

Terviseteaduse õppekava

Mirjam Molis

**ÜLDOSAKONNA INTENSIIVRAVIPALATI ÕDEDE  
TÄIENDÕPPE KOOLITUSPROGRAMMI VÄLJATÖÖTAMINE  
SA PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLAS**

Arendusprojekt

Tallinn 2022

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

Arendusprojekti autor: Mirjam Molis RN

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Juhendajad

Katre Zirel RN, MA

Reelika Kaljurand APN, MSc

/allkirjastatud digitaalselt/

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

/kuupäev digitaalallkirjas/

## KOKKUVÕTE

Mirjam Molis (2022). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool, terviseteaduse magistriõppekava. **Üldosakonna intensiivravipalati õdede täiendõppe koolitusprogrammi väljatöötamine SA Põhja-Eesti Regionaalhaiglas.** Arendusprojektis on 32 lehekülge, 44 kirjanduseallikat, 3 joonist, 3 tabelit ja 4 lisa 10 leheküljel.

**Arendusprojekti eesmärgiks** oli välja töötada täiendõppe koolitusprogramm üldosakonna intensiivravipalati õdedele SA Põhja-Eesti Regionaalhaiglas.

Eesmärgi täitmiseks analüüsiti teaduspõhist kirjandust ja MET (*Medical Emergency Team*) väljakutseid ning viidi läbi küsitlusuuring kirurgia- ja sisehaiguste kliiniku õdede seas. Koolitusprogrammi teoreetiline osa tugineb teaduspõhisele kirjandusele ning arvesse on võetud täiskasvanud õppija õppimise olulisemaid põhimõtteid ja sobivaimaid õppemeetodeid. Samuti on arendusprojektis kasutatud aktiivõppe mudelit ACTA (*Active Clinical Training Approach*), mis on efektiivne õpimeetod just kliinilises kontekstis. Üldosakonna õdede seas läbiviidud küsitlusuuringu tulemused kinnitasid õdede koolitusvajadust. Küsitlusele vastas valimi 277-st õdest 28% (n=71). MET kutsete analüüs näitas, et 881-st väljakutsest 89% (n=789) oli kutse põhjuseks kutsuja ehk intensiivravipalati õe ebakindlus situatsiooniga iseseisvalt toime tulemisel.

Projekti käigus arendati **täiendõppe koolitusprogramm** üldosakonna intensiivravipalati õdedele SA Põhja-Eesti Regionaalhaiglas, mis koosneb teoreetilisest ja praktilisest õppest. Praktilise õppe läbimist piloteeriti kõrgema astme intensiivravi osakonnas, mis kinnitas õpiväljundite saavutatust.

**Võtmesõnad:** intensiivravi õdede koolitus, täiskasvanud õppija, aktiivõpe, intensiivravi õdede oskused, intensiivravi õdede treeningprogrammid

## SUMMARY

Mirjam Molis (2022). Tallinn Health Care College, Chair of Nursing, Master's Studies in Health Sciences. **Development of Continuing Training Programme for the General Department's Intensive Care Room Nurses at the North Estonia Medical Centre Foundation.** The development project is on 32 pages, has 44 references, 3 figures, 3 tables and 4 appendices on 10 pages.

**The aim of the development project** was to develop a continuing training programme for general department's intensive care room nurses at the North Estonia Medical Centre Foundation.

To achieve the aim, research-based literature and MET (Medical Emergency Team) calls were analysed and a survey was conducted among nurses in the surgery and general internal medicine clinics. The theoretical framework of the continuing training programme is based on the evidence-based literature and takes into account the main principles of adult learning and thus the most appropriate teaching methods. The development project also employed the Active Clinical Training Approach model (ACTA), which is considered an effective learning method in the clinical setting. The results of a survey conducted among nurses in the general department confirmed the nurses' need for continuing training. Of the 277 nurses in the sample, 28% responded to the survey (n = 71). Analysis of the MET calls revealed that 89% (n = 789) of the 881 calls were initiated by the intensive care room nurse due to insecurity about managing the situation independently.

In the course of the project, a **continuing training programme** was developed for the nurses of the general department's intensive care room at the North Estonia Medical Centre Foundation, which consists of theoretical and practical training. The completion of practical training was piloted in the intensive care unit, during which the learning outcomes were achieved.

**Keywords:** intensive care nurses training, adult learner, active learning, continuous training, intensive care nurses' skills, intensive care nurses' training programmes.

## SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	2
SUMMARY .....	3
SISUKORD.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1. ARENDUSPROJEKTI TEOREETILINE RAAMISTIK .....	7
1.1. Täiskasvanud õppija õppimise olulisemad põhimõtted ja õppemeetodid .....	7
1.2. Intensiivravipalati õdede täiendõppe koolitusvajaduse põhimõtted ja koolitusprogrammid .....	9
2. METOODIKA.....	12
2.1 Organisatsiooni diagnostika .....	12
2.2 Medical Emergency Team (MET) väljakutsete analüüs .....	14
2.3 Koolitusvajaduse küsitlusuuringu analüüs .....	15
2.4 Praktilise õppe pilootuuringu analüüs .....	19
3. ARENDUSPROJEKT .....	20
3.1 Ajaline raamistik, planeeritavad tegevused, muudatusteks ettevalmistamine.....	20
3.2. Kommunikatsioonikava ja meeskonnatöö planeerimine.....	21
3.3. Ressursside kaasamine ja eelarve .....	21
3.4. Riskijuhtimise plaan .....	22
3.5. Kvaliteedikontroll ja rakenduskava monitooring .....	23
ARUTELU .....	25
JÄRELDUSED.....	28
KASUTATUD KIRJANDUS .....	29

### LISAD:

Lisa 1 Õe oskused patsiendi organsüsteemide jälgimisel

Lisa 2 Praktilise õppe õpiväljundid

Lisa 3 Küsitlusuuring, „intensiivravipalati õdede koolitusvajaduse hindamine

Lisa 4 Koolitusprogramm „ Täiendõppe üldosakonna intensiivravipalati õdedele“

## SISSEJUHATUS

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (edaspidi Regionaalhaigla) 2021-2031 arengukava lähtub põhimõttest, et töötajad areneksid ja suudaksid pakkuda parimat võimalikku ravi, peab neid igapäevatoos aktiivselt koolitama, võimestama ja muul viisil toetama. Õdede kriitiline puudus on välja toodud kui üks organisatsiooni kitsaskoht; rõhutatakse elukestva õppe ning mitmekülgete koolitusmeetodite rakendamise olulisusele. Koolitusvajaduse hindamisel tuleks lähtuda senisest enam Regionaalhaigla võtmeprobleemidest ja – vajadustest, mis annab võimaluse suurendada töötajate oskuseid läbi koolitustegevuse (SA Põhja-Eesti..., 2021). Elukestev õpe on oluline haridusvaldkonna osa, mis võimaldab igas vanuses täiskasvanud inimestel õppida, omandada vajalikke teadmisi ja oskusi. Täiskasvanute koolitamisel tuleb arvestada õppijate eripärasid ja kasutada meetodeid, mis aitavad õpitud omandada. (Märja jt, 2021).

Vastavalt Regionaalhaigla kliinikute struktuurile, asuvad profiilised intensiivravipalatis üldosakonna pinnal. Intensiivravipalatis viibivad patsiendid vajavad erihoolust, kuna nende seisund nõuab mitmekülget ravi ja pidevat jälgimist (Shiel, 2018). Kvalifitseeritud personali olemasolu on intensiivravi osutamisel määrava tähtsusega ning seda ei saa asendada kõrgtehnoloogiliste seadmete ega tehnoloogiaga. (Marks jt, 2020; De Silva jt, 2015.). Töötamine intensiivravipalatis on vastutusrikas ning nõuab personalilt täpsust ja kõrgemaid teadmisi (Kaljurand, 2021; Aiken jt, 2012), mida saavutatakse järjepidevate koolituste ning täiendõppega (O’Kane, 2012). Lisaks on järjepidev koolitus hädavajalik (Adewolejt, 2020; Camelo, 2012; Massey jt 2009;), sest õdede tajutud ja tegelikud vajadused varieeruvad vastavalt muutuvatele olukordadele, nagu töömudelid, mis muutuvad aja, keskkonna, patsiendi üldseisundi muutuste ja ressursside kättesaadavuse tõttu erinevate tööülesannete täitmiseks (Adewole jt, 2020; Camelo, 2020; Kyndt, 2020). Ebapiisav ettevalmistus võib negatiivselt mõjutada intensiivravis osutatava õendusabi kvaliteeti ning mõjutada patsiendiohutust. (Vázquez-Calatayud, 2020; Aiken jt, 2012). Täiendõppega omandatud süvendatud teadmised tagavad vajaliku ettevalmistuse läbi õdede suurenenud teadmiste ja käeliste tegevuste omandamise (Kusumaningsih jt, 2020, Lakanmaa jt, 2015). Õdede suurenenud enesekindlus vähendab võimalikku tööstressi muutunud töökeskkonna ja –ülesannete tõttu (Willmann jt, 2020, Marks jt 2020, Aiken jt, 2012).

**Uurimisprobleem.** Intensiivravipalatis töötavate õdede järjepidev koolitamine on vajalik, kuna tööks läheb vaja spetsiifilisi teadmisi (Camelo, 2012). Arendusprojekti autor (edaspidi projektijuht) töötab erakorralise meditsiini osakonnas ja on töötanud ka kõrgema astme intensiivravi osakonnas. Praktilises töös on ta üldosakonna õele erakorralist patsienti üle andes või elustamiskutsele reageerides kokku puutunud õe ebakindlusega, mis on seotud väheste teadmistega intensiivravi vajava patsiendi käsitlest. Samuti puudub projektijuhile teadaolevalt Regionaalhaiglas kaasaegsele õppemeetodile tuginev üldosakonna intensiivravipalati õe täiendõppe koolitusprogramm, mis toetaks õde nii teoreetilise kui praktilise õppe kaudu ja annaks koolituse läbinud õele vajalikud teadmised, oskused ning enesekindluse töötamiseks üldosakonna intensiivravipalatis.

**Arendusprojekti eesmärk** on välja töötada täiendõppe koolitusprogramm üldosakonna intensiivravipalati õdedele SA Põhja-Eesti Regionaalhaiglas.

Arendusprojektina loodav üldosakonna intensiivravipalati õdede täiendõppe koolitusprogrammis on integreeritud erinevad praktilised õppevormid teoreetiliste teadmistega, toetudes tõendus põhisele ja teoreetilisele aktiivõppe mudelile *ACTA (Active Clinical Training Approach)*. *ACTA* mudeli kasutamine edendab õppija enesejuhtimise ning kriitilise mõtlemise võimet, integreerides need kolme põhialusega - protsess, inimene ja keskkond (Al-Moteri, 2020).

Eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised ülesanded:

1. Kirjeldada täiskasvanud õppija kaasaegseid õppemeetodeid ning üldosakonna intensiivravipalati õdede koolitusvajaduse põhimõtteid.
2. Viia läbi küsitlusuuring koolitusvajaduse väljaselgitamiseks üldosakonna intensiivravipalatis töötavatele õdedele ja analüüsida saadud tulemusi.
3. Töötada välja täiendõppe koolitusprogramm üldosakonna intensiivravipalati õdedele.
4. Arendada ja piloteerida täiendõppe koolitusprogrammi praktilise õppe põhimõtted.

Töö koosneb: teoreetilisest osast, kus kirjeldatakse täiskasvanud õppija kaasaegseid õppemeetodeid ja üldosakonna intensiivravipalati õdede koolitusvajaduse põhimõtteid; metoodikast; arendusprojekti osas kirjeldatakse projekti sisu.

# 1. ARENDUSPROJEKTI TEOREETILINE RAAMISTIK

## 1.1. Täiskasvanud õppija õppimise olulisemad põhimõtted ja õppemeetodid

Täiskasvanud õppija on ennastjuhtiv õppija. Täiskasvanuhariduse teoreetik Malcolm Shepherd Knowles (1917-1997) on öelnud täiskasvanute koolitajatele: „*Ärge arvake, et teie otsused on parimad. Püüdke iga otsuse tegemisel kaasata õppijaid. Ka siis, kui nad pole sellest huvitatud ning tahavad kogu vastutuse teie õlgadele veeretada! Aidake kaasa ennastjuhtivate õppijate kujunemisele!*“ (Märja jt, 2021). Enne 21. sajandit oli valdav hariduslik lähenemine õenduses õpetajapõhine (Waltz jt, 2014) ning õppimist puudutavaid protsesse suunati väliselt (Märja jt, 2021). Kasutatavatest õppemeetoditest olid loengud; diskussioon-loengud; seminarid ja audiovisuaalne meetod. Viimasel ajal õenduse õpetajad ja tervishoiutöötajad on hakanud kasutama õpilase/õppijakeskseid meetodeid, mis hõlmavad tööd väikeses grupis, e-õpet vastastikust õppimist, rollimänge ja integreeritud juhtumiõpet. (Waltz jt, 2014). Knowles teooria alusel on oluline kaasata täiskasvanud õppija õppeprotsessi kõikidel etappidel – koolitusprogrammi kavandamisel, vajalike ressursside planeerimisel, sisu ja meetodite valikul ja hindamisel (Märja jt, 2021).

Elukestev õpe on oluline riigi elujõulisuse ja kohanemisvõimelise tööjõu säilitamisel. Olles tihti korraka vanem, laps, partner, abikaasa, õppija, töötaja või tööandja, mõjutavad erinevate rollidega kaasnevad kohustused täiskasvanud õppija õpivalikuid. (Yin & Lim, 2020). Enamik valib osalemiseks sessioonõppena läbiviidavad programmid või efektiivsed lühikoolitused. Täiskasvanule on oluline teada miks ja mida õpitakse, kuidas õppimine toimub ning kuidas õpitud rakendada (Palis & Quiros, 2014). Õpivalmidus tuleneb vajadusest saada vastuseid küsimustele, õppida lahendama probleeme, tegema oma tööd paremini, seepärast tuleks õppeprotsess integreerida teoreetiliste teadmiste ja praktiliste probleemide lahendamisele (Märja jt, 2021).

Üheks levinumaks õppemeetodiks on loeng, mis soodustab õppija passiivsust ja pakub vähe võimalusi kaasa- ja järelmõtlemiseks (Palis & Quiros, 2014; Daouk jt, 2016). Täiskasvanud õppija kaotab peale 15-20-minutilist loengut keskendumisvõime ning nad vajavad kas pausi või uut õppemeetodit (Malik ja Janjua, 2011). Täiskasvanute koolituses on viimastel aastatel kasutusele võetud mitmeid uusi õppevorme, sh rakendatakse üha rohkem e-õpet, mida tuleb seostada reaalse elu probleemide ja praktilise kasuga. Õppija tahab näha, kuidas õpitu aitab tal

lahendada takistusi, millega ta on kokku puutunud väljaspool õppekeskkonda. Täiskasvanud õppijal peab olema võimalus osaleda oma õppekava väljatöötamisel. (Märja jt, 2021).

Aktiivõppe (*active learning*) meetodit peetakse meditsiinis tõhusaimaks, selle kaudu on võimalik peegelda realistlikke väljakutseid, millega õed oma igapäevatoos silmitsi seisavad. (Presti (2016). Malik ja Janjua (2011) määratlevad aktiivõpet kui õppijate kaasamist tegevusse, mis stimuleerib neid esitatud teabe üle järele mõtlema ja sellele reageerima. Aktiivõppes pannakse enam rõhku õppija oskuste arendamisele, nad on mõtlemisprotsessi aktiivselt kaasatud (analüüs, süntees ja hinnangud) ning osalevad erinevates tegevustega (nt. lugemine, arutelu ja kirjutamine). (Bristol jt, 2018; Shin jt, 2015; Malik & Janjua, 2011). Suuremat rõhku pannakse ka õppija enda väärtuste ja hoiakute uurimisele. (Palis & Quiros, 2014; Daouk jt, 2016). Ühe aktiivõppe meetodina kasutatakse ümberpööratud klassiruumi mudelit, kus õppijad saavad iseseisvaks läbitöötamiseks õppematerjali, mis võimaldab neil praktikumi tulles aktiivselt uusi oskusi omandada kasutades juhtumiuuringuid, mängu ning simulatsioonõpet. (Herreid & Schiller, 2013). Kliinilise valdkonda ülekantavateks meetoditeks oleksid kursusekaaslaste juhendamine, väikesed rühmatööd, simulatsioonipõhised õppestenaariumid, mõistekaartide loomine, rollimängud, juhtumianalüüsid ning erinevad veebipõhiseid ülesanded. (Harrington jt, 2015; Burden jt, 2015; Simpson & Richards, 2015). Aktiivõppe erinevad strateegiad edendavad sisukamat infotöötlust kui loengute kuulamine (Bristol jt, 2018), kõrgema astme kriitilise mõtlemise oskusi ja õpetamisstrateegiaid nagu juhtumiuuringud, mõttepaari jagamise tegevused, teooriasse lisatud küsimused (Adkins, 2018).

ACTA (*Active Clinical Training Approach*) on välja töötatud aktiivõppe teoreetiline mudel, mis soodustab enesejuhitud õppimis protsessi, isiku ja kontekst integreerimise kaudu. Mudel võimaldab määratleda õppija õpivajadused, toetudes teaduspõhisusele ja praktiseerida neid töökeskkonnas. Õppimise käigus juhendaja säilitab õpilase motivatsiooni ja soodustab enesejuhtimist erinevate aktiivõppe strateegiate ning meetodite abil. Õppija on probleeme lahendades ennastjuhtiv, enda arengut jälgiv ja ei sõltu juhendajast, mis suurendab õppija iseseisvust ning motivatsiooni. (Al-Moteri, 2020; Devi jt, 2016). Enesejuhtimise oskus on täiskasvanu õppes keskseks mõisteks ning oluline ka kliinilises keskkonnas toime tulemiseks. (Al-Moteri, 2020; Bristol jt, 2018).

## 1.2. Intensiivravipalati õdede täiendõppe koolitusvajaduse põhimõtted ja koolitusprogrammid

Kiire tehnoloogiline ja meditsiiniline areng, nõudlus kvaliteetse tervishoiu järele ning ressursside vähenemine on keeruline kombinatsioon, mis viitab õdede pidevale koolitusvajadusele (Tsantili, 2021; Adewole, jt, 2020; Kyndt, 2020; Xie, 2020; Ni jt, 2014; Camelo, 2012; Massey jt, 2009). Tööd alustavate õdede peamiseks tööstressi põhjuseks peetakse osakonna profiilile vastavate õe oskuste puudumist, mistõttu on piisava ja pideva praktilise väljaõppe pakkumine oluline, et õed omandaksid patsientidega töötamisel vajalikud oskused (Labrague & McEnroe-Petitte, 2017). **Täiendõpe** ehk täiendusõpe (*Continuing education*) on süsteemne tegevus, mis on suunatud õppija arengu toetamisele. See on enesetäiendamine, hõlmates erialaste teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamist ning täiendamist kui ka individuaalset enesetäiendamist õppematerjalide abil, õpet juhendaja abil, õppimist teiste juhendamisel ja parimate praktikate jagamist. (Koolitus ja ..., 2016). Erialase täiendõppe vajadus on kirjanduses kajastatud juba Florence Nightingale'i ajast (Singh, 2015), mil oskuste ja pädevuse pidev arendamine, toimub läbi kaasajastatud koolitustegevuse (Adawole jt 2020; Xie, 2020; Camelo, 2012; Delmas ja Pekovic, 2013; Kyndt, 2020; Camelo, 2012) ja mis on tervishoiu kvaliteedi parendamiseks ülioluline (Gaspard, 2016). Enne täiendõppe koolitusprogrammi välja töötamist, soovitatakse õdede seas läbi viia uuring olukorrast tingitud vajaduste hindamiseks. Oluline on teha kindlaks millised tegevused on tähtsad ja kui hästi töötajad tajuvad ülesande tegelikku täitmise vajadust. (Gaspard, 2016; Singh, 2015). Koolituse pakkumine vastavalt olukorra vajadustele on eluliselt tähtis, eriti arengumaades, kus ressursid on piiratud. Õdede tajutavad ja tegelikud vajadused muutuvad ajas, kohas ja erinevate kliiniliste juhtumitega (Tsantili, 2021; Gaspard, 2016; Singh, 2015). Oluliseks peetakse kliiniliste oskuste koolitust ja selle seost osakonna profiiliga. Selge ja asjakohane suhtlus ning interdistsiplinaarne koostöö on keerulise diagnoosiga patsientidele, kvaliteetse õenduse pakkumisel ülioluline. (Gaspard, 2016).

Patsientide kriitiline tervises seisund ja jälgimiseks kasutatav kõrgtehnoloogiline aparatuur, loovad intensiivravipalati keerulise keskkonna (Xie, 2020; Alastalo jt, 2017), kus keskendutakse patsientide kõige olulisemate organsüsteemide jälgimisele - kardiovaskulaarsüsteem, hingamis- ja närvisüsteem, seedeelundkond ja metabolism, erituselundkond (vt lisa 1) (Karra jt, 2014; Doig jt, 2011).

Töökohustuste ja erakorraliste olukordadega toimetulekuks, peavad intensiivravipalatis töötavad õded olema nii teoreetiliste kui käeliste tegevuste suhtes piisavalt koolitatud, (Labeau jt, 2012), mõistma erinevate tehniliste seadmete tööpõhimõtteid (Doig jt, 2011; Alastalo jt, 2017) ja oskama saadud teadmisi siduda tööolukorrast tuleneva olukorraga (Camelo, 2012), ühendades teoreetilised ja praktilised oskused, hoolduse individualiseerimise ja kvaliteetse õendusabi (Giesbrecht, 2020; Camelo, 2012). Intensiivravipalati patsiendi pidevalt muutuva kliinilise seisundi äratundmise oskused võimaldavad pidevat ja katkematut jälgimist, sekkumiste mõjude mõistmist ning ära tunda patsiendi kliinilise seisundi edasiste arengu suundumusi. (Tingsvik jt, 2014). Patsientidele ja nende lähedastele on oluline, et õde oleks vajaliku väljaõppega ja kvalifitseeritud (Aiken jt 2017; Lakanmaa, 2015), mis tagab patsiendiohutuse ja mille tulemuseks on turvaline keskkond, paremad ravitulemused, vähenenud komplikatsioonid, ravivead ning üldkulud. (Aiken jt 2017).

Täiendkoolituse läbimine parendab õdede individuaalset ja organisatsioonilist töörahulolu, tulemuslikkust, kriitilise mõtlemise, iseseisvate otsuste ja konfliktide lahendamise oskust, andes saavutustunde ja kaasatuse organisatsiooni eesmärkide saavutamisel. (Adawole jt, 2020; Delmas ja Pekovic, 2013). Läbimõeldud koolitusprogramm toetab ja annab tööd alustavale õele vajalikud teadmised ning oskused pakkumaks intensiivravipalati patsientidele optimaalset abi. (Giesbrecht, 2020).

Intensiivravipalati õdede koolitusprogrammi ülesehitus sõltub osakonna profiili ja intensiivravipalati patsiendi õendusabi vajadusest. (Juers jt, 2012, Camelo, 2012), ühendades e-õppe või moodulid teiste õpetamismeetoditega. (Giesbrecht, 2020, Schuelke jt, 2017). Üheks e-õppe programmiks on Ameerika Ühendriikide Intensiivraviõdede Assotsiatsioon poolt välja töötatud programm *Essentials of Critical Care Orientation (ECCO)* (Giesbrecht, 2020, Juers jt, 2012), mis on uus lähenemine kaugõppele, sisaldades ajakohast, interaktiivset ja teaduspõhist materjali. Programmi eesmärk on arendada kriitilise mõtlemise oskusi, et tagada õdede võime pakkuda ohutut ja kvaliteetset õendusabi keeruliste ja muutuvate vajadustega patsientidele pidevalt muutuvas kliinilises keskkonnas. (Juers jt, 2012). Programmi autorid on soovitanud kombineerida veebiprogrammi teiste lähenemistega, näiteks tegevuste- ja kogemuste vahetamise interaktsiooniga. (Schuelke jt, 2017).

Soome õdede seas viidi läbi küsitlus peale ECCO veebipõhise täienduskoolituse läbimist, ning vastanute hinnangul peetakse veebipõhise õppe kaudu omandatud teadmisi tööellu ülekantavateks. Vastajad väitsid, et nad suutsid veebis õpitud materjali meelde jätta ja teavet

oma igapäevases praktikas kasutada. (Giesbrecht, 2020, Kadoura, 2010). Tänu lihtsale juurdepääsetavusele, paindlikkusele ja mugavusele on veebipõhine õpe koolitusprogrammide osana kindlasti rakendatav (Giesbrecht, 2020).

Haniffa jt (2017) ja Gundo (2019) on viidanud Sri Lankal välja töötatud üheks tõhusamaks peetud kolmepäevasele koolitusprogrammile, mis on struktureeritud ja keskendub praktiliste intensiivravivajalike õendusoskuste omandamisele. Koolitusprogrammiga on saavutatud häid tulemusi ka organisatsioonides, kus on piiratud nii majanduslikud kui ka tööjõuressursid (De Silva, 2015). Koolitusel keskendutakse osakonna profiilile ning intensiivravipalati õdede vajadustele. Käsitletakse kriitiliste seisundite/olukordade äratundmist, juhtimisoskust, õendustegevust intubeerimisel, hingamisaparaatide käsitusoskust, hingamispuudulikkuse käsitlust, happe-aluse tasakaalu mõistmist, vereanalüüside tõlgendamise oskust, elektrokardiogrammi tõlgendamise oskust, šoki äratundmist ning nakkushaiguste käsitlemise oskust. Koolitus sisaldab lühikesi teoreetilisi sessioone, mis on seotud praktiliste oskuste käsitlemisega. Esimene koolituspäev keskendus osalejate eelnevate alusteadmiste ja oskuste väljaselgitamisele, kujundava hindamise abil, kasutades enesehindamise küsimustikku. Sellele järgnesid kliiniliste tegevuste töötoad, mis võimaldasid harjutada õendustegevusi lähtudes hindamise käigus tuvastatud õpivajadustest. Teine päev keskendus kursuse läbiviimise ettevalmistamisele, sealhulgas lõpliku ajakava läbivaatamisele ja kliiniliste õendusoskuste harjutamisele ning vajadusel juhendamisele. Kolmandal koolituspäeval keskenduti õendus ja interdistsiplinaarsele meeskonnatööle, psühholoogiale, patsientide seisundi hindamisele ning lõpuks viidi läbi test ja tulemuste analüüs. (De Silva, 2015).

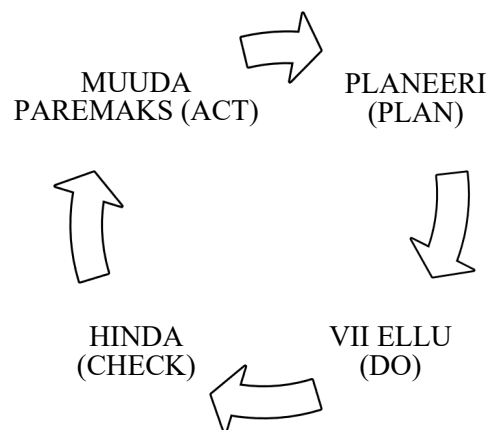
## 2. METOODIKA

### 2.1 Organisatsiooni diagnostika

Õendus on dünaamiline elukutse (*dynamic profession*), mis loob pideva vajaduse õdede täiendõppe koolitusprogrammi loomiseks. Õed vajavad osakonna profiilile vastavat koolitust, et ajakohastada teadmisi õenduspraktika viimaste arengute osas. Regionaalhaigla 2021-2031 arengukavast lähtuvalt, tuleb töötajaid aktiivselt koolitada, et haigla suudaks pakkuda parimat võimalikku kvaliteeti.

Täiskasvanud õppijad peavad oluliseks, et õpitav teadmine oleks praktiliselt rakendatav. Regionaalhaigla arengukava toetab elukestvat õpet, läbi mitmekülgsede koolitusmeetodite kasutamise (e-õpe, kontaktõppe ja e-õppe integreerimine sh interaktiivne õpe, simulatsioonid). Lähtudes kaasaegsest täiskasvanud õppijast, seotakse teoreetiline koolitus praktilise õppega. Teoreetiline õpe toimub e-õppe ja auditoorse õppe kaudu. Praktiline õpe viiakse läbi nädalase tsükliina kõrgema astme intensiivravi osakonnas, mis toetab omandatud teadmiste praktilist rakendamist.

Arendusprojekti aluseks võttis projektijuht William Edwans Demingi kvaliteedijuhtimise protsessimudeli (1982), PDCA (vt joonis 1) - lähenemisviis, planeerimine (*Plan*); rakendatus, ellu viimine (*Do*); tulemused, kontrollimine (*Check/Study*); ülevaatus, reageerimine (*Act*) (Taylor jt, 2013; Plan, do..., 2018), mida kasutatakse laialdaselt tervishoiusüsteemide parendamisel. PDCA mudel on pragmaatiline teaduslik meetod süsteemsete muutuste juhtimisel.



**Joonis 1.** PDCA (Plan, do..., 2018).

Neli etappi peegeldavad teaduslikku meetodit eesmärgi sõnastamiseks, selle eesmärgi kontrollimiseks, andmete kogumiseks, analüüsimiseks, tulemuste tõlgendamiseks ja järelduste tegemiseks. Mudeli pragmaatilised põhimõtted soodustavad muutuse juhtimisel iteratiivse lähenemisviisi kasutamist, kuna mudel võimaldab kiiret hindamist ja annab paindlikkuse muudatuse kohandamiseks, et tagada eesmärgipäraste lahenduste väljatöötamine (Taylor jt, 2013).

**Planeerimisetapis** määratles projektijuht probleemi, eesmärgi, meetodika ja protsessi. Organisatsiooni strateegia elluviimine tähendab organisatsiooni strategilise plaani konverteerimist tegevusteks ja seejärel tulemusteks, mida Demingi mudel järgib. Mudeli esimene etapp põhineb kvaliteedi parendamiseks vajalike vajaduste määratlemisel, mille saavutamiseks otsis ja analüüsis projektijuht kaasaegset teaduspõhist erialakirjandust, mis on leitud *GoogleScholar* otsingumootoriga. Allikate kasutamise kriteeriumiteks olid varaseim väljaandmise aasta 2010. Kirjandust analüüsid selgus, et pideva tervishoiu arengu tõttu vajavad koolitusprogrammid perioodilist uuendamist. Hetkel Regionaalhaiglas pakutud 40 tunnine koolitus „*Intensiivravialane täiendkoolitus üldõdedele*“, ei paku täiskasvanud õppijale sobivat meetodit, kus teooria on seotud praktilise õppega ja mida toetavad nii maailma praktikad kui teaduspõhine kirjandus. Kuna tänapäeva tehnoloogia kiire areng soosib teadmiste suuremaid nõudmisi, otsustas projektijuht, kooskõlastades Regionaalhaigla õendusdirektoriga, arendada täiskasvanud õppija vajadusi arvestades, üldosakonna intensiivravipalati õdedele, täiendõppe koolitusprogramm, mis koosneb nii teoreetilisest kui praktilisest õppest.

Edasi koostas projektijuht arendusprojekti plaani, ajagraafiku ja intensiivravipalati õe koolitusvajaduse hindamiseks küsitluse REDCap (*Research Electronic Data Capture*) keskkonnas. REDCap on veebirakenduses, mis on turvaline veebiküsitluste ja andmebaaside koostamiseks ning haldamiseks. Enne küsitlusuuringu läbiviimist tutvustas projektijuht arendusprojektina loodavat koolitusprogrammi Regionaalhaigla kirurgia- ja sisehaiguste kliiniku õendusjuhtidele, kelle kaasabil saadeti küsitlus valimini.

**Teostamisetapis** analüüsis projektijuht intensiivravi alase koolitusvajaduse väljaselgitamiseks MET väljakutseid (vt ptk 2.2) ja üldosakonna intensiivravipalati õdede seas läbiviidud küsitlusuuringut (vt ptk 2.3), kus selgus vajadus tavaosakonna intensiivravipalati õdede täiendõppeks. Edasi koostas projektijuht praktilise õppe läbiviimiseks intensiivravi osakonnas koolitusprogrammi kava, kus suuremad teemad olid õpiväljunditena detailselt lahti kirjutatud (vt lisa 2). Kava tutvustati Regionaalhaigla intensiivravi keskuse õendusjuhile, kes hindas

määratletud õpiväljundeid teostatavaks ja määras praktilise õppe läbiviimiseks II intensiivravi osakonna. 22.11.21 - 26.11.21 toimus praktilise õppe piloteerimine vastavalt õpiväljunditele. Pilootuuringus osales pulmonoloogiaosakonna õde, staažiga 7 aastat.

**Kontroll etap**is analüüsis projektijuht praktilise õppe koolitusprogrammi sobivust (õppe ülesehitus, sisu ja meetodid) ja rakendatavust koostatud õpiväljunditele, tuginedes õe ja juhendaja tagasisidele.

**Muudatuste / parandamiste etap**is analüüsis projektijuht arendusprojekti eesmärgiks püstitatud ülesannete saavutamist. Toetudes läbiviidud praktilise õppe pilootuuringu tulemustele koostati koolitusprogramm, mis toetab üldosakonna intensiivravipalati õdesid intensiivravi alaste oskuste arendamisel.

## **2.2 Medical Emergency Team (MET) väljakutsete analüüs**

*Medical Emergency Team* (edaspidi MET) on haiglasisene meditsiiniline hädaabi meeskond, kuhu kuuluvad intensiivravi arst ja intensiivravi osakonnas töötav õde. MET-i saavad töötajad välja kutsuda üldosakondade patsiendi ägeda terviseseisundi muutuse korral. MET pakub abi ja tuge palatiosakonna personalile patsiendi kliinilise seisundi halvenemise korral ja kriitilise seisundi (näit: südameseiskus) ennetamisel (Ahn jt, 2020).

MET väljakutsete põhjuste analüüsimiseks kasutas projektijuht MET väljakutsete sissekannete kokkuvõtet tabelarvutusprogrammis MS Excel, mis saadi intensiivravikeskuse õendusjuhilt. Analüüsiti väljakutseid, mis olid tehtud ajavahemikus jaanuar 2021 kuni oktoober 2021, valves oleva MET õe poolt. MET dokumentatsioonis oli kirjeldatud iga väljakutse põhjust, tegevust ning tulemust. Väljakutseid oli antud perioodil kokku 881. Projektijuht analüüsis väljakutsete sissekandeid ja kategoriseeris need kümneks temagrupiks (vt tabel 1).

**Tabel 1.** MET väljakutsete sissekanded

Väljakutse liik	Kirjeldus	Koguarv
Järelkontroll	Intensiivravi osakonnast üldosakonda üleviidud patsientide üldseisundi kontroll	571
Elustamine	Elustamine	32
Õhupuudus	Kõik hingamisega seotud probleemid/muutused	20
Perifeerseveenikanüüli paigaldamine	Intensiivravipalati õde kutsus MET õe appi veenikanüüli paigaldamiseks	12
Arsti konsultatsioon	Patsiendi raviga seotud probleemid/muutused/küsimused	60
Rütmihäire	Enamjaolt oli tegu kodade virvendusarütmiaga	14
Delirium, psühhoos	Delirioosses ja psühhoosis patsiendiga seotud väljakutsed	27
Teadvushäire	Muutused patsiendi teadvuses	13
Vererõhk	Vererõhu tõus või langus	5
Muu	Kõik muu, mis ei kvalifitseerunud teemagruppidesse, näiteks küsimused enteralse toitmise või epiduraalkateetri käsitluse kohta	123
	Kokku	881

Kõige enam väljakutseid olid seotud Intensiivravi osakonnast üldosakonda üleviidud patsientide üldseisundi järelkontrollina 64% (n=571). Enamjaolt hõlmas järelkontroll üldseisundi kontrolli ja varajast patsiendi mobiliseerimist. Projektijuhi arvates peaks patsiendi üldseisundi hindamisega hakkama saama intensiivravipalatis töötav õde.

Märkimisväärselt palju, 35% (n=123) oli väljakutseid valdkondades, mis kvalifitseerus teemagruppi muu. Sinna kuulusid enteralse toitmise seotud küsimused, epiduraalkateetri käsitlemise oskus, põiekateetri ja epitsüstoomi hoolduse õpetus. MET väljakutseid seoses veenikanüüli paigaldamisega oli 1,4 % (n=12) ning oskus käsitleda delirioosset patsienti 3,8% (n=27), ei ole kutsete arvu vaadates väga rohked, küll aga läbi koolitustegevuse on võimalik õdede teadlikkust tõsta ja kutsete arvu vähendada. Õhupuudusega 2,2% (n=20), teadvushäirega 1,5% (n=13) ja elustamisega 4% (n=32) seotud väljakutsed on olukorrad, kus on vajalik METi kutsumine.

881 väljakutsest lähtuvalt 89% (n=789) kutsetest näitab õdede vähest teadlikkust ja turvatunde puudumist, mida aitaks tõsta koolitusprogrammi väljatöötamine. MET väljakutsete analüüs kinnitab intensiivravipalati õdede koolitusvajadust.

### 2.3 Koolitusvajaduse küsitlusuuringu analüüs

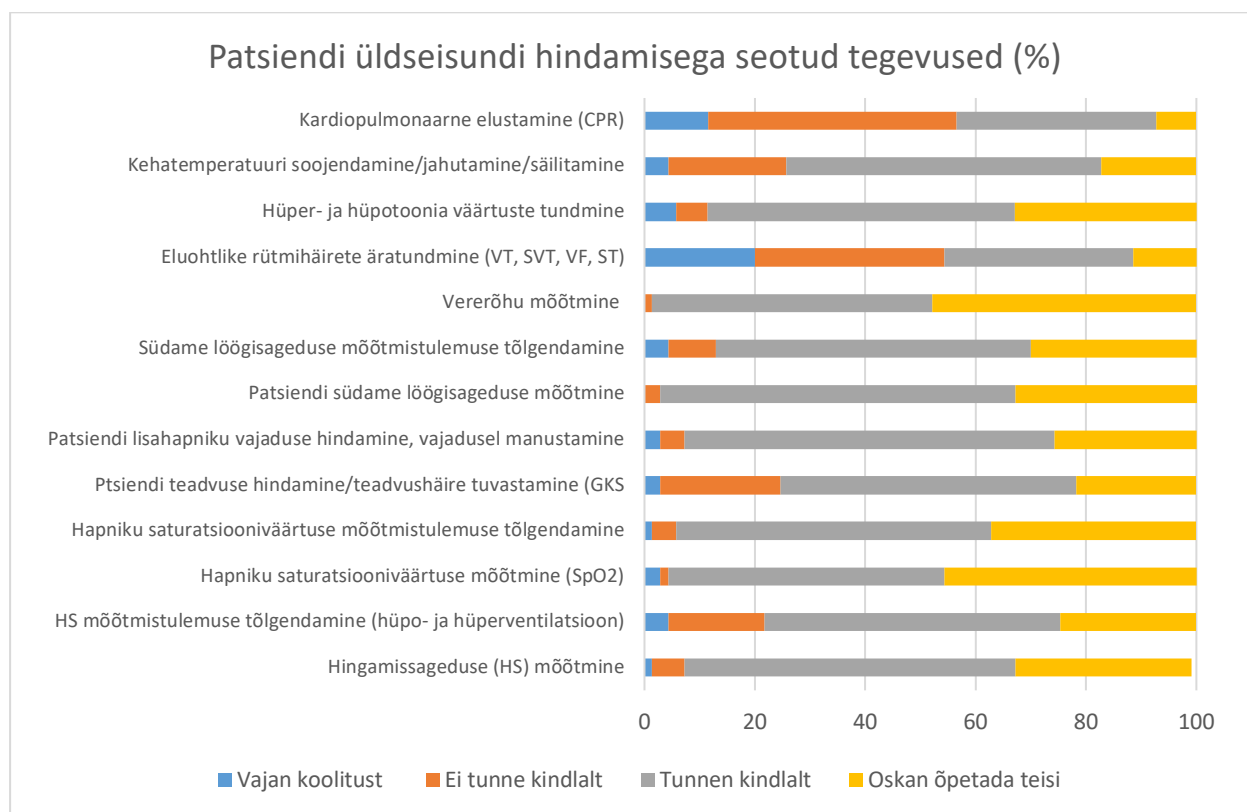
Küsitlusuuringu (edaspidi uuring, vt lisa 3) koostas projektijuht toetudes teaduspõhisele kirjandusele ja MET väljakutsete analüüsile. Uuring viidi läbi Regionaalhaiglas ajavahemikul 27.10-03.11.2021, valimiks olid sisehaiguste- ja kirurgiakliiniku õed/ämmaemandad/abiõed.

Eesmärgiks oli välja selgitada õdede/abiõdede varasem intensiivravialase täiendkoolituse läbimine; õdede hinnang enda intensiivravialastele oskustele ja huvi läbida praktiline õpe intensiivravi osakonnas. Küsimused jaotusid nelja teemaplokki: taustainfo (demograafilised tunnused, töökogemus, varsemalt läbitud koolitus); enda pädevuse hindamine erinevates tegevustes; ravimite käsitlemine ja vastaja huvi praktilise õppe läbimise kohta. Uuringus oli 50 küsimust, kasutati Likerti skaalat, kus vastusevariandid kodeeriti 1 - vajan koolitust, 2 - ei tunne kindlalt, 3 - tunnen kindlalt, 4 - oskan õpetada teisi). Küsimuses, kas vastaja on nõus läbima praktilise õppe intensiivravi osakonnas, olid vastusevariantideks: 1 - kindlasti; 2 - pean mõtlema; 3 - ei.

Küsitluse läbiviimine ja küsitluse andmete haldamine toimus veebikeskkonnas REDCap. Küsitluse tulemusi analüüsiti tabelarvutusprogrammi MS Exceli abil. Küsimustiku täitis 71 õde/abiõde kellest sisehaiguste kliinikus 56% (n=40) Ja kirurgia kliinikus 44% (n=31) õde. Nendest kahe küsimustiku vastuseid ei saanud arvestada, kuna vastamine oli jäänud pooleli. Vastanutest 11% (n=8) töötavad abiõena, ülejäänud 88,7% (n=63) õe või ämmaemandana.

Keskmine vastanute vanus oli 38 aastat. Intensiivõenduse eriõe spetsialiseerumise oli läbinud 11% (n=8), 37,1% (n=27) vastanutest ei olnud läbinud ühetegi intensiivravialast täiendõppe koolitust, põhjuseks võib olla vastajate varasem intensiivravipalatis töökogemuse puudumine. Vastanutest 45,8% (n=33) oli läbinud haiglapõhise ja 12,9% (n=9) osakonnapõhise täiendõppe koolituse. Intensiivravipalatis töötamise kogemus oli rohkem kui 15 aastat 23,6% (n=17) ning 8,6% (n=6) vastanutest ei ole seal töötanud ühtegi valvet. Õendustegevused, kus paluti hinnata oma pädevust jagati kuueks temagrupiks: tegevused, mis on seotud patsiendi üldseisundi hindamisega ja kardiopulmonaarne elustamine; tegevused, mis on seotud valuraviga; tegevused, mis on seotud trahheostomeeritud patsiendiga; tegevused, mis on seotud arterikanüüli ja tsentraalveenikateetriga; tegevused, mis on seotud aparatuuriga ning ravimite käsitlemine.

Analüüsidest patsiendi üldseisundi hindamist ja jälgimist kajastavaid õendustegevusi (vt joonis 2) saab väita, et ühegi tegevuse puhul ei vastanud kõik õed „tunnen kindlalt“. Vastanutest 45% (n=33) ei tunne end kindlalt eluohtlike rütmihäirete ära tundmisel ja kardiopulmonaarsel elustamisel. Vererõhu, pulsisageduse, hingamissageduse mõõtmisel ning SpO2 mõõtmise ja väärtuste tõlgendamisel vajab koolitust keskmiselt 2% (n=1), tunneb kindlalt 55% (n=39), oskab õpetada teisi 36% (n=26) ning ei tunne kindlalt 7% (n=5). Kehatemperatuuri soojendamise/jahutamise/säilitamisel ei tunne end kindlalt 20,8% (n=15) vastanutest.



**Joonis 2.** Tegevused seotud patsiendi üldseisundi hindamisega ja CPR.

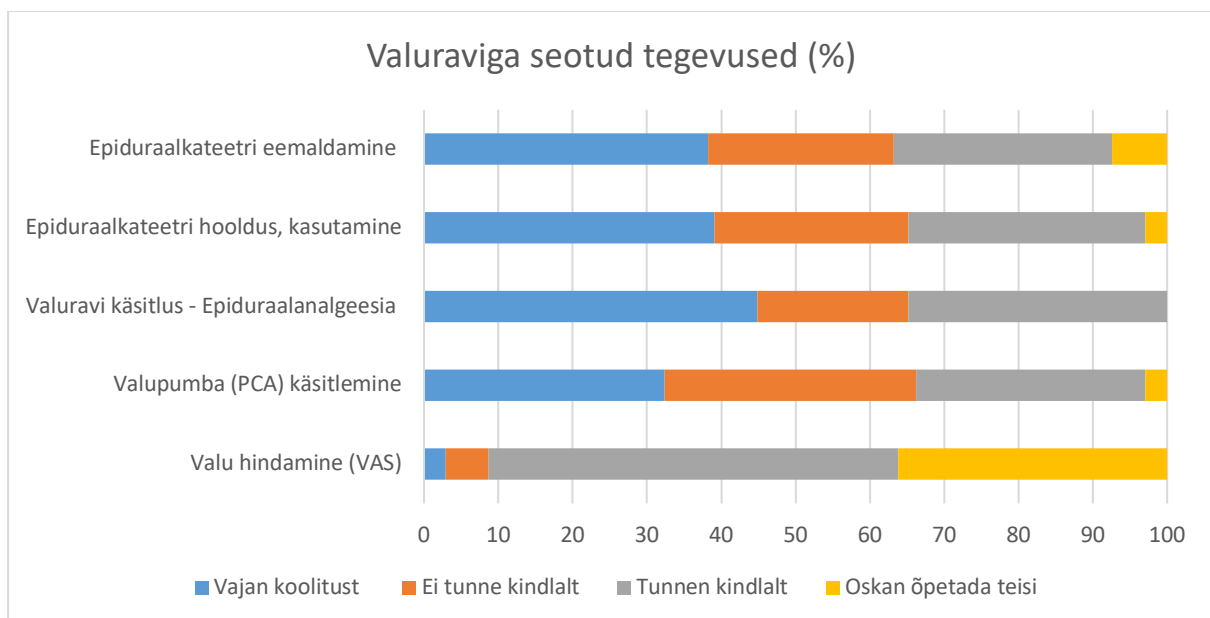
Arterikanüüli ja tsentraalveenikateetriga (TVK) seotud tegevuste puhul selgus, et 33,3% (n=24) ei tunne end arterikanüüli rõhuliini eemaldamisel kindlalt ning vajab koolitust. Teiste õpetamise oskus selles teemagrupis oli kõige suurem TVK kaudu ravimite manustamisel 31,4% (n=22) ja TVK haavahooldus põhimõtetel 29,6% (n=21).

Ravimite plokis oli kahes küsimuses küsitud ühe ja sama ravimi kohta, millel oli erinev nimetus. Adrenaliini puhul märkis „vajan koolitust“ 7,1% (n=5) vastanutest, epinefriini puhul oli vastajaid 11,4% (n=8), kuigi tegemist on sama toimeainega ravimiga, mis tähendab, et kolm vastanud öde ei mõistnud, et tegemist on sama ravimiga. Sama erinevus tuli välja Amiodaroni ja Cordaroni puhul, vastavalt 7,1% (n=5) ja 1,4% (n=1). Keskmiselt 37% (n=29) vastanutest märkisid end olevat ebakindlad kõikide ravimite käsitlemisel. Kõige kindlamalt tunnevad vastanud öed ennast Betaloci, Cordaroni ja Noradrenaliini käsitlemisel – 42% (n=30). Kõige vähem kindlalt aga Adenosiini käsitlemisel, kus „vajan koolitust“ vastas 19,4% (n=14) ning „ei tunne kindlalt“ 52,8% (n=38).

Aparatuuriga seotud tegevustes märkis vastuseks „ei tunne kindlalt“ 45,1% (n=32) küsimusele, mis käsitles defibrillaatori kasutamist. Aparatuuri ja arteri ning TVK kateetriga seotud tegevustes märgiti kõige vähem, et osatakse ka õpetada teisi. Jälgimismonitori kasutamise osas vastas „tunnen kindlalt“ 65% (n=47) vastanutest, mis näitab kõige väiksemat koolitusvajadust selles teemaplokis.

Trahheostomeeritud ja toitmisega seotud (nasogastraalsond, gastrostoom) patsiendi käsitlusel - trahheakanüüli eemaldamise, trahheostomeeritud patsiendi söötmise, trahheakanüüli mansetirõhu mõõtmise ja gastrostoomi käsitlemisega vastas „vajan koolitust“ keskmiselt 23% (n=17), mis tähendab, et eelminetatud tegevuste puhul on selles teemaplokis koolitusvajadus kõige suurem. Kõige kindlamini tunnevad ennast õde aga trahheastoomi haava hoolduse, trahhea aspireerimise, trahheostomeeritud patsiendile inhalatsiooni ning lisahapniku manustamisel.

Valuravi teemaplokis (vt joonis 3) vastas „vajan koolitust“ keskmiselt 37% (n=29) vastanutest, epiduraalkateetriga seotud õendustegevustes ja valupumba (PCA) käsitlemisel, millest selgus antud teemaploki suurim koolitusvajadus. Mitte ükski vastanutest ei märkinud „oskan õpetada teisi“ epiduraalanalgeesiaga seotud tegevuses. VAS hindamisel vastas tunnen kindlalt 53% (n=38), mis on selle teemaploki tegevustest kõige väiksema koolitusvajadusega.



**Joonis 3.** Tegevused seotud valuravi ja epiduraalkateetriga.

## 2.4 Praktilise õppe pilootuuringu analüüs

22.11.21 - 26.11.21 toimus praktilise õppe piloteerimine II intensiivravi osakonnas vastavalt õpiväljunditele (vt lisa 2). Pilootuuringus osales pulmonoloogiaosakonna õde, kellel on töökogemust õena seitse aastat. Praktilise õppe juhendajateks olid II intensiivravi osakonna õed (edaspidi juhendaja). Juhendajatelt saadi suuline tagasiside õpiväljundite täidetavuse ja praktilise õppe kestuse kohta. Juhendajate ühine arvamus oli, et üldosakonna õdedele on selline praktiline õpe väga vajalik, kuid kestuse osas jäid juhendajad eriarvamusele. Ühe juhendaja arvates on nädalane praktiline õpe piisav, kuid teise arvates võiks õpe kesta kauem. Samuti jäid juhendajad eriarvamusele praktilise õppe õpiväljundite täidetavuse suhtes, kus ühe arvates on õpiväljundid saavutatavad, kuid teise arvates takistab seda lühiajalisus. Praktilise õppe läbinud õe arvates on nädalane õpe piisav ja lühemast ajast ei jätkuks, kuna esimesed päevad kasutati osakonnaga ja õe tööülesannetega tutvumiseks – milliseid tarvikuid kasutatakse, kus neid hoiustatakse, aparatuuriga tutvumine. Pikem aeg aga võib tekitada osavõtlikkuse langust. Enamus õpiväljundeid täideti, välja arvatud tegevused seotud gastrotoomiga, valupumba ja defibrillaatoriga. Õpiväljunditest puudusid intubatsiooniga seotud õendustegevused, mis praktilise õppe läbinud õe arvates peaksid väljundites sisalduma, kuna seda on läinud vaja seoses elustamisega osakonnas. Kokkuvõtteks hindas õde praktilist õpet väga vajalikuks.

### 3. ARENDUSPROJEKT

#### 3.1 Ajaline raamistik, planeeritavad tegevused, muudatusteks ettevalmistamine

Arendusprojekt (edaspidi: projekt) viiakse läbi ajavahemikus aprill 2021 kuni jaanuar 2022. Arendusprojekti sujuvamaks jälgimiseks ja efektiivsemaks rakendamiseks koostas projektijuht ajakava, kus on kirjeldatud tegevusi koos kommentaaridega. Kuna mõningaid tegevusi oli võimalik läbi viia paralleelselt, siis sai need planeerida ühele ajaperioodile. Aja planeerimine oli projekti edukaks läbiviimiseks olulise tähtsusega. Projekti põhitegevused ja nendele kuluv aeg ning kommentaarid on märgitud tabelis 2.

**Tabel 2.** Projekti ajakava koos tegevuste ja kommentaaridega

Aeg	Tegevus	Kommentaariid
Aprill 2021	Kohtumine Regionaalhaigla õendusdirektoriga, kes on ühtlasi ka arendusprojekti üks juhendajatest	Arendusprojekti teema arutelu, eesmärk, kinnitamine.
Aprill - September	Teaduspõhise kirjanduse otsimine, interpreteerimine ja läbitöötamine	Kirjandusest sai projektijuht sisendi koolitusprogrammi välja töötamise olulisuse kontekstis
Oktoober, nädal 42	Arendusprojekti tutvustamine kliinikute ja keskuste õendusjuhtidele	Õendusjuhtide panuse rõhutamine küsimustiku läbiviimisel
Oktoober, nädal 43	Küsimustiku laialisaatmine sihtgrupile	Küsimustikule vastamiseks anti aega nädal aega
November, nädal 44	Küsimustiku analüüsimine	Küsimustikku analüüsiti.
November, nädal 45-46	Koolitusprogrammi koostamine.	Koolitusprogrammi teooria osa koostamine, kaasates koolitusteenistus. Praktika planeerimine.
November, nädal 47	Pulmonoloogiaosakonna õe piloteerimine intensiivraviosakonda.	Vajalik, et välja selgitada praktilise õppe eesmärkide saavutatus ning vajadusel viia sisse muudatused
Detsember, nädal 48-49	Arendusprojekti lõpliku versiooni kinnitamine ja kasutuselevõtu planeerimine.	Koolitusprogrammi sisu ja ajakava koostamine. Arendusprojekti vormistamine.

### **3.2. Kommunikatsioonikava ja meeskonnatöö planeerimine**

Arendusprojekti teema kinnitas projektijuht Regionaalhaigla õendusdirektoriga. Esimene arendusprojekti tutvustamine toimus kirurgiakliiniku ja sisehaiguste keskuse õendusjuhtidele, kelle heakskiidul lepiti kokku projekti tutvustav kohtumine 17 osakonna õendusjuhiga. Arendusprojekti meeskond moodustus projekti erinevatel etappidel, erinevatest inimestest, kes kaasati projekti käiku ning kelle tegevusi koordineeris projektijuht: õendusdirektor, sisehaiguste- ja kirurgia kliiniku õendusjuhid, pulmonoloogiakeskuse õendusjuht, intensiivravi keskuse õendusjuht, intensiivravi osakonna õendustöö koordinaator, pulmonoloogia osakonna õde (õde-stažöör), intensiivravi osakonna õdedest juhendajad. MET väljakutsete analüüsi jaoks vajalikud andmed saadi intensiivravikeskuse õendusjuhilt, kellega lepiti kokku ka praktika läbimine intensiivravi osakonnas. Praktika läbiviimiseks kohtuti II intensiivravi osakonnas õendustöö koordinaatoriga, kus toimus piloodina läbiviidav praktika. Lepiti kokku ja kinnitati praktika õpiväljundid, praktika läbiviimise aeg ning juhendajate suuline tagasiside.

### **3.3. Ressursside kaasamine ja eelarve**

Arendusprojekti peamiseks ja kõige olulisemaks ressursiks oli õenduseriala professionaalne inim - ja ajaressurss. Projekti eesmärgi saavutamiseks oli väga oluline tegevuste hoolikas planeerimine, ajakava koostamine ja sellest kinnipidamine. Enamus projekti meeskonnaliikmed tegelesid arendusega igapäevatöö kõrvalt, mis esitas ajakavale omad kitsendused.

Pilootuuringus tuli õde-stažööril täita koolitustaotlus, mille kohaselt toimus praktiline õpe keskmise töötasu säilitamisega. Praktilise õppe mahuks oli 40 tundi ehk  $40 \times 8,40 = 336$  eurot. Praktilise õppe juhendajatele oli määratud juhendamistasu 1,1 eurot tunnis ehk  $40 \times 1,1 = 44$  eurot. Kokku kasutati õde-stažööri pilootuuringule 381 eurot.

### 3.4. Riskijuhtimise plaan

Projekti riske hinnati riskihindamise maatriksi abil, tulenevalt võimaliku riski esinemise tõenäosusest ja mõjust ehk tagajärgede tõsidusest. Hindamise alusel koostati riskijuhtimise plaan (vt tabel 3), mis võimaldas seada prioriteete riskidega tegelemisel.

**Tabel 3.** Riskijuhtimise plaan.

Võimalikud riskid	Tõenäosus	Mõju	Meetmed riski esinemise tõenäosuse või mõju vähendamiseks
Piiratud ajaline ressurss arendusprojekti koostamiseks.	Kõrge	Keskmine	Ajagraafiku koostamine, pidev ajagraafiku järgimine. Tegevuste planeerimine ja tähtaegadest kinnipidamine
Projekt ei hakka tööle	Keskmine	Madal	Projektijuhi sihikindel tegevuste koordineerimine, arenguvajaduse selgitamine, huvigruppide protsessi kaasamine. Demonstreerida huvigruppidele projekti võimekust läbi vajaduste analüüsi. Piloteerida täiendõppe koolitusprogrammi praktilist õpet intensiivraviosakonnas.
Küsitlusuuringule vastajate madal arv	Kõrge	Madal	Küsimustiku vastamisele kuluva aja minimaliseerimine, kättesaadavuse mugavdamine, lihtsustatud vastamise võimalused. Sihtgruppidele küsimustiku olemasolu korduv teavitamine.
Projekti meeskonna koostöö mittesujumine.	Keskmine	Keskmine	Projektijuht planeerib, organiseerib tegevusi ja tagab järjepidevuse olemasolevate ressursside piires, kontrollib

			nende täitmist ja annab meeskonnale tagasisidet.
--	--	--	--

### 3.5. Kvaliteedikontroll ja rakenduskava monitooring

Arendusprojekti raames töötati välja koolitusprogramm (vt lisa 4) üldosakonna intensiivravipalati õdedele, mille eest vastutab projektijuht. Koolitusprogrammi teoreetiline osa tugineb teaduspõhisele kirjandusele ning arvesse on võetud täiskasvanud õppija õppimise olulisemaid põhimõtteid ja sobivaimaid õppemeetodeid. Samuti on kasutatakse aktiivõppe mudelit ACTA, mis on efektiivne õpimeetod just kliinilises kontekstis, kuna aktiivõppes pannakse enam rõhku just oskuste arendamisele.

Koolitusprogrammi teoreetiline osa omandatakse e-õppe keskkonnas, mis võimaldab õppijal valida materjali omandamiseks talle sobivaim aeg ja koht. Peale e-õpet toimub auditoorne õpe seminari vormis, kus saadakse vastused e-õppes tekkinud küsimustele ning lahendatakse erinevaid situatsioonülesandeid. Auditoorse õppe aega ei kasutata teooria omandamisele vaid aktiivsele õpitu kinnistamisele. Arutelude käigus pööratakse tähelepanu võimalikele probleemidele ja murekohtadele, vahetatakse nõuandeid ning kogemusi edasise töö tõhustamiseks.

Auditoorsele õppele järgneb praktiline õpe, kus teoorias õpitu seotakse käeliste oskuste omandamisega. Intensiivravi osakonnas praktilise õppe läbimine annab suurepärase võimaluse osaleda patsiendiga seotud tegevustes, mida läheb omakorda vaja intensiivravipalatis töötamiseks. Üldosakonna õdede seas läbiviidud küsitlusuuringu tulemused kinnitasid selgelt õdede koolitusvajadust. Küsitlusele vastas valimi 277-st õest 71, mis on 28%. Kuna küsitlusele vastamisega oli aega nädal siis võib vastajate osakaalu pidada heaks tulemuseks. Küsitluses oli vastajal vaja hinnata enda pädevust erinevates patsiendiga seotud tegevuste kohta, mis andis hea ülevaate sellest, millistes tegevustes õed ennast ebakindlalt tunnevad. See andis omakorda infot täpsema koolitusvajaduse kohta ning seda võeti koolitusprogrammi koostamisel kindlasti arvesse. Koolitusprogrammi saab nimetada vajaduspõhiseks koolitusprogrammiks, kuna lähtutakse sihtgrupi konkreetsetest vajadustest. Samamoodi näitas MET kutsete analüüs, et 881-st väljakutsest 89% (n=789) oli kutse põhjuseks kutsuja ehk intensiivravipalati õe ebakindlus situatsiooniga iseseisvalt toime tulemisel.

Arendusprojekti õendusjuhtidele tutvustamisel, väljendasid õendusjuhid poolehoidu koolitusprogrammi koostamisele, kuna ka õendusjuhtidele on oluline, et intensiivravipalatis töötavad õed tunneksid ennast oma töös kindlalt ning patsiendile osutataks kvaliteetset õendusabi patsiendiohutust arvestades. Suureks üllatuseks oli õendusjuhtidele MET kutsete analüüsi tulemused, mis oli oluliseks tõestuseks õdede koolitusvajaduse hindamisel. Koolituse läbinutele väljastatakse tunnistus. Tunnistuse väljastamise eelduseks on täis mahus koolitusel osalemine ning sealhulgas ka praktilise osa läbimine.

Koolitusprogrammiga alustatakse 2022 aastal ning selle järjepidevust hakkavad koordineerima koolituskeskus, sisehaiguste- ja kirurgiakliiniku õendusjuhid. Jätkutegevusteks planeeritakse viia läbi uus küsitlus koolitusprogrammi läbinute seas, et välja selgitada, kas õdede oskused paranesid ning vajadusel viia sisse muudatused. Kuna meditsiin ja tehnoloogia on pidevalt arenevad valdkonnad, on pidevalt tarvis ajakohastada ka koolitusprogrammi, seda optimaalselt iga viie aasta järel.

## ARUTELU

Tänapäeva tehnoloogia kiire areng soosib teadmistele kõrgemate nõudmiste esitamist ning elukestev õpe on oluline riigi elujõulisuse ja kohanemisvõimelise tööjõu säilitamisel. Projektijuht, kooskõlastades Regionaalhaigla õendusdirektoriga, otsustas täiskasvanud õppija vajadusi arvestades töötada välja täiendõppe koolitusprogramm üldosakonna intensiivravipalati õdedele. Koolitusprogramm koosneb teoreetilisest ja praktilisest õppest.

Selleks, et koolitusprogramm vastaks täiskasvanud õppija vajadustele, võttis projektijuht aluseks teaduspõhisest kirjandusest leiduva täiskasvanud õppija õppimise olulisemad põhimõtted ja õppemeetodid. Samuti võeti arvesse erinevaid õppevorme, sealhulgas e-õppe võimalust, kuna koroonakriis on näidanud, et veebi vahendusel on võimalik õppida palju rohkem ja tõhusamalt, kui seda varem arvati. E-õpe võtab arvesse õppija vajadusi ning võimalusi, lubades õppimiseks valida sobiva aja ja koha.

Teaduspõhises kirjanduses on kirjeldatud täiskasvanud õppijale sobilikke õppemeetodeid, millest on enam rõhutatud aktiivõpet ning seda just kliinilises kontekstis. Seetõttu valiti ka koolitusprogrammis kasutatavaks õppemeetodiks aktiivõpe ning ACTA mudel, kuna meetodit peetakse tervishoiusüsteemis tõhusaimaks ning selle kaudu on võimalik peegeldada tegelikke väljakutseid, millega õed oma igapäevatöös silmitsi seisavad. (Presti, 2016). Kirjanduse põhjal võib väita, et aktiivõppe koolitustes kasutamine õdede oskuste tõstmiseks on olnud tulemusrikas. Projektijuhi arvates on õppijate oskuseid ja teadmisi tõstev koolitusprogramm ajakohane ja õppes kasutatakse uudseid ning tõestatult tõhusaid õppemeetodeid, mida toetab ka Waltz jt (2014) läbi viidud uurimus, mille järgi on õenduse õpetajad ja tervishoiutöötajad hakanud kasutama õppijakeskseid meetodeid. Regionaalhaiglas siiani kasutusel olev 40-tunnine koolitus „Intensiivravialane täiendkoolitus üldõdedele“ ei võimalda projektijuhi hinnangul täiskasvanud õppijal õppida meetodil, kus teooria oleks integreeritud praktilise õppega, mida toetavad nii maailma praktikad kui teaduspõhine kirjandus. Hetkel kasutuses oleva koolitus toimub loenguvormis, mis on aastakümneid olnud üheks levinumaks õppemeetodiks. Loenguvormis teadmiste edasi andmine aga soodustab õppija passiivsust ja pakub vähe võimalusi kaasa- ja järelemõtlemiseks (Palis & Quiros, 2014; Daouk jt, 2016). Malik ja Janjua (2011) väidavad, et täiskasvanud õppija kaotab peale 15-20-minutilist loengut keskendumisvõime ning nad vajavad kas pausi või uut õppemeetodit.

Koolitusprogrammi kava tutvustati kirurgia- ja sisehaiguste kliinikute õendusjuhtidele, kus see head vastukaja leidis. Hea koostöö teeb võimalikuks ka koolitusprogrammi eduka kasutuselevõtu. Välja töötatav koolitusprogramm on suunatud intensiivravipalati õdede tegelikele praktilistele vajadustele vastamiseks ning on seotud muutustega tervishoius. Kirurgia- ja sisehaiguste kliiniku õendusjuhtide arvates võiks sellise koolituse läbida kõik üldosakonna õed, kuna koolitus käsitleb teemasid, mida võib vaja minna ka tavapalatis töötamisel. Projektijuht ei sea koolituse läbijatele piirangut, kuid eesmärk on kõigepealt koolitada õdesid, kes intensiivravipalatis juba töötavad või plaanivad seal töötamist alustada. Välja töötatav koolitusprogramm peaks olema eelduseks intensiivravipalatis töötamiseks.

Knowles'i teooria alusel on oluline täiskasvanud õppija õppeprotsessi kaasata kõikidel etappidel – koolitusprogrammi kavandamisel, vajalike ressursside planeerimisel, sisu ja meetodite valikul ja hindamisel (Märja jt, 2021). Selleks, et koolituse sisu vastaks õdede tegelikult koolitusvajadusele, viidi üldosakonna õdede seas läbi küsitlusuuring. Küsitluses küsiti, kuidas õed hindavad oma tajutud pädevust konkreetsetes õendustegevustes, mida läheb vaja intensiivravi palatis töötamiseks. Küsitlusuuringu tulemustest selgus, et 71-st vastanust tunnevad vaid kaks-kolm õde ennast oma tegevustes kindlalt ning oskavad õpetada ka teisi. Samas märkisid ka need õed teatud tegevuste puhul, et ei tunne end kindlalt. Märkimisväärne õdede ebakindlus selgus ravimite teemaplokis, kus keskmiselt 37% (n=29) vastanutest, ei tunne ennast kindlalt erinevate ravimite käsitlemisel. Kuna just ravimite käsitlemisel on kõige suurem risk patsient ohtu seada, võib küsitlusuuringus selgunud koolitusvajadust pidada lausa kriitiliseks. Küsitlusuuringust selgus, et on suur osa õdedest, kes ei tunne ennast erinevates õendustegevustes kindlalt. Küsitlusele vastasid kõik kirurgia- ja sisehaiguste kliiniku õendustöötajad (n=71), nende hulgas ka abiõed (n=8). Kuna abiõed ei saa intensiivravipalatis töötada ja seetõttu ei ole ka paljude tegevustega kokku puutunud ning ei tunne ennast seetõttu kindlalt, mõjutas see osaliselt küsitluse vastuseid, sest vastasid ei tunne kindalt. Küsitluse täpsuse huvides oleks võinud abiõdede vastused olla õdede omadest eraldatud. Patsientidele ja nende lähedastele on oluline, et õde oleks vajaliku väljaõppega ja kvalifitseeritud (Aiken jt 2017; Lakanmaa, 2015), mis tagab patsiendiohutuse ja mille tulemuseks on turvaline keskkond, paremad ravitulemused, vähenenud komplikatsioonid, ravivead ning üldkulud (Aiken jt 2017). Intensiivravipalatis ravil oleva patsiendi tervises seisund vajab pidevat jälgimist, seisundi muutuste ära tundmist, muutuste stabiliseerimist ja säilitamist. Selleks, et tagada patsiendiohutus ja osutada kvaliteetset õendusabi peavad intensiivravipalatis töötavad õed olema vastavalt koolitatud. Intensiivravipalatis töötamiseks ei piisa õe põhiõppes saadud

baasteadmistest, vajalik on teadmiste ja oskuste pidev täiendamine, mis on tegelikult iga tervishoiutöötaja ja tervishoiuasutuse kohustus. Peale koolitusprogrammi läbimist on kavas koolituse läbinute seal viia läbi uus küsitlusuuring, et välja selgitada, kas õdede teadmised ja oskused paranesid, kas nendes tegevustes kus ennast enne kindlalt ei tundud, hinnatakse end enesekindlamaks.

Koolitusvajadust toetas ka projektijuhi läbiviidud MET kutsete analüüs, kus 881 väljakutsest lähtuvalt 89% (n=789) kutsetest näitas õdede vähest teadlikkust ja turvatunde puudumist, mida aitaks tõsta välja töötatud koolitusprogrammi läbimine. MET kutsete kokkuvõtte oli suurepäraseks vahendiks tõestamaks õdede koolitusvajadust. Teaduspõhise kirjanduse analüüs, küsitlusuuringu läbiviimine ning MET kutsete analüüs toetab selgelt õdede järjepidevat koolitusvajadust.

Piloteeritud praktilise õppe tulemusel leidis kinnitust, et praktilise õppe jaoks koostatud õpiväljundid olid 40 tunniga intensiivravi osakonnas saavutatavad ning muudatusi selles teha ei ole vaja.

## JÄRELDUSED

- Arendusprojektis kirjeldatakse täiskasvanud õppija õppimise olulisemaid põhimõtteid ja õppemeetodeid, toetudes 17-le teaduspõhisele artiklile. Artiklites on kirjeldatud täiskasvanud õppijale sobilikke õppemeetodeid.
- Arendusprojektis on kirjeldatud üldosakonna intensiivravipalati õdede koolitusvajaduse põhimõtteid ja maailmas kasutatavaid koolitusprogramme. Kirjandusest selgub, et koos pideva tehnoloogia ja meditsiini arenguga on vaja perioodiliselt uuendada ka olemasolevaid koolitusprogramme.
- Üldosakonna intensiivravipalatis töötavate õdede seas viidi läbi küsitlusuuring koolitusvajaduse väljaselgitamiseks ning saadud tulemusi analüüsiti..
- Arendusprojekti raames töötati välja täiendõppe koolitusprogramm üldosakonna intensiivravipalati õdedele. Koolitusprogramm koosneb kolmest osast: e-õpe; auditoorne õpe; praktika intensiivravi osakonnas. Teooria ja praktika
- Arendusprojekti käigus arendati ja piloteeriti täiendõppe koolitusprogrammi praktilist õpet intensiivraviosakonnas.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Adewole, D. A., Salawu, M. M., & Bello, S. (2020). Training needs assessment and preferred approach to enhancing work performance among clinical nurses in University College Hospital (UCH), Ibadan, Oyo State, South-western Nigeria. *International Journal of Nursing and Midwifery*, 12(4), 130-138.

Ahn, J. H., Jung, Y. K., Lee, J. R., Oh, Y. N., Oh, D. K., Huh, J. W., ... & Hong, S. B. (2020). Predictive powers of the Modified Early Warning Score and the National Early Warning Score in general ward patients who activated the medical emergency team. *PloS one*, 15(5), e0233078.

Aiken, L. H., Sermeus, W., Van den Heede, K., Sloane, D. M., Busse, R., McKee, M., ... & Kutney-Lee, A. (2012). Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *Bmj*, 344.

Alastalo, M., Salminen, L., Lakanmaa, R. L., & Leino-Kilpi, H. (2017). Seeing beyond monitors—Critical care nurses' multiple skills in patient observation: Descriptive qualitative study. *Intensive and critical care nursing*, 42, 80-87.

Al-Moteri, M. (2020). Implementing Active Clinical Training Approach (ACTA) in clinical practice. *Nurse Education in Practice*, 49, 102893.

Bahn, D. (2001). Social learning theory: its application in the context of nurse education. *Nurse Education Today*, 21(2), 110-117.

Burden, M.L, Carlton, K.H., Siktberg, L., & Pavlechko. G. (2015). Flipping the classroom: Strategies for psychiatric–mental health course. *Nurse Educator*, 40, 233-236.

Daouk, Z., Bahous, R., & Bacha, N. N. (2016). Perceptions on the effectiveness of active learning strategies. *Journal of Applied Research in Higher Education*.

De Silva, A. P., Stephens, T., Welch, J., Sigera, C., De Alwis, S., Athapattu, P., ... & Haniffa, R. (2015). Nursing intensive care skills training: a nurse led, short, structured, and practical training program, developed and tested in a resource-limited setting. *Journal of critical care*, 30(2), 438-e7.

Delmas, M. A., & Pekovic, S. (2013). Environmental standards and labor productivity: Understanding the mechanisms that sustain sustainability. *Journal of Organizational Behavior*, 34(2), 230-252.

Devi, S., Bhat, K. S., Ramya, S. R., Ravichandran, K., & Kanungo, R. (2016). Self-directed learning to enhance active learning among the 2nd-year undergraduate medical students in Microbiology: An experimental study. *Journal of Current Research in Scientific Medicine*, 2(2), 80.

Doig, A. K., Drews, F. A., & Keefe, M. R. (2011). Informing the design of hemodynamic monitoring displays. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 29(12), 706-713.

- Gaspard, J., & Yang, C. M. (2016). Training needs assessment of health care professionals in a developing country: the example of Saint Lucia. *BMC medical education*, 16(1), 1-6.
- Giesbrecht, S. K. (2020). Alberta Novice Critical Care Nurses' Learning Styles, Self-Efficacy, and Perceptions of Their Orientation Program (Master's thesis, Nursing).
- Haniffa, R., Lubell, Y., Cooper, B. S., Mohanty, S., Alam, S., Karki, A., ... & ICU Training in South Asia Group. (2017). Impact of a structured ICU training programme in resource-limited settings in Asia. *PLoS One*, 12(3), e0173483.
- Harrington, S.A., Bosch, M.V., Schoofs, N., Beel-Bates, C., & Anderson, K. (2015). Quantitative outcomes for nursing students in a flipped class- room. *Nursing Education Perspectives*, 36, 179-181.
- Herreid, C.F., & Schiller, N.A. (2013). Case studies and the flipped class- room. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-67.
- Kaljurand, R. (2021). Standardiseeritud valve üleandmise süsteemi väljatöötamine ja rakendamine sa põhja-eeesti regionaalhaigla intensiivravi keskuses. Arendusprojekt. Tallinn: Tallinna Tervishoiu Kõrgkool.
- Karra, V., Papathanassoglou, E. D., Lemonidou, C., Sourtzi, P., & Giannakopoulou, M. (2014). Exploration and classification of intensive care nurses' clinical decisions: a Greek perspective. *Nursing in Critical Care*, 19(2), 87-97.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Koolitus ja arendustegevus (2016). Haridus- ja teadusministeerium. <https://www.hm.ee/et/tegevused/opetaja-ja-koolijuht/koolitus-ja-arendustegevus> (02.11.2021).
- Kusumaningsih, D., Hariyati, R. T. S., Hutahaean, S., Anggraini, N. V., & Nopriyanto, D. (2020, November). Efforts to Optimize the Orientation of New Nurses: Pilot Study. In *International Conference of Health Development. Covid-19 and the Role of Healthcare Workers in the Industrial Era (ICHD 2020)* (pp. 282-288). Atlantis Press.
- Kyndt, E., Vermeire, E., & Cabus, S. (2016). Informal workplace learning among nurses: Organisational learning conditions and personal characteristics that predict learning outcomes. *Journal of Workplace Learning*.
- Labrague, L. J., & McEnroe-Petitte, D. M. (2018). Job stress in new nurses during the transition period: an integrative review. *International Nursing Review*, 65(4), 491-504.
- Lakanmaa, R. L., Suominen, T., Ritmala-Castrén, M., Vahlberg, T., & Leino-Kilpi, H. (2015). Basic competence of intensive care unit nurses: cross-sectional survey study. *BioMed research international*, 2015.
- Marks, S., Edwards, S., & Jerge, E. H. (2021). Rapid deployment of critical care nurse education during the COVID-19 pandemic. *Nurse leader*, 19(2), 165-169.

Malik, S. and Janjua, F. (2011), "Active lecturing: an effective pedagogic approach", *International Journal of Academic Research*, 3(2), 963-967.

Märja, T., Jõgi, Lõhmus, M. (2021). *Andragoogika*. Kirjastus Atlex.

O'Kane, C. E. (2012). Newly qualified nurses experiences in the intensive care unit. *Nursing in Critical Care*, 17(1), 44-51.

Presti, C. R. (2016). The flipped learning approach in nursing education: A literature review. *Journal of Nursing Education*, 55(5), 252-257.

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla arengukava aastateks 2021-2031. (2019). SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla. Tallinn.

Schuelke, S., & Barnason, S. (2017). Interventions used by nurse preceptors to develop critical thinking of new graduate nurses: A systematic review. *Journal for Nurses in Professional Development*, 33(1), E1-E7.

Shiel, W. C. (2018). Medical definition of critical care. MedicineNet.com.

Shin, H., Sok, S., Hyun, K. S., & Kim, M. J. (2015). Competency and an active learning program in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 71(3), 591-598.

Simpson, V., & Richards, E. (2015). Flipping the classroom to teach population health: Increasing relevance. *Nurse Education in Practice*, 15, 162-167.

Singh, S., Sheweta, K., Arya, S., Gupta, S. K., & Williamson, S. N. (2015). Training need assessment of nursing personnel as super specialty tertiary care hospitals in northern India. *International Journal of Health Sciences and Research*, 5(3), 262-270.

Taylor, M. J., McNicholas, C., Nicolay, C., Darzi, A., Bell, D., Reed, J. E. (2013). Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare. *BMJ Quality & Safety*, 23, 290-298.

Tingsvik, C., Johansson, K., & Mårtensson, J. (2015). Weaning from mechanical ventilation: factors that influence intensive care nurses' decision-making. *Nursing in Critical Care*, 20(1), 16-24.

Tsantili, I., Hadjidema, S., & Galanis, P. (2021). Identification of the Training Needs of Health Care Professionals in Greece. *International Journal of Caring Sciences*, 14(1), 115.

Vázquez-Calatayud, M., Errasti-Ibarrondo, B., & Choperena, A. (2020). Nurses' continuing professional development: A systematic literature review. *Nurse Education in Practice*, 102963.

Waltz, C. F., Jenkins, L. S., & Han, N. (2014). The use and effectiveness of active learning methods in nursing and health professions education: a literature review. *Nursing Education Perspectives*, 35(6), 392-400.

Willman, A., Bjuresäter, K., & Nilsson, J. (2020). Newly graduated nurses' clinical competencies and need for further training in acute care hospitals. *Journal of clinical*

*nursing*, 29(13-14),

2209-

2220.<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748916000067>

Xie, Y., Xiao, Y., Zhou, J., & Li, L. (2020). Demands of experiential training for ICU nurses in Hunan of China. *International journal of nursing sciences*, 7(4), 427-432.

Yin, H. Y., & Lim, W. Y. R. (2020). Educating Adult Learners: Bridging Learners' Characteristics and the Learning Sciences. *Diversity and Inclusion in Global Higher Education*, 97-115.

Õe oskused patsiendi organsüsteemide jälgimisel.

**Tabel 1**

Teema 1: oskus koguda infot		
Alateemad	Eesmärk	Näide
Füsioloogiliste muutuste äratundmine	Inimese normaalsete füsioloogiliste funktsioonide mõistmine  Kriitiliste haiguste/seisundite patofüsioloogia mõistmine Vaatlusobjektide äratundmine üldiselt Vaatlusobjektide äratundmine erinevates patsientide rühmades Vaatlusobjektide äratundmine patsiendi individuaalse seisundi alusel	Südame -veresoonekonna, hingamisteede ja kesknärvisüsteemi  Sepsise ilmingud, suurenenud kraniaalse rõhu mõju Hemodünaamika Südame- ja neuroloogiliste patsientide erinevused Patsiendil on müokardi isheemia oht
Patsiendi jälgimismeetodite kasutamise oskus	Füüsiline hindamine  Oma meelte kasutamine  Tehniliste jälgimisseadmete kasutamine Laboratoorsete uuringute kasutamine	Näo grimassi, palpeeriva kõhu, auskultatiivsete kopsude ja soolehelide kontrollimine Puudutus, nägemine, kuulmine ja lõhn EKG, EEG, ECMO  Happe-aluse tasakaal, elektrolüüdid
Oskused muutuva kliinilise seisundi äratundmiseks	Pidev jälgimine Jälgimine muude ülesannete kõrval  Kliiniliste sekkumiste mõjude mõistmine	Patsient on pidevalt jälgimise all Hügieenilise hoolduse ja mobiliseerimise ajal jälgimine Vedelikuravi mõju, neeruasendusravi mõju

**Tabel 2**

Teema 2: Infotöötlusoskus		
Alateemad	Eesmärk	Näide
Oskused jälgimisandmete usaldusväärsuse hindamiseks	Monitooringu tehniliste vigade tuvastamine Artefaktide äratundmine mõõdetud parameetrites Ravimtoime eraldamine patoloogilisest seisundist	Monitori talitlushäired, mõõtejuhe on kahjustatud Rõhulainekuju, arvvaartuste ratsionaalsus Opioidid vähendavad vererõhku

Karra jt, 2014; Doig jt, 2011.

Analüütilise mõtlemise oskus	Info ühendamine	Info ühendamine happe-aluse tasakaalu, uriini eritumise ja hemodünaamiliste parameetrite kohta
	Info võrdlemine	Arteriaalse veregaasi võrdlemine perifeerse hapniku küllastumisega
	Ebaolulise info välja jätmine	Väike muutus vererõhus ei ole oluline, kui üldseisund on stabiilne
	Tõlgenduste tegemine	Patsiendi vererõhk ei ole piisav uriinierituse säilitamiseks
	Kliiniliste seisundite diagnoosimine	Metaboolse või hingamisteede atsidoosi, arütmiate diagnoosimine

### Tabel 3

#### Teema 3: Otsustamise oskused

Alateemad	Eesmärk	Näide
Oskused reageerida muutuvale kliinilisele seisundile	Otsus olukorda jälgida	Vererõhk langeb, kuid eeldatakse, et see normaliseerub spontaanselt
	Otsus sekkuda	Vererõhu langus ähvardab elutähtsate elundite perfusiooni
Oskus valida sobiv kliiniline sekkumine	Kliinilise õendusabi sekkumise valimine Arsti poolt eelnevalt määratud sekkumiste vahel valimine	Hingamisteede aspireerimine auskultatsiooni tulemuste põhjal Füsioloogiliste vedelike manustamine vasoaktiivse ravimi annuse suurendamise asemel
Prognoosimise oskus	Prognoosimine jälgimistulemuste põhjal	Ventrikulaarseid ekstrasüstole esineb üha sagedamini, mis võib eelneda ventrikulaarsele tahhükardiale
	Intuiitiivne prognoosimine	Väikesed märgid patsiendi parameetrites ja harjumustes tähendavad kliinilise seisundi halvenemist

### Tabel 4

#### Teema 4: Koostööoskused

Alateemad	Eesmärk	Näide
Suhtlemisoskus	Infovahetus teiste erialaspetsialistidega	Teavitamine piirangutest, mida patsiendi praegune kliiniline seisund põhjustab füsioteraapias
	Teiste spetsialistidega konsulteerimine	Arsti poole pöördumine patsiendi kliinilise seisundi halvenemise korral
	Patsientide ja lähedaste kaasamine	Küsida ja kuulata patsiendi enda väljendust tema seisundist ja ravi mõjudest
Meeskonnatöö oskus	Patsiendi jälgimisvastutuse jagamine	Patsiendi jälgimine puhkepauside ajal
	Vastastikune jälgimine	Märgata midagi, mida kolleeg on märkamata jätnud ja sellest kolleegi teavitamine

---

Interprofessionaalne tööoskus	Vaatlemine spetsialistidega Oma pädevuspiiride tundmine	koos	teiste	Koos arstiga patsiendi kliinilise seisundi põhjalikum uurimine Mõistmine, kui inimesel ei ole õigust ega pädevust olukorra iseseisvaks lahendamiseks
-------------------------------	--	------	--------	---

---

Karra jt, 2014; Doig jt, 2011.

Praktilise õppe õpiväljundid.

HEMODÜNAAMIKA JÄLGIMINE			O K!
		Õpiväljundid	
Monitooringu tüübid (invasiivne/mitteinvasiivne monitooring)	Vaatlus	Oskab hinnata patsiendi naha värvi, veresoonte täitumust, limaskestasid jne.	
	EKG	Tunneb kardiomonitoringu tööpõhimõtet. Oskab elektroode panna patsiendi rindkerele. Oskab teha 6-lülitusega EKG. Tunneb monitorilt siinusrütmi ja normist kõrvalekaldeid. Tunneb potentsiaalselt eluohtlikke südamerütmihäireid.	
	Südame löögisagedus	Tunneb südame löögisageduse normväärtuseid	
	Pulssoksümeetria	Tunneb tööpõhimõtet. Teab erinevaid sensoreid.	
	Vererõhu mõõtmine	Teab invasiivse ja mitteinvasiivse RR mõõtmise põhimõtteid. Tunneb vererõhu normväärtuseid.	
	Kapnograafia	Tunneb kapnograafia tööpõhimõtet.	
	Hingamissagedus	Oskab hingamissagedust monitoorida. Tunneb hingamissageduse normväärtuseid.	
	Kehatemperatuur	Oskab hinnata hüpo- ja hüpertermiat. Oskab rakendada mitteinvasiivseid meetodeid.	
RESPIRATOORSÜSTEEM			
Hapnikravi	Invasiivne/mitteinvasiivne ventilatsioon	Tunneb invasiivse/mitteinvasiivse ventilatsiooni üldpõhimõtet.	
	HighFlow	Oskab rakendada Hamiltonil HighFlow režiimi	
	CPAP	Oskab rakendada Hamiltonil CPAP režiimi	
	O2 lisa	Oskab rakendada lisahapniku manustamist ise hingavale ja traheostomeeritud patsiendile. Teab erinevaid hapniku manustamise võimalusi (ninaavantsid, mask jne). Niisutus.	
	Hingamispuudulikkus Kopsuturse	Oskab rakendada esmast abi.	
	AMBU	Oskab käsitleda AMBUt. Teab AMBU tööpõhimõtet.	
Happe-alus tasakaal	Astrup	Oskab kasutada analüüsi võtmiseks arterikanüüli. Teab punkteerimise põhimõtteid.	
Traheostomeeritud haige käsitus	Aspireerimine	Oskab kinnist ja lahtist aspireerimise meetodit. Teab aspireerimise ohte. Oskab valida aspiratsiooniks vajaminevaid vahendeid.	
	Kanüülimanžett	Oskab mõõta manžetirõhku. Teab mõõtmise vajadust ja seost NGS. Tunneb manžeti tööpõhimõtet (nt kõneklapp).	

	Hingamise füsioteraapia ja abivahendid	Teab PEP-pudeli kasutusjuhised. Oskab rakendada asendravi.	
<b>INVASIIVSED VAHENDID</b>			
Arterikanüül		Oskab võtta vereanalüüsi. Oskab ära võtta rõhuliini. Oskab kanüüli eemaldada. Tunneb kanüüliga seonduvaid ohte.	
Tsentraalveenikate eter		Oskab manustada ravimeid. Tunneb kateetriga seonduvaid ohte. Oskab teostada sidumist. Oskab kateetrit eemaldada.	
<b>NEUROLOOGILISE PATSIENDI KÄSITLUS</b>			
Teadvuse seisund	GKS	Oskab hinnata neuroloogilist staatust kasutades GKS	
	Pupillid	Oskab hinnata patsiendi pupille. Oskab märgata ohte.	
	Teadvusehäire	Oskab anda esmast abi teadvusehäire korral. Oskab anda esmast abi krambistaatuse ajal.	
<b>AINEVAHETUS</b>			
Infusioonravi	Vedeliku bilansi jälgimine	Oskab hinnata vedeliku bilansi vastavust patsiendile (diureetikumid, tilk)	
Nasogastraalsond	Toitmine	Oskab rakendada enteraalset toitmist.	
	Jääkmaht	Oskab hinnata jääkmahtu. Teab selle mõõtmise olulisust.	
	Toitmine + trahheakanüül	Tunneb ohte trahheostomeeritud patsiendi toitmisel. Teab, mis on aspiratsioon. Oskab anda esmast abi oksendamisel.	
Gastrostoom	Toitmine	Oskab rakendada enteraalset toitmist.	
	Hooldus	Oskab teha stoomi hooldust	
Nefrostoom, epitsüstoom, urostoom	Käsitlus	Tunneb erinevate stoomide põhimõtteid ja oskab neid vastavalt sellele käsitleda	
Diabeet	Hüperglükeemia	Tunneb ära hüperglükeemia ja oskab sellele reageerida	
	Hüperglükeemia	Tunneb ära hüperglükeemia ja oskab sellele reageerida	
Seedimine	FlexySeal	Oskab paigaldada kogumissüsteemi. Teab kogumissüsteemi ohte. Oskab kogumissüsteemi eemaldada.	
<b>APARATUUR</b>			
Jälgimismonitor		Oskab kasutada ja teab jälgimismonitori tööpõhimõtteid, alarme.	
Süstlapum		Oskab kasutada ja teab süstlapumba tööpõhimõtteid	
Infusioonipum		Oskab kasutada ja teab infusioonipumba tööpõhimõtteid	
Toitmispump		Oskab kasutada ja teab toitmispumba tööpõhimõtteid	
Valupump		Oskab kasutada ja teab valupumba tööpõhimõtteid	

Defibrillator		Oskab kasutada ja teab defibrillatori tööpõhimõtteid	
<b>ERAKORRALISED RAVIMID</b>			
Sol.Adrenaliin/ Epinefriin		Tunneb ravimit ja teab selle kasutuspõhimõtteid	
Sol.Adenosiin		Tunneb ravimit ja teab selle kasutuspõhimõtteid	
Sol.Atropiin		Tunneb ravimit ja teab selle kasutuspõhimõtteid	
Sol.Betaloc/ Metoprolol		Tunneb ravimit ja teab selle kasutuspõhimõtteid	
Sol.Cordaron/ Amiodaron		Tunneb ravimit ja teab selle kasutuspõhimõtteid	
Sol.Noradrenalin		Tunneb ravimit ja teab selle kasutuspõhimõtteid	
Valuravi	VAS	Oskab määrata patsiendi valu.	

## Küsitlusuuring, „intensiivravipalati õdede koolitusvajaduse hindamine“.

Confidential

Page 1

**Intensiivravipalati õdede koolitusvajaduse hindamine**

Hea vastaja!

Olen Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli magistrant. Kirjutan arendusprojekti, mille eesmärk on koostada koolitusprogramm intensiivravipalatis töötavatele õdedele. Palun Teil täita allolev küsimustik. Küsimustikku on võimalik avada ka mobiiltelefoniga. Palun vastake küsimustele järjest, pooleli jättes küsimuste vastused ei salvestu. Küsimustik on anonüümne ning vastuseid kasutatakse ainult statistiliselt töödelduna õppe eesmärgil. Vastamine võtab aega ligikaudu 5 minutit.

Juhul, kui Teil tekib küsimusi, siis kirjutage mirjammolis@regionaalhaigla.ee

Loodan Teie aktiivsele osavõtule. Igaühe panus on väga oluline!

Suur tänu!

1) Teie vanus aastates?

(täisarv)

2) Millises kliinikus sa töötad?

- Sisehaiguste kliinikus  
 Kirurgia kliinikus

3) Kellena Te osakonnas töötate?

- õde/ämmaemand  
 abiõde

4) Kui kaua olete teinud valveid intensiivravipalatis?

- Ei ole üldse teinud  
 Kuni 1a  
 2-4 a  
 5-9 a  
 10-14 a  
 Rohkem kui 15 a

5) Kas Te olete läbinud intensiivõenduse eriõpe spetsialiseerumise?

- Jah  
 Ei  
 Õpin

6) Kas olete läbinud intensiivravialase täiendõppe koolituse?

- Ei  
 Osakonna sisekoolitus  
 Haiglapõhine  
 Olen intensiivõenduse eriõde  
 Muu

**Palun hinnake kui kindlalt Te tunnete ennast järgmistes tegevustes?**

	vajan koolitust	ei tunne kindlalt	tunnen kindlalt	oskan õpetada teisi
7) Hingamissageduse mõõtmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) Hingamissageduse mõõtmistulemuse tõlgendamine (hüpo- ja hüperventilatsioon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) Hapniku saturatsiooniväärtuse mõõtmine (SpO2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) Hapniku saturatsiooniväärtuse mõõtmistulemuse tõlgendamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11)				

Ptsiendi teadvuse hindamine/teadvushäire tuvastamine (GKS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) Patsiendi lisahapniku vajaduse hindamine, vajadusel manustamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) Patsiendi südame löögisageduse mõõtmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) Südame löögisageduse mõõtmistulemuse tõlgendamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) Eluohtlike rütmihäirete äratundmine (VT, SVT, VF, ST)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) Vererõhu mõõtmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17) Hüper- ja hüpotoonia väärtuste tundmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18) Kehatemperatuuri soojendamine/jahutamine/säilitamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19) Kardiopulmonaarne elustamine (CPR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20) Valu hindamine (VAS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21) Valupumba (PCA) käsitlemine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22) Valuravi käsitus - Epiduraalanalgeesia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23) Epiduraalkateetri hooldus, kasutamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24) Epiduraalkateetri eemaldamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25) Trahheostomeeritud patsiendile lisahapniku manustamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26) Trahheostomeeritud patsiendile inhalatsioonide manustamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27) Trahhea aspireerimine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28) Trahheakanüüli mansetirõhu mõõtmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29) Trahheastoomi haava puhastamine ja sidumine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30) Trahheakanüüli eemaldamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31) Trahheostomeeritud patsiendi söötmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32) Nasogastraalsondi panemine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33) Nasogastraalsondi käsitlemise oskus (jääkmaht, toidu manustamine)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tsentraalveenikateetri kaudu ravimite manustamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35) Tsentraalveenikateetri haavahoolduse põhimõtted	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36) Tsentraalveenikateetri eemaldamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37) Arterikanüüli kaudu analüüsi võtmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38) Arterikanüüli haavahoolduse põhimõtted	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39) Arterikanüüli eemaldamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40) Arterikanüüli rõhulini eemaldamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41) Gastrostoomi käsitlemise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42) Elektrokardiogrammi (EKG) tegemise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43) Infusioonipumba kasutamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44) Süstlapumba kasutamine oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45) Toitmispumba kasutamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46) Defibrillaatori kasutamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47) Jälgimismonitori kasutamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Palun hinnake kui kindlalt Te tunnete ennast erakorraliste ravimite käsitlemisel**

	vajan koolitust	ei tunne kindlalt	tunnen kindlalt	oskan õpetada teisi
48) Sol.Adrenaliin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
49) Sol.Atropiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50) Sol.Cordaron	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
51) Sol.Epinefriin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52) Sol.Lidokaiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53) Sol.Adenosiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54) Sol.Amiodarone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55) Sol. Nordadrenaliin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56) Sol. Betaloc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

57) Loetlege teemasid mida Teie arvates võiks koolitusprogramm käsitleda

(ei ole kohustuslik)

58) Kas oleksid nõus minema õppima III astme intensiivravi osakonda?

- Kindlasti  
 Pean mõtlema  
 Ei  
 (Õppimine toimuks tööaja sees töötasu säilitamisega)

## Koolitusprogramm „ Täiendõpe üldosakonna intensiivravipalati õdedele“

### Eesmärk:

Koolitusprogrammi läbinud õed saavad nii teoreetilised teadmised kui ka praktilised oskused intensiivravipalatis õendustoimingute läbiviimiseks.

### Õpiväljundid

1. Demonstreerib saadud süvendatud intensiivravialaseid teadmisi tuginedes teaduspõhisele teabele.
2. Hindab kriitiliselt ja analüüsib intensiivravipalatis ravil oleva patsiendi seisundi muutusi ning prioritseerib oma tegevuse tuginedes teaduspõhisele teabele.
3. Hindab ja interpreteerib patsiendi monitooringul saadud informatsiooni ning oskab algatada iseseisvalt sobivaid sekkumisviise tuginedes uuenduslikule teabele.
4. Omab süvendatud teadmisi erakorralistes situatsioonides kasutatavatest ravimitest.

### Õppetöö toimumine erinevates õppevormides

Õppevorm	Seminar	E-õpe	Praktika
Kõik õppevormid	12h	8h	40h

### Vormikirjeldus

Teooria omandamine toimub iseseisvalt e-õppe vormis, iga teemaploki lõpus tuleb läbida teadmiste kontroll. Eduka e-õppe läbimise järgselt toimub seminar koolitajaga, kus arutatakse teooria õppimisel tekkinud küsimusi, viiakse läbi situatsioonülesandeid. Peale teooria läbimist tuleb läbida 40 tundi praktilist õpet intensiivravi osakonnas.

### Koolitusprogrammi teemad

HEMODÜNAAMIKA JÄLGIMINE	
Õpiväljundid	
<b>Patsiendi vaatlus</b>	Teab kuidas hinnata patsiendi naha värvi, veresoonte täitumust, limaskestasid jne.
<b>Monitooringu tüübid (invasiivne/mitteinvasiivne monitooring)</b>	Teab kardiomonitoringu tööpõhimõtet.
	Tunneb siinusrütmi ja normist kõrvalekaldeid.
	Tunneb potentsiaalselt eluohtlikke südamerütmihäireid ning esmaseid sekkumisviise.
	Teab südame löögisageduse normväärtuseid.
	Oskab teha elektrokardiogrammi (EKG)
	<b>Vererõhu väärtused.</b> Teab invasivse ja mitteinvasivse vererõhu mõõtmise põhimõtteid. Teab vererõhu normväärtuseid ning esmaseid sekkumisviise.
<b>Kapnograafia.</b> Teab kapnograafia tööpõhimõtet ja normväärtuseid.	

		<p><b>Hingamissagedus.</b> Teab hingamissageduse normväärtuseid.</p> <p><b>Kehatemperatuur</b> Teab hüpo- ja hüpertermia väärtuseid. Teab mitteinvasiivseid kehatemperatuuri säilitamise meetodeid.</p>
		<p><b>Valu.</b> Oskab määrata patsiendi valu tugevust, kasutades valuskaalat (VAS).</p>
<b>NEWS (National Early Warning Score)</b>		Tunneb ja teab patsiendi seisundi hindamise ning varajasele ohule reageerimise mõõdiku põhimõtteid ning kasutab mõõdikut erakorralise meditsiinirühma (MET) väljakutsumisel
<b>RESPIRATOORSÜSTEEM</b>		
<b>Invasiivne/mitteinvasiivne ventilatsioon</b>		Teab invasiivse/mitteinvasiivse ventilatsiooni üldpõhimõtteid.
		Teab HighFlow (kõrge pealevool) režiimi tööpõhimõtet
		Teab CPAP ( <i>Continuous Positive Airway Pressure</i> ) režiimi tööpõhimõtet
		Teab lisahapniku manustamise põhimõtteid omahingamisel ja traheostomeeritud patsiendile.
		Teab hingamispuudulikkuse esmaseid ravipõhimõtteid sh asendravi.
		Teab Ambukoti tööpõhimõtet.
<b>Happe-alus tasakaal</b>		Teab arteri punkteerimise põhimõtteid ning happe-alus tasakaalu vastuste interpreteerimist
<b>Trahheostomeeritud haige käsitus</b>	Aspireerimine	Teab kinnist ja lahtist aspireerimise meetodit. Teab aspireerimise ohte. Tunneb aspiratsiooniks vajaminevaid vahendeid.
		Teab manžetirõhu mõõtmise ja funktsiooni põhimõtteid. Teab mõõtmise vajadust ja seost NGS. Teab kõneklapi tööpõhimõtet.
	Hingamise füsioteraapia ja abivahendid	Teab PEP ( <i>positive expiratory pressure</i> ) pudeli kasutuspõhimõtet. Teab erinevaid asendravi võimalusi.
<b>INVASIIVSED VAHENDID</b>		
<b>Arterikanüül</b>		Teab arterikanüüli ja rõhuliini kasutamise põhimõtteid, hooldust ja ohte.
<b>Tsentraalveenikateeter (TVK)</b>		Teab TVK kasutamise põhimõtteid, hooldust ja ohte
<b>NEUROLOOGILISE PATSIENDI KÄSITLUS</b>		
<b>Teadvuse seisund</b>	Glasgow kooma skaala ( <i>GKS</i> )	Oskab hinnata neuroloogilist staatust kasutades GKS
	Teadvusehäire	Teab ja tunneb ära muutused patsiendi teadvuse- ja neuroloogilises seisundis (insult, epilepsia vms).
<b>AINEVAHETUS JA ERITUS</b>		
<b>Infusioonravi</b>		Teab infusioonravi ja vedelikubilanssi põhimõtteid.

<b>Kliiniline toitmine</b>	Teab enteraalse ja parenteraalse toitmise põhimõtteid. Oskab käsitleda nasogasrraalsondi, gastrostoomi kasutamise põhimõtteid, hooldust ja ohta
<b>Nefrostoom, epitsüstoom, urostoom</b>	Teab erinevate stoomide kasutamise ja hoolduse põhimõtteid.
<b>Diabeet</b>	Teab hüpo- ja hüperglükeemia väärtuseid ja esmaseid ravipõhimõtteid.
<b>Seedimine</b>	Teab väljaheite kogumissüsteemi kasutamise põhimõtteid, hooldust ja ohte.
<b>APARATUUR</b>	
<b>Jälgimismonitor</b>	Teab aparatuuride töö- ja kasutamise põhimõtteid.
<b>Süstlapump</b>	
<b>Infusioonipump</b>	
<b>Toitmispump</b>	
<b>Valupump</b>	
<b>Defibrillator</b>	
<b>ERAKORRALISED RAVIMID</b>	
<b>Sol.Adrenaliin/Epinefriin</b>	Teab erakorralisi ravimeid, doose ja manustamisviise.
<b>Sol.Adenosiin</b>	
<b>Sol.Atropiin</b>	
<b>Sol.Betaloc/Metoprolol</b>	
<b>Sol.Cordaron/Amiodaron</b>	
<b>Sol.Noradrenalin</b>	