise vältimiseks on tähtis, et antud protseduuri teostaks kvalifitseeritud õde, kes on läbinud vajaliku väljaõppe.

Lõputöö tulemusena valmis kaks õppevideot: “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” ja “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”. Valminud õppevideod põhinevad uurimistöös kirjeldatud teoreetilisele taustale ja on sobilikud kasutamiseks õppematerjalina aines „Haige lapse õendus“.

Lõputöös püstitatud eesmärgid said saavutatud ja ülesanded täidetud.

KASUTATUD KIRJANDUS

A Dictionary of Nursing (2021). Oxford: Oxford University Press. (19.02.2022).

Aebersold, M., Voepel-Lewis, T., Cherara, L., Weber, M., Khouri, C., Levine, R., & Tait, A. R. (2018). Interactive Anatomy-Augmented Virtual Simulation Training. *Clinical Simulation in Nursing*, 15, 34–41. doi:10.1016/j.ecns.2017.09.008. (15.11.2021).

André, R. R., Mendes, C. Q. de S., Avelar, A. F. M., & Balieiro, M. M. F. G. (2017). Posicionamento de sonda enteral em neonatos segundo técnica modificada de mensuração. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30(6), 590–597. doi:10.1590/1982-0194201700083. (02.03.2022).

Bozetti, V., Tagliabue, P.E. (2017). Enteral nutrition for preterm infants: by bolus or continuous? An update. *Medical and Surgical Pediatrics*. DOI:10.4081/pmc.2017.159 (17.05.2020).

Calik, C., Esenay, F. (2019). The clinical effect of pacifier use on orogastric tube-fed preterm infants: A randomized controlled trial. *Original Article*, Vol 69(6), 771- 776. (02.03.2022).

Chang, S.-C., Huang, C.-Y., Lin, C.-H., Tu, S.-L., Chao, M.-S., & Chen, M.-H. (2015). The effects of systematic educational interventions about nasogastric tube feeding on caregivers' knowledge and skills and the incidence of feeding complications. *Journal of Clinical Nursing*, 24(11-12), 1567–1575. doi:10.1111/jocn.12748. (23.02.2022).

Definition of nasogastric tube. (2012). <http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=9349>. (15.03.2022).

Dias, F.S.B., Jales, R.M., Alvares, B.R., Caldas, J.P.S., Carmona, E.V. (2020). Randomized Clinical Trial Comparing Two Methods of Measuring Insertion Length of Nasogastric Tubes in Newborns. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. DOI: 10.1002/jpen.1786 (30.11.2021).

Erin, H., John, R. M. (2013). Everything the nurse practitioner should know about pediatric feeding tubes. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 25(11), 567–577. doi:10.1002/2327-6924.12075. (12.04.2020).

Fan, E.M.P., Tan, S.B, Ang, S.Y. (2017). Nasogastric tube placement confirmation: where we are and where we should be heading. *Proceedings of Singapore Healthcare*, Vol. 26(3) 189–195. (30.11.2021).

Grigorijev, K., I. (2012). Uhod za rebenkom: evoljucija i sovremennoje sostojanie problemy. *Medicinskaja sestra*.

Grossoehme, D. H. (2014). *Overview of Qualitative Research*. *Journal of Health Care Chaplaincy*, 20(3), 109–122. doi:10.1080/08854726.2014.925660. (14.04.2020).

Irving, S.Y., Lyman, B., Northington, L., Bartlett, J.A., Kemper, C. (2014). Nasogastric Tube Placement and Verification in Children: Review of the Current Literature. *Critical Care Nurse*, 34, 3, 67-78. (30.01.2022).

- Juang, D., & Snyder, C. L. (2012). Neonatal Bowel Obstruction. *Surgical Clinics of North America*, 92(3), 685–711. doi:10.1016/j.suc.2012.03.008. (23.03.2022.)
- Kätehügieeni juhend. (2014). Terviseamet. Tallinn. (04.05.2022).
- Longo, A.M., (2011). *Best Evidence: Nasogastric Tube Placement Verification.* , 26(4), 0–376. doi:10.1016/j.pedn.2011.04.030. (12.04.2020).
- Makic, M.B.F., Rauwen C., Watson, R., Poteet, A.W. (2014). Examining the Evidence to Guide Practice: Challenging Practice Habits. *American Association of Critical-Care Nurses*. doi: <http://dx.doi.org/10.4037/ccn2014262>. (08.03.2022).
- Melki, I., Matar, N., Maalouf, S., Rassi, S. (2010). Knotting of a nasogastric tube around a nasotracheal tube: : an unusual cause of hypercapnia in a 3-month-old infant. *American Association of Critical - Care Nurses*. DOI: 10.4037/ajcc2009179. (20.05.2020).
- Mohammed, M., Mahmoud, M., Sleem, H., Shebab, M. (2017). Assessment of the Nurses Performance in Providing Care to Patients Undergoing Nasogastric Tube in Suez Canal University Hospital. *International Journal of Caring Sciences*, 10 (2), 916. (15.02.2022).
- Polevitšenko, E.V., Kumirova, E.V. (2014). *Osnovy organizacii pitanija pediatričeskikh palliativnih pacientov*. ISBN 978-5-98597-459-3. (22.05.2020).
- Premji, S.S, Chessell, L. (2011). Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. DOI: 10.1002/14651858.CD001819.pub2. (19.05.2020).
- Price, G., Shuss, S. (2016). *The ins and outs of NG tubes*. Wolters Kluwer Health, Inc.(20.10.2021).
- Simons, S. R., & Abdallah, L. M. (2012). Bedside Assessment of Enteral Tube Placement. *American Journal of Nursing*, 112(2), 40–46. doi:10.1097/01.naj.0000411178.07179.68. (20.10.2021).
- Stayner, J. L.; Bhatnagar, A.; McGinn, A. N.; Fang, J. C. (2012). Feeding Tube Placement: Errors and Complications. *Nutrition in Clinical Practice*, 27(6), 738–748. doi:10.1177/0884533612462239. (19.02.2022).
- Vermilyea, S., & Goh, V. L. (2015). *Enteral Feedings in Children*. *Nutrition in Clinical Practice*, 31(1), 59–67. doi:10.1177/0884533615604806. (07.04.2022).
- Wallace, T., & Steward, D. (2014). Gastric Tube Use and Care in the NICU. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 14(3), 103–108. doi:10.1053/j.nainr.2014.06.011. (19.02.2022).
- Yang, C.-Y., Lien, R., Fu, R.-H., Chu, S.-M., Hsu, J.-F., Lai, J.-Y., Chiang, M.-C. (2015). Prognostic factors and concomitant anomalies in neonatal gastric perforation. *Journal of Pediatric Surgery*, 50(8), 1278–1282. doi:10.1016/j.jpedsurg.2015.04.00. (19.02.2022).
- Yi, D. Y. (2018). Enteral Nutrition in Pediatric Patients. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 21(1), 12. doi:10.5223/pghn.2018.21.1.12. (14.04.2020).

Yong, S.-B., Ma, J.-S., Chen, F.-S., Chung, M.-Y., & Yang, K. D. (2016). Nasogastric Tube Placement and Esophageal Perforation in Extremely Low Birth Weight Infants. *Pediatrics & Neonatology*, 57(5), 427–430. doi:10.1016/j.pedneo.2013.10.011. (19.02.2022).

LISA 1. KIRJANDUSALLIKATE OTSING

Tabel 1. Otsingutulemuste ülevaade

Andmebaasid	Piirangud	Märksõnad	Leitud artiklite arv	Kasutatud artiklite arv
<i>EBSCOhost Web</i>	<i>MEDLINE, Health Source - Consumer Edition, Health Source: Nursing/Academic Edition; Linked Full Text; Date of Publication: 2012-2022; English Language; Review Articles</i>	<i>“Feeding tube insertion” AND “newborn”</i>	12	3
<i>Google Scholar</i>	<i>Date of Publication: 2012 - 2022; Russian Language</i>	<i>“Применение назогастрального зонда”</i>	25	2
<i>Google Scholar</i>	<i>Date of Publication: 2012 - 2022; English Language</i>	<i>“Use of videos to support teaching”</i>	130 000	2
<i>Google Scholar</i>	<i>Date of Publication: 2012 - 2022; English Language</i>	<i>“Enteral tube placement”</i>	3 900	3
<i>Google Scholar</i>	<i>Date of Publication: 2012 - 2022; English Language</i>	<i>“Enteral tube insertion”</i>	103	3
<i>Google Scholar</i>	<i>Date of Publication: 2012 - 2022; English Language</i>	<i>“Orogastric tube verification”</i>	2 540	3

<i>Google Scholar</i>	<i>Date of Publication: 2012 - 2022; English Language</i>	<i>“What is qualitative research”</i>	3 380 000	1
<i>PubMed</i>	<i>MEDLINE Text availability: Abstract; Publication 2012 - 2022; Species: human; Age: Newborn: birth-1 month</i>	<i>“Education of insertion enteral tube”</i>	19	3
<i>PubMed</i>	<i>MEDLINE Text availability: Abstract; Publication 2012 - 2022; Species: human; Age: Newborn: birth-1 month</i>	<i>“Orogastric tube insertion”</i>	9	2
<i>PubMed</i>	<i>MEDLINE Text availability: Abstract; Publication 2012 - 2022; Species: human; Age: Newborn: birth-1 month</i>	<i>“Complications of insertion nasogastric tube”</i>	11	2
<i>PubMed</i>	<i>MEDLINE Text availability: Abstract; Publication 2012 - 2022; Species: human; Age: Newborn: birth-1 month</i>	<i>“Indications for the use of an orogastric tube”</i>	9	1

<i>Pub Med</i>	<p><i>MEDLINE</i></p> <p><i>Text availability:</i> <i>Abstract; Publication</i> <i>2012 - 2022;</i></p> <p><i>Species: human; Age:</i> <i>Newborn: birth-1 month</i></p>	<i>“Contraindications to feeding tube placement”</i>	2	1
<i>PubMed</i>	<p><i>MEDLINE</i></p> <p><i>Text availability:</i> <i>Abstract; Publication</i> <i>2012 - 2022;</i></p> <p><i>Species: human; Age:</i> <i>Newborn: birth-1 month</i></p>	<i>“Enteral tube insertion to infants”</i>	206	3

LISA 2. ÕPPEVIDEO STSENAARIUM

Õppevideo “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” stsenaarium

Õe rollis on Elina Šolotjuk ja patsiendi rollis on vastsündinu mulaaž. Õppevideo algab tiitellehega, kus on kirjas õppevideo pealkiri “Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”, video tüüp ja video autorite nimed. Esimesele slaidile järgneb video, kus Elina desinfitseerib käsi ja Laurabell loeb peale teksti: „Doseeri küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõru läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, pöidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit“. Järgmisena näitab Elina nasogastraalsondi paigaldamiseks vajalikke vahendeid ja Laurabell loeb teksti: „Nasogastraalsondi paigaldamiseks läheb vaja nasogastraalsondi ja sondi korki, kääre, plaastrit, neerukaussi, veekindlat markerit sondi pikkuse märkimiseks, luti neelamisrefleksi tekitamiseks, tehaspuhtaid kindaid, imavlina, stetoskoopi ja 3 ml-st süstalt asukoha kontrollimiseks“. Elina näitab, kuidas desinfitseerida käsi ja panna kätte tehaspuhtad kindad ning Laurabell loeb teksti: „Identifitseeri patsient, desinfitseeri käed doseerides küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrudes läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, pöidlad ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit. Pane kätte tehaspuhtad kindad“. Järgmisena asetab Elina sondi otsa vastsündinu ninaotsale ja mõõdab nasogastraalsondi pikkust vastsündinu ninaotsast kõrvalestani ja kõrvalestast mõõkjätke ja naba vahelise keskpunktini ning teostab mõõtmisi kaks korda ning teeb sondile märke, Laurabell loeb teksti: „Aseta vastsündinu selili asendisse. Aseta sondi ots ninaotsast kõrvalesta otsani ning kõrvalesta otsast mõõkjätke ja naba vahelisele keskpunktini. Antud mõõtmisi teostada vähemalt kaks korda. Peale mõõtmist tuleb märkida veekindla markeriga sondile märke, et teada, millal lõpetada sondi edasilükkamine“. Peale videoklippi, kus Elina mõõdab nasogastraalsondi pikkust, järgneb video nasogastraalsondi sisestamisest, kus Elina sisestab sondi ühtlase nõrga survega vastsündinu ninasõõrmesse, annab luti, kui sondi ots on neelu tagaosas, ja lükkab neelamise ajal sondi söögitorru ja sealt makku. Elina lõpetab sondi edasilükkamise kui jõuab sondil määratletud märkeni. Laurabell loeb nasogastraalsondi sisestamise videole järgmist teksti: „Vajadusel puhasta vatipulgaga ninaava ja lisa libestuaaine. Fikseeri patsient. Sisesta sond ühtlase nõrga survega ninasõõrmesse. Kui sondi ots on neelu tagaosas, anna vastsündinule luti, et tekitada neelamisrefleksi ning neelamise ajal lükka sond söögitorru ja sealt makku. Lõpeta sondi edasilükkamine, kui jõuad määratletud märgini“. Elina fikseerib plaastri abil

nasogastraalsondi põsele ja Laurabell loeb: “Fikseeri plaastri abil nasogastraalsond põsele”. Seejärel kontrollib Elina nasogastraalsondi asukohta, ta eemaldab nasogastraalsondi korgi, võtab süstlasse 0,5 ml õhku, ühendab süstla nasogastraalsondiga, asetab stetoskoobi mao piirkonnale, laseb sondi sisse õhku ning aspireerib sondi lastud õhu tagasi süstlasse. Seejärel ühendab Elina süstla nasogastraalsondist lahti ja keerab nasogastraalsondi korgi kinni. Laurabell loeb: „Eemalda nasogastraalsondi kork, võta süstlasse maksimaalselt 5 ml õhku, ühenda süstal nasogastraalsondiga, aseta stetoskoop mao piirkonnale ning lase sondi õhk. Kuulda peab olema mulina sarnaseid helinaid, mis viitavad, et sond on maos. Nasogastraalsondi õiget asukohta saab kontrollida ka järgmistel meetoditel: radiograafia, auskultatsioon, sondi otsa vette asetamine, CO₂-testimine, sondi mõõtmine sisenemiskohast”. Viimasena kinnitab Elina nasogastraalsondi nina alumisse piirkonda ning kontrollib fiksaatsiooni tugevust ja Laurabell loeb: “Kinnita nasogastraalsond plaastri abil nina alumisse piirkonda ja kontrolli fiksaatsiooni tugevust”. Õppevideo „Nasogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“ lõpeb slaidiga, kus on kirjas õppevideote autorid, juhendaja ja tänuavaldus.

Õppevideo “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule” stsenaarium

Õe rollis on Elina Šolotjuk ja patsiendi rollis on vastsündinu mulaaž. Õppevideo algab tiitellehest, kus on kirjas õppevideo pealkiri “Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule”, video tüüp ja video autorite nimed. Esimesele slaidile järgneb video, kus Elina desinfitseerib käsi ja Laurabell loeb peale teksti: „Doseeri küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõru läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, pöidlal ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit“. Järgmisena näitab Elina orogastraalsondi paigaldamiseks vajalikke vahendeid ja Laurabell loeb teksti: „Orogastraalsondi paigaldamiseks läheb vaja orogastraalsondi ja sondi korki, kääre, plaastrit, neerukaussi, veekindlat markerit sondi pikkuse märkimiseks, luti neelamisrefleksi tekitamiseks, tehaspuhtaid kindaid, imavlina, stetoskoopi ja 3 ml-st süstalt asukoha kontrollimiseks“. Elina näitab, kuidas desinfitseerida käsi ja panna kätte tehaspuhtad kindad ning Laurabell loeb teksti: „Identifitseeri patsient, desinfitseeri käed doseerides küünarnuki abil peopessa 3 ml antiseptikumi ning hõõrudes läbi peopesad, käeseljad, sõrmed, sõrmevahed, sõrmeotsad, sõrmenukid, pöidlal ja randmed. Käsi tuleb hõõruda kuni käed on kuivad ja kogu tegevus kestab vähemalt 30 sekundit. Pane kätte tehaspuhtad kindad“. Järgmisena asetab Elina sondi otsa vastsündinu ninaotsale ja mõõdab orogastraalsondi pikkust vastsündinu suunurgast kõrvalestani ja kõrvalestast mõõkjätke ja naba vahelise keskpunktini

ning teostab mõõtmisi kaks korda ning teeb sondile märke, Laurabell loeb teksti: „Aseta vastsündinu selili asendisse. Aseta sondi ots suunurgast kõrvalesta otsani ning kõrvalesta otsast mõõkjätke ja naba vahelisele keskpunktini. Antud mõõtmisi teostada vähemalt kaks korda. Peale mõõtmist tuleb märkida veekindla markeriga sondile märke, et teada, kuna lõpetada sondi edasilükkamine”. Peale videoklippi, kus Elina mõõdab orogastraalsondi pikkust, järgneb video orogastraalsondi sisestamisega, kus Elina sisestab sondi ühtlase nõrga survega vastsündinu suuavasse ja lükkab neelamise ajal sondi söögitorru ja sealt makku. Elina lõpetab sondi edasilükkamise kui jõuab sondil määratletud märkeni. Laurabell loeb orogastraalsondi sisestamise videole järgmist teksti: „Fikseeri patsient. Sisesta sond ühtlase nõrga survega suuavasse. Lükka sond neelamise ajal söögitorru ja sealt makku. Lõpeta sondi edasilükkamine, kui jõuad määratletud märgini”. Elina fikseerib plaastri abil orogastraalsondi põsele ja Laurabell loeb: “Fikseeri plaastri abil orogastraalsond põsele”. Seejärel kontrollib Elina orogastraalsondi asukohta, ta eemaldab orogastraalsondi korgi, võtab süstlasse 0,5 ml õhku, ühendab süstla orogastraalsondiga, asetab stetoskoobi mao piirkonnale, laseb sondi sisse õhku ning aspireerib sondi lastud õhu tagasi süstlasse. Seejärel ühendab Elina süstla orogastraalsondist lahti ja keerab orogastraalsondi korgi kinni. Laurabell loeb: „Eemalda orogastraalsondi kork, võta süstlasse maksimaalselt 5 ml õhku, ühenda süstal orogastraalsondiga, asetage stetoskoop mao piirkonnale ning lase sondi õhk. Kuulda peab olema mulina sarnaseid helinaid, mis viitavad, et sond on maos. Orogatsraalsondi õiget asukohta saab kontrollida ka järgmiste meetodite abil: radiograafia, auskultatsioon, sondi otsa vette asetamine, CO₂-testimine, sondi mõõtmine sisenemiskohast”. Viimasena kinnitab Elina orogastraalsondi huule alumisse piirkonda ning kontrollib fikatsioonitugevust ja Laurabell loeb: “Kinnita orogastraalsond plaastri abil huule alumisse piirkonda ja kontrolli fikatsioonitugevust”. Õppevideo „Orogastraalsondi paigaldamine vastsündinule“ lõpeb slaidiga, kus on kirjas õppevideote autorid, juhendaja ja tänuavaldus.