

**Lääkehoidon osaamisen kriteerien päivittäminen ja
näytön vastaanottokäytäntöjen kehittäminen Keski-
Suomen sairaanhoitopiirissä**

Marjo-Riikka Kainulainen

Opinnäytetyö
Kesäkuu 2015

Kliinisen asiantuntijan koulutusohjelma, ylempi AMK
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) Sukunimi, Etunimi Kainulainen Marjo-Riikka	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 10.06.2015
	Sivumäärä 74	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Lääkehoidon osaamisen kriteerien päivittäminen ja näytön vastaanottokäytäntöjen kehittämien Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä.		
Koulutusohjelma Kliinisen asiantuntijan koulutusohjelma, ylempi AMK		
Työn ohjaaja(t) Hannele Tyrväinen, Johanna Heikkilä		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen sairaanhoitopiiri		
Tiivistelmä <p>Turvallinen, oikein toteutettu ja taloudellinen lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuuden huomioiminen on ajankohtaista terveydenhuollossa, koska sen toimintaympäristöissä ja palvelujärjestelmissä tapahtuu muutoksia. Lääkehoidossa hoitajan työnkuva on muuttumassa uuden tekniikan ja työnjaon myötä.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tukea yhtenäisiä lääkehoidon osaamisen näyttöjen menettelytapoja lääkehoidon turvallisuuden lisäämiseksi ja osaamisen varmistamiseksi Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. Tarkoituksena oli päivittää lääkehoidon näyttöjen osaamisen kriteerit näyttöön perustuvalla tiedolla ja kehittää tarkistuslista avuksi näyttöjen vastaanottamiseen. Opinnäytetyö toteutettiin kaksivaiheisena. Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin kirjallisuuskatsaus, jonka perusteella päivitettiin osaamisen kriteerit. Toisessa vaiheessa laadittiin tarkistuslista yhdessä lääkehoitovastaavien kanssa.</p> <p>Lääkehoidon osaamisen kriteerien perustaksi etsittiin uusinta tietoa Cinahl-tietokannasta. Osaamisen kriteerit muodostuivat suun kautta annettavista lääkkeistä, injektioista (ihon alle, lihakseen) sekä suonensisäisestä lääke- ja nestehoidosta. Osaamisen kriteerit tarkentuivat ja jäsenyivät. Päivitettyjen osaamisen kriteerien pohjalta laadittiin neljä tiivistä tarkistuslistaa näyttöjen tueksi. Tarkistuslistat kokosivat yhteen keskeisimmät osaamisen alueet näytössä, kuten aseptiikka ja potilaan tunnistaminen. Tarkistuslistat toimivat muistin tukena ja kommunikoinnin välineenä näyttötilanteessa. Tarkistuslistat yhdenmukaistavat toimintaa ja niiden systemaattinen käyttö edistää potilasturvallista toimintakulttuuria. Jatkossa voidaan suositella osaamisen kriteerien päivittämistä noin viiden vuoden välein. Uusien menetelmien käyttöönotto vaatii perehtymistä, koulutusta sekä uudenlaista asennoitumista.</p>		
Avainsanat (asiasanat) lääkehoito, osaamisen varmistaminen, kirjallisuuskatsaus, tarkistuslista		
Muut tiedot		



Description

Author(s) Kainulainen, Marjo-Riikka	Type of publication Master`s thesis	Date 10.06.2015 Language of publication: Finnish
	Number of pages 74	Permission for web publication: x
Title of publication Updating pharmacotherapy skills criteria and developing skills demonstration in the Central Finland Health Care District		
Degree programme Master`s Degree Program in Advanced Nursing Practice		
Tutor(s) Hannele Tyrväinen, Johanna Heikkilä		
Assigned by The Central Finland Health Care District		
Abstract <p>Safe, properly implemented and economic medication is an important part of patient safety. Patient safety is an issue of great current interest in health care because of the many changes in the health care environment and service systems. In medication, for example, nurses` job descriptions are changing because of new technology and division of labour.</p> <p>The aim of the Master`s thesis was to support standardized practices in pharmacotherapy skills demonstrations in order to ensure safe medication and competence in the Central Finland Health Care District. The purpose of this thesis was to update the pharmacotherapy skills criteria with evidence-based information and create a checklist for the skills demonstrations. The thesis was implemented in two steps. The first step was conducting a literature review and updating the skills demonstration criteria. The second step was drafting the checklists in cooperation with medication nurses.</p> <p>For the skills demonstration criteria the latest evidence-based information was searched in the Cinahl database. The skills criteria were based on oral medication, injections (subcutaneous, intramuscular) and intravenous injection and infusion. The criteria became more specific and structured. Based on the updated skills criteria four checklists for the skills demonstration were created. The checklists included the key competence areas in skills demonstration, for example asepsis and patient identification.</p> <p>The checklists can be used as a memory support and communication tool in the demonstration situation. They also standardize practices, and their systematic use promotes patient safety in medication. For the future, it is recommended that the pharmacotherapy skills criteria be updated every five years. The introduction of new methods needs orientation, training and a new attitude.</p>		
Keywords/tags (subjects) medication, ensuring competence, literature review, checklist		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Turvallinen lääkehoito, lääkehoidon osaaminen ja näytöt	4
2.1	Turvallinen lääkehoito	4
2.2	Läkehoidon osaaminen ja näytöt.....	6
2.3	Tarkistuslista osana turvallista lääkehoitoa	10
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävät.....	12
4	Osaamisen kriteerien päivittäminen kirjallisuuskatsauksen avulla.....	13
4.1	Kirjallisuuskatsaus menetelmänä ja sen toteutus	13
4.2	Päivitettyt osaamisen kriteerit	17
4.2.1	Suun kautta annettavan lääkkeen jakaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaan	17
4.2.2	Ihon alle annettavan injektioon käyttökuntoon saattaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti	21
4.2.3	Lihakseen annettavan injektioon käyttökuntoon saattaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti.....	25
4.2.4	Perifeerisen laskimon kanyloiminen	29
4.2.5	Suonensisäisen injektioon käyttökuntoon saattaminen	33
	ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti.....	33
4.2.6	Suonensisäisen infuusion käyttökuntoon saattaminen	37
	ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti.....	37
5	Tarkistuslistan kehittäminen	40
5.1.	Tarkistuslistan kehittämisen menetelmä ja sen toteutus.....	40
5.2	Tulokset	43
6	Pohdinta	46
6.1	Luotettavuus ja eettisyys	46
6.2	Keskeisten tulosten tarkastelua.....	49
6.3	Johtopäätökset ja kehittämissuositukset	51
	Lähteet	53
	Liitteet	59

Liite 1 Päivitettävät lääkehoidon osaamisen kriteerit	59
Liite 2 Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valitut tutkimukset.....	64
Liite 3 Suunnitelma ryhmätyöskentelylle	67
Liite 4 Tarkistuslistat	69

Kuviot

Kuvio 1. Tutkimusten valintaprosessi	15
Kuvio 2. Aineistosta nousseet asiasisällöt	17
Kuvio 3. Muistisääntö suonensisäisen lääkehoidon toteuttamiseen CATS; PRRR	38
Kuvio 4. Tarkistuslistan kehittämisen prosessi	42

Taulukot

Taulukko 1. Päivitettävistä osaamisen kriteereistä nousseet aihepiirit ja käytetyt hakusanat	14
Taulukko 2. Päivitetyt osaamisen kriteerit, suun kautta annettavat lääkkeet.	20
Taulukko 3. Päivitetyt osaamisen kriteerit, injektio ihon alle.	24
Taulukko 4. Päivitetyt osaamisen kriteerit, injektio lihakseen	28
Taulukko 5. Päivitetyt osaamisen kriteerit, perifeerisen laskimon kanylointi.....	32
Taulukko 6. Päivitetyt osaamisen kriteerit, suonensisäinen injektio	36
Taulukko 7. Päivitetyt osaamisen kriteerit, suonensisäinen infuusio	39
Taulukko 8. Learning Cafe- työskentelystä nousseet tarkistuslistaan liittyvät tärkeät sisällöt.....	44
Taulukko 9. Keskustelusta nousseet toimintatapaan ja tarkistuslistan ulkoasuun liittyvät sisällöt.....	45

1 Johdanto

Onnistunut lääkehoito on turvallista, tehokasta ja taloudellista. Se edellyttää moniammatillista yhteistyötä terveydenhuollon ammattilaisten ja potilaan välillä. (Puirava 2012, 46.) Turvallinen lääkehoito on oleellinen osa potilasturvallisuutta. Yleisimmät potilasturvallisuutta uhkaavat vaaratapahtumat liittyvät juuri lääkehoitoon. Lääkehoidon vaaratapahtumat voivat liittyä henkilökunnan osaamiseen, inhimillisiin tekijöihin, tiedonkulkuun tai työympäristöön. Useat vaaratapahtumat ovat kuitenkin ennaltaehkäistävissä suunnitelmallisuudella, vaaratapahtumaraporttien hyödyntämisellä sekä vastuiden selkeällä määrittelyllä ja yhteisillä toimintatavoilla. (Kinnunen 2013, 99 -100; Pitkänen, Teuvo & Ränkimies 2014, 178 -179, 184.)

Lääkehoitoon osallistuvilta henkilöiltä edellytetään asianmukaisia taitoja ja tietoja turvallisen lääkehoidon toteuttamiseksi (Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä 2014,3). Turvallinen lääkehoito ja henkilöstön osaamisen varmistaminen ovat osa terveydenhuollon laadun ja riskien hallintaa (Saano & Taam-Ukkonen 2013a, 313). Turvallisen lääkehoidon toteuttamiseksi tulee johtamisella turvata riittävät resurssit ja tarkoituksenmukainen toimintaympäristö. Täydennyskoulutuksella tulee varmistaa henkilökunnan riittävä lääkehoidon osaaminen. (Pitkänen ym. 2014, 178.) Lääkehoidon osaamisen näytöt ovat osa osaamisen varmistamista. Osaamisen näyttöihin osallistuvalla henkilöstöllä on keskeinen rooli osaamisen ylläpitämisessä sekä yhtenäisen ja laadukkaan osaamisen saavuttamisessa. Potilasturvallisuutta edistävää osaamista ja toimintakulttuuria voidaan tukea erilaisilla toimintatavoilla, esimerkiksi tarkistuslistojen käyttämisellä. Tarkistuslista yhdenmukaistaa toimintaa. Se tarjoaa selkeän ja tiiviin listan ydinasioista ja turvallisuuden kannalta tärkeistä toiminnoista. Tarkistuslistaa voidaan käyttää esimerkiksi muistin tukena ja työkaluna arvioinnissa. Se on sekä edullinen että tehokas potilasturvallisuuden varmistamisen työkalu. (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa, Pennanen 2011, 208-209.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on päivittää lääkehoidon näyttöjen osaamisen kriteerit näyttöön perustuvalla tiedolla, sekä kehittää tarkistuslista avuksi näyttöjen

vastaanottamiseen. Tavoitteena on yhtenäistää lääkehoidon osaamisen näyttöjen vastaanottamisen menettelytavat lääkehoidon turvallisuuden lisäämiseksi ja osaamisen varmistamiseksi Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä.

2 Turvallinen lääkehoito, lääkehoidon osaaminen ja näytöt

2.1 Turvallinen lääkehoito

Turvallinen, oikein toteutettu, tarkoituksenmukainen ja taloudellinen lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuudella tarkoitetaan niitä toimintoja ja periaatteita, sekä yksilötasolla että koko organisaatiossa, joilla varmistetaan hoidon turvallisuus ja suojataan potilas vahingoittumiselta (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 5). Potilasturvallisuus on ollut yksi keskeisimmistä terveydenhuollon kehittämiskohteista 2000-luvulla kansainvälisesti WHO:n potilasturvallisuusohjelman myötä sekä kansallisesti Suomen potilasturvallisuusstrategian 2009 - 2013 kautta. Strategian mukaan ennakkoinnin parantaminen, toiminnan suunnitelmallisuus ja riittävät resurssit edistävät potilasturvallisuuden toteutumista. (Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009 - 2013, 11 -14, 18.) Lääkehoidossa ennakkointia on ongelmatilanteiden tunnistaminen ja ehkäiseminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tarvitaan myös muutoksia vanhoissa toimintatavoissa, esimerkiksi tekniikkaa on jo hyödynnetty lääkkeiden koneellisessa annosjakelussa. Tällainen toiminnan suunnittelu ja resurssien kohdentaminen luo varmuuttaja vapauttaa henkilöstöä muun muassa potilaan lääkeneuvontaan ja muihin lääkehoidon onnistumista tukeviin tehtäviin. (Ojala 2012, 35.)

Potilasturvallisuuden huomioiminen on ajankohtaista terveydenhuollossa, koska sen toimintaympäristöissä ja palvelujärjestelmissä tapahtuu jatkuvasti muutoksia. Uutta teknologiaa otetaan käyttöön terveydenhuollossa, eri ammattiryhmien työnjakoa uudistetaan ja potilaiden valinnan vapaus hoitopaikkansa sekä hoitonsa suhteen lisääntyy. (Potilasturvallisuuden työkalut - työryhmä 2009, 181.) Osastoilla on yhä enemmän osastofarmaseutteja tukemassa lääkehoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Hoitajalla on yhä tärkeämpi rooli lääkehoidon vaikuttavuuden seurannassa ja kirjaamisessa sekä potilaan lääkehoidon ohjaamisessa. (Puirava 2012, 47.) Terveydenhuollossa lääkehoidon mahdollisuudet ovat laajentuneet. Lääkehoidon merkitys

potilaan kokonaishoidossa on kasvanut lääkehoitoa koskevan tiedon ja tehokkaampien lääkkeiden tullessa käyttöön. Lääkehoito on siis yksi hoitajan keskeisimmistä, mutta myös riskialttiimmista osaamisalueista. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013, 13 -14.)

Lääkehoidon turvallisuuteen kuuluu sekä lääketurvallisuus että lääkitMuutosten huomioiminen on tärkeää, koska esimerkiksi lääkehoidossa hoitajan työnkuva on muuttumassa uuden tekniikan ja työnjaon myötä.ysturvallisuus. Lääketurvallisuus tarkoittaa yksittäisen lääkevalmisteen ominaisuuksiin liittyvää turvallisuutta, esimerkiksi laadukasta valmistusprosessia. Lääkitysturvallisuus tarkoittaa lääkkeen käyttöön liittyviä turvallisia toimintatapoja. Toimintatavoilla pyritään ehkäisemään, välttämään ja korjaamaan vaaratapahtumia. Lääkitysturvallisuus vaarantuu esimerkiksi silloin, kun annetaan väärä lääke tai lääke jätetään kokonaan antamatta. (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 7-8.) Lääkehoidossa vaaratapahtumien taustalla olevia tekijöitä ovat organisaatioon liittyvät tekijät (henkilöstömitoitus), työntekijään liittyvät tekijät (puutteet lääkehoidon osaamisessa, stressi), potilaaseen liittyvät tekijät sekä toimintatapoihin liittyvät tekijät (työjärjestelyt) (Sulosaari 2010, 58; Pitkänen ym. 2014, 184 -187). Lääkehoidon vaaratapahtumat heikentävät potilasturvallisuutta ja aiheuttavat potilaalle lisäkärsimystä sekä elämänlaadun heikkenemistä. Lisäksi näistä haittatapahtumista aiheutuu vuosittain myös merkittäviä lisäkustannuksia terveydenhuollolle. (Häggman-Laitila 2009, 20.) Vaaratapahtumien ehkäisemiseksi on kehitetty seuranta- ja raportointijärjestelmiä, esimerkiksi HaiPro- järjestelmä. Raportointijärjestelmistä saatua tietoa voidaan analysoida ja hyödyntää kehitettäessä lääkehoidon toimintaa turvallisemmaksi. (Pitkänen, Teuvo, Ränkimies, Uusitalo, Oja & Kaunonen 2014, 177 - 180.)

Koska lääkehoito on riskialtista hoitotyötä, sen turvallista toteuttamista ohjataan lainsäädännöllä, Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimean ohjeilla ja määräyksillä sekä Sosiaali- ja terveysministeriön Turvallinen lääkehoito-oppaalla. Opas on selkeyttänyt vastuunjakoja ammattiryhmien välillä ja yhtenäistänyt lääkehoidon toteutusta. (Vallimies - Patomäki 2013, 39.) Lääkehoidon toteuttaminen tapahtuu eri ammattihenkilöiden välisessä yhteistyössä ja perustuu työyksikön laatimaan lääkehoitosuunnitelmaan. Lääkehoitosuunnitelmassa on kuvattu

lääkehoidon prosessit ja se on käytännön työväline lääkehoidon suunnitelmalliselle ja laadukkaalle toteuttamiselle. Moniammatillinen yhteistyö edellyttää hoitohenkilöstöltä lääkehoidon eri vaiheiden ja kokonaisuuden hallintaa. (Turvallinen lääkehoito 2006, 43.)

2.2 Lääkehoidon osaaminen ja näytöt

Perusosaaminen lääkehoitoon saadaan ammatillisessa koulutuksessa. Lääkehoidon osaamista vahvistavat työkokemus ja myöhemmin täydennyskoulutuksiin osallistuminen. Lääkehoidon osaamista tulee kehittää säännöllisesti, sillä se ei ole pysyvä kerran hankittu taito, vaan vaatii jatkuvaa ja säännöllistä oman osaamisen päivittämistä. Osaamisen kehittämällä ja varmistamisella kyetään vastaamaan työelämän haasteisiin sekä toteuttamaan turvallista ja laadukasta lääkehoitoa. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013, 12, 17.)

Lääkehoidon prosessi toteutuu potilaan lääkehoidon tarpeen arviointina, lääkehoidon toteuttamisena, hoidon vaikutuksen arviointina ja lääkehoidon ohjaamisena sekä tietojen kirjaamisena. Sairaanhoidajalla on tässä keskeinen rooli, koska hän osallistuu usein lääkehoidon prosessin alusta loppuun suunnittelemalla ja toteuttamalla lääkehoitoa, ohjaamalla potilasta ja arvioimalla hoidon vaikuttavuutta. Lääkehoidon arvioinnin tulee olla kriittistä ja suunnitelmallista. Arviointiin sisältyy lääkehoidon tarpeen arviointia sekä hoidon vaikuttavuuden arviointia, esimerkiksi oireiden esiintymistä tai niiden lievittymistä. Kirjaamalla tiedot sairaanhoitaja varmistaa hoidon jatkuvuutta. (Saano & Taam-Ukkonen 2013b, 15, 310.)

Vastuu lääkehoidon toteuttamisesta on laillistetulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä (Kurki 2013, 122). Lääkehoitoa toteuttavat laillistetujen terveydenhuollon ammattihenkilöiden (sairaanhoitajat, terveydehoitajat ja kättilöt) lisäksi nimekesuojatut ammattihenkilöt (perus- ja lähihoitajat)(Turvallinen lääkehoito 2006, 49). Tässä opinnäytetyössä käytetään selvyiden vuoksi hoitaja-nimikettä kuvaamaan lääkehoitoa toteuttavaa terveydenhuollon henkilöstöä. Hoitajilla on oltava riittävä lääkehoidon **teoreettisten** perusasioiden hallinta ja **käytännön** osaaminen sekä **päätöksenteon** hallinta, jolloin mahdollistuu taitojen soveltaminen monimuotoisissa ja vaihtelevissa käytännön lääkehoitotilanteissa. (Eisenhauer, Hurley,

& Dolan 2007, 86; Saano & Taam-Ukkonen 2013b, 13.) Lääkehuoltoon liittyvät työtehtävät kuuluvat hoitajan lääkehoidon osaamiseen. Tällaisia työtehtäviä ovat esimerkiksi lääkkeiden tilaaminen, säilyttäminen sekä hävittäminen oikein ja turvallisesti. Hoitajan tulee tuntea lääkehoitoa ohjaava lainsäädäntö sekä ohjeet ja noudattaa niitä. (Puirava 2012, 47; Sulosaari & Leino-Kilpi 2013, 14.)

Anatomian ja fysiologian tuntemista sekä lääkeaineoppia tarvitaan lääkehoidon vaikutusten, lääkkeiden haittavaikutusten sekä erilaisten antotapojen ymmärtämiseksi (Saano & Taam-Ukkonen 2013b, 15). Lääkkeitä käyttökuntoon saatettaessa ja annosteltaessa potilaalle, hoitajan on osattava käsitellä niitä oikein ja ymmärrettävä eri lääkemuotojen ja lääkevalmisteiden ominaisuudet. Lääkehoidon turvallisen toteuttamisen edellytys on aseptinen toiminta. (Turvallinen lääkehoito 2006, 46 -47.) Lääkehoitoa toteuttaessaan hoitajan on toimittava aseptisten periaatteiden mukaisesti, sillä potilaan infektioriski ei saa suurentua lääkehoitoa toteutettaessa. Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka pyrkivät ehkäisemään infektioiden syntymistä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013b, 185.) Aseptinen työskentely suojaa myös hoitajaa lääkeainealtistukselta, esimerkiksi valmistettaessa solunsalpaaja-annoksia (Koskinen & Turunen 2012, 77).

Lääkelaskentataidot koostuvat matemaattisista perustaidoista ja ongelmanratkaisutaidoista. Näitä tarvitaan esimerkiksi lääkemuotojen laskemisessa. (Grandell-Niemi 2005, 13.) Veräjänkorva (2008, 44) on tutkinut sairaanhoitajien lääkehoito-osaamista yliopistosairaalassa. Tutkimustuloksista käy ilmi, että sairaanhoitajat hyötyvät täydennyskoulutuksesta. Tutkimukseen osallistuneiden hoitajien lääkelaskentataidot kohenivat selvästi koulutuksen myötä. Samansuuntaisia tuloksia ovat saaneet Sneck, Saarnio ja Isola (2013, 264) tutkiessaan sairaanhoitajien omaa arviota laskimonsisäisestä neste- ja lääkehoidon osaamisesta ja osaamisen varmistamisesta. Osaamisen varmistaminen lisää hoitajien taitoja toteuttaa suonensisäistä lääkehoitoa. Hoitaja tarvitsee lääkehoidossa päätöksenteon tueksi tiedonhakutaitoja. Potilasohjaus edellyttää hyvää tietoperustaa sekä vuorovaikutus ja ohjaustaitoja. Potilaalla on oikeus saada asiallista ja ajantasaista tietoa lääkehoidostaan. Hoitajan on osattava ohjata potilasta luotettavien lääketietojen lähteille. (Hämeen-Anttila 2013, 180.)Hoitajalla on valmiudet edistää lääkehoidon

turvallisuutta tekemällä moniammatillista yhteistyötä. Hänen vastuunsa ja velvollisuutensa on keskustella potilaan lääkehoidosta muiden hoitoon osallistuvien kanssa, sekä konsultoida tarvittaessa muita asiantuntijoita kuten farmaseuttia tai potilasta hoitavaa lääkäriä. Lääkehoidon riskitilanteiden tunnistaminen ja ennakointi sekä niiden raportointi on osa vastuullista ja turvallista lääkehoitoa. (Saano & Taam-Ukkonen 2013b, 16.)

Toimiminen terveydenhuollon erilaisissa toimintaympäristöissä asettaa vaatimuksia hoitajan lääkehoidon osaamiselle niin lääkkeen antamisessa ja jakamisessa luonnollista tietä, kuin injektioissa sekä suonensisäisessä lääke- ja nestehoidossakin (Kurki 2013, 122). Lääkkeen antotavat voidaan jakaa kahteen pääasialliseen antotapaan: enteraaliseen ja parenteraaliseen. Enteraalisessa antotavassa lääkkeitä annetaan ruoansulatuskanavaan suun tai peräaukon kautta. Parenteraalisessa lääkkeen annossa lääke annostellaan ruoansulatuskanavan ulokopuolelle kuten iholle, hengitysteihin, korvaan, silmään, nenään tai emättimeen. Parenteraaliseen antotapaan kuuluvat myös injektiot (ihon alle, lihakseen tai suonensisäisesti) ja infuusiot. (Nurminen 2012, 20; Saano & Taam-Ukkonen 2013b, 248.)

Lääkehoidossa injektioiden antaminen sekä suonensisäinen neste- ja lääkehoito edellyttävät hoitajalta erityisosaamista lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa aseptisin työmenetelmin. Oikea antotekniikka sekä välineistön hallinta on edellytys turvalliselle lääkehoidolle. (Sulosaari 2010, 57.) Suonensisäisen lääkehoidon toteutus on erityisen riskialtista. Lääkityspoikkeamat voivat johtaa huomattavan vakaviin seurauksiin. (Kurki 2013, 123; Sulosaari 2010, 56.) Annosteltaessa lääkettä laskimoon vaikutus alkaa lähes välittömästi, joten myös mahdolliset reaktiot alkavat hyvin nopeasti (Sulosaari 2010, 57). Useita vakavia sairauksia pystytään nykyään hoitamaan yhä paremmin, ja tämän myötä suonensisäisen lääke- ja nestehoidon osuus lisääntyy. Ammattiryhmänä sairaanhoitajat ovat suurin suonensisäisen lääkehoidon toteuttajaryhmä. Tämän vuoksi tässä lääkehoidon muodossa tarvitaan erityistä tarkkaavaisuutta sekä tietojen että taitojen säännöllistä varmistamista. Suonensisäisen lääkehoidon kehittäminen turvallisiksi on moniammatillinen haaste. (Sulosaari 2010, 56.)

Lääkehoidon vaaratapahtumien seuranta on osoittanut, että osaamisen varmistamiselle lääkehoidossa on tarvetta. Pitkäsen ym. (2014, 178) mukaan vaaratapahtumien taustalla oleviin tekijöihin, kuten osaamisen puutteeseen, voidaan vaikuttaa perus- ja täydennyskoulutusta kehittämällä sekä varmistamalla henkilökunnan riittävä osaaminen lääkehoidossa. Myös Dillströmin (2007, 82 -83) tutkimuksen mukaan lääkehoidon koulutusta ja perehdytystä tarvitaan lääkehoidon turvalliseen toteuttamiseen. Tutkimuksessa lääkehoidon täydennyskoulutus sekä tietojen ja taitojen testaaminen koettiin tärkeäksi.

Säännöllinen lääkehoidon osaamisen varmistaminen on Suomessa melko uutta. Se on kuitenkin yksi turvallista lääkehoitoa edistävästä työkaluista, ja tukee maailman terveysjärjestö WHO:n potilasturvallisuus ohjelmaa – World Alliance for Patient Safety. Muita lääkehoidon turvallisuutta edistäviä työkaluja ovat lääkehoitosuunnitelma ja vaaratapahtumien raportointi. (Saano & Taam-Ukkonen 2013a, 29.) Työyksiköissä lääkehoidon osaamista arvioidaan, ylläpidetään ja kehitetään. Työnantaja vastaa lääkehoidon täydennyskoulutuksen järjestämisestä, mutta lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön eettinen velvollisuus on ylläpitää ammattitaitoaan ja osallistua työnantajan tarjoamaan koulutukseen. Lääkehoidon osaamiseen liittyy useita osa-alueita, joita voidaan vahvistaa ja kehittää sekä työelämän tarpeista käsin että yksittäisen hoitajan tarpeisiin vastaten. (Turvallinen lääkehoito 2006, 47.)

Lääkehoidon osaamisen varmistaminen on lääkehoidon turvallisuutta edistävä menetelmä (Saano & Taam-Ukkonen 2013a, 32 -33). Lääkehoidon toteuttamiseen oikeuttava lupa on toimintayksikkökohtainen. Luvan avulla varmistetaan, että henkilöllä on lääkehoidon tehtävien edellyttämät tiedot ja taidot sekä kirjallinen lupa toteuttaa lääkehoitoa. Kirjallisella kokeella varmistetaan teorettinen osaaminen ja näytöllä käytännön osaaminen. Lääkehoidon osaaminen varmistetaan 2-5 vuoden välein riippuen toimintayksikön lääkehoidon vaativuudesta. Kirjallisen luvan lääkehoidon toteuttamiseen antaa toimintayksikön lääketieteellisestä toiminnasta vastaava lääkäri. Suonensisäistä lääke- ja nestehoitoa voi toteuttaa laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jonka osaaminen on varmistettu tarvittaessa lisäkoulutuksella. Myös injektoiden antamisessa (ihonsisäisesti, ihon alle, lihakseen

sekä rokotteina) osaaminen varmistetaan ja siihen myönnetään kirjallinen lupa. (Turvallinen lääkehoito 2006, 49, 54.)

Suoritettuaan verkkokoulutuksen, hoitaja antaa näytöt käytännön hoitotilanteessa. Lääkehoidon osaamisen näytöt vastaanottaa kokenut laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö. Näyttöjen vastaanottamiseen on laadittu osaamisen kriteerit, jotka varmistavat näyttöjen laadun ja yhdenmukaisuuden. Lääkeosaamisen perusteissa (LOP) näytön sisältöinä ovat suun kautta annettavien lääkkeiden jakaminen potilasannoksiin virheettömästi ja jaettujen lääkkeiden antaminen potilaalle virheettömästi, lääkkeen käyttökuntoon saattaminen ja antaminen ihon alle sekä lihakseen virheettömästi, rokotteen käyttökuntoon saattaminen ja antaminen virheettömästi. Suonensisäisen lääke- ja nestehoidon näyttöjen sisältöinä ovat perifeerisen laskimokanyylin asettaminen sekä infuusioletkuston kokoaminen ja lääkkeen käyttökuntoon saattaminen virheettömästi. Näytöissä annetaan suonensisäinen lääke joko injektiona tai laimennoksena. Näyttötilanteissa huomioidaan aseptiikka, kirjaaminen ja lääkehoidon seuranta. (Saano & Taam-Ukkonen 2013a, 32 -33.)

Lääkelupaprosessi, joka koostuu alkuperehdytyksestä, verkkomuotoisesta koulutuksesta, tenteistä, käytännön näytöistä sekä lääkärin kanssa keskustelusta, on ollut käytössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä vuodesta 2009. Lääkehoidon osaaminen verkossa koulutus (LOVe) on laajasti käytössä Suomessa, myös Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. Hoitajien lääkeluvat ovat määräaikaaisia. Keski-Suomen keskussairaalassa lupa on voimassa viisi vuotta. (Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä 2014, 13.)

2.3 Tarkistuslista osana turvallista lääkehoitoa

Tarkistuslistojen käyttö turvallisuuden kehittämisessä on lähtenyt liikkeelle ilmailuteollisuuden tarpeista. Haittatapahtumien taustalla on usein inhimillinen virhe, joka johtuu riittämättömästä kommunikaatiosta, päätöksenteon tai johtamisen puutteellisuudesta. Tätä ilmailuteollisuuden tuloksellisestakehittämistyötä,

tietoja ja käytäntöjä turvallisuuden edistämiseksi voidaan hyödyntää myös terveydenhuollossa.(Pauniaho, Lepojärvi, Peltomaa, Saarnio, Isojärvi, Malmivaara & Ikonen 2009, 4250; Pesonen 2011, 18.)Terveydenhuollossa haattatapahtumien taustalla on usein puutteellinen tai virheellinen kommunikaatio. Haattatapahtumia on ryhdytty tunnistamaan ja ne ovat hyvin dokumentoituja. Tapahtumia läpikäymällä voidaan ymmärtää syy-seuraussuhteita haattatapahtumien taustalla, jotta osataan kehittää ennaltaehkäiseviä toimintatapoja, esimerkiksi tarkistuslistojen käyttöä. (Walker, Reshamwalla & Wilson 2012, 1-2.)

Terveydenhuollossa tarkistuslistoja on sovellettu kansainvälisesti muun muassa tehohoitoon, leikkaussalien toimintaan, lääkkeiden sivuvaikutusten arviointiin sekä potilaan osastosiirroissa tiedon varmistamiseen (Pesonen 2011, 18). Tarkistuslistoja ryhdyttiin käyttämään enemmän Suomen terveydenhuollossa Maailman terveysjärjestön, WHO:n, vuonna 2008 julkaiseman Kirurgisen tarkistuslistan rohkaisemana. Kirurgisesta tarkistuslistasta on tullut pysyvä potilasturvallisuuden työkalu leikkaussaleissa. Tarkistuslistan tarkoituksena on tukea ja ohjata toimintaa sekä varmistaa että toimintavirheet vältetään. Myös Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira sekä Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos THL suosittelevat näiden potilasturvallisuutta lisäävien työkalujen käyttöä sekä kehittämistä. (Inkinen & Volmanen 2014.) Tarkistuslistat muokattuina ja kehitettyinä kunkin työympäristön tarpeisiin soveltuvat käytettäväksi terveydenhuollossa potilasturvallisuuden lisäämisen työkaluina. (Kangasmäki 2010; Pesonen 2011, 20; WHO 2013, 4)

Tarkistuslistojen tulisi olla näyttöön perustuvia (Walker ym. 2012, 2). Tavoitteena on turvallisuuden lisääminen, toiminnan yhdenmukaistaminen ja laadun parantaminen (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011, 208). Tarkistuslista keskittyy toiminnan kannalta keskeisiin ja kriittisiin vaiheisiin, jotka listassa käydään läpi esimerkiksi ennen toiminnan aloittamista (Pauniaho ym. 2009, 4250).

Tarkistuslistassa ovat ydinasiat ja turvallisuuden kannalta oleelliset toiminnot sekä kriteerit, jotka käydään läpi joka kerta samalla tavalla. Tarkistuslistaa käytetään sekä harvoin toistuvissa tehtävissä muistin tukena että rutiiniossaa unohdusten havaitsemiseksi. (Kinnunen & Helovuori 2012.) Ulkoasultaan tarkistuslista tulisi sopia yhdelle sivulle ja siinä käytetyn kieliasun tulisi olla yksinkertaista. Tarkistuslistan

läpikäymiseen tulisi mennä vain muutama minuutti. Asiasisältöjä on hyvä rajata luettavuuden säilyttämiseksi. (Walker ym. 2012, 2.)

Työkaluna tarkistuslistaa on helppo käyttää ja se on edullinen. Tarkistuslistan avulla voidaan vähentää kustannuksia ja myös potilaan kärsimyksiä, jotka liittyvät inhimillisiin erehdyksiin ja virheisiin. (Pauniahho ym. 2009, 4254.) Haittatapahtumia voidaan vähentää, kun hoitajan ei tarvitse luottaa muistiin tai tarkkaavaisuuteen (Kinnunen & Helovuoto 2012). Tällaisen työkalun käyttöönoton onnistuminen edellyttää sekä johdon että jokaisen työntekijän sitoutumista. (Pauniahho ym. 2009, 4254.) Käyttöönottoa edistää huolellinen koulutus, harjoittelu ja palautteen antaminen (Helovuoto ym. 2011, 212; Walker ym. 2010, 6).

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävät

Opinnäytetyön tarkoituksena on päivittää lääkehoidon näyttöjen osaamisen kriteerit näyttöön perustuvalla tiedolla, ja tämän pohjalta kehittää tarkistuslista avuksi näyttöjen vastaanottamiseen. Tavoitteena on tukea yhtenäisiä lääkehoidon osaamisen näyttöjen vastaanottamisen menettelytapoja lääkehoidon turvallisuuden lisäämiseksi ja osaamisen varmistamiseksi Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä.

Opinnäytetyön kehittämistehtävät:

1. Päivittää Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä näytön osaamisen kriteerit lääkkeen annosteluun ja lääkkeen antamiseen suun kautta, ihon alle ja lihakseen sekä suonensisäiseen lääke- ja nestehoitoon.
2. Kehittää lääkehoidon osaamisen näytön vastaanottamiseen yhtenäinen, näyttöön perustuva tarkistuslista Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin.

4 Osaamisen kriteerien päivittäminen kirjallisuuskatsauksen avulla

Opinnäytetyö toteutettiin kaksivaiheisena. Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin kirjallisuuskatsaus, jonka perusteella päivitettiin lääkehoidon osaamisen kriteerit. Opinnäytetyön toinen vaihe toteutettiin yhdessä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin lääkehoitovastaavien kanssa. Päivitettyjen osaamisen kriteerien pohjalta laadittiin selkeä ja tiivis tarkistuslista näyttöjen vastaanottamisen tueksi.

4.1 Kirjallisuuskatsaus menetelmänä ja sen toteutus

Läkehoidon näytön osaamisen kriteerien tulee perustua viimeisimpään tutkittuun tietoon, koska kriteerien laadinta näyttöön perustuen on laadukkaan ja turvallisen läkehoidon perusta. Näyttöön perustuvan toiminnan kannalta paras mahdollinen tieto saadaan kirjallisuuskatsauksista, joissa tieto on tiivistetty ja koottu yhteen alkuperäistutkimuksista. (Holopainen, Junttila, Jylhä, Korhonen, Seppänen 2013, 103.)

Kirjallisuuskatsaus etenee suunnitelmallisesti eri vaiheiden kautta. Toteuttaminen voidaan karkeasti jakaa kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään tutkimussuunnitelma, jossa määritellään katsauksen tarve ja selkeät tutkimuskysymykset. Tutkimussuunnitelma sisältää hakutermien ja tietokantojen valinnat sekä tutkimusten valintaa varten sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Toisessa vaiheessa toteutetaan katsauksen tekeminen suunnitelman mukaisesti tekemällä tiedonhaut, ja valikoimalla tutkimukset sekä analysoimalla tutkimusten sisällöt tutkimuskysymysten mukaisesti. Kolmannessa vaiheessa tulokset raportoidaan ja tehdään johtopäätökset. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 5-6.)

Tässä opinnäytetyössä kirjallisuuskatsaus on tiivis kooste läkehoidon osaamiseen ja sen varmistamiseen liittyvistä aiemmista tutkimuksista, joissa käsitellään lääkkeen jakamista, lääkkeen antamista suun kautta, ihon alle, lihakseen ja sekä suonensisäistä lääke- ja nestehoitoa. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tiedonhaut tehtiin kansainvälisestä tietokannasta, joka on Cinahl- tietokanta. Tämä valittu tietokanta

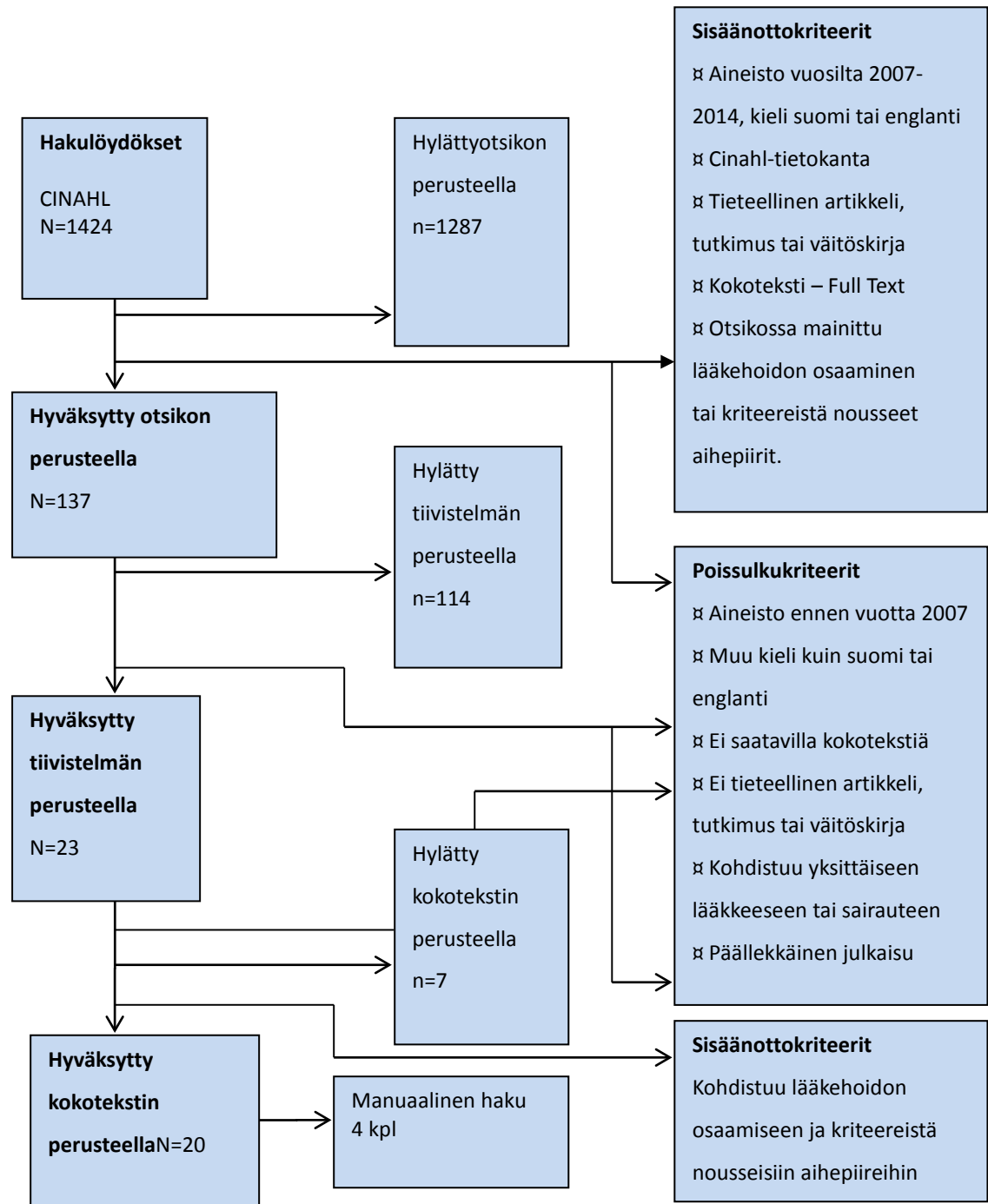
sisälsi tutkimuksia ja artikkeleita terveysalalta ja tiedonhausta saatu materiaali oli laadukasta, esimerkiksi tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita. Tiedonhaku varten nostettiin esiin päivitettävistä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin lääkehoidon osaamisen kriteereistä (Liite 1) aihepiirejä ja niistä hakusanoja (Taulukko 1.).

Taulukko 1. Päivitettävistä osaamisen kriteereistä nousseet aihepiirit ja käytetyt hakusanat

Aihepiirit:	Hakusanat
Lääkkeen jakamisen aseptiset periaatteet	aseptic AND medication safety
Lääkkeiden jakaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaan.	hand hygiene AND medication safety
Injektion (s.c ja i.m) käyttökuntoon saattaminen ja antaminen.	hand hygiene AND administration
Potilaan ohjaaminen.	(MH`Injections, Subcutaneous`)
Perifeerisen laskimon kanyloiminen.	(MH`Injections, Intramuscular`)
Suonen sisäisen injektion valmistaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaan.	peripheral cannulation AND nurses
Suonen sisäisen infuusion valmistaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaan.	(MH` Intravenous Therapy Equipment and Supplies`) OR (MM`Injections, Intravenous`) OR (MM`Intravenous Therapy`)

Hakusanojen muodostamisessa käytettiin apuna myös MeSH- asiasanastoa. Lääkehoidon osaamiseen liittyviä artikkeleita ja tutkimuksia tarkastelemalla vahvistettiin mahdollisimman hyvien hakusanojen löytyminen. Hakusanoja yhdisteltiin käyttämällä sanoja AND ja OR, Boolean logiikan mukaisesti (Tampereen yliopiston kirjasto 2014). Tiedonhaun aloittamisessa käytettiin apuna sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tieteellisen kirjaston informaattikkoa että Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjaston informaattikkoa. Tiedonhaut tehtiin tammi- maaliskuussa 2015. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan otettavan aineiston valinta perustui asetettuihin hyväksymis- ja poissulkukriteereihin (Kuvio 1). Valinta tapahtui tarkastelemalla vastaavatko otsikko, tiivistelmä ja kokoteksti asetettuja kriteereitä. (Stolt & Routasalo 2007, 59.) Tutkimusten valintaprosessi näkyy kokonaisuudessaan kuviossa 1. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valitut tutkimukset käsitellään liitteessä 2.

Cinahl- tietokannan lisäksi tehtiin manuaalista hakua, jossa opinnäytetyön lähdemateriaalien ja mukaan valittujen tutkimusten lähdeluetteloita käytiin läpi. Manuaalisessa haussa etsittiin täydentäviä julkaisuja etenkin lääkehoidon aseptisiin periaatteisiin sekä suun kautta annettavien lääkkeiden jakamiseen ja antamiseen. Täydentäviä julkaisuja löytyi tällä haulla 4 kpl.

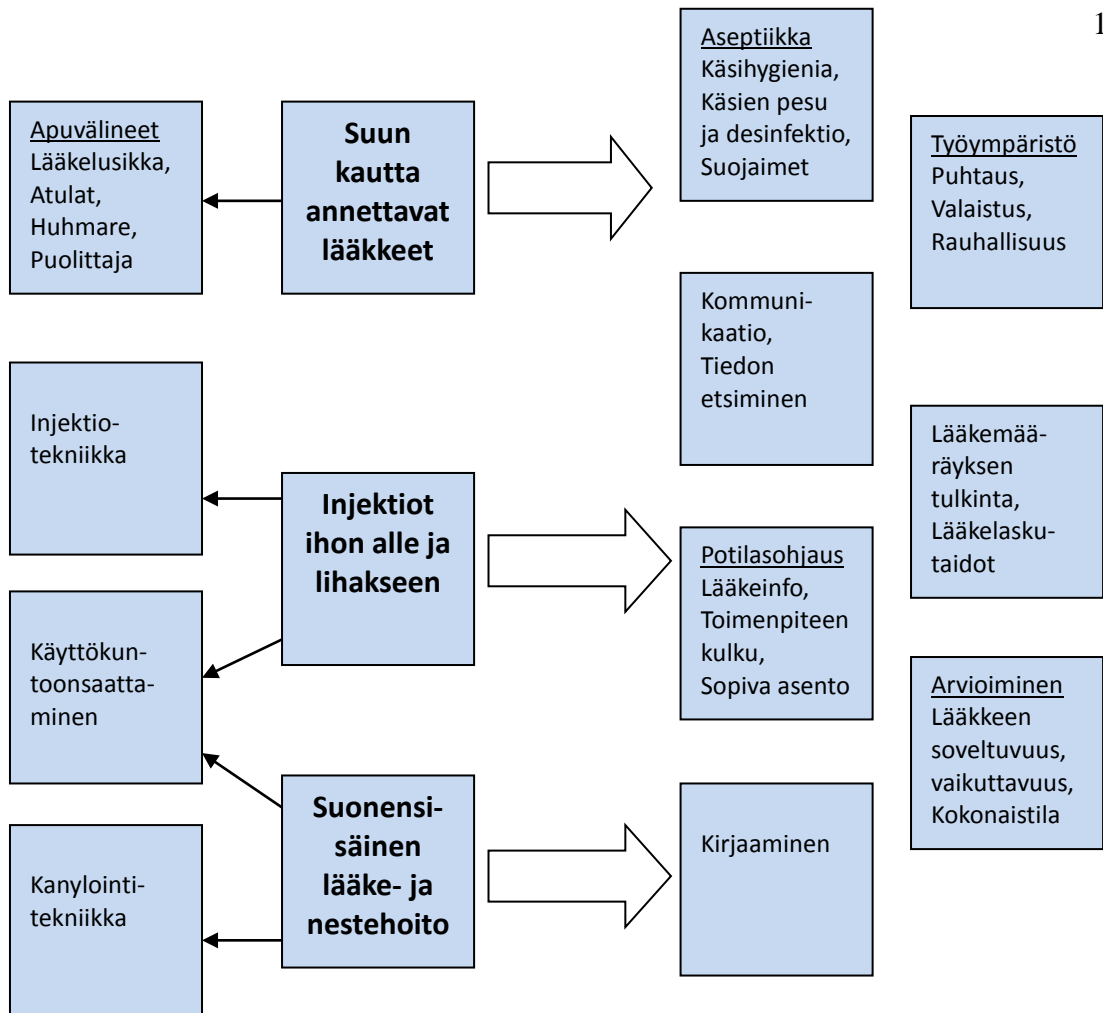


Kuvio 1. Tutkimusten valintaprosessi

Hakutulosten perusteella löytyneiden tutkimusten ja artikkelien tiivistelmät käytiin läpi hyväksymiskriteerien mukaisesti ja valitut tutkimukset sekä artikkelit hankittiin

luettavaksi. Artikkelit jaettiin rymiin aiheen perusteella; suun kautta annettavan lääkkeen jakaminen ja antaminen, injektiot ihon alle ja lihakseen, perifeerisen laskimon kanylointi, suonensisäinen lääke- ja nestehoito. Artikkelit luettiin läpi vähintään kaksi kertaa ja tarvittaessa suomennettiin. Artikkeleista etsittiin osaamisen kriteereistä nostettuja aihepiirejä tukevia asiasisältöjä (Kuvio 2).

Asiasisällöt muodostuivat sanasta, lauseesta tai muutaman lauseen kokonaisuudesta. Lukemisen yhteydessä artikkeleista alleviivattiin näitä asiasisältöjä. Asiasisällöistä nousi selkeästi suurempia teemoja kuten aseptiikka, työympäristö ja apuvälineet, lääkelaskutaidot, injektiotekniikka, käyttökuntoon saattaminen, kommunikaatio, potilasohjaus, kirjaaminen ja arvioiminen. Kukin pääteema pilkottiin pienempiin sisältöihin, esimerkiksi aseptiikkaan kuuluu käsihygienia, käsien pesu ja desinfektio sekä suojainten käyttö ja aseptinen työskentelytapa. Pääteemat ja niiden avaaminen pienempiin sisältöihin muodostivat selkeän rungon osamisen kriteereille. Teemat sisältöineen kirjattiin ylös sellaiseen järjestykseen jossa kyseinen toimenpide (esimerkiksi injektio lihakseen tai perifeerisen laskimon kanyloiminen) suoritetaan näyttöä annettaessa. Osaamisen kriteerit kirjoitettiin auki sanallisesti käyttäen hyväksi kunkin aihepiirin artikkeleita.



Kuvio 2. Aineistosta nousseet asiasisällöt

4.2 Päivitetyt osaamisen kriteerit

4.2.1 Suun kautta annettavan lääkkeen jakaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaan

Potilasturvalliseen hoitoon kuuluu hyvä käsihygienia, koska merkittävä osa mikrobeista leviää juuri henkilökunnan käsien välityksellä sekä suorassa potilaskontaktissa että kosketeltaessa potilaan hoitoympäristöä tai hoitovälineitä. Onnistunut käsien desinfektio alkoholipohjaisella huuhteella tuhoaa mikrobit ja katkaisee taudinaiheuttajien leviämisen. (Lindfors & Korhonen 2011, 22.) Lindforsin & Korhosen (2011, 24) tutkimuksen mukaan on tärkeään varmistaa säännöllisesti henkilökunnan käsien desinfektioon liittyvä osaaminen sekä pohtia työyksiköissä toimintatapoja jotta ne tukisivat parhaalla mahdollisella tavalla aseptista työjärjestystä.

WHO on vuonna 2009 antanut suositukset ja käytännön ohjeistukset hyvän käsihygienian noudattamiseen terveydenhuollossa. Riittävä määrä alkoholipitoista käsihuhdetta on 3ml, ja sitä hierotaan käsiin kunnes kädet ovat kuivat, noin 30 sekuntia. Huuhteen hieromisessa sekä käsienpesussa saippualla noudatetaan tiettyä WHO:n suosittamaa tekniikkaa. (Lindfors & Korhonen 2011, 22; WHO 2009, 152, 155-156.)

Tärkeä osa käsihygieniaa on ihon kunnosta ja kynsistä huolehtiminen. Kynnet tulee pitää lyhyenä, eikä teko- tai rakennekynsiä tai kynsilakkaa voi käyttää potilastyössä. Huonokuntoinen iho käsissä vaikeuttaa mikrobien poistamista ja näin pidentää ihon kontaminoitumisaikaa. Kellot, rannekorut ja sormukset eivät myöskään ole sallittuja terveydenhuoltohenkilökunnan työssä pidettäviksi hygienia syistä. (Patrick & Van Wicklin 2012, 508; WHO 2009, 153 -154.)

Hoitaja jakaa lääkkeet alkuperäisen kirjallisen lääkemääräyksen mukaisesti (STM 2009, 58). Hoitajan tulee osata jakaa lääkkeet turvallisesti ja tehokkaasti käyttäen kliinisiä taitojaan ja osaamistaan. Hoitajan tulee osata tulkita lääkemääräyksen tietoja, kuten lääkkeen annoskokoa ja lääkemuotoa. Hoitajan tulee tietää miksi lääke on määrätty, miten se vaikuttaa ja kuinka tehokkaasti. (Sulosaari, Suhonen & Leino-Kilpi 2010, 474.) Lääkemääräystä tulkitessa hoitajan täytyy olla tarkkana, ja varmistaa lääkkeen vaikuttava aine, lääkkeen annosteluyksikkö (ml, mg, mikrogramma jne.) sekä lääkkeen tarkka annos desimaalin tarkkuudella. Jos lääkemääräyksessä on epäselviä kohtia, on hoitajan otettava yhteys lääkemääräyksen tekijään. (Elliot & Liu 2010, 303.)

Lääkkeenjakoaminen potilaskohtaisiin annoksiin tapahtuu sille varatussa ympäristössä, joka on rauhallinen. Näin voidaan ennaltaehkäistä lääkehoidon virheitä ja varmistaa potilasturvallista lääkehoitoa. (STM 2009, 58.) Lääkettä annosteltaessa lääkkeen pakkauksesta tulee varmistaa lääkkeen nimi, vahvuus, käyttökelpoisuus ja käyttöpäivämäärä (Forsbacka & Nousiainen 2012). Lääkkeistä suositellaan puhuttavan geneerisillä nimillä. Lääkkeen jakamisessa tulee olla tarkkana ja huomioida samankaltaiset lääkkeiden kauppanimet ja lääkepakkaukset. Samaa lääkettä voi olla myös eri lääkemuotoina, esimerkiksi parasetamolia on saatavilla tabletteina, oraaliuoksena, peräpuikkoina ja infuusioliuoksena. Hoitajan tulee varmistaa että

potilas saa oikean lääkkeen ja oikean lääkemuodon. Jos potilas ei kykene ottamaan lääkettä hänelle määrättyssä muodossa, on hoitajan konsultoitava määräyksen tekijää. Lääkkeiden murskaamisessa tulee olla varovainen ja noudattaa valmistajan ohjeita. Konsultoinnin avulla potilaalle voidaan löytää vastaava valmiste toisessa lääkemuodossa. (Elliot & Liu 2010, 303.)

Potilaan lääkelista pidetään ajan tasalla, merkinnät ovat selkeitä ja yhteisesti sovittuja, esimerkiksi sairaalan ohjeistusten mukaisesti yhteneviä. Lääkkeet tulee merkitä niin, ettei sekaantumisen vaaraa ole potilaiden välillä. Kaksoistarkastusta suositellaan tehtäväksi kun lääkkeitä on jaettu potilaskohtaisiin annoksiin tarjottimelle. Jaettuja lääkkeitä säilytetään lukittavissa tiloissa. (STM 2009, 58, 61.) Lääkkeet kuljetetaan potilaalle henkilökohtaisesti ja tarvittaessa varmistetaan potilaan lääkkeenottaminen. (Forsbacka & Nousiainen 2012.) Potilaan henkilöllisyys varmennetaan organisaation ohjeiden mukaisesti, esimerkiksi kysymällä potilaan koko nimeä ja henkilötunnusta tai tarkastamalla potilasrannekkeesta. Potilas voi myös olla sellaisessa tilanteessa, ettei kykene suullisesti ilmaisemaan henkilöllisyyttään. (Elliot & Liu 2010, 301; STM 2009, 58.) Hoitaja varmistaa potilaan mahdolliset lääkeaineallergiat ennen lääkkeen antamista (Elliot & Liu 2010, 301).

Hoitaja tarvitsee lääkelaskutaitoja kyetäkseen jakamaan lääkkeitä, antamaan potilaalle oikean määrän lääkettä tai laskeakseen infuusionopeutta. Turvallisen lääkehoidon ylläpitäminen vaatii hoitajalta taitoja etsiä tarvitsemaansa informaatiota eri lähteistä, esimerkiksi lääkepakkauksista, sairaalan oheistuksista tai lääketietokannoista. Hoitajan on osattava tarvittaessa konsultoida esimerkiksi farmaseuttia tarvittavan informaation saamiseksi. (Forsbacka & Nousiainen 2012; Sulosaari, Suhonen & Leino-Kilpi 2010, 471, 474.) Lääkehoitoa toteuttavan henkilökunnan tulee antaa potilaalle neuvontaa ja ohjausta hänen lääkehoitoonsa liittyvissä tilanteissa sekä suullisesti että kirjallisesti. On tärkeää varmistua siitä, että potilas on ymmärtänyt saamansa ohjeet. Asianmukaisella ohjaamisella ja potilaan ottamisella mukaan oman hoitonsa suunnitteluun, toteuttamiseen ja arviointiin, sitoutetaan potilasta lääkehoidon noudattamiseen. (STM 2009, 59.) Lääkehoidon toteuttamisessa suositellaan käytettäväksi 9 O:n muistisääntöä, johon kuuluu: Oikea

potilas, lääke, lääkemuoto, reitti, aika, annos, kirjaaminen, reaktio ja syy tai toiminta (Elliot & Liu 2010, 301).

Hoitajalla on tärkeä rooli lääkehoidon vaikuttavuuden arvioimisessa. Arviointiin kuuluu meneillään olevan tai jo saadun lääkehoidon vaikuttavuuden arvioiminen. Tämä sisältää lääkehoidon oletetut positiiviset vaikutukset, mahdolliset sivu- ja haittavaikutukset sekä arvion eri lääkkeiden mahdollisista yhteisvaikutuksista. Vaikuttavuutta voidaan arvioida esimerkiksi verenpaineen mittauksella, laboratorioarvojen tarkistamisella tai potilaan yleisvointia tarkkailemalla. Kirjaaminen, sekä suullinen että kirjallinen, on olennainen osa lääkehoidon prosessia ja varmistaa tiedonkulkua eri tahojen välillä. Esimerkiksi potilaan allergioiden tai lääkereaktioiden kirjaaminen varmistaa turvallista lääkehoitoa. (Elliot & Liu 2010, 303 -304; STM 2009, 60-61.) Kirjaamisella dokumentoidaan annettu lääke. Hoitajien on hyvä ymmärtää, että kirjaaminen on tärkeä laillinen velvollisuus. (Elliot & Liu 2010, 303.) Suun kautta annettavien lääkkeiden osaamisen kriteerit on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Päivitetyt osaamisen kriteerit, suun kautta annettavat lääkkeet.

OSAAMISEN KRITERIT:SUUN KAUTTA ANNETTAVAT LÄÄKKEET

Tuntee aseptisen toiminnan periaatteet ja toimii niiden mukaisesti lääkkeen jakamisessa.

Desinfioi kädet ennen ja jälkeen toimenpiteen.

Käyttää tarvittavia suojaimia: suojakäsineet ja muut lääkekohtaiset suojaimet.

Puhdistaa ympäristön ja välineet.

Käyttää lääkkeenjaossa apuvälineitä: kertakäyttölääkelasi, lääkelusikka, atulat, huhmar, tbi puolittaja.

Annostelee nestemäiset lääkkeet koskettamatta pullon suuaukkoa, annostelee nestemäiset lääkkeet vasta potilaalle vietäessä.

Annostelee ja jakaa 5-10 potilaan lääkkeet virheettömästi kolme kertaa.

Jakaa suun kautta annettavat lääkkeet lääkemääräyksen mukaan.

Merkitsee jakamansa lääkkeet ja lääkelasit.

Noudattaa lääkevalmistajien ohjeita, valmisteyhteenvedo.

Etsii tarvitsemaansa tietoa: Pharmaca Fennica, shp ohjeet, SFINX-PHARAO, farmaseutti, lääkäri.

Tietää milloin lääkkeen voi puolittaa, murskata tai liuottaa.

Jakaa N-lääkkeet vasta potilaalle vietäessä.

Kirjaa N-lääkkeet sekä huumausainekorttiin että potilastietojärjestelmään annettuaan lääkkeen potilaalle.

Varmistaa potilaan henkilöllisyyden.

Ohjaa potilasta lääkkeestä ja sen vaikutuksista.

Seuraa potilaan vointia ja mahdollisuuksia sivuvaikutuksia lääkkeen annon jälkeen.

Lähteet

WHO. 2009. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care.

Patrick, M. & Van Wicklin, S. 2012. Implementing AORN Recommended Practices for Hand Hygiene. *AORN Journal*, 95(4), 492-509

Lindfors, K. & Korhonen, A. 2011. Käsihygieniassa on parantamisen varaa. *Sairaanhoitaja* 6-7, 22-24

Sulosaari, V., Suhonen, R. & Leino-Kilpi, H. 2010. An integretive review of the literature on registered nurses medication competence. *Journal of Clinical Nursing* 20, 464-478

Forsbacka, J. & Nousiainen, A. 2012. Lääkehoidon toteuttaminen. *Terveysportti, Sairaanhoitajan käsikirja*

Turvallinen lääkehoito. 2006. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki: Yliopistopaino

Elliot, M. & Liu, Y. 2010. The nine rights of medication administration: an overview. *British Journal of Nursing* 19(5), 300 - 305.

4.2.2 Ihon alle annettavan injektion käyttökuntoon saattaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti

Subkutaaninen- eli ihon alle annettava injektio on tärkeä lääkkeen annostelureitti. Hoitajan hyvin hallitsemalla injektiotekniikalla voidaan vähentää toimenpiteen komplikaatioita, kuten mustelmia, sekä luodaan potilaalle miellyttävämpi ja kivuttomampi kokemus. (Bartley 2012, 38; Cocoman & Barron 2008, 86; Hunter2008b, 41.) Ihon alle annettavan injektion käyttökuntoon saattamiseen ja antamiseen liittyvät hoitajan tiedot ja taidot tulee olla näyttöön perustuvia turvallisen hoidon saavuttamiseksi (Hunter 2008b, 41). Tässä toimenpiteessä hoitaja tarvitsee tietoja ihmisen anatomiasta, fysiologiasta ja farmakologiasta sekä taitoja arvioida potilaan tilannetta, valmistaa ja antaa injektio sekä hyviä vuorovaikutustaitoja (Bartley 2012, 38; Hunter 2008b, 41). Ihon alle annetavan injektion osaamisen kriteerit on koottu taulukkoon 3.

Ennen injektion valmistamista ja antamista on hoitajan hyvä arvioida, onko lääkkeen antoreitti sopiva juuri tälle potilaalle ja lääkkeelle. Lääkevalmistajien ohjeita ja suosituksia tulee noudattaa. (Bartley 2012, 38 -40.) Ihon alle annettavaa injektiota käytetään silloin kun tarvitaan lääkkeen hidasta, tasaista ja jatkuvaa imeytymistä, esimerkkeinä insuliinit, pienimolekyyliset hepariinit tai hormonit (Hunter 2008b, 41). Subkutaanisessa injektiossa lääkeaine annetaan dermoksen ja epidermoksen alapuolelle, subkutaaniseen kudokseen (Bartley 2012, 38; Cocoman & Barron 2008,

84). Tässä kudoksessa on vähän suuria verisuonia, hermoja tai luustoa. Sen sijaan kapillaarisia verisuonia on paljon. Niiden avulla lääkeaine pääsee hitaasti systeemiseen verenkiertoon. (Cocoman & Barron 2008, 84.) Suositeltavat pistoskohdat ihon alaiselle injektiolle ovat olkavarren yläosa, reiden yläosa ja vatsan seutu (Bartley 2012, 38; Cocoman & Barron 2008, 85; Hunter 2008b, 42). Useat lääkeaineet imeytyvät erilaisella nopeudella eri kohdista kehoa, esimerkiksi insuliini imeytyy nopeimmin vatsan alueelta ja hitaammin reidestä. (Cocoman & Barron 2008, 85). Jos potilas saa säännöllisesti subkutaanisia injektioita, on hyvä vaihtaa pistoskohtaa ja tarkistaa aina ennen injektiota kyseisen pistoskohdan ihon kunto. Injektiota tulee välttää ärtyneelle, haavaiselle, kovettuneelle ja infektoituneelle alueelle. (Cocoman & Barron 2008, 88; Hunter 2008b, 42.)

Toimenpiteestä tulee informoida potilaalle ja varmistaa hänen ymmärtämisensä ja yhteistyönsä toimenpiteen aikana. Potilaan kanssa on hyvä keskustella pistoskohdan vallinnasta, antaa tietoa pistettävästä lääkkeestä ja sen sivuvaikutuksista. (Hunter 2008b, 42.) Lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa kerätään tarvittavat tarvikkeet esille valmiiksi. Samalla kun tarvikkeita kerätään, voidaan helposti varmistaa tarvikkeiden käyttökelpoisuus; steriiliys, pakkauksen eheys ja voimassaoleva käyttöpäivämäärä. Potilaan henkilöllisyys, lääkemääräys ja annos sekä lääkkeen soveltuvuus ihon alaiseen injektioon tarkistetaan. Nämä toimenpiteet varmistavat potilasturvallisuutta lääkehoidossa. (Hunter 2008b, 42 -43.) Käyttökuntoon saattamisessa ja injektion antamisessa tulee noudattaa aseptista työskentelytapaa. Hoitajan tulee desinfioida kätet ennen ja jälkeen toimenpiteen. (Bartley 2012, 42; Hunter 2008b, 42.) Suojakäsineitä tulee käyttää suojaamaan potilasta infektiolta ja suojaamaan hoitajaa lääkeaineelta (Hunter 2008b, 42).

Lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa tarvitaan joko erillistä ruiskua ja neulaa tai esitäytettyä ruiskua (Hunter 2008b, 42). Ruiskun koko valitaan vastaamaan mahdollisimman hyvin lääkkeen määrättyä annosta (Bartley 2012, 42). Ruiskupakkaus avataan männän puoleisesta päästä ja varotaan koskettamasta ruiskun päätä kontaminaation ehkäisemiseksi. Neulapakkaus avataan ja neula liitetään ruiskun päähän. Neulan suojus voidaan löysentää, mutta ei irrottaa, ja ruisku neuloineen lasketaan puhtaalle tarjottimelle kontaminaation ja mahdollisten

neulanpistovammojen ehkäisemiseksi. Lääkeaine tarkastetaan. Mahdollinen sameus tai sakka lääkkeessä voivat olla merkinä kontaminaatiosta. Jos lääkeaine otetaan ampullista, varmistetaan, että aine on pohjalla esimerkiksi naputtamalla varovasti ampullin kaulaa. Ampullin kaula katkaistaan käyttämällä apuna teollisesti puhdasta taitosta. Näin ehkäistään vammoja, aineen läiskymistä ja kontaminaatiota. Ruisku neuloineen poimitaan tarjottimelta ja neulan suojuksen pudotetaan tarjottimelle. Varotaan kontaminoimasta neulaa viettäessä sitä ampullin sisään. Vedetään ruiskun mäntää taaksepäin yhdellä sormella reunasta ja otetaan tarvittava määrä lääkettä ruiskuun. Neulan suojuksen otetaan neulaan varovasti yhdellä kädellä aseptiikan säilyttämiseksi. Poistetaan ruiskusta ilma kääntämällä ruisku ylösalaisin ja annetaan ilmakuplien nousta ruiskun kärkeen. Tarvittaessa voidaan ruiskua myös varovasti naputtaa. Varovasti työnnetään ruiskun mäntää ylöspäin jotta ilma poistuu ja lääkeaine asettuu kärkeen. Esitäytetyistä ruiskuista ei ilmaa tarvitse poistaa. (Hunter 2008b, 43.) Neula vaihdetaan uuteen lääkkeen ruiskuun vetämisen jälkeen, jotta potilasta pistetään puhtaalla neulalla (Bartley 2012, 42).

Potilaan luokse viedään tarjottimella lääkeruisku, puhtaita taitoksia sekä viiltävän jätteen astia. Potilaan henkilöllisyys varmistetaan organisaation ohjeiden mukaisesti. Potilaan yksityisyydestä huolehditaan esimerkiksi suojaamalla potilas verhoilla ja tarvittaessa avustetaan potilas miellyttävään asentoon. (Hunter 2008b, 43.) Ihon desinfioinnin jälkeen on alkoholipohjaisen puhdistusaineen annettava kuivua iholta kokonaan ennen injektion antamista (Bartley 2012, 42). Käytetään hallitsevaa kättä injektion suorittamiseen ja toista kättä injektioipaikan varmistamiseen (Bartley 2012, 42). Toisen käden peukalolla ja etusormella nostetaan injektoitavaa kudosta irti alla olevasta lihaksesta. Näin ehkäistään lääkkeen injektioimista lihakseen. Ruiskua pidellään vakaasti peukalon ja etusormen välissä. Neula työnnetään sujuvasti ja nopeasti joko 45 tai 90 asteen kulmassa riippuen ihonalaisen kudoksen paksuudesta ja valitun neulan pituudesta. Ruiskutetaan lääkeaine työntämällä hitaasti ruiskun mäntää alaspäin ja vapautetaan iho. (Bartley 2008, 40; Hunter 2008b, 44.) Neulan annetaan olla paikoillaan 5-10 sekuntia ruiskutuksen jälkeen jotta lääke imeytyy (Bartley 2012, 42). Välineistö asetetaan turvallisesti viiltävän jätteen astiaan välittömästi injektion antamisen jälkeen. Jos injektiokohdasta tihkuu kapillaarisuonten verta, se voidaan varovasti pyyhkiä taitoksiin. Toimenpide,

lääkeaine ja mahdolliset komplikaatiot dokumentoidaan potilaan asiakirjoihin. (Hunter 2008b, 44.) Potilaan vointia ja mahdollisia komplikaatioita, kuten allergisia reaktioita, seurataan toimenpiteen jälkeen (Bartley 2012, 42).

Taulukko 3. Päivitetyt osaamisen kriteerit, injektio ihon alle.

OSAAMISEN KRITEERIT: INJEKTIO IHON ALLE (S.C)

Tuntee aseptisen toiminnan periaatteet lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ja injektion antamisessa sekä toimii niiden mukaisesti.

Desinfioi kädet ennen ja jälkeen toimenpiteen.

Käyttää suojakäsineitä.

Tarkastaa välineiden steriiliyden ja käyttöpäivämäärän.

Tarkastaa lääkkeen kunnon ja käyttöpäivämäärän.

Osaa valmistella lääkkeen lääkemääräyksen mukaan

Varmistaa lääkkeen annoksen ja lääkkeen soveltuvuuden potilaalle.

Kerää tarvittavat välineet esille: esitäytetty ruisku TAI neula lääkkeen ruiskuun vetämistä varten, neula potilaan injektiota varten, 0,5-2ml ruisku, desinfektio taitokset, lääkeaine.

Vetää lääkkeen lasiampullista suodatinneulalla.

Poistaa ruiskusta ilmakuplat.

Vaihtaa ruiskuun neulan lääkkeen vetämisen jälkeen.

Varoo koskettamasta ruiskun päätä neulaa asettaessa.

Hallitsee injektiotekniikan

Varmistaa potilaan henkilöllisyyden.

Valmistelee potilaan injektiota varten: informoi toimenpiteestä, lääkkeestä, vaikutuksista ja auttaa sopivaan asentoon, rauhoittelee tarvittaessa.

Tarkistaa pistospaikan ihon kunnon; ihon tulee olla ehjä ja terve.

Ihon desinfektion jälkeen antaa ihon kuivua hyvin.

Poimuttaa ihoa etusormella ja peukalolla

Lävittää ihon alaisen kudoksen 45 tai 90 asteen kulmassa.

Valitsee pistoskulman lääkkeen, potilaan ja neulan koon mukaan. Pistoskulma on 90 astetta insuliinin antamisessa ja kun neula on lyhyt. Potilaan ollessa hyvin laiha, on hyvä käyttää 45 asteen kulmaa.

Ruiskuttaa lääkeaineen ihonalaiskudokseen ja odottaa 5-10 sekuntia.

Painaa pistoskohtaa kuivalla taitoksella, ei hiero.

Laittaa käyttämänsä neulan/neularuiskun suoraan viiltävän jätteen keräysastiaan ilman välivaiheita

Ymmärtää potilaan voinnin seuraamisen tärkeyden ja tietojen kirjaamisen merkityksen.

Kirjaa annetun lääkkeen, injektio paikan ja antajan potilastietojärjestelmään.

Seuraa potilaan vointia ja mahdollisia sivuvaikutuksia injektion jälkeen.

Lähteet

Bartley, N. 2012. Administering intramuscular and subcutaneous injections in children. WIN 20 (8), 38-42

Cocoman, A. & Barron, C. 2008. Administering subcutaneous injections to children: what does the evidence say? Journal of Children's and Young People's Nursing 02, 84-88

Hunter, J. 2008b. Subcutaneous injection technique. *Nursing Standard* 22(21), 41-44.

4.2.3 Lihakseen annettavan injektion käyttökuntoon saattaminen ja antaminen lääkemääräyksenmukaisesti

Intramuskulaarinen eli lihakseen annettava injektio pistetään lihasfaskian alle, paksun ihonalaisen kerroksen alapuolelle. Lihakseen annettavaa injektiota käytetään kun tarvitaan lääkkeen suhteellisen nopeaa imeytymistä ja melko pitkää vaikutusaikaa. Lihakseen voidaan antaa suhteellisen isoja lääkemääriä, koska lääkeaine imeytyy nopeasti verenkiertoon lihassyiden kautta. (Ogston-Tuck 2014, 52; Hunter 2008a, 35.) Aikuisilla lihakseen annettava lääkemäärä on yleensä 1-5ml, ja lapsilla vähemmän (Hunter 2008a, 35; Cocoman & Murray 2008, 425). Lihakseen annettavia lääkkeitä ovat muun muassa kipuläkkeet, rauhoittavat lääkkeet, hormonihoitojen lääkkeet ja suurin osa rokotteista (Hunter 2008a, 35). Lihakseen annettavan lääkkeen pistospaikka on riippuvainen lääkkeen määrästä ja laadusta sekä potilaan iästä ja kunnosta (Cocman & Murray 2008, 430; Hunter 2008a, 36; Ogston-Tuck 2014, 53). Fyysisesti aktiivisella potilaalla on todennäköisesti suurempi lihasmassa kuin vanhemmalla ja laihalla. Tämän vuoksi potilaan ja hänen tilanteensa yksilöllinen arvioiminen on tärkeää suunniteltaessa lihakseen annettavaa injektiota. (Hunter 2008a, 36.)

Suositteluvia pistopaikkoja lihakseen annettavalle injektiolle on kahdesta kolmeen; olkavarren yläosan lihas, ulompi reisilihas eli vastus lateralis ja vatsanpuoleinen pakaralihas eli ventrogluteaali lihas (Hunter 2008a 36; Ogston-Tuck 2014, 53). Olkavarren yläosan lihasmassa on kooltaan melko pieni, ja siihen suositellaan pistettäväksi pieniä määriä lääkeaineita, 1-2 ml. Olkavarren lihasta käytetään etenkin rokotteiden antamiseen. Ulompaa reislilihasta käytetään yleisesti pikkulapsilla. (Cocoman & Murray 2008, 428; 430, Ogston-Tuck 2014, 53 -54.) Se on myös hyvä vaihtoehto pistospaikaksi obeesin aikuisen injektiolle. Reiden lihaksen alueella ei ole suuria verisuonia, ja tälle alueelle voidaan antaa jopa 5ml lääkeainetta. (Hunter 2008a, 36.)

Viimeisen vuosikymmenen aikana on esitetty riittävästi tutkittua tietoa, joka puoltaa ventrogluteaalisen lihaksen käyttöä parhaana paikkana lihakseen annettavalle injektioille. Perinteisesti on terveydenhuollossa käytetty dorsogluteaalista lihasta intramuskulaaristen injektioiden annossa. Dorsogluteaalilla alueella on suuria hermoja sekä verisuonia. Riski vakaviin komplikaatioihin ja vammoihin on suuri. Riittävät tiedot anatomiasta sekä käytännön harjoittelu parantaa hoitajien varmuutta ja taitoja käyttää ventrogluteaalista lihasta injektion annossa. (Ogston-Tuck 2014, 54.) Ventrogluteaalilla alueella ei ole hermoja tai suuria verisuonia, ja lihaksen tiheys on suuri (Cocoman & Murray 2008, 428; Ogston-Tuck 2014, 55). Pistopaikka on helppo paikantaa. Suoliluun harjanne ja isosarvennoisen kyhmy on hyvin palpoitavissa. Injektiopaikka löytyy kun laitetaan oma vastakkainen käsi, esimerkiksi vasen käsi, potilaan oikealle lonkalle (Trocanter major). Asetetaan etusormi suoliluun etuharjalle ja keskisormi suoliluun korkeimpaan kohtaan. V-kirjaimen muotoinen alue sormien välissä rystysten kohdalla on injektio kohta. On tärkeää, että sarvennoiskyhmy on kämmenen alla. (Cocoman & Murray 2008, 428; Hunter 2008a, 36.)

Potilaan valmisteleminen lihakseen annettavan injektio antamiseen on erittäin tärkeää sujuvan, turvallisen ja potilaalle miellyttävän kokemuksen takaamiseksi. Potilaalle tulee kertoa toimenpiteen kulusta, annettavasta lääkkeestä ja sen vaikutuksista sekä avustaa potilas hyvään asentoon ja rauhoitella tarvittaessa. (Hunter 2008a, 36, 40; Ogston-Tuck 2014, 58.) Potilaan lääkeaineallergiat ja pistospaikan ihon kunto tulee tarkistaa etukäteen. Injektiota ei voi antaa tulehtuneelle, ärtyneelle ja turvonneelle alueelle. (Hunter 2008a, 36- 37.) Potilaan lääketieteellinen kunto, paino sekä aiemmat kokemukset toimenpiteestä on hyvä ottaa huomioon. Kokemukset injektioista vaikuttavat esimerkiksi kivun kokemiseen (Ogston-Tuck 2014, 57).

Injektio antamiseen tulee valmistautua keräämällä kaikki tarvittavat välineet valmiiksi esille, jotta vältetään tarpeettomat keskeytykset toimenpiteen aikana (Hunter 2008a, 37). Tarvittavia välineitä ovat: potilaalle määrätty lääke, mahdollinen laimenne, puhdas tarjotin, 2-5ml ruisku, kaksi steriiliä neulaa, puhdistus taitoksia ja 70 % alkoholipohjainen puhdistusaine, suojäkäsineet sekä viiltävän jätteen keräysastia. Potilaan lääkemääräyksen tiedot ja annos tarkistetaan potilaalle

soveltuvaksi. Potilaan identiteettiä varmistetaan kunkin organisaation ohjeiden mukaisesti. Tarvittavien välineiden steriliteetti ja pakkausten päivämäärät sekä annettavan lääkeaineen kelpoisuus tarkistetaan. Varmistetaan, soveltuuko kyseinen lääkeaine juuri tähän lääkkeenantoon. Noudatetaan lääkevalmistajien ohjeita. Lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ja antamisessa noudatetaan aseptista työskentelytapaa. (Hunter 2008a, 37; Ogston-Tuck 2014, 58.) Kädet desinfioidaan ennen ja jälkeen toimenpiteen sekä ennen ja jälkeen suojakäsineiden pukemisen tai riisumisen. Ohjeistus injektioipaikan ihon desinfiointin tarpeellisuudesta on ollut keskustelun aiheena viimeisen vuosikymmenen aikana. On esitetty useita tutkimustuloksia, joiden mukaan ihoa ei tarvitse puhdistaa ennen injektiota, jos iho on näkyvästi puhdas ja potilas on nuori ja terve. Kuitenkin vanhuksilla ja immuunipuutteisilla potilailla ihon puhdistamista suositellaan. Myös WHO (World Health Organization) mukaan näkyvästi puhdasta ihoa ei tarvitse pyyhkiä. Ohjeistus on kuitenkin jäänyt kiistanalaiseksi ja on todettu, että ihon puhdistamisesta ennen injektioita ei ole haittaa. Lisää tutkimusta aiheesta tarvitaan. (Ogston-Tuck 2014, 56.)

Lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ruiskulla ja neulalla noudatetaan samoja periaatteita kuin ihonalaisen injektioita kohdalla. Neula vaihdetaan aina lääkkeen ruiskuun vetämisen jälkeen ennen injektioita antoa. Lääkkeen viskositeetti tulee huomioida neulaa valittaessa. Aikuisille suositellaan 21-22 G neulaa ja lapsille 16mm. (Cocoman & Murray 2008, 426, 431; Ogston-Tuck 2014 55.) Injektio-tekniikkana suositellaan, niin sanottua Z-tekniikkaa, jossa vapaalla kädellä venytetään pistoskohdan ihoa kevyesti sivuun noin 2cm. Toisella kädellä lävistetään iho neulan ollessa 90 asteen kulmassa. Ruiskua pidellään peukalon ja etusormen välissä. Noin 1/3 neulasta jää näkyviin. Lääkeaine ruiskutetaan hitaasti lihakseen, 1ml/10sekuntia ja odotetaan noin 10 sekuntia ennen kuin vedetään neula pois rauhallisesti ja vapautetaan venytetty iho. Näin pistoskohdan päälle tulee ikään kuin ”kansi” jolloin lääkeaine ei pääse tihkumaan pois kudoksesta ja ihoärsytys vähenee. (Cocoman & Murray 2008, 431 -432; Hunter 2008a, 38 -39; Ogston-Tuck 2014, 56-57.)

Kipua lihakseen annettavassa injektiossa voidaan ennaltaehkäistä luomalla luottamuksellinen suhde potilaaseen sekä hyvällä injektio-tekniikalla, jossa käytetään

potilaalle pienintä mahdollista neulaa ja lävistetään iho nopeasti (Ogston-Tuck 2014, 57). Hoitajan tulee olla tietoinen ja varautua intramuskulaarisen injektion komplikaatioihin, joita ovat muun muassa vauriot verisuonissa, hermoissa ja luissa sekä allergiset reaktiot, mustelmat ja kudოსvauriot (Ogston-Tuck 2014, 57). Neula ruiskuineen laitetaan välittömästi injektion jälkeen viiltävän jätteen astiaan ilman välivaiheita (Cocoman & Murray 2008, 432). Suoritettu toimenpide kirjataan asianmukaisesti potilastiedostoon (Ogston-Tuck 2014, 58). Potilaan vointia ja pistoskohtaa seurataan mahdollisten sivuvaikutusten ja komplikaatioiden varalta 2-4 tuntia (Cocoman & Murray 2008, 432; Ogston-Tuck 2014, 58). Lihakseen annettavan injektion osaamisen kriteerit on koottu taulukkoon 4.

Taulukko 4. Päivitetyt osaamisen kriteerit, injektio lihakseen

OSAAMISEN KRITEERIT: INJEKTIO LIHAKSEEN (I.M)

Tuntee aseptisen toiminnan periaatteet lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ja injektion antamisessa sekä toimii niiden mukaisesti.

Desinfioi kädet ennen ja jälkeen toimenpiteen.

Käyttää suojakäsineitä.

Tarkastaa välineiden steriiliyden ja käyttöpäivämäärän.

Tarkastaa lääkkeen kunnon ja käyttöpäivämäärän.

Osa valmistella lääkkeen lääkemääräyksen mukaan.

Noudattaa lääkevalmistajien ohjeita, valmisteyhteenveto.

Varmistaa lääkkeen soveltuvuuden injektioon.

Varmistaa lääkkeen annoksen ja lääkkeen soveltuvuuden potilaalle.

Varmistaa lääkkeen soveltuvuuden injektioon.

Varmistaa lääkkeen annoksen ja lääkkeen soveltuvuuden potilaalle.

Aikuiselle neulan koko 21-22G.

Desinfioi lagenulan kumitulpan tai lääkkeenottokorin.

Katkaisee lääkeampullin desinfektioaineella kostutetulla taitoksella.

Vaihtaa ruiskuun neulan lääkkeen vetämisen jälkeen.

Varoo koskettamasta ruiskun päätä neulaa asettaessa.

Varmistaa potilaan henkilöllisyyden.

Valmistele potilaan injektiota varten: informoi lääkkeestä, vaikutuksista ja auttaa sopivaan asentoon, rauhoittelee tarvittaessa.

Tarkistaa pistospaikan ihon kunnon; ihon tulee olla ehjä ja terve.

Ihon desinfektio yhdellä pyyhkäisyllä, jonka jälkeen antaa ihon kuivua.

Valitsee pistoskulman, 90 astetta.

Käyttää lääkkeen antamisessa Z-tekniikkaa:

Vapaalla kädellä venyttää pistoskohdan ihoa kevyesti sivuun noin 2cm. Toisella kädellä

lävistää ihon neulan ollessa 90 asteen kulmassa. Pitää ruiskua peukalon ja etusormen

välissä. Noin 1/3 neulasta jää näkyviin. Ruiskuttaa lääkeaineen hitaasti, 1ml/ 10 sekunnissa.

Ruiskuttaa lääkeaineen lihakseen ja odottaa 10 sekuntia. Vetää neulan pois rauhallisesti ja

vapauttaa venytetyn ihon.

Painaa pistoskohtaa kuivalla taitoksella, ei hiero.

Laittaa käyttämänsä neulan tai neularuiskun suoraan viiltävän jätteen keräysastiaan ilman välivaiheita.

Kirjaa annetun lääkkeen, injektiopaikan ja antajan potilastietojärjestelmään.

Laittaa käyttämänsä neulan tai neularuiskun suoraan viiltävän jätteen keräysastiaan ilman välivaiheita.

Kirjaa annetun lääkkeen, injektiopaikan ja antajan potilastietojärjestelmään.

Ymmärtää potilaan voinnin seuraamisen tärkeyden ja tietojen kirjaamisen merkityksen.

Seuraa potilaan vointia ja mahdollisia sivuvaikutuksia injektion jälkeen.

Kirjaa mahdolliset sivuvaikutukset sekä komplikaatiot injektion annossa.

Lähteet

Cocoman, A. & Murray, J. 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 15, 424-434

Hunter, J. 2008a. Intramuscular injection techniques. *Nursing Standard* 22(24), 35-40

Ogston-Tuck, S. 2014. Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. *Nursing Standard* 29(4), 52-59

4.2.4 Perifeerisen laskimon kanyloiminen

Perifeerisen laskimon kanylointi on yleinen toimenpide sairaalassa oleville potilaille, jopa 60 % potilaista tarvitsee jossain hoidon vaiheessa perifeerisen kanyylin (Mc Gowan 2014, 26). Kanylointi saattaa aiheuttaa potilaissa pelkoa tai jännitystä. On tärkeää varmistaa ja arvioida hoitajien tiedollinen ja käytännön osaaminen, jotta potilaat saavat laadukasta hoitoa ja positiivisen kokemuksen kanyloinnista.

(Dougherty 2008, 52, 55.) Hoitajilla on myös merkittävä rooli kanyloinnin komplikaatioiden ennaltaehkäisyssä ja turvallisen hoidon varmistamisessa (Mc Gowan 2014a, 28). Hoitajien tulee tuntea sekä oman organisaation että kansalliset säädökset ja ohjeistukset liittyen perifeerisen laskimon kanylointiin (Dougherty 2008, 49).

Potilaan ja hänen tilanteensa arvioiminen on olennainen osa kanyloinnin suorittamista. Perifeeristen laskimoiden kunnon arvioiminen ja palpaatio tulee suorittaa ennen toimenpidettä. (Dougherty 2008, 50.) Perifeeristä kanyyliä ei tule asettaa tulehtuneeseen, mustelmaiseen tai kovaan suoneen. Suonen pitää olla mahdollisimman suora ja tuntua elastiselta, jolloin kanylointi on helppo suorittaa.

(Mc Gowan 2014a, 26.) Sopivan suonen arvioimisessa voidaan käyttää apuna staasia asetettuna tarpeeksi tiukalle, noin 7-8 cm etäisyydelle valitusta kohdasta. Lämpöpakkausta tai suonen varovaista taputtelua voidaan käyttää apuna, jotta saadaan suoni näkyviin. Suonen taputtelu voi kuitenkin tuntua potilaasta epämukavalta tai jopa kivuliaalta. (Dougherty 2008, 50.) Muita tärkeitä tekijöitä joita hoitajan tulee arvioida ennen toimenpidettä, ovat kanyylin ja infuusion käyttötarkoitus sekä arvioitu kesto. Jos infuusio nopeus on pieni ja sen kesto on lyhyt, voidaan kanyyli asettaa pienempään suoneen. (Dougherty 2008, 50; Mc Gowan 2008a, 26.) Kanyylin koon valintaan vaikuttaa potilaan suonien koko, suonensisäisen hoidon käyttötarkoitus ja kesto (Mc Gowan 2014, 26). Esimerkiksi vanhuksilla ja lapsilla on pienemmät suonet. Potilaan ravitsemustaso vaikuttaa suonien kuntoon, esimerkiksi aliravitsemus tai kuivuminen voi heikentää suonien näkyvyyttä ja vaikeuttaa palpaatiota. (Dougherty 2008, 50.)

Onnistuneen toimenpiteen suorittaminen vaatii huoneessa asianmukaisen valaistuksen. Hoitajan on hyvä varmistaa itselleen sopiva työskentelyasento esimerkiksi säätämällä tuolia tai potilaan vuodetta. (Dougherty 2008, 51.) Perifeerisen kanyylin asettaminen voi aiheuttaa potilaassa pelkoa tai ahdistusta, jotka saattavat johtua aiemmista huonoista kokemuksista tai pelosta neuloja kohtaan. Tämän vuoksi on hyvä valmistella potilas toimenpiteeseen. (Dougherty 2008, 52; Mc Gowan 2014b, 4.) Yleensä potilaan rauhoittamiseksi riittää toimenpiteestä informoiminen, suullinen rauhoittelu ja potilaan auttaminen hyvään asentoon sekä rentoutuminen. Hyvin pelokkaalle potilaalle voi olla apua paikallisesta puuduttavasta voiteesta, jota laitetaan pistoskohtaan ennen kanylointia. (Dougherty 2008, 52.)

Perifeerisen laskimon kanyloinnissa käytetään aseptista tekniikkaa, jonka avulla voidaan vähentää infektioriskiä (Mc Gowan 2014a, 28). On tärkeää puhdistaa potilaan iho asianmukaisesti ennen toimenpidettä 70 % alkoholiliuoksella noin 30 -60 sekunnin ajan. Ihon tulisi antaa kuivua kunnolla ennen kanylointia. Puhdistamisen jälkeen ihoa ei saa koskettaa tai uudelleen palpoida kontaminaation välttämiseksi. Ihokarvojen ajelu ennen kanylointia ei ole suositeltavaa - ajelun hyödyistä ole tieteellistä näyttöä. (Dougherty 2008, 52.) Hoitaja tarvitsee toimenpiteen suorittamiseen hyvin istuvat suojakäsineet (Dougherty 2008, 51). Kädet tulee

desinfioida sekä ennen suojakäsineiden pukemista että niiden riisumisen jälkeen (Mc Gowan 2014a, 28).

Yksi tärkeimmistä vaiheista onnistuneen kanyloinnin suorittamisessa on kanyloitavan suonon stabiloiminen. Tämä ehkäisee suonon rullautumisen pois edestä kun neula lävistää ihon. Suoni tulee pitää stabiloituna siihen saakka kunnes kanyyli on onnistuneesti paikoillaan. Suonen stabiloinnissa hoitaja käyttää vapaana olevan käden peukaloa tai peukaloa ja etusormea. Kanyyli viedään ihon läpi noin 10 - 45 asteen kulmassa, riippuen suonon syvyydestä ihonalaisessa kudoksessa. Ihon tulee lävistää neulan viiste ylöspäin, terävin osa ensin. Kun kanyylin kammioon ilmestyy verta, on se onnistuneesti sisällä suonessa. Kun kanyyli on suonessa, tulee varoa puhkaisemasta suonon takaseinämää. Kanyyli tulee varovasti siirtää eteenpäin suoneen samalla vetäen neulaosaa pois päin. Jos kanylointi epäonnistuu, ei neulaosaa saa koskaan käyttää uudelleen infektiio- ja embolia vaaran vuoksi. (Dougherty 2008, 52.)

Kanyylin auki pysyminen tulee varmistaa huuhtelemalla sitä 0,9 % natriumkloridilla ennen ja jälkeen käytön. Kanyyli tulee kiinnittää ihoon turvallisesti läpinäkyvällä sidoksella, jotta sitä voidaan helposti tarkkailla. Myös sideharsoa voidaan käyttää kiinnittämisessä. (Dougherty 2008, 54; Mc Gowan 2014a, 28.) Potilaan asiakirjoihin tulee kirjata kanyylin asettamispäivämäärä ja kellon aika, kanyylin sijainti ja koko sekä muu informaatio joka varmistaa hoidon jatkuvuuden, esimerkiksi potilaan pelko tai ongelmat kanyylin asettamisessa. (Dougherty 2008, 55.) Perifeerinen laskimokanyyli suositellaan vaihdettavaksi 72 tunnin välein (Dougherty 2008, 55; Mc Gowan 2014a, 28). Kanyyli tulee poistaa suonesta aseptisesti ja varmistaen, että koko kanyyli on poistettu. Hoitajan tulee varmistaa, että verenvuoto pistoskohdasta on loppunut ja peittää se sidoksella. Potilaan asiakirjoihin on merkittävä päivämäärä, kellonaika ja syy kanyylin poistamiseen. (Dougherty 2008, 55.)

Perifeerinen laskimokanyyli sallii mikro-organismeille reitin potilaan verenkiertoon joko kanyylin ulkopinnan tai sisäpinnan kautta. Aseptisellä työskentelyllä, huolellisella suonon valinnalla ja asianmukaisella sidoksella voidaan ehkäistä infektoriskiä esimerkiksi flebiittiin tai jopa sepsikseen. Flebiitti on kanyloidun suonon sisäpinnan

tulehtuminen ja arviolta jopa 70 %:lle potilaista saattaa kehittyä sellainen. (Dougherty 2008, 55; Mc Gowan 2014a, 28.) Muita kanyylin asettamiseen liittyviä komplikaatiota voivat olla esimerkiksi hematooma, arteria suonon puhkaisu ja osuminen hermoon. Mahdolliset komplikaatiot tulee myös kirjata potilaan asiakirjoihin ja antaa potilaalle tietoa tapahtuneesta sekä jatkohoito-ohjeet. (Dougherty 2008, 55.) Perifeerisen laskimon kanylointi vaatii hoitajalta erityisiä tietoja ja käytännön osaamista, jotta komplikaatioiden riski on mahdollisimman pieni ja näin varmistetaan potilaalle turvallista hoitoa (Mc Gowan 2014a, 28). Perifeerisen kanyylin osaamisen kriteerit on koottu taulukkoon 5.

Taulukko 5. Päivitetyt osaamisen kriteerit, perifeerisen laskimon kanylointi

OSAAMISEN KRITEERIT: PERIFEERISEN LASKIMON KANYLOINTI
<p>Tuntee aseptisen toiminnan periaatteet perifeerisen kanyylin asettamisessa ja toimii sen mukaisesti. Desinfioi kädet ennen ja jälkeen toimenpiteen sekä ennen ja jälkeen suojakäsineiden pukemisen tai riisumisen. Käyttää istuvia suojakäsineitä. Desinfioi kanyloitavan alueen 70 % alkoholiliuoksella yhdensuuntaisin vedoin ja antaa sen kuivua kunnolla. Ei koskettele jo puhdistettua ihoaluetta.</p>
<p>Ymmärtää valmistautumisen merkityksen sujuvan kanyloinnin onnistumisessa. Varaa tarvittavat välineet valmiiksi: sopivan kokoinen kanyyli potilaan suoniin ja käyttötarkoitukseen nähden, staasi, puhdistustaitokset, kuivia taitoksia, kiinnitys sidos, viiltävän jätteen keräysastia. Varmistaa potilaan henkilöllisyyden. Valmistele potilaan toimenpidettä varten: kertoo mitä tehdään ja miksi, auttaa tarvittaessa sopivaan asentoon ja rauhoittelee tarvittaessa. Säättää itselleen hyvän työskentelyasennon. Säättää huoneeseen hyvän valaistuksen.</p>
<p>Osa kanyloida perifeerisen suonon Tarkastaa kanyloitavan ihon kunnon. Tunnustelee, arvioi ja löytää sopivan suonon kanyloitavaksi. Käyttää suonon löytymisessä apuna staasia. Pistää kanyylin suoneen ja tarkistaa, että se on suonessa. Siirtää kanyylin suoneen ja vetää neulan pois aseptisesti. Testaa kanyylin toimivuuden keittosuolaliuoksella. Kiinnittää kanyylin läpinäkyvällä sidoksella tai kiinnitysteipillä. Kiinnittää kanyyliin korkin tai infusioletkuston. Laittaa käyttämänsä neulan suoraan viiltävänjätteen keräysastiaan ilman välivaiheita. Kirjaa potilastietojärjestelmään kanylointi paikan, päivämäärän ja kellonajan, suorittajan sekä mahdolliset komplikaatiot/ongelmat toimenpiteen aikana.</p>

Tuntee perifeerisen kanyylin hoidon peruseriaatteen.

Kuvaa päivittäiseen seurantaan ja huoltoon liittyvät asiat: infektion merkit, potilaan oireet, puhdas ja kuiva sidos, kanyylin kiinnitys kunnossa.

Lähteet

Mc Gowan, D. 2014a. Peripheral intravenous cannulation: what is considered best practice? *British Journal of Nursing* 23(14), 26-28

Mc Gowan, D. 2014b. Peripheral intravenous cannulation: managing distress and anxiety. *British Journal of Nursing* 23(19), 4-10

Dougherty, L. 2008. Peripheral cannulation. *Nursing Standard* 22 (52), 49-56.

4.2.5 Suonensisäisen injektion käyttökuntoonsaattaminen

ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti

Suonensisäinen lääke- ja nestehoito on tärkeä osa modernia terveydenhoitoa. Hoitojen kehittyessä ihmisten elinikä pitenee ja yhä vaikeampia sairauksia voidaan hoitaa lääkkeillä. Tämän vuoksi lääkehoito on yhä moniulotteisempaa ja vaatii osaamista sen toteuttajilta. Suonensisäinen lääke- ja nestehoito on käynyt yhä tavallisemmaksi hoitomuodoksi. Tämän vuoksi terveydenhuollon ammattilaiset eivät ehkä pidä suonensisäistä lääkehoitoa enää riskialttiina toimenpiteenä. Kuitenkin ihmisten eliniän kasvaessa on useiden lääkkeiden samanaikainen käyttö tavallista. Suonensisäisessä lääke- ja nestehoidossa vaikutukset ilmaantuvat nopeasti. Potilaan tilanteen arvioiminen, tarkkailu sekä ohjaaminen korostuvat entisestään. (Lavery 2011a, S14-16.)

Suonensisäisellä lääkehoidolla on monia etuja verrattuna muihin lääkkeenantoreitteihin. Näitä etuja ovat muun muassa nopea, lähes välitön lääkkeen vaikutus ja suuri hyötyosuus. Suonensisäistä lääkitystä voidaan hyödyntää jos potilas ei kykene ottamaan lääkkeitä suun kautta tai hänellä on muita sairauksia, jotka vaikuttavat lääkkeen imeytymiseen elimistössä. Kun lääkkeenantoreitti ohittaa elimistön puolustusjärjestelmät, esiintyy myös haittoja. Esimerkiksi lääkkeen sivuvaikutukset tulevat nopeasti sekä jopa anafylaktiseen shokkiin on varauduttava. Potilaan tilannetta tulee arvioida ja mahdollisia muita lääkkeenantoreittejä harkita huolellisesti. Suoneen annettavalla bolusinjektiolla saadaan lääkkeelle nopea vaste,

eikä se kuormita potilaan nestetasapainoa. Bolusinjektiona annetaan potilaalle esimerkiksi kipulääkkeitä sekä antibiootteja. (Lavery & Ingram 2008, 44 -45.)

Suonensisäisen lääkkeenantoreitin ohittaessa elimistön luonnolliset suojamuurit, on kaikissa vaiheissa noudatettava erityisen tarkasti aseptista työskentelytapaa. Etenkin käsihygienia on yksittäinen tärkeä toimenpide ennaltaehkäistäessä infektioita. Muita huomioitavia asioita ovat ympäristön valmisteleminen, riskien arviointi, tarvittavien välineiden puhtaus, suojavälineiden käyttö, potilaan valmisteleminen ja turvallinen tekniikka sekä käyttökuntoon saattamisessa että lääkkeen antamisessa. (Ingram & Murdoch 2009, 51 -52.) Lääkettä valmisteltaessa ja antaessa tulee varmistua ympäristön siisteydestä ja asianmukaisesta valaistuksesta. Tarvittavat välineet tulee kerätä valmiiksi esille. (Lavery & Ingram 2008, 45 -46.) Jos mahdollista, tulee varmistaa, että ympäristön siivous ja muu aktiivinen toiminta, kuten ruokailu, on suoritettu loppuun vähintään 30 minuuttia ennen lääkkeen valmistelemista tai antamista potilaalle. Näin toimittaessa, ilmaan nousseet partikkelit ovat laskeutuneet ja mahdollistavat aseptisen työskentelyn. (Ingram & Murdoch 2009, 51.)

Tarvittavien välineiden kuten ruiskujen, neulojen, lääkkeiden ja liuottimien, steriiliys tulee varmistaa tarkastamalla pakkaukset ja niiden voimassaolo päivämäärät. Lääkkeiden ja liuottimien säilyttäminen sekä koostumus tulee myös tarkistaa ja varmistua ettei mahdollisia sakkaumia tai värimuutoksia ole. (Ingram & Murdoch 2009, 53; Lavery & Ingram 2008, 45; Lavery 2011b, S31.) Ennen aseptista toimenpidettä ja sen jälkeen tulee kädet desinfioida jos ne eivät ole näkyvästi likaiset. Jos näkyvää likaa on, kädet tulee pestä vedellä ja saippualla. Näissä toimissa käytetään WHO:n suosittelemaa käsihygienian tekniikkaa. Desinfektiooliuosta hierotaan käsissä niin kauan, että kädet ovat kuivat. (WHO 2009, 152, 155-156.) Henkilökohtaisia suojavälineitä, kuten tehdaspuhtaita suojakäsineitä, tulee käyttää suonensisäisen lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ja antamisessa (Lavery 2011b, S31). Steriilit pakkaukset tulee avata varovasti. Pakkauksia ei saa repiä auki tai välinettä työntää pakkauksen läpi jotta välineet eivät kontaminoidu. (Ingram & Murdoch 2009, 53.)

Ennen lääkkeen käyttökuntoon saattamista tulee potilaan lääkemääräyksen oikeellisuus tarkistaa; onko lääke ja annos oikea juuri tälle potilaalle, onko lääkkeenantoreitti soveltuva tälle lääkkeelle. On hyvä myös varmistaa, ettei potilas ole jo saanut lääkettä. Lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa tulee noudattaa valmistajan ohjeita, esimerkiksi laimennettaessa lääkettä. (Lavery & Ingram 2008, 45; Lavery 2011b, S31.) On hyvä tarkistaa etukäteen, onko potilaalla perifeeristä laskimo kanyylia (Lavery & Ingram 2008, 45). Aseptinen työskentely tarkoittaa sitä, että steriilit välineet ja niiden avainosat, kuten ruiskun suuosa, pidetään steriileinä. Toisin sanoen ne eivät kosketa mitään mikä ei ole steriiliä, kontaminaatiota ei näin ollen tapahdu. (Ingram & Murdoch 2009, 53.) Lagenulan suojakorkki poistetaan ja kumitulppa puhdistetaan 70 % alkoholiliuoksella, samoin ampullin kaulaosa ennen sen katkaisemista sekä muut tarvittavat lääkkeenottoportit. Puhdistusaineen annetaan kuivua kunnolla, vähintään 30 sekuntia. Lagenula lävistetään neulalla 45 asteen kulmassa yhdellä terävällä liikkeellä. (Ingram & Murdoch 2009, 54; Lavery 2011b, S32.)

Lääkkeen vetämisessä lasiampullista käytetään suodatinneulaa tai muuta pientä neulaa, esimerkiksi 23 G. Lääke vedetään varovasti ruiskuun. Ruiskua voidaan kevyesti naputtaa ilmakuplien poistamiseksi. Neula irrotetaan varovasti ja liitetään ruiskuun steriili korkki tai uusi neula varoen kontaminoimasta välineiden steriilejä avainosia. Nestemäisen lääkkeen vetäminen lagenulasta ruiskuun toteutetaan siten, että ruisku ja neula liitetään toisiinsa aseptisesti, neulan suojus pidetään vielä paikoillaan ja vedetään ruiskun mäntää taaksepäin halutun määrän verran. Neulan suojus poistetaan ja suojakorkki lävistetään. Lagenula ruiskuineen käännetään ylösalaisin. Neula pidetään nesteessä ja työnnetään ruiskussa oleva ilma lagenulaan. Vapautetaan ruiskun mäntä niin että neste valuu ruiskuun. Ruiskua voidaan naputtaa kevyesti, jotta ilmakuplat nousevat ja ne voidaan työntää takaisin lagenulaan. Ruiskuun otetaan vaadittava määrä nestettä tai lääkettä sekä pieni ylimäärä ilmaa. Näin vältetään paineen kehittyminen ja nesteen tai lääkkeen ruiskuminen takaisin. Neula ruiskuineen vedetään pois lagenulasta. Neula poistetaan ja steriili korkki tai uusi neula yhdistetään. Neulat siirretään välittömästi viiltävän jätteen keräysastiaan ilman välivaiheita. Jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa vedetään tarvittava määrä laimennetta ja lisätään se lagenulaan/ampulliin. Ruiskun ja neulan

ollessa yhä pakoillaan sekoitetaan sisältöä varovasti ja varmista jauheen täydellinen liukeneminen. Käännä lagenula ruiskuineen ylösalaisin ja vedä sisältö ruiskuun. (Lavery 2011b, S32.)

On tärkeää valmistella potilas lääkkeenantoon. Potilaan henkilöllisyys varmistetaan organisaation ohjeiden mukaisesti. Tarkistetaan potilaan mahdolliset lääkeaineallergiat sekä informoidaan potilasta annettavan lääkkeen vaikutuksista ja sivuvaikutuksista. (Ingram & Murdoch 2009, 53; Lavery & Ingram 2008, 45 -46.) Potilaalle annetaan mahdollisuus kertoa peloistaan ja huolistaan liittyen suonensisäisen lääkehoidon saamiseen (Lavery & Ingram 2008, 45). Kun potilas on täysin tietoinen toimenpiteestä ja saamastaan lääkkeestä, hän kykenee kertomaan myös lääkkeen vaikutuksista (Lavery 2011a, S14). Tarkistetaan potilaan perifeerisen kanyylin kunto ja toimivuus. Puhdistetaan lääkkeenlisäysportit 70 % alkoholiliuoksella ja annetaan kuivua. Kanyylin toimivuus todetaan huuhtelemalla sitä keittosuolaliuoksella ennen lääkkeen antamista. Lääke annetaan valmistajan ohjeiden mukaisella nopeudella. Kanyyli huuhdellaan uudestaan keittosuolaliuoksella ja jatketaan mahdollista jatkuvaa suonensisäistä infuusiota, mikäli tämä on ollut menossa. Lääkkeenanto kirjataan potilastiedostoon. Potilaan vointia seurataan. (Lavery 2011b, S33.) Suonensisäisen injektio-osaamisen kriteerit on koottu taulukkoon 6.

Taulukko 6. Päivitetyt osaamisen kriteerit, suonensisäinen injektio.

OSAAMISEN KRITERIT: SUONEN SISÄINEN (I.V) INJEKTIO

Tuntee aseptisen toiminnan periaatteet lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ja antamisessa sekä toimii sen mukaisesti.

Desinfioi kädet ennen ja jälkeen toimenpiteen.

Käyttää suojakäsineitä.

Tarkastaa välineiden steriiliyden ja käyttöpäivämäärän.

Tarkastaa lääkkeen kunnon ja käyttöpäivämäärän.

Ymmärtää potilaan ohjaamisen merkityksen.

Varmistaa potilaan henkilöllisyyden.

Valmistelee potilaan lääkkeen antoa varten: informoi toimenpiteestä, lääkkeestä, vaikutuksista ja auttaa sopivaan asentoon.

Osaa valmistella lääkkeen lääkemääräyksen mukaan.

Noudattaa lääkevalmistajien ohjeita, valmisteyhteenveto.

Varmistaa lääkkeen soveltuvuuden suonensisäiseen injektioon.
 Varmistaa lääkkeen annoksen ja lääkkeen soveltuvuuden potilaalle.
 Kerää tarvittavat välineet esille: neula lääkkeen ruiskuun vetämistä varten, ruisku, desinfektio taitokset, lääkeaine, mahdollinen laimenne.
 Desinfioi lagenulan kumitulpan tai lääkkeenottokorkin.
 Katkaisee lääkeampullin desinfektioaineella kostutetulla taitoksella.
 Vetää lääkkeen lasiampullista suodatinneulalla.
 Lävistää lagenulan kumitulpan yhdellä terävällä liikkeellä.
 Poistaa ruiskusta ilmakuplat.
 Varoo koskettamasta ruiskun päätä neulaa asettaessa.
 Vetää tarvittavan määrän lääkettä ruiskuun lagenulasta sekä pienen määrän ilmaa, poistaa sen jälkeen neulan ruiskuineen.
 Poistaa neulan ruiskusta ja liittää steriilin korkin tai uuden neulan ruiskuun.

Jauhemaisen lääkkeen käyttökuntoon saattaminen lagenulassa:
 Ruiskuttaa tarvittavan määrän laimennetta lagenulaan ja sekoittaa varovasti kunnes lääke on täysin liuennut. Kääntää lagenulan ruiskuineen ylösalaisin ja vetää liuoksen ruiskuun. Poistaa neulan ja liittää steriilin korkin ruiskuun.

Hävittää neulat välittömästi viiltävän jätteen keräysastiaan ilman välivaiheita.
 Lisää ruiskuun lääkkeenlisäysetiketin tietoineen.
 Tarkastaa kanyylin kunnan ja toimivuuden.
 Desinfioi potilaan kanyylin tai lääkkeenantoreitin.
 Huuhtelee kanyylin keittosuolaliuoksella ennen ja jälkeen lääkkeen annon.
 Antaa lääkkeen potilaalle valmistajan ohjeita noudattaen, antonopeus.
 Kirjaa annetun lääkkeen ja antajan potilastietojärjestelmään.

Ymmärtää voinnin seuraamisen tärkeyden ja tietojen kirjaamisen merkityksen.

Seuraa potilaan vointia ja mahdollisia sivuvaikutuksia lääkkeen annon jälkeen.
 Toimii mahdollisten lääkkeen haittavaikutusten ilmestyessä, esim. anafylaktinen shokki.

Lähteet

Lavery, I. & Ingram, P. 2008. Safe practice in intravenous medicines administration. *Nursing Standard* 22(46), 44-47
 Lavery, I. 2011a. Intravenous practice: improving patient safety. *British Journal of Nursing* 20(19), S13-S19
 Lavery, I. 2011b. Intravenous therapy: preparation and administration of IV medicines. *British Journal of Nursing* 20(4), S28-S34
 Ingram, P. & Murdoch, MF. 2009. Aseptic non-touch technique in intravenous therapy. *Nursing Standard* 24(8), 49-57.

4.2.6 Suonensisäisen infuusion käyttökuntoon saattaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaisesti

Suonensisäisen lääke- ja nestehoidon toteuttamisessa suositellaan käytettäväksi 9 O:n muistisääntöä turvallisen hoidon varmistamiseksi potilaalle. Tämä muistisääntö sisältää seuraavat alueet: Oikea potilas, lääke, annos, reitti, aika, laimenne, tiputusnopeus, seuranta ja kirjaaminen. Toinen muistisääntö suonensisäisen

lääkehoidon toteuttamisessa on CATS; PRRR. Nämä lyhenteet tulevat englannin kielen sanoista (kuvio 3). (Lavery 2011b, S33; Lavery 2011a S18.)

C = Compabilities: onko lääke/neste yhteensopiva kyseisen lääkkeen/nesteen kanssa

A= Allergies: onko potilaalla lääkeaine allergioita

T= Tubing: onko letkusto oikea tälle lääkkeelle, onko letkusto suorassa

S= Site: onko kanyylin paikka kunnossa, ei merkkejä infektiosta tai tukoksesta

P= Pump: onko pumppu ohjelmoitu oikein, onko letkusto oikea ja kiinnitetty oikein, onko pumppu kytketty ja toimiiko se?

R= Right rate: onko ohjelmoitu oikea nopeus

R= Release: onko sulkijat avattu

R= Return and reassess: miten potilas voi, auttaako lääke, tuleeeko sivu- tai haittavaikutuksia?

Kuvio 3. Muistisääntö suonensisäisen lääkehoidon toteuttamiseen CATS; PRRR

Lääkkeitä voidaan lisätä infuusionesteisiin. Tällöin täytyy varmistaa, että laimenne ja lääke ovat sopivia keskenään. Lääke vedetään ruiskuun kuten edellä on kuvattu. Infuusio pussin tai pullon lääkkeenlisäys korkki puhdistetaan ja puhdistusaineen annetaan kuivua. Lääke ruiskutetaan pussiin tai pulloon ja sekoitetaan kunnolla, jotta lääke on tasaisesti liuennut infuusionesteeseen. Infuusio pussi tai -pullo voidaan asettaa puhdistetulle tasolle pitkälle, jotta voidaan ennaltaehkäistä pussin/pullon puhkaisu. Pussiin tai pulloon lisätään etiketti johon on merkittynä potilaan nimi, päivämäärä, kellon aika, lääke, annos ja laimenne. Potilastietoihin kirjataan infuusio ja lääke, annos, päivämäärä ja kellon aika sekä infuusionopeus. (Lavery 2011b, S32.)

Ruiskupumpun käyttökuntoon saattaminen etenee lääkkeen valmistelemisellä. Pumpun ruiskuun vedetään tarvittava määrä laimennetta sekä vähän ilmaa. Sitten irrotetaan neula ja käännetään pumpun ruisku ylösalaisin. Nyt voidaan lääke ruiskuttaa tähän pumpun ruiskuun. Pumpun ruiskuun liitetään steriili korkki ja juuri tehtyä liuosta sekoitetaan. Korkki irrotetaan ja ilmakuplat poistetaan varovasti ruiskusta. Uusi steriili korkki liitetään paikoilleen ja ruiskuun kiinnitetään etiketti

johon on kirjoitettu päivämäärä, kellonaika, lääke, annos ja laimenne sekä lääkeruiskun valmistaneen hoitajan allekirjoitus. Ruisku yhdistetään annostelulaitteeseen (pumppuun). (Lavery 2011b, S32.) Pumppua asennettaessa on hyvä käydä läpi muutamia seikkoja: pumpun toimivuus, onko ruisku sopiva tälle pumpulle, onko ruisku yhdistetty oikein, onko ohjelmoitu oikein ja oikealle nopeudelle ja onko kaikki sulkiat vapautettu (Lavery 2011a, S18). Potilaan henkilöllisyys ja mahdolliset allergiat tulee tarkistaa ennen pumpun kytkemistä potilaaseen (Lavery 2011b, S32).

Jatkuvassa ja jaksoittaisessa infuusiassa potilaan tunnistaminen ja ohjaaminen sekä aseptinen työskentely käyttökuntoon saattamisessa tapahtuu kuten aikaisemmissa vaiheissa. Potilaan kanyylin kunto ja toimivuus tarkistetaan ja kädet desinfioidaan ohjeiden mukaisesti ennen infuusion yhdistämistä potilaaseen. Kanyylin portti puhdistetaan ja annetaan kuivua. Kanyyli huuhdellaan keittosuolaliuoksella ja tarkkaillaan merkkejä laskimon tukkeutumisesta tai potilaan kokemasta kivusta. Yhdistetään infuusio välineistö potilaaseen ja varmistetaan potilaan mukava asento. Varmistetaan ettei infuusio letkusto ole kiertynyt tai ettei kanyylissa ole venytystä joka voisi johtaa mekaanisen flebiitin syntymiseen. Tarkkaillaan potilasta säännöllisin väliajoin. Infuusion päätyttyä desinfioidaan kädet ja poistetaan välineistö aseptisesti. Kanyyli huuhdellaan ja jätteet hävitetään paikallisten ohjeiden mukaisesti. Kirjataan toimenpide potilastiedostoon. (Lavery 2011b, S33.) Suonensisäisen infuusion osaamisen kriteerit on koottu taulukkoon 7.

Taulukko 7. Päivitetyt osaamisen kriteerit, suonensisäinen infuusio

OSAAMISEN KRITERIT:SUONEN SISÄINEN (I.V) INFUUSIO

Tuntee aseptisen toiminnan periaatteet infuusionkäyttökuntoon saattamisessa ja antamisessa sekä toimiisen mukaan.

Desinfioi kädet ennen ja jälkeen toimenpiteen.

Käyttää suojakäsineitä.

Tarkastaa välineiden steriiliyden ja käyttöpäivämäärän.

Tarkastaa lääkkeen ja infuusion kunnon ja käyttöpäivämäärän.

Toimii niin että steriilien välineiden avainkohdat, kuten ruiskun suuaukko ja neulansuuaukko, pysyvät steriileinä.

Valmistelee infuusion lääkemääräyksen mukaan.

Noudattaa lääkevalmistajien ohjeita, valmisteyhteenveto.

Varmistaa infuusion soveltuvuuden suonensisäiseen käyttöön.

Varmistaa infuusion annoksen ja soveltuvuuden potilaalle.

Kerää tarvittavat välineet esille: tarvittaessa neula lääkkeen ruiskuun vetämistä varten, ruisku, desinfektio taitokset, lääkeaine, mahdollinen laimenne, infuusio pussi tai pullo.

Tarkastaa infuusiopumpun toiminnan, letkuston asettamisen sekä pumpun ohjelmoinnin.

Ymmärtää potilaan ohjaamisen merkityksen.

Varmistaa potilaan henkilöllisyyden.

Valmistelee potilaan infuusion antoa varten: informoi toimenpiteestä, lääkkeestä, vaikutuksista ja auttaa sopivaan asentoon.

Valmistelee infuusion lääkemääräyksen mukaan.

Tarkastaa kanyylin kunnan ja toimivuuden.

Desinfioi potilaan kanyylin tai lääkkeenantoreitin.

Huuhtelee kanyylin keittosuolaliuoksella ennen ja jälkeen infuusion annon.

Antaa infuusion potilaalle valmistajan ohjeita noudattaen, antonopeus.

Osaa vaihtaa nesteensiirtolaitteen

Ymmärtää voinnin seuraamisen tärkeyden ja tietojen kirjaamisen merkityksen

Kirjaa annetun lääkkeen, infuusion ja antajan potilastietojärjestelmään.

Seuraa potilaan vointia infuusion aikana.

Lähteet

Lavery, I. 2011a. Intravenous practice: improving patient safety. British Journal of Nursing 20(19), S13-S19

Lavery, I. 2011b. Intravenous therapy: preparation and administration of IV medicines. British Journal of Nursing 20(4), S28-S34.

5 Tarkistuslistan kehittäminen

5.1. Tarkistuslistan kehittämisen menetelmä ja sen toteutus

Työskentelymenetelmänä tarkistuslistan kehittämisessä käytettiin Learning Cafe menetelmää eli oppimiskahvilaa, koska se tukee keskustelevaa ilmapiiriä ja siinä luodaan sekä siirretään ideoita (Innokylä 2012). Menetelmässä on tavoitteena oppia yhdessä, jakaa kokemuksia sekä rakentaa yhteistä näkemystä. Learning Cafe menetelmä sopii noin 12 hengen tai suuremman ryhmän työskentelymenetelmäksi. Menetelmässä osallistujat jaetaan sopivan kokoisiin pöytäryhmiin. (Innokylä 2012; Toivola.) Ohjaaja on voinut valita käsiteltävät teemat jo valmiiksi ja ne voivat olla myös pöydissä valmiina. Ympäristö valmistellaan Learning Cafe menetelmälle soveltuvaksi. Pöytäryhmiä tarvitaan yhtä monta kuin on käsiteltäviä teemoja. Pöytiin asetellaan tusseja ja tyhjiä paperiarkkeja tai yksi iso paperi, johon osallistujat voivat

kirjoittaa ylös ajatuksiaan ja ideoitaan. Ohjaaja kertoo työskentelyn tavoitteen ja miten työskentelyssä edetään. (Innokylä 2012.)

Learning Cafe- menetelmässä kukin pöytäryhmä käsittelee heille annettua teemaa. Pöytäryhmästä valitaan yksi osallistuja kirjuriksi, joka pysyy paikoillaan koko työskentelyn ajan. Keskustelu pöytäryhmässä voidaan käynnistää sopivalla innostavalla kysymyksellä. Pöytäryhmän jäsenet keskustelevat ja kirjoittavat ideoitaan ja ajatuksiaan pöydälle ohjaajan antaman ajan puitteissa, noin 20 min. Tyhjiin papereihin kirjoitetaan vapaasti ajatuksia ja ideoita. Jokaisen pöytäryhmän jäsenen tulee saada äänensä kuuluviin. Ohjaaja voi rohkaista tähän pyytämällä jokaista kertomaan oman mielipiteensä ainakin kerran jokaisessa pöydässä (Hyppönen & Linden 2009, 41; Innotiimi 2012.) Aikarajan umpeuduttua pöytäryhmät siirtyvät seuraavaan pöytään kirjuria lukuun ottamatta. Seuraavassa pöydässä paikallaan ollut kirjuri kertoo lyhyesti uudelle ryhmälle siihen mennessä käydyn keskustelun ja ideat. Näistä uusi ryhmä jatkaa keskustelua eteenpäin. Kun kaikki ryhmät ovat kiertäneet kaikki pöydät, voidaan kunkin pöydän tulokset käydä läpi vielä yhteisesti. (Hyppönen & Linden 2009, 41; Innokylä 2012; Toivola.)

Tässä opinnäytetyössä tarkistuslistan kehittämiseen kutsuttiin mukaan kaikki sairaanhoitopiirin lääkehoitovastaavat. He työskentelevät erilaisissa hoitotyön toimintaympäristöissä edustaen näin laaja-alaista osaamista ja tuovat monipuolista näkökulmaa lääkehoidon näyttöjenosaamiseen. Tarkistuslistaa kehitettiin yhdessä kahden tunnin tapaamisessa lääkehoitovastaavien kanssa (LIITE 3). Tarkistuslistan kehittämisen prosessi kuvataan kuviossa 4.



Kuvio 4. Tarkistuslistan kehittämisen prosessi

Tapaamiseen osallistui 25 lääkehoitovastaavaa. Tapaaminen pidettiin keskussairaalan luentosali 1:ssä. Tilassa ei ollut varsinaisia pöytiä ollenkaan, joten ohjaaja päätyi seinätyöskentelyyn. Työskentely aloitettiin siten, että ohjaaja, tässä tapauksessa opinnäytetyön tekijä, kertoi lyhyesti opinnäytetyöstään, tarkistuslistojen käyttötarkoituksesta ja esitteli kaksi tarkistuslistaa sekä käytiin läpi tuleva työskentelymenetelmä. Ohjaaja oli ennen ryhmän saapumista paikalle, monistanut A3 – kokoiset kopiot valmisteilla olevista päivitetystä osaamisen kriteereistä, ja teipannut ne seinille kolmeen ryhmään. Ensimmäisessä ryhmässä käsiteltiin osaamisen alueita suun kautta annettavien lääkkeiden jakamisesta ja antamisesta. Toinen ryhmä käsitteli ihon alle ja lihakseen annettavan lääkkeen valmistamista ja

antamista sekä kolmas ryhmä perifeerisen laskimon kanylointia sekä suonensisäisen lääke- ja nestehoidon valmistamista ja antamista. Jokaiseen ryhmään oli myös tulostettu ja teipattu tehtäväksi anto (LIITE 3) sekä kaksi esiteltyä tarkistuslistaa; Leikkaustiimin tarkistuslista ja Leg pain (intermittent claudication)-Checklist for history talking.

Lääkehoitovastaavat saivat jakautua itsenäisesti kolmeen ryhmään tehtävän saannin jälkeen. Ryhmissä oli 8 – 10 henkilöä/ ryhmä. Ensimmäiseen ryhmätyöskentelyyn annettiin aikaa 20 minuuttia, jotta osallistujat saivat aikaa ryhmäytyä ja keskustella aiheesta. Tämän jälkeen ryhmät siirtyivät aina myötöpäivään uuteen aiheeseen niin, että jokainen ryhmä oli käynyt kaikissa kolmessa seinäpisteessä. Kahdessa seuraavassa seinäpisteessä ryhmät työskentelivät 10 minuuttia. Ryhmien vaihtaessa pisteitä, ohjaaja muistutti tehtäväksi annosta ja rohkaisi kirjoittamaan ideoita. Lopuksi käytiin läpi yhteisesti mieleen nousseita ajatuksia ja lääkehoitovastaavat antoivat palautetta valmisteilla olevista osaamisen kriteereistä.

5.2 Tulokset

Learning Cafe- työskentelystä nousseet tarkistuslistaan liittyvät tärkeät asiasällöt olivat aseptiikka, välineistö, virheettömyys, potilaan tunnistaminen, kirjaaminen ja määräyksen tarkistaminen (taulukko 8). Yhteisessä loppukeskustelussa lääkehoitovastaavien työskentelyn jälkeen muutama lääkehoitovastaavista toi esille sen, että he eivät koe tarvitsevansa varsinaisesti tarkistuslistaa näyttötilanteisiin, vaan päivitettyt osaamisen kriteerit pienennettynä vihkosena toimisi hyvin. Osa lääkehoitovastaavista oli juuri aloittanut perehtymisen tähän tehtävään ja koki, että tarkistuslista olisi tarpeellinen apu näyttöjen vastaanottamisessa. Yhteinen toive kaikilta oli, että tarkistuslista lisättäisiin sairaanhoitopiiriin Arkkiin, jossa on muitakin hoito-ohjeita. Täältä voisi jokainen halutessaan tulostaa tarkistuslistan avukseen. Lääkehoitovastaavat toivat esille, että työskentelevät hyvin erilaisissa hoitotyön ympäristöissä. Osa heistä työskentelee ympäristöissä, joissa suonensisäistä lääke- ja nestehoitoa on hyvin vähän tai ei ollenkaan. Tällöin yksi tarkistuslista ei palvele yksilöllistä tarvetta lääkehoitovastaavien ottaessa vastaan osaamisen näyttöjä.

Ehdotukseksi nousi rakentaa tarkistuslista kaikista näistä neljästä aihealueesta, jotka olivat mukana ryhmätyöskentelyssä (LIITE 4). Aihealueet olivat suun kautta annettavan lääkkeen jakaminen ja antaminen lääkemääräyksen mukaan, injektiot (ihon alle ja lihakseen), perifeerisen laskimon kanylointi sekä suonensisäinen lääke- ja nestehoito.

Taulukko 8. Learning Cafe- työskentelystä nousseet tarkistuslistaan liittyvät tärkeät sisällöt

Suun kautta annettavan lääkkeen jakaminen ja antaminen	Injektiot ihon alle ja lihakseen	Suonensisäinen lääke- ja nestehoito
<ul style="list-style-type: none"> • Tarkistuslistaan: • aseptiikka, välineistö, virheettömyys, identifiointi, kirjaaminen • Tarkistuslistassa voisi olla paikka merkinnöille, rasti tms. Voi antaa sen avulla palautetta näytön antajalle tilanteessa tai sen jälkeen. • Näytön antajalle itsearviointiin oma tarkistuslista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen kriteerit voisi vain pienentää, esim. A5-kokoiseksi vihkoksi. • Mahdollisuus tehdä merkintöjä, esimerkiksi ruksi tai rasti. • Valkoinen taustapaperi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkistuslistaan: • määräyksen tarkistaminen, potilaan identifiointi ennen toimenpiteen aloitusta

Ulkoasultaan lääkehoitovastaavat toivoivat tarkistuslistan olevan selkeä ja kooltaan noin A5-kokoinen. Tarkistuslistassa toivottiin olevan myös paikka merkinnöille, esimerkiksi rastille, arvioitaessa näyttötilanteessa toteutuuko jokin osaamisen alue vai ei (taulukko 9). Tämä selkeyttäisi toimintaa ja helpottaisi palautteen antamista näytön antajalle. Ehdotettiin myös näytön antajalle omaa tarkistuslistaa itsearvioinnin tueksi. Itsearvioinnin tarkistuslistasta käytiin keskustelua ja ehdotettiin, että nyt rakennettavaa lääkehoitovastaaville tarkoitettua tarkistuslistaa voitaisiin käyttää pohjana ja apuna arviointikeskustelulle myös näytön antajan kanssa. Näytön vastaanottaja voisi tarkistuslistan perusteella itse arvioida osaamistaan. Lääkehoitovastaavat korostivat näyttötilanteen olevan ennen kaikkea oppimistilanne

näytön antajalle. Keskusteltiin myös siitä, että tekisikö tarkistuslistan käyttö tilanteesta entistä jännittävämpää näytön antajalle.

Taulukko 9. Keskustelusta nousseet toimintatapaan ja tarkistuslistan ulkoasuun liittyvät sisällöt

Keskustelusta nousseet tärkeät sisällöt tarkistuslistaan mukaan otettaviksi
<ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen kriteerit ovat tarkat ja hyvät, joten ne pienennettynä vihkoksi toimisi hyvin. • Uusille lääkehoitovastaaville tarkistuslista on hyvä. On tiiviimpi ja toimii muistin tukena. • Tarkistuslista voisi olla sairaanhoitopiirin Arkissa, josta jokainen voisi halutessaan sen tulostaa. • Näytön antajalla voisi olla oma tarkistuslista, jonka avulla hän arvioisi omaa osaamistaan. • Tätä meille tulevaa tarkistuslistaa voi käyttää myös siten, että näytön vastaanottaja ja näytön antaja käyvät yhdessä läpi näyttötilanetta. • Näyttötilanne on kuitenkin pitkälti oppimistilanne. • Lääkehoitovastaavat toimivat erilaisissa paikoissa, esimerkiksi psykiatrian puolella ja silmä poliklinikalla ei suonensisäistä lääkehoitoa ole. Voisiko tarkistuslistoja tehdä jokaisesta aihepiiristä omansa?

Ryhmien tuottamat ideat ja ajatukset papereilta luettiin läpi ja kirjoitettiin puhtaaksi. Päällekkäiset ehdotukset poistettiin. Ehdotusten ja ideoiden pohjalta rakennettiin neljä tarkistuslistaa (Liite 4) lääkehoitovastaavien toiveiden mukaisesti; suun kautta annettavat lääkkeet, injektiot, perifeerisen laskimon kanylointi sekä suonensisäinen injektio ja infuusio. Tarkistuslistat noudattivat sisällöltään samankaltaista jaottelua kuin Leikkaustiimin tarkistuslista. Sisältö kattoi näytössä huomioitavat asiat ennen toimenpidettä, toimenpiteen aikana ja sen jälkeen, esimerkiksi ennen injektion käyttökuntoon saattamista ja antamista, sen aikana ja toimenpiteen jälkeen. Näin huomioitiin koko prosessi alusta loppuun kokonaisvaltaisesti. Tarkistuslistoissa sisällöt koostuivat keskeisimmistä osaamisen alueista kuten aseptiikka, välineistö, ympäristö, potilaan tunnistaminen, määräyksen tarkistaminen, potilasohjaus, kirjaaminen ja potilaan seuranta. Sisältöjen viereen lisättiin sarakkeet ``toteutuu`` ja ``kehitettävää`` sekä sarake muille merkinnöille. Ulkoasultaan tarkistuslistat muokattiin tiiviiksi ja selkeiksi.

6 Pohdinta

6.1 Luotettavuus ja eettisyys

Kun kehitetään näyttöön perustuvaa toimintaa hoitotyössä, edellytetään taustalla olevan näytön tulevan luotettavista tietokannoista (Holopainen ym. 2013, 99, 103). Tieteelliset, ajantasaiset ja laadukkaat tietokannat tiedon lähteinä lisäävät kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta ja eettisyyttä (Metsämuuronen 2009, 47 -48). Kirjallisuuskatsaukselle on ominaista toistettavuus, jolloin luotettavuutta vahvistaa tiedonhaun ja sen analysoinnin tarkka dokumentointi perusteluineen. Kirjallisuushaku on erityisen tärkeä vaihe kirjallisuuskatsauksen tekemisessä, koska siinä etsitään tutkimusaineistoksi valittava materiaali. Tarvitaan täsmälliset hakusanat, tarkoituksenmukaiset tietokannat sekä riittävä osaaminen hakujen tekemiseen. (Pölkki, Kanste, Elo, Kääriäinen & Kyngäs 2012, 337.) Kirjallisuuskatsauksen eri vaiheita tulee arvioida kriittisesti, jotta katsauksen avulla saatu tieto luotettavaa (Metsämuuronen 2009, 47 - 48). Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisää se, että kirjallisuushaun tekemiseen ja materiaalin arvioimiseen osallistuu kaksi riippumatonta tutkijaa (Pölkki ym. 2012, 345).

Tässä opinnäytetyössä on vain yksi päätoiminen tekijä. Luotettavuutta pyrittiin lisäämään käyttämällä informaation ammattitaitoa kirjallisuushakujen tekemisessä ja hakusanojen muodostamisessa. Opinnäytetyön luotettavuuteen ja saatuihin tuloksiin vaikuttavat tiedonhaussa käytetty aikarajaus (2007 - 2014) ja valittu tietokanta. Useampaa tietokantaa käyttämällä sopivia tutkimuksia olisi voinut löytyä suurempi määrä. Etenkin suun kautta annettavien lääkkeiden jakamiseen ja antamiseen oli vaikea löytää riittävän laadukkaita julkaisuja, esimerkiksi tieteellisiä tutkimuksia tai artikkeleita. Tähän aihepiiriin liittyen tehtiin lisähakuja julkaisujen lähdeviitteitä läpikäymällä. Hakutulokset painottuivat tässä opinnäytetyössä juuri suonensisäiseen lääke- ja nestehoidon sekä injektoiden osaamiseen. Saatuihin hakutuloksiin vaikuttaa myös käytetty rajaus Full text eli tutkimusten tuli olla saatavana tietokannassa koko teksti muodossa.

Opinnäytetyön luotettavuutta on pyritty lisäämään tekemällä kirjallisuuskatsauksen vaiheet huolellisesti ja kuvaamaan työn etenemisen vaiheet tarkasti. Aineiston analyysin tekemisestä ei opinnäytetyön tekijällä ole paljon aikaisempaa kokemusta, joten tämä saattaa vaikuttaa analyysin luotettavuuteen. Myös aineiston vieraskielisyys saattaa vaikuttaa luotettavuuteen. Tarkistuslistaa kehitettiin yhdessä lääkehoitovastaavien kanssa Learning Cafe- menetelmää käyttäen. Etukäteen valmistellut ja tulostetut osaamisen kriteerit teipattuina seinälle aktivoivat ryhmän jäseniä keskusteluun ja mielipiteiden vaihtoon. Tämä onkin yksi menetelmän tavoitteista. Myös tehtäväksianto oli jokaisessa ryhmässä esillä. Kuitenkin keskustelu ajoittain keskittyi osaamisen kriteereihin ja ohjaaja joutui muistuttamaan tehtäväksiannosta. Varsinaisia ideoita ja toiveita tarkistuslistan asiasisällöistä tuli eniten loppukeskustelussa. Kirjallinen tuotos jäi vähäisemmäksi. Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa kirjallisen tuotoksen lisäksi tekijän kirjoittamat muistiinpanot yhteisestä keskustelusta ja niistä tehdyt johtopäätökset. Henkilöstöä osallistavia työskentelymenetelmiä käytetään vieläkin melko vähän käytännön hoitotyön kentillä, joten työskentely voi tuntua osallistujista vieraalta ja ideoiden tuottaminen jää vähäiseksi. Opinnäytetyön tulokset on kirjattu sekä sanallisesti että kuvioiden avulla, jotta tuloksista saadaan mahdollisimman tarkka kuvaus. Opinnäytetyön tulosten perusteella on pyritty tekemään johtopäätöksiä, jotka saattavat toistua yleisemmällä tasolla. Opinnäytetyön tuloksia ei kuitenkaan voida yleistää.

Jotta opinnäytetyö olisi eettisesti hyvä, se edellyttää hyvän tieteellisen käytännön noudattamista. Tällainen hyvä tieteellinen käytäntö sisältää jokaisen vaiheen tutkimusprosessissa aina tutkimusongelman määrittelystä tutkimuksen raportointiin saakka. Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää, että tarve tutkimukselle on tieteellisesti perusteltu eikä perustu vain tutkijan oman pätevyyden kehittymiseen. (Eriksson, Leino-Kilpi & Vehviläinen-Julkunen 2008, 299.) Hyvän tieteellisen käytännön vastaista on toisten tutkijoiden tekstien plagioiminen, tuloksien yleistäminen kriittikittömästi tai niiden kaunisteleminen sekä harhaanjohtava tai puutteellinen raportointi. Opinnäytetyön tekemisessä noudatetaan yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta kaikissa työn vaiheissa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 23–26.) Tutkimuksen tekijän tulee sitoutua tutkimuseettisiin periaatteisiin, joita ovat muun muassa hyvän tekeminen,

oikeudenmukaisuus ja autonomian kunnioittaminen. Tutkimuksen aineiston analysointi ja raportointi tehdään eettisten periaatteiden mukaan siten, että tehdyt kuvaukset eivät loukkaa tutkimukseen osallistuvan ihmisyyttä. (Kylmä 2008, 110 - 111.) Annettu informaatio tutkimuksesta on tärkeää (Kuula 2006, 101). Tutkimukseen osallistuvalla kohderyhmälle kerrottiin, miksi he ovat mukana tutkimuksessa (Kuula 2006, 105; Tuomi & Sarajärvi 2002, 12).

Tarve opinnäytetyölle oli perusteltu ja se tuli organisaation tarpeista tukea yhtenäisiä lääkehoidon osaamisen näyttöjen vastaanottamisen menettelytapoja lääkehoidon turvallisuuden lisäämiseksi ja osaamisen varmistamiseksi. Tämä opinnäytetyö ei tarvinnut lausuntoa eettiseltä toimikunnalta, koska se kohdistui hoitohenkilökuntaan ja heidän työnsä kehittämiseen. Lupa opinnäytetyön tekemiseen haettiin hallintoylihoitajalta. Opinnäytetyön eettisyys huomioitiin työn toisessa vaiheessa siten, että lääkehoitovastaavien osallistuminen tarkastuslistan kehittämiseen oli vapaaehtoista. Opinnäytetyön tekijä kävi tapaamassa lääkehoitovastaavia heidän yhteisissä palaverissa ja kertomassa opinnäytetyön tarkoituksesta, tavoitteesta ja yhteistyön tarpeellisuudesta heidän kanssaan työn toisessa vaiheessa. Lääkehoitovastaavat saivat sähköpostitse informaatiota työn etenemisestä sekä opinnäytetyön tekijältä että lääkehoitovastaavien yhdyshenkilöltä. Opinnäytetyön toisen vaiheen materiaalissa ei tule esille kenenkään osallistujien henkilötietoja, vaan ideat ja ehdotukset tarkastuslistan sisällöstä on kirjoitettu nimettömänä. Ryhmän kanssa käydyt keskustelut ovat luottamuksellisia, tämä on kerrottu suullisesti ennen työskentelyn aloittamista. Opinnäytetyön tekijä on ollut tietoinen siitä, että on opinnäytetyöhön osallistuvan organisaation jäsen, mutta ei tuntenut entuudestaan ryhmään osallistuvia lääkehoitovastaavia. Tällöin hän on kyennyt olemaan mahdollisimman objektiivinen opinnäytetyön tekemisen eri vaiheissa.

6.2 Keskeisten tulosten tarkastelua

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli lääkehoidon osaamisen kriteerien päivittäminen näyttöön perustuvalla tiedolla ja tarkistuslistan kehittäminen näyttöjen vastaanottamisen tueksi näiden kriteerien pohjalta. Näillä toimilla tuettiin yhtenäisiä menettelytapoja lääkehoidon turvallisuuden lisäämiseksi ja osaamisen varmistamiseksi. Lääkehoidon osaamisen kriteerien perustaksi etsittiin uusin tieteellinen tieto Cinahl-tietokannasta. Osaamisen kriteerit muodostuivat suun kautta annettavien lääkkeiden jakamisesta ja antamisesta, injektioista ihon alle ja lihakseen sekä suonensisäisestä lääke- ja nestehoidosta. Kriteerit etenivät loogisesti toimenpiteen suorittamisen mukaisesti ja ne kuvattiin tarkasti vaihe vaiheelta. Aiempiin osaamisen kriteereihin verrattuna uudet päivitetty kriteerit jäsennettiin helposti luettaviksi. Suun kautta annettavien lääkkeiden kriteereihin lisättiin tiedon haun etsimiseen Pharmaca Fennican lisäksi Sfinx-Pharao, sairaanhoitopiirin ohjeet, farmaseutti sekä lääkäri. Alkuperäisissä lääkehoidon osaamisen kriteereissä (Liite 1) suun kautta annettavissa lääkkeissä kriteerit keskittyvät hoitajan toimintaan eikä niissä mainittu potilasohjausta tai potilaan tilanteen arvioimista. Päivitettyihin kriteereihin lisättiin potilasohjaus ja potilaan voinnin seuranta.

Aiemmissä kriteereissä potilaan ohjaaminen on huomioitu ihon alle ja lihakseen annettavissa injektioissa. Päivitettyissä kriteereissä injektioihin lisättiin uutena asiana lääkkeen käyttökuntoon saattaminen sekä lihakseen pistettävän injektion kriteereihin lisättiin suositeltavaksi pistostekniikaksi Z-tekniikka. Perifeerisen laskimon kanyloinnin päivitettyihin kriteereihin lisättiin uutena asiana kirjaaminen. Suonensisäisen lääke- ja nestehoidon kriteereihin päivitettiin käyttökuntoon saattaminen sekä potilasohjaus. Päivitettyjen osaamisen kriteerien kunkin aihealueen loppuun lisättiin lähdemerkinnät. Päivitettyt osaamisen kriteerit pohjautuvat kirjallisuuskatsaukseen, josta saatu tieto on koottu ja tiivistetty alkuperäisistä artikkeleista. Kirjallisuuskatsausten kautta koottu tieto tukee näyttöön perustuvaa toimintaa. (Holopainen, Junttila, Jylhä, Korhonen, Seppänen 2013, 103.)

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen artikkeleista nousi keskeisiksi asiaksi lääkehoidossa hoitajan päätöksenteon osaaminen sekä potilaan tilanteen kartoittaminen yksilöllisesti ja potilasohjaukseen panostaminen (Dougherty 2008, 50; Hunter 2008a, 40; Lavery 2011a, S14; Lavery 2008b, S30-31; Lavery & Ingram 2008, 44; Mc Gowan 2014, S6; Ogston-Tuck 2014, 57; Sulosaari ym. 2010, 475-476). Nämä osaamisen alueet korostuivat verrattuna aiempiin osaamisen kriteereihin. Potilaan tilanteen yksilöllinen arvioiminen ja potilasohjaus tulevat esille lähes jokaisessa kirjallisuuskatsauksessa mukana olevassa artikkelissa. Etenkin vuoden 2010 ja tämän jälkeen julkaistuissa artikkeleissa potilasohjaus ja hoitajan päätöksentekotaidot otetaan esille. Lääkehoito on yhä moniulotteisempaa ja vaatii toteuttajiltaan osaamista (Lavery 2011a, S14-16.) Teoreettisen tiedon ja käytännön osaamisen lisäksi lääkehoidossa korostuu entisestään päätöksentekotaidot moniulotteisessa prosessissa. Turvallisen lääkehoidon ylläpitäminen vaatii taitoja etsiä tarvitsemaansa informaatiota eri lähteistä sekä yhä yksilöllisempää potilaan ja hänen tilanteensa huomioimista lääkehoidon prosessin eri vaiheissa. (Choo, Hutchinson & Bucknall 2010, 857.) Potilas ei ole enää passiivinen hoidon vastaanottaja, vaan häntä sitoutetaan määrätietoisesti omaan hoitoonsa, esimerkiksi juuri lääkehoitoon. Potilaan tilanteen kokonaisarviointi, tarkkaileminen ja etenkin ohjaaminen korostuvat entisestään. Etenkin injektioiden antamisessa, kanyloinnin suorittamisessa ja suonensisäisen lääke- ja nestehoidon toteuttamisessa tulee varmistaa potilaan ymmärtäminen ja yhteistyö toimenpiteen aikana. (Lavery & Ingram 2008, 45; Lavery 2011a, S14.)

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen artikkeleista nousi esille muutamia aiheita lääkehoidossa, jotka herättävät keskustelua ja joita tutkitaan edelleen. Keskustelun aiheena on ollut injektioipaikan ihon desinfioinnin tarpeellisuus. Useat tutkimustulokset osoittavat, että ihon ollessa näkyvästi puhdas sekä potilaan ollessa nuori ja terve, ihoa ei tarvitse desinfioida ennen injektion antamista. Kuitenkin vanhuksilla ja immuunipuutteisilla potilailla suositellaan iho puhdistettavan ennen injektion antamista. Samaa ohjeistusta suosittelee myös WHO. Onkin todettu, että ihon desinfioinnista ennen injektion antamista ei ole haittaa. (Gittens & Bunnell 2009, 44; Ogston-Tuck 2014, 56.) Vastaavaa keskustelua on käyty myös injektion antamisen yhteydessä tapahtuvasta aspiroimisesta ennen lääkkeen ruiskuttamista

kohteeseensa. Tämän opinnäytetyöhön valikoituneissa uusimmissa julkaisuissa ei aspiroimista enää mainittu.

Opinnäytetyön toisessa vaiheessa otettiin henkilökunta mukaan oman työn kehittämiseen näyttöön perustuvaksi. Lääkehoitovastaavat saivat ideoida päivitetystä osaamisen kriteereistä tarkistuslistaa näytön vastaanottamisen tueksi. Uudet lääkehoitovastaavat kokivat tarvitsevansa tarkistuslistaa muistinsa tueksi lääkehoidon osaamisen näyttöjä vastaanottaessaan. Tarkistuslistoja laadittiin neljä; suun kautta annettavat lääkkeet, injektiot sekä suonensisäinen injektio ja infuusio. Tarkistuslistat kokosivat yhteen keskeisimmät osaamisen alueet ja potilasturvallisuuden kannalta oleelliset toiminnot lääkehoidon näytöissä, jolloin koko prosessi tuli huomioitua kokonaisuutena. Tarkistuslistat laadittiin yksikertaisiksi, selkeiksi ja niissä oli pääkohdat asiasisällöistä, esimerkiksi aseptiikka, välineistö, potilaan tunnistaminen ja kirjaaminen. Tarkistuslistat kehitettiin näyttötilanteisiin soveltuviksi ja niissä huomioitiin lääkehoitovastaavien tarpeet ja toiveet.

6.3 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet

Tämän opinnäytetyön voidaan todeta tukeneen yhtenäistä toimintatapaa lääkehoidon osaamisen näytöissä. Päivitetystä lääkehoidon osaamisen kriteereistä muodostuu Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin uusi näyttöön perustuva käytäntö, joka varmistaa hoitajien osaamista.

Näyttöön perustuvien osaamisen kriteerien pohjalta laaditut tarkistuslistat toimivat sekä muistin tukena että kommunikaatiovälineenä lääkehoidon osaamisen näyttötilanteessa. Tarkistuslistat kattavat keskeiset osaamisen alueet näyttötilanteessa ja ne voidaan käydä läpi vaihe vaiheelta. Tarkistuslistan avulla näytön vastaanottaja ja näytön antaja voivat keskustella näytön jälkeen osaamisen tasosta; hyvin sujuneista vaiheista, mutta myös kehittämisen kohteista. Kaikkien lääkehoitovastaavien käytössä olevat tarkistuslistat yhdenmukaistavat toimintaa ja niiden järjestelmällinen käyttäminen edistää potilasturvallista toimintakulttuuria sairaanhoitopiirissä.

Jatkossa voidaan kehittämissuositukseksi suositella osaamisen kriteerien päivittämistä noin viiden vuoden välein sekä tarvittaessa useamminkin, jos tieteellistä näyttöä saadaan nopeasti uusien hoitokäytäntöjen tueksi. Tarkistuslistojen mahdollisimman sujuvaan käyttöönottoon suositellaan listojen toimivuuden testaamista sekä perehdytyksen ja koulutuksen järjestämistä lääkehoitovastaaville.

Lähteet

Bartley, N. 2012. Administering intramuscular and subcutaneous injections in children. WIN 20 (8), 38-42. Viitattu 29.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Choo, J., Hutchinson, A. & Bucknall, T. 2010. Nurses' role in medication safety. Journal of Nursing Management 18, 853-861. Viitattu 18.5. 2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Cocoman, A. & Barron, C. 2008. Administering subcutaneous injections to children: what does the evidence say? Journal of Children's and Young People's Nursing 02, 84-88. Viitattu 19.1.2015 . <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Cocoman, A.& Murray, J. 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing 15, 424-434. Viitattu 29.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Dillström, J. 2007. Sairaanhoidajien tiedot ja taidot näyttöön perustuvassa lääkehoidossa kirurgian ja sisätautien vuodeosastoilla. Pro gradu-tutkielma. Kuopion yliopisto.

Dougherty, L. 2008. Peripheral cannulation. Nursing Standard 22 (52), 49-56. Viitattu 11.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä, Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009-2013. 2009. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 3. Viitattu 4.10.2014. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2760-5>

Eisenhauer, L., Hurley A.& Dolan N. 2007. Nurses' Reported Thinking During Medication Administration. Journal of Nursing Scholarship 39(1), 82-87. Viitattu 14.4.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Elliot, M.& Liu, Y. 2010. The nine rights of medication administration: an overview. British Journal of Nursing 19(5), 300 - 305. Viitattu 2.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Eriksson, K., Leino-Kilpi, H. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2008. Hoitotiede ja tiedeetiikka. Hoitotiede 20 (6), 295-303.

Forsbacka, J.& Nousiainen, A. 2012. Lääkehoidon toteuttaminen. Terveysportti, Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 29.1.2015 http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk04658

Gittens, G. & Bunnell, T. 2009. Skin disinfection and its efficacy before administering injections. *Nursing Standard* 23(39), 42-44. Viitattu 23.5.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Grandell-Niemi, H. 2005. The Medication calculation skills of nursing students and nurses, Developing a Medication Calculation Skills Test. Turun yliopiston julkaisuja sarja D osa 682. Turku: Painosalama Oy.

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus, Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Fioca oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Hunter, J.2008a. Intramuscular injection techniques. *Nursing Standard* 22(24), 35-40. Viitattu 30.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Hunter, J. 2008b. Subcutaneous injection technique. *Nursing Standard* 22(21), 41-44. Viitattu 15.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Holopainen, A., Junntila, K., Jylhä, V., Korhonen, A. & Seppänen, S. 2013. Johda NÄYTTÖ KÄYTTÖÖN hoitotyössä. Helsinki: Fioca Oy, 103.

Hyppönen, O. & Linden, S. 2009. Opettajan käsikirja, Opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi. Espoo: Teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuen julkaisuja. Viitattu lib.tkk.fi/Raportit/2009/isbn9789522480637.pdf

Häggman-Laitila, A. 2009. Näyttöön perustuvan hoitotyön edistäminen – systemoitu katsaus toimintamalleihin. *Tutkiva Hoitotyö* 3, 20-27.

Hämeen-Anttila, K. 2013. Kansallinen lääkeinformaatiostrategia – tiedolla järkevään lääkkeiden käyttöön. Teoksessa *Hoitotyön vuosikirja 2013: Sairaanhoitaja & lääkehoito*. Toim. I.Ranta. Helsinki: Fioca Oy, 180-187.

Ingram, P. & Murdoch, M.F. 2009. Aseptic non-touch technique in intravenous therapy. *Nursing Standard* 24(8), 49-57. Viitattu 3.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Inkinen, R.& Volmanen,P. 2014. Leikkaustiimin tarkistuslista. THL. Viitattu 29.8. 2014. <http://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut/vaaratapahtuman-tunnistaminen/leikkaustiimin-tarkistuslista>

Innokylä. 2012. Learning Cafe eli oppimiskahvila. Viitattu 18.3.2015.

<https://www.innokyla.fi/web/malli109421>

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M.& Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto: Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007.

Kangasmäki, E. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista lisää potilasturvallisuutta.

Sairaanhoitajan tietokannat, Terveysportti. Viitattu 6.10.2014.

[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_haku=potilasturvallisuuden%20varmistaminen"](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_haku=potilasturvallisuuden%20varmistaminen)

Kinnunen, M.& Helovu, A. 2012. Potilasturvallisuuden varmistaminen.

Sairaanhoitajan käsikirja, Sairaanhoitajan tietokannat Terveysportti. Viitattu

5.10.2014

[http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_haku=potilasturvallisuuden%20varmistaminen"](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_haku=potilasturvallisuuden%20varmistaminen)

Kinnunen, M. 2013. Turvallinen lääkehoito. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2013:

Sairaanhoitaja & lääkehoito. Toim. I. Ranta. Helsinki: Fioca Oy, 99-110.

Koskinen, T.& Turunen, P. 2012. Lääkkeiden käyttöön liittyvät erityishuomiot ja riskit.

Teoksessa Lääketietoa ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro oy, 77-79.

Kurki, J. 2013. Lääkehoito akuuttihoitossa. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2013:

Sairaanhoitaja & lääkehoito. Toim. I. Ranta. Helsinki: Fioca Oy, 122-128.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka: aineiston hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vas-tapaino

Kylmä, J. 2008. Näkökohtia tutkimusetiikassa laadullisessa terveystutkimuksessa.

Teoksessa Etiikkaa monitieteisesti, pohdintaa ja kysymyksiä. Toim. Pietilä, A-M &

Länsimies-Antikainen, H. Hoitotieteen laitos. Kuopion Yliopisto. Kuopio: Kopijyvä, 109-120.

Lavery, I.& Ingram, P. 2008. Safe practice in intravenous medicines administration.

Nursing Standard 22(46), 44-47. Viitattu 9.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Lavery, I. 2011a. Intravenous practice: improving patient safety. *British Journal of Nursing* 20(19), S13-S19. Viitattu 9.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Lavery, I. 2011b. Intravenous therapy: preparation and administration of IV medicines. *British Journal of Nursing* 20(4), S28-S34. Viitattu 9.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Leino-Kilpi, H. 2009. Tieto edistää potilaan turvallisuutta. Teoksessa *Potilas turvallisuus ensi, Hoitotyön vuosikirja 2009*. Toim. Kinnunen, M. & Peltomaa, K. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 173-179.

Lindfors, K. & Korhonen, A. 2011. Käsihygieniassa on parantamisen varaa. *Sairaanhoitaja* 6-7, 22-24.

Mc Gowan, D. 2014a. Peripheral intravenous cannulation: what is considered best practice? *British Journal of Nursing* 23(14), 26-28. Viitattu 11.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Mc Gowan, D. 2014b. Peripheral intravenous cannulation: managing distress and anxiety. *British Journal of Nursing* 23(19), 4-10. Viitattu 16.2.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino Oy.

Nurminen, M-L. 2012. Lääkehoito. Helsinki: Sanoma Pro oy.

Ojala, R. 2012. Lääkehoito sairaalassa, terveyskeskuksessa ja muussa sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä. Teoksessa *Lääketietoa ammattilaisille*. Helsinki: Sanoma Pro oy, 31- 35.

Ogston-Tuck. S. 2014. Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. *Nursing Standard* 29(4), 52-59. Viitattu 30.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Patrick, M. & Van Wicklin, S. 2012. Implementing AORN Recommended Practices for Hand Hygiene. *AORN Journal*, 95(4), 492-509. Viitattu 15.1.2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Pauniahho, S-L., Lepojärvi, M., Peltomaa, K., Saario, I., Isojärvi, J., Malmivaara, A. & Ikonen, T. 2009. Leikkaustiimin tarkistuslista lisää potilasturvallisuutta. Suomen Lääkärilehti 49(64), 4249 – 4254. Viitattu 20.5.2015.

Pesonen, E. 2011. Tarkistuslistan vaikutus potilasturvallisuuteen. Finnanest 44(1), 18 – 20. Viitattu 20.5.2015.

Pitkänen, A., Teuho, S., Ränkimies, M., Uusitalo, M., Oja, K. & Kaunonen, M. 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. Hoitotiede 26(3), 177-189.

Puirava, P. 2012. Onnistuneen lääkehoidon kulmakivet. Teoksessa Lääketietoa ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro oy, 46-49.

Pölkki, T., Kanste, O., Elo, S., Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2012. Järjestelmällisten kirjallisuuskatsausten metodologinen laatu: katsaus kansainvälisiin ja kansallisiin hoitotieteen julkaisuihin vuodelta 2009-2010. Hoitotiede 24(5), 335-348.

Saano, S.& Taam-Ukkonen, M. 2013a. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro.

Saano, S.& Taam-Ukkonen, M. 2013b. Lääkehoidon osaamisen ylläpitäminen ja varmistaminen työelämässä. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2013: Sairaanhoitaja & lääkehoito. Toim. I.Ranta. Helsinki: Fioca Oy, 27-33.

Saarikoski, M. Veräjänkorva, O.& Ernvall,S. 2008. Lääkehoito-osaaminen ennen ja jälkeen täydennyskoulutuksen. Teoksessa Sairaanhoitajien lääkehoito-osaaminen yliopistosairaalassa Turun ammattikorkeakoulun raportteja 72. Toim. O.Veräjänkorva. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Sulosaari, V., Suhonen, R.& Leino-Kilpi, H. 2010. An integretive review of the literature on registered nurses medication competence. Journal of Clinical Nursing 20, 464-478. Viitattu 28.1. 2015. <http://www.jamk.fi/kirjasto>. Nelli-portaali, EBSCO.

Sneck, S., Saarnio, R. & Isola, A. 2013. Sairaanhoitajien arvio omasta laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon osaamisestaan ja osaamisen varmistamisesta. Hoitotiede 25(4), 253-265.

Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto. 2006. Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Stakesin työpapereita 28. Viitattu 1.10.2014. <http://www.rohto.fi/doc/T28-2006-VERKKO.pdf>

Stolt, M. & Routasalo, P. 2007. Tutkimusartikkelien valinta ja käsittely. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto Hoitotieteen laitoksen julkaisuja Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007, 58-70.

Sulosaari, V. 2010. Laskimonsisäisen lääke- ja nestehoidon turvallisuuden kehittäminen I. Sairaanhoidaja 3, 56-59.

Sulosaari, V. & Leino-Kilpi, H. 2013. Mitä on lääkehoidon osaaminen?. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2013: Sairaanhoidaja & lääkehoito. Toim. I.Ranta. Helsinki: Fioca Oy, 12-17.

Tampereen yliopiston kirjasto. Terveystieteiden tiedonhankinta – opas tieteellisen tiedon hakuun. Boolean logiikka. Viitattu 5.1.2015
<http://www.uta.fi/kirjasto/oppaat/tiedonhankintaopaat/tetio/perusteet/tiedonhaku/utekniikat/boolean.html>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

Turvallinen lääkehoito. 2006. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki: Yliopistopaino.
Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2014.

Toivola, K. Oppimiskahvila. Duodecim. Viitattu 18.3.2015.
www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f149512086/oppimiskahvila.pdf

Vallimies-Patomäki, M. 2013. Lääkehoitoa ohjaavat normit ja periaatteet. Teoksessa Hoitotyön vuosikirja 2013: Sairaanhoidaja & lääkehoito. Toim. I.Ranta. Helsinki: Fioca Oy, 39-53.

Walker, A., Reshamwalla, S. & Wilson, H. 2012. Surgical safety checklists: do they improve outcomes? British Journal of Anesthesia May 30, 1 – 8. Viitattu 20.5.2015.

WHO. 2009. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Viitattu 15.1.2015.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf?ua=1

WHO. 2013. Safe childbirth checklist programme – An Overview. Viitattu 20.3.2015
http://www.who.int/patientsafety/implementation/checklists/background_document.pdf?ua=1

Liitteet

Liite 1 Päivitettävät lääkehoidon osaamisen kriteerit

LÄÄKEHOIDON OSAAMISEN VARMISTAMINEN

LOVe- verkkokurssiin kuuluvien näyttöjen toteuttaminen Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä

LOVe- verkkokurssin kokonaisuuden hyväksytyt suorittaminen muodostuu tenttien lisäksi hyväksytysti suoritetuista näytöistä. Tenteillä testataan hoitajien tiedollista osaamista lääkehoidosta. Näyttötilanteissa puolestaan arvioidaan erityisesti hoitajien kykyä soveltaa tiedollista osaamistaan käytännön tilanteissa, heidän kädentaitojaan sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä sovittujen toimintatapojen tuntemista. Näyttötilanteet ovat vuorovaikutuksellisia oppimistilanteita, joissa näytön vastaanottaja myös kyselemällä ja keskustelemalla varmentaa näytön antajalta vaadittavan osaamistason saavuttamisen. Näyttötilanteiden arviointi on hyväksytty tai hylätty. Mikäli suoritus on hylätty kolme kertaa samasta näytöstä, arvioidaan osaamisen vaje ja lisäkoulutuksen tai harjoittelun tarve.

Näyttöjen osaamistavoitteet ja yksityiskohtaiset kriteerit perustuvat LOVe-verkkokurssin materiaalin lisäksi tämänhetkisiin eri hoitohenkilöstöryhmien opetussuunnitelmiin ja kansallisen LOKKA-työryhmän tuottamiin lääkehoidon osaamisvaatimuksiin. Yksityiskohtaisten kriteerien laadinnassa on lisäksi hyödynnetty teoriakirjallisuutta, tutkimustietoa, kansallisia ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ohjeita ja suosituksia sekä asiantuntijoiden konsultointia. Käytännön näyttötilanteissa näytön vastaanottaja pystyy käyttämään varsin yksityiskohtaisia kriteereitä ja niihin liittyviä perusteluja tarkistuslistana. Näin parannetaan näyttöjen tasalaatuisuutta. Osaamistavoitteita voidaan hyödyntää myös perehdytyksen suunnittelussa ja arvioinnissa.

Näyttöjen vastaanottajina toimivat lääkehoitovastaavat. ABO ja EPI näyttöjen yksikkökohtaiset tasovaatimukset määritetään keskitetysti hoitotyön johtoryhmässä ja kirjataan yksiköiden lääkehoitosuunnitelmiin. Useissa eri yksiköissä työskentelevien (esim. varahenkilöstö) näyttöjen vaatimustaso määräytyy vaativimman yksikön mukaisesti. Henkilön siirtyessä toiseen yksikköön, hän tarvittaessa päivittää osaamisensa ja antaa näytöt (vaativampi taso) uuden yksikkönsä vaatimusten mukaisesti.

Yksikön lääkehoidon erityisvaatimuksiin perustuen voidaan määritellä ja vaatia vielä LOVe-verkkokurssiin kuuluvien näyttöjen lisäksi muu tarvittava näyttö-kohtaan kirjattava yksikkökohtainen näyttö. Vaatimus näytöstä on kirjattava myös lääkehoitosuunnitelmaan.

Näyttöjen organisoinnissa ja osaamisen jakamisessa yksiköiden ja lääkehoitovastaavien kannattaa tehdä yhteistyötä ja hyödyntää myös lääkehoitovastaavien erityisosaamisalueita. Eri osioiden näyttöjä voi hyvin yhdistää esimerkiksi IV ja ABO (I-taso) näytöt. Erityisesti taitojen harjoittelussa on mahdollista hyödyntää Tietotaitopajaa ja siellä olevaa välineistöä.

LOVe- kurssin osio	Osaamistavoitteet ja näytön hyväksymiskriteerit (osaamisen kriteerit)
LOP lääkkeiden jakaminen ja antaminen	<p>1. Tuntee lääkkeiden jakamisen aseptiset periaatteet ja noudattaa niitä</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ huolehtii käsihygieniasta (desinfiointi ennen lääkkeiden jaon aloittamista ja tarvittaessa työvaiheen aikana) ○ käyttää tarvittavia suojaimia (esim. suojakäsineet, muut lääkekohtaiset suojaimet) ○ käyttää puhtaita työvälineitä (lääketarjottimet, huhmar, lusikat, atulat, tablettien puolittaja) ja puhdistaa välineet käytön jälkeen ○ käyttää kertakäyttölääkelaseja ○ puhdistaa dosetit jokaisen käyttökerran jälkeen ○ pitää toimintaympäristön siistinä <p>2. Osaa jakaa p.o. annettavat lääkkeet lääkemääräyksen mukaisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ noudattaa lääkkeiden valmistajien ohjeita ○ jakaa tabletit ja kapselit lääkelusikalla tai atuloilla ○ tabletteja ei murskata eikä liuoteta valmiiksi ○ osaa rakentaa peruslääkevalikoimasta yhdistelmävalmisteiden, esim. Atacand plus (peruslääkevalikoima ei sisällä valmiina tilattavia yhdistelmävalmisteita) ○ hallitsee Pharmaca Fennican käytön ○ nestemäisiä lääkkeitä ei annostella valmiiksi, vaan lääke tulee antaa potilaalle mahdollisimman pian lääkkeen ruiskuun vetämisen jälkeen, koska lääke kontaminoituu nopeasti ruiskussa (lääke ei välttämättä säily tasa-aineisena, lääke voi hajota tai haihtua joutuessaan ilmalle tai valolle alttiiksi) ○ noudattaa nestemäisten lääkkeiden annostelussa aseptisen työskentelyn (ei koskettele käsin pullon suuaukkoa tai kierreosaa) periaatteita ○ merkitsee lääkekupit potilaan nimellä, jotta oikea potilas saa oikean lääkkeen oikeaan aikaan ○ huumausaineeksi luokiteltavan lääkkeen jakaa potilaalle lääkkeen antava sairaanhoitaja (tai asiaan lisäkoulutuksen saanut nimikesuojattu ammattihenkilö), koska antovaiheessa on täytettävä huumausainekortti ja kirjattava lääkkeen antaminen potilastietojärjestelmään. Lääkkeen antaja kuittaa allekirjoituksellaan lääkkeen annon huumausainekorttiin. Potilastietojärjestelmään kirjaamisella varmistetaan se, että huumausainelääkkeen vaikutusta on seurattava ja mikäli huumausainekortin tarkastuksessa havaitaan puutteita, voi tietojärjestelmän kautta asian tarkistaa. ○ osaa annostella ja jakaa lääkkeet 3 kertaa (5-10 potilasta) virheettömästi, vähintään viimeisen jaon tarkistaa lääkehoitovastaava <p>3. Osaa valmistaa, annostella ja antaa injektion lääkemääräyksen mukaisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>injektion (s.c, i.m) käyttökuntoon saattaminen ja antaminen potilaalle</i> ○ käyttää injektion valmisteluvaiheessa vähintään käsihuuhdetta, suojakäsineiden käyttö suotavaa ○ laittaa injektion antoon tarvittavat välineet (lääkeaine, steriili ruisku, neula, desinfektioaine, puhdistuslaput) valmiiksi ja tarkistaa niiden steriiliteetin ○ valitsee suodatinneulan tai pienemmän kuin G23 lääkkeen ruiskuun vetoa varten (suodatinneulan voi kumitulppallisissa lagenuloissa korvata myös tylppähiontaisella neulalla, suodatinneula on tärkeämpi vedettäessä lääkettä lasiampullista) ○ tarkistaa ennen ruiskuun vetoa lääkkeen säilytyksen, kelpoisuusajan, värin ja soveltuvuuden suunniteltuun lääkkeenantomuotoon

	<ul style="list-style-type: none"> o valmistaa lääkkeen pakkauksen ohjeen mukaan (esim. injektiokuiva-aineen liuotus) ellei lääke ole jo valmiina o katkaisee lääkeaineampullin desinfektioaineella kostutetulla puhdistuslapulla (yhtä aikaa sekä desinfektioaine että sormisuoja) o desinfioi ruiskepullon kumitulpan jokaisella käyttökerralla o joissakin tapauksissa voi käyttää korkinlävistintä, mutta tällöin tiedettävä, että lääkeaine ei ole herkkä hapelle, tällöinkin suuaukko <p>desinfioitava</p> <ul style="list-style-type: none"> o käyttäessään jo pullossa olevaa lääkkeenottokorkkia/korkinlävistintä, puhdistaa sen jokaisella käyttökerralla ja käyttää aina puhdasta, uutta <p>ruiskua</p> <ul style="list-style-type: none"> o vaihtaa suodatinneulan injektioneulaan, joka on tarpeeksi pitkä ja läpimitaltaan riittävän suuri lääkkeen viskositeettiin nähden o desinfioi kädet ja laittaa suojakäsineet, jotka poistaa pistämisen jälkeen o kirjaa annetun injektion, injektioaikan ja antajan potilastietojärjestelmään o ymmärtää potilaan seurannan sekä injektion vaikutusten ja poikkeavien oireiden kirjaamisen merkityksen <p>- <i>lääkkeenanto s.c</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o tavallisimpia pistopaikkoja reisi, pakara tai vatsa o valitsee pistopaikan, desinfioi sen kostealla puhdistuslapulla ja antaa kuivua hyvin (desinfektiota ei tarvita insuliinin pistämisessä) o poimuttaa potilaan ihoa niin, että saa etusormen ja peukalon väliin ihoa ja rasvakudosta o pistää neulan poimuun 45 tai 90 asteen pistokulmassa o aspiroi tarvittaessa, ei tarvitse tehdä valmiiksi annostelluissa lääkeaineruiskuissa tai insuliinikynissä o ruiskuttaa lääkeaineen ihonalaiskudokseen ja odottaa muutamia sekunteja o vetää neulan pois kudoksesta pitämällä ruiskun mäntää tai insuliinikynän painonappia alhaalla o insuliinipistoksen ohjeistusta tarkennetaan parhaillaan <p>- <i>lääkkeenanto i.m</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o pistopaikkana suositellaan käytettävän ventrogluteaalista pakaralihasta (=etu pakaralihas) tai ulompaa reisilihasta ellei kontraindisoitu o huomioi injektionesteen määrän paikan valinnassa <p>(aikuisella olkavarsi 2 ml, iso lihas max 5 ml. Huomioi lihaskudosmassa. Lapsilla annokset huomattavasti pienemmät, iso lihas 1-3 ml lapsen koosta riippuen)</p> <ul style="list-style-type: none"> o ohjaa potilasta ja avustaa hänet oikeaan asentoon sen mukaan, mihin lihakseen injektion antaa ja mikä asento potilaalle on mieluisin o tarkistaa injektioaikan ihon kunnon, ihon tulee olla ehjä ja terve ja injektiokohdassa ei saa olla lävistyksiä tai tatuointeja tms. o desinfioi pistopaikan kostealla puhdistuslapulla ja antaa kuivua hyvin o läpäisee ihon nopeasti 45 – 90 asteen kulmassa kohti lihasta ja jättää neulasta kolmasosan näkyviin o aspiroi, mikäli ruiskuun tulee verta, poistaa neulan kudoksesta ja aloittaa uudelleen lääkkeen käyttökuntoon saattamisesta o injisoi lääkkeen riittävän hitaasti lihakseen (1 ml/10 sekuntia), odottaa hetken ja poistaa sitten neulan o painaa injektiokohtaa kuivalla taitoksella, ei hierota o laittaa käyttämänsä neulan/neularuiskuyhdistelmän heti pistämisen jälkeen suoraan neulankeräysastiaan ilman välivaiheita
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>potilaan ohjaus injektion annon yhteydessä</i> o kertoo potilaalle, mitä tekee ja miksi o kertoo potilaalle lääkkeenannon normaaleista reaktioista sekä mahdollisista paikallis- tai yleisoireista ja potilaan tarkkailusta
<p>IV suonen sisäinen lääke- ja nestehoito</p>	<p>1. Omaa valmiudet perifeerisen laskimon kanylointiin ja suonensisäisen lääke- ja nestehoidon toteuttamiseen</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>i.v injektion valmistaminen ja antaminen</i> o osaa valita lääkärin määräyksen mukaisen lääkkeen o osaa laskea annettavan annoksen määrän o varmistaa lääkkeen käyttökelpoisuuden (ulkonäkö, päiväys) o tarkistaa, että lääke voidaan antaa i.v injektiona o laittaa injektion antoon tarvittavat välineet (desinfektioaine, puhdistuslaput, suojakäsineet, ruisku, vetoneula, tarvittaessa uusi korkki ja laimennin) valmiiksi ja tarkistaa niiden steriiliteetin o toimii aseptisten periaatteiden mukaisesti (käsien desinfiointi, tarvittaessa suojakäsineiden käyttö, neulan vaihto, ruiskun vaihto, pullon kumitulpan desinfiointi jokaisella käyttökerralla) injektion valmistamisessa o merkkää ruiskun lääkelisäyslapulla, mikäli ei vie sitä välittömästi potilaalle o tunnistaa potilaan kysymällä nimen ja tarvittaessa henkilötunnuksen tai tarkistaa ne potilaan rannekkeesta, mikäli potilas ei pysty itse kertomaan tai hakee henkilön, joka tuntee potilaan o tietää lääkkeen antonopeuden ja noudattaa sitä o osaa kuvata lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset sekä osaa tarkkailla potilaan tilaa ja tarvittaessa toimia (esim. anafylaktinen shokki) o kirjaa lääkkeen antamisen potilastietojärjestelmään (huumausaineet erikseen) arvioiden niiden vaikutuksia o hävittää lääkeylijäämän laittamalla sen nestemäisen lääkejätteen purkkiin - <i>i.v infuusion valmistaminen ja antaminen</i> o osaa arvioida, onko tiputettavaksi aiottu infuusioneste potilaan tilalle edullinen (esim. elektrolyytit) o varmistaa infuusion käyttökelpoisuuden (ulkonäkö, päiväys) ja soveltuvuuden o laittaa tarvittavat nesteensiirtovälineet (infuusiopussi, nesteensiirtoletku, ruisku, puhdistuslaput, suojakäsineet, tarvittaessa mahd. lääke, lääkelisäyslappu, korkki) valmiiksi o toimii aseptisten periaatteiden mukaisesti käsitellessään nesteensiirtovälineitä, infuusiopussia tai –pulloa sekä kanyyliä (käsien desinfiointi, käsineiden käyttö yhdistettäessä nesteensiirtolaitetta kanyyliin, venttiilitulpan desinfiointi ennen yhdistämistä) o osaa valita lääkärin määräyksen mukaisen lääkkeen o osaa laskea annettavan annoksen määrän o tietää, voiko lääkettä antaa i.v reittiä pitkin (perifeerinen/sentraalinen) o osaa tehdä kantaliuoksen ja laimentaa lääkkeen kyseiselle lääkkeelle sopivaan infuusionesteeseen oikealla tavalla (sekoittaminen) o tekee tarvittavat merkinnät lääkelisäystarraan ja huumausainekorttiin

- dokumentoi "tarvittaessa" lääkkeen antamisen potilastietojärjestelmään
- osaa kuvata lääkkeen vaikutukset ja haittavaikutukset sekä osaa tarkkailla potilaan tilaa
- varmistaa tipanlaskijan ja infuusiopumpun moitteettoman toiminnan
- osaa vaihtaa nestesiirtolaitteen

- *i.v kanylointi*
- varaa tarvittavat välineet (sopivan kokoinen kanyyli, puhdistuslaput, puhdistusaine, staasi, teippi tai polyuretaanikalvo) valmiiksi
- toimii aseptisten periaatteiden mukaisesti (käsien desinfiointi, suojakäsineiden käyttö, ei kosketele puhdistettua aluetta)
- kertoo potilaalle mitä tekee ja miksi
- löytää soveltuvan pistopaikan (verisuonen paikka ja koko)
- desinfioi kanyloitavan alueen yhdensuuntaisin vedoin ja antaa kuivua
- osaa pistää kanyylin suoneen ja tarkistaa, että se on suonessa
- testaa kanyylin toimivuuden keittosuolaliuoksella
- kiinnittää kanyylin kiinnitysteipillä
- laittaa käyttämänsä neulan heti pistämisen jälkeen suoraan neulankeräysastiaan
- osaa kuvata kanyylin päivittäiseen seurantaan ja huoltoon liittyvät toimenpiteet (kiinnitys kunnossa, puhdas, kuiva, ei tulehduksen merkkejä, Q- syten vaihto 3vrk:n välein ja korkin vaihto jokaisen lääkelisäyksen jälkeen)

Liite 2 Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valitut tutkimukset

Tekijät, vuosi ja julkaisu	Artikkelin nimi	Keskeinen sisältö
WHO, 2009	Guidelines on Hand Hygiene in Health Care	WHO:n laatimat käsihygieniasuositukset terveydenhuoltoon
Patrick & Van Wicklin, 2012	Implementing AORN Recommended Practices for Hand Hygiene	Käsihygienian suositukset terveydenhuoltoon, esimerkiksi käsien desinfektio-tekniikka, ihon kunnon ja korujen huomiointi työssä.
Lindfors & Korhonen, 2011	Käsihygieniassa on parantamisen varaa.	Käsihygienian merkitys hoitotyössä. Henkilökunnan osaamisen merkitys käsihygienian toteutumisessa.
Sulosaari, Suhonen & Leino-Kilpi, 2010, Journal of Clinical Nursing	An integrative review of the literature on registered nurses medication competence	Artikkeli kuvailee rekisteröityjen hoitajien lääkitysosaamista. 11 osaamisen aluetta lääkehoidon prosessissa. Kolme suurinta osaamisen aluetta ovat päätöksenteko taidot, teoreettinen ja käytännön osaaminen.
Forsbacka & Nousiainen, 2012, Terveysportti	Lääkehoidon toteuttaminen	Artikkelissa käydään läpi lääkkeen jakamisen perusperiaatteita.
STM, 2009, Sosiaali- ja Terveysministeriö	Turvallinen lääkehoito	Opas yhtenäistää lääkehoidon toteuttamisen periaatteet, selkeyttää lääkehoidon toteuttamiseen liittyvää vastuunjakoja ja määrittää vähimmäisvaatimukset, joiden tulee toteutua kaikissa lääkehoitoa toteutettavissa yksiköissä.
Elliot & Liu, 2010, British Journal of Nursing	The nine rights of medication administration: an overview	Lääkitysturvallisuuden varmistaminen 9-oikein- menetelmän avulla.
Bartley, N, 2012, WIN, Continuing Education Module 19	Administering intramuscular and subcutaneous injections in children	Ihon alle ja lihakseen annettavan injektion toteuttaminen, erityisesti lasten sairaanhoidossa.
Cocoman, A & Barron,	Administering	Artikkelissa käsitellään injektion

C, 2008, Journal of Children`s and Young People`s Nursing	subcutaneous injections to children: what evidence say?	komplikaatioita ja turvallisuutta potilaan näkökulmasta sekä hoitajan roolia.
Cocoman & Murray, 2008, Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing	Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses.	Historiallinen katsaus injektiokäytäntöihin ja eri pistospaikkoihin. Näyttöön perustuvien kliinisten ohjeiden muodostaminen.
Hunter, 2008, Nursing Standard	Intramuscular injection techniques.	Injektiotekniikan merkitys kivuttomuuden kokemuksessa ja komplikaatioiden vähentämisessä
Ogston-Tuck, 2014, Nursing Standard	Intramuscular injection technique: an evidence-based approach.	Näyttöön perustuvaa tietoa lihakseen annettavasta injeksiosta. Artikkelin nostaa esille keskustelua injektion annon pistopaikoista.
Mc Gowan, 2014, British Journal of Nursing	Peripheral intravenous cannulation: what is considered best practice?	Hoitajan rooli kanyloinnissa, mitä seikkoja tulee huomioida toimenpiteessä. Perifeerisen kanyylin hoidon peruseriaatteet.
Mc Gowan, 2014, British Journal of Nursing	Peripheral intravenous cannulation: managing distress and anxiety.	Hoitohenkilökunnalla rooli ennaltaehkäistäessä perifeerisen kanyylin aiheuttamaa stressiä ja pelkoa potilaissa - potilaan tilan arviointi, oikean suonin ja oikean kanyylin valitseminen sekä potilaan rauhoittaminen.
Dougherty, 2008, Nursing Standard	Peripheral cannulation.	Perifeerisen kanyloinnin teoreettinen perusta, esimerkiksi suonien palpoinnilla, kanyylin paikan valinta sekä välineistö. Kanyylin turvallinen asettaminen ja komplikaatioiden ehkäiseminen.
Ingram & Murdoch, 2009, Nursing Standard	Aseptic non-touch technique in intravenous therapy	Periaatteet kirurgisen aseptisen tekniikan ja aseptisen non-touch tekniikan noudattamisesta suonensisäisessä lääkeliikkeen ja nestehoidossa. Hoitajan rooli ja vastuu.
Lavery & Ingram, 2008, Nursing Standard	Safe practice in intravenous medicines administration	Käytännöllinen oppas lääkkeiden antamiseen suonensisäistä reittiä käyttäen. Riskien arviointi ja mahdolliset komplikaatiot.

Lavery, 2011, British Journal of Nursing	Intravenous practice: improving patient safety	Suonensisäinen lääkehoito potilasturvallisuuden näkökulmasta, siihen vaikuttavista tekijöistä ja ratkaisuja riskien huomioimiseen niin yksilötasolla kuin organisaatioissa. Henkilökunnan tulee noudattaa tarkoituksen mukaisia ohjeita, kuten tarkistuslistoja, SBAR tai 9-oikein.
Lavery, 2011, British Journal of Nursing	Intravenous therapy: preparation and administration of IV medicines	Suonensisäisten lääkkeiden valmisteleminen vaatii vahvaa osaamista ja arviointia. 9- oikein menetelmällä voidaan varmistaa turvallista ja johdonmukaista käytäntöä. Osaamisen ylläpitäminen varmistaa potilasturvallisuutta.

Liite 3 Suunnitelma ryhmätyöskentelylle

LÄÄKEHOITOVASTAAVIEN TAPAAMINEN 24.3.15, KLO 13 15, Luentosali 1

✕ *Esivalmistelut*

A3-kokoisena monistetut osaamisen kriteerit teipattuna seinälle kolmeen ryhmään.

Jokaisessa ryhmässä tulostettuna esimerkkinä 2 kpl tarkistuslistaa ja tehtäväksi anto.

Tusseja kirjoittamista varten.

✕ *Orientoituminen työskentelyyn*

Aiheen ja työskentelymenetelmän esittely, 5min

Osaamisen kriteerien esittely lyhyesti, tietokoneelta,10min

Tarkistuslistan tarkoitus ja millainen on hyvä tarkistuslista, 5 min

http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/checklist_implementation/en/

Tarkistuslistan esitleminen: 2 kpl,

Tarkistuslista 1:

Leikkaussalin tarkistuslista

http://www.valvira.fi/ohjaus_ ja_valvonta/terveydenhuolto/leikkaussalin_tarkistuslista

Tarkistuslista 2:

Checklist for physical examination

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=31&sid=dc182479-8d25-41e3-a98e->

[690224f42d70%40sessionmgr198&hid=105&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtGjZlZGQ%3d%3d#db=c8h&AN=2010761928](http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=31&sid=dc182479-8d25-41e3-a98e-690224f42d70%40sessionmgr198&hid=105&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtGjZlZGQ%3d%3d#db=c8h&AN=2010761928)

✕ *Työskentelyvaihe*

Tehtäväksi antojen läpikäyminen ja ryhmiin jakautuminen, 5min

TEHTÄVÄKSIANTO:

Mitkä sisällöt ja asiat osaamisen kriteereistä ovat mielestänne tärkeimpiä, jotka tulisi ottaa mukaan tarkistuslistaan?

Voitte alleviivata tärkeimmät.

Voitte myös vapaasti kirjoittaa, ideoida ja piirtää.

✕ Ryhmätyöskentelyä: ensimmäinen ryhmätyöskentely 20 min/ryhmä, seuraavat kaksi ryhmätyöskentelyä 2x10 minuuttia, yhteensä 40 min

✕ *Työskentelyn lopetus*

Kukin pöytäryhmä kertoo tiiviisti papereissa olevan näkemyksen tehtäväksi antoon, 10min

Kokemukset työskentelystä, 5min

Liite 4 Tarkistuslistat

Tarkistuslista suun kautta annettaville ja jaettaville lääkkeille

Ennen lääkkeen jakoa	Toteutuu	Kehitettävää	Muuta
<i>Aseptiikka</i>			
käsihygienia	_____	_____	
puhdas työympäristö ja välineet	_____	_____	
<i>Ympäristö</i>			
valaistus ja rauhallisuus	_____	_____	
Lääkkeen jaon aikana			
<i>Aseptiikka</i>			
käsihygienia, suojainten käyttö	_____	_____	
aseptinen työskentelytapa	_____	_____	
<i>Jätteen hävittäminen</i>	_____	_____	
<i>Apuvälineet</i>			
lääkelusikka, atulat, huumare, puolittaja	_____	_____	
<i>Potilaan tunnistaminen</i>			
lääkemääräyksen tarkistaminen	_____	_____	
annosten merkitseminen	_____	_____	
<i>Valmistajien ohjeiden noudattaminen</i>			
lääkkeen puolittaminen, murskaaminen tai liuotus	_____	_____	
<i>Huumaavat lääkeaineet</i>			
jakaminen	_____	_____	
kirjaaminen	_____	_____	
<i>Tiedon etsiminen</i>			
lääkehoitosuunnitelma tietokannat	_____	_____	
Lääkkeen jaon jälkeen			
<i>Aseptiikka</i>			
<i>Jätteen hävittäminen</i>	_____	_____	
<i>Virheettömyys</i>	_____	_____	
<i>Lääkkeen antaminen potilaalle</i>			
potilaan tunnistaminen	_____	_____	
potilaan ohjaaminen	_____	_____	
voinnin seuraaminen	_____	_____	
<i>Kirjaaminen</i>	_____	_____	

Tarkistuslista injektioille; ihon alle (s.c) ja lihakseen (i.m)

Ennen injeksiota	Toteutuu	Kehitettävää	Muuta
<i>Aseptiikka</i>			
käsihygienia	_____	_____	
puhdas työympäristö	_____	_____	
välineiden steriliteetti	_____	_____	
aseptinen työskentelytapa	_____	_____	
<i>Ympäristö</i>			
valaistus, rauhallisuus	_____	_____	
<i>Potilaan tunnistaminen</i>			
lääkemääräyksen tarkistaminen	_____	_____	
<i>Injektion käyttökuntoonsaattaminen</i>			
välineistö, neulan ja ruiskun koko	_____	_____	
valmistajien ohjeiden noudattaminen	_____	_____	
jätteen hävittäminen	_____	_____	
Injektion aikana			
<i>Aseptiikka</i>			
käsihygienia	_____	_____	
suojaimet	_____	_____	
aseptinen työskentelytapa	_____	_____	
<i>Injektion antaminen</i>			
potilaan tunnistaminen	_____	_____	
potilaan ohjaaminen	_____	_____	
oikea pistopaikka	_____	_____	
ihon kunto	_____	_____	
<i>Injektiotekniikka</i>			
_____	_____	_____	
Injektion jälkeen			
<i>Aseptiikka</i>			
_____	_____	_____	
<i>Jätteen hävittäminen</i>			
viiltävä jäte	_____	_____	
<i>Potilaan voinnin seuraaminen</i>			
_____	_____	_____	
<i>Kirjaaminen</i>			
lääke, injektioaika	_____	_____	
antoajankohta, antaja	_____	_____	
sivuvaikutukset, komplikaatiot	_____	_____	

Tarkistuslista perifeerisen laskimon kanylointiin

Ennen kanylointia	Toteutuu	Kehitettävää	Muuta
<i>Aseptiikka</i>			
käsihygienia	_____	_____	
suojaimet	_____	_____	
puhdas ympäristö	_____	_____	
välineiden steriliteetti	_____	_____	
<i>Potilaan tunnistaminen</i>			
lääkemääräyksen tarkistaminen	_____	_____	
<i>Ympäristö</i>			
valaistus ja rauhallisuus	_____	_____	
ergonomia	_____	_____	
<i>Kanyylin koko</i>	_____	_____	
<i>Oikea pistospaikka</i>	_____	_____	
<i>Potilaan ohjaaminen</i>	_____	_____	
 Kanyloinnin aikana			
<i>Aseptinen työskentelytapa</i>	_____	_____	
<i>Kanylointitekniikka</i>	_____	_____	
 Kanyloinnin jälkeen			
<i>Aseptiikka</i>	_____	_____	
<i>Jätteen hävittäminen</i>			
viiltävä jäte	_____	_____	
<i>Potilaan ohjaaminen</i>	_____	_____	
<i>Kirjaaminen</i>	_____	_____	

Tarkistuslista suonensisäiseen lääke- ja nestehoitoon; injektio ja infuusio

Ennen lääkkeen/infuusion antamista	Toteutuu	Kehitettävää
<i>Aseptiikka</i>		
käsihygienia	_____	_____
suojaimet	_____	_____
puhdas ympäristö	_____	_____
välineiden sterilitteetti	_____	_____
aseptinen työskentelytapa	_____	_____
<i>Potilaan tunnistaminen</i>		
lääkemääräyksen tarkistaminen	_____	_____
<i>Lääkkeen/infuusion käyttökuntoon saattaminen</i>		
oikea välineistö	_____	_____
oikea tekniikka	_____	_____
jauhemaiset lääkkeet	_____	_____
nestemäiset lääkkeet	_____	_____
infuusiot	_____	_____
valmistajien ohjeiden noudattaminen	_____	_____
<i>injektion/infuusion merkitseminen</i>	_____	_____
<i>Infuusiopumpun tarkistaminen</i>	_____	_____
<i>Kanyylin kunto ja toimivuus</i>	_____	_____
Lääkkeen antamisen aikana		
<i>Aseptiikka</i>		
käsihygienia	_____	_____
suojaimet	_____	_____
aseptinen työskentelytapa	_____	_____
<i>Lääkkeen antaminen</i>		
potilaan tunnistaminen	_____	_____
potilaan ohjaaminen	_____	_____
valmistajien ohjeiden noudattaminen	_____	_____
Lääkkeen antamisen jälkeen		
<i>Aseptiikka</i>		
<i>Kanyylin kunto ja toimivuus</i>	_____	_____
<i>Jätteen hävittäminen</i>	_____	_____
<i>Potilaan voinnin seuraaminen</i>	_____	_____
<i>Kirjaaminen</i>	_____	_____
Muuta		