



## TARVITAANKO TÄYDENNYSKOULUTUSTA?

**Keski – Suomen keskussairaalan teho-osaston sairaanhoitajien täydennyskoulutuksen tarve i.v -lääkehoidon ja siihen liittyvien aihealueiden osalta**

Elsi Laitinen  
Laura Rantanen  
Mirka Tarvainen

Opinnäytetyö  
Helmikuu 2007



JYVÄSKYLÄN  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Sosiaali- ja terveysala*

Tekijä(t) Laitinen Elsi, Rantanen Laura, Tarvainen Mirka	Julkaisun laji Opinnäytetyö	
	Sivumäärä 71	Julkaisun kieli Suomi
Työn nimi TARVITAANKO LISÄKOULUTUSTA? Keski – Suomen keskussairaalan teho-osaston sairaanhoitajien täydennyskoulutuksen tarve i.v -lääkehoidon ja siihen liittyvien aihealueiden osalta		
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Huuskola Katri, Paalanen Kaisu		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen keskussairaala, tehostetun hoidon yksikkö		
Tiivistelmä Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kyselyn avulla Keski - Suomen keskussairaalan tehostetun yksikön sairaanhoitajien täydennyskoulutuksen tarvetta intravenoosin (i.v.) eli laskimonsisäisen lääkehoidon osalta. Tarkoituksena oli, että osasto saisi omien työntekijöidensä näkemyksen kautta selvityksen täydennyskoulutuksen tarpeesta.  Opinnäytetyön aiheen tärkeys korostuu lääkehoidon vaativuuden sekä sairaanhoitajan tietotaidon suunnitella, toteuttaa ja arvioida lääkettä lisääntyessä. Samoin erilaisten lääkehoitoon liittyvien laitteistojen monipuolisuus lisääntyy ja vaatii perehtymistä ja täydennyskouluttautumista. Lääkehoidon toteuttaminen tapahtuu moniammatillisessa yhteistyössä ja edellyttää hoitohenkilöstöltä lääkehoidon eri vaiheiden ja kokonaisuuden hallintaa.  Lisäksi aiheen ajankohtaisuus korostuu Sosiaali- ja terveys ministeriön julkaistessa vuoden 2006 alussa valtakunnallisen oppaan lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa.  Selvitys toteutettiin sekä määrällisenä että laadullisena. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin kyselylomaketta. Kohderyhmän muodostivat teho – osaston sairaanhoitajat. Aineisto kerättiin marraskuussa 2006. Tutkimustulokset analysoitiin MS Excel -ohjelmalla ja tulokset on esitetty pylväsdiagrammeihin. Avoimet kysymykset analysoitiin sisällönanalyysinä käyttäen.  Selvityksen perusteella osasto sai tämän hetkisen tiedon työntekijöidensä täydennyskoulutuksen tarpeesta. Halutessaan osasto voi järjestää täydennyskoulutusta työntekijöilleen, jos kokee sen aiheelliseksi. Osaston lääketyöryhmä voi tarvittaessa käyttää tuloksia hyödykseen. Tuloksista voi myös olla hyötyä suunniteltaessa keskussairaalan i.v -koulutusta.		
Avainsanat (asiasanat) Teho-osasto, lääkehoito, laskimonsisäinen lääkitys, täydennyskoulutus		

Author(s) Laitinen Elsi, Rantanen Laura, Tarvainen Mirka	Type of Publication Bachelor´s Thesis	
Title NEED FOR FURTHER EDUCATION? Inquiry of the need for further education concerning intravenous pharmacotherapy in intensive care unit	Pages 71	Language Finnish
	Degree Programme Nursing	
Tutor(s) Huuskola Katri, Paalanen Kaisu		
Assigned by Intensive care unit, The main hospital of Central Finland		
Abstract  <p>The goal of this Bachelor´s thesis was to find out was there need for further education concerning intravenous pharmacotherapy in intensive care unit. The purpose of this thesis was to get information from nurses and what was their own vision about the need of further education concerning intravenous pharmacotherapy.</p> <p>The importance of this subject was emphasized, because nurse´s responsibility in planning, accomplishing and appraising the pharmacotherapy will increase in the future. Also the different kind of technology will increase in the future and brings new challenges for learning and for further education. Accomplishing the pharmacotherapy requires co-operation with different parties and demands to control of all areas of pharmacotherapy. In the beginning of the year 2006 was also published “Safe pharmacotherapy National guide for pharmacotherapy in social and health care” by the Ministry of social affairs and health.</p> <p>This research was directed for nurses in intensive care unit. The research was an inquiry study and it was also quantitative and qualitative. The material was collected in November 2006. Results were analyzed by MS Excel –program and the results concerning the need of further education are also presented by bar charts.</p> <p>By these results the unit has the information of the need for further education concerning intravenous pharmacotherapy. The unit is now able to benefit the results in planning the further education. Also the medication group of the ward can benefit the result. The results can also be useful in planning the i.v. -education in the main hospital.</p>		
Keywords intensive care unit, intravenous pharmacotherapy, further education		

1	TYÖN TAUSTA JA TARKOITUS.....	6
2	TURVALLISEN LÄÄKEHOIDON EDELLYTYKSIÄ.....	7
2.1	Hoitotyön laatu.....	8
2.2	Lääkehoitoon liittyvät lait, säädökset ja asetukset.....	8
2.3	Potilasturvallisuus.....	10
2.4	Lääketurvallisuus.....	12
2.5	Farmakologinen osaaminen.....	13
2.6	Lääkelaskentataidot.....	15
2.7	I.v lääkkeisiin liittyvien laitteiden hallinta.....	16
2.8	Kirjaaminen.....	17
2.9	Aseptinen osaaminen.....	18
3	SUONENSISÄINEN LÄÄKEHOITO.....	19
3.1	Ääreislaskimokanylointi.....	19
3.2	Keskuslaskimokatetri eli CVK.....	20
3.3	Infuusio.....	22
4	LÄÄKEHOIDON KOULUTUS.....	22
4.1	Täydennyskoulutus.....	23
4.2	Lupakäytännöt.....	24
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA.....	26
	TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	26
6	SELVITYKSEN TOTEUTTAMINEN.....	27
6.1	Selvityksen esivalmistelut.....	27
6.2	Selvityksen lähestymistapa.....	27
6.3	Kyselylomakkeen työstäminen.....	28
6.3.1	Kyselyn toteuttaminen.....	30
6.4	Aineiston analyysi.....	30
7	TUTKIMUSTULOKSET.....	31
8	POHDINTA.....	43
8.1	Työprosessin eteneminen.....	43
8.2	Tutkimustulosten tarkastelua.....	45
8.3	Tutkimuksen reliabiliteetin eli luotettavuuden arviointi.....	46
8.4	Opinnäytetyön prosessin pohdinta.....	47
8.5	Jatkotutkimus kysymykset.....	48
	LÄHTEET.....	49

## LIITTEET

LIITE 1	I. v -koulutus ja -lupamenettely Keski – Suomen shp:ssä.....	52
LIITE 2	Terveystenhoitoon liittyviä määritelmiä.....	53
LIITE 3	Potilasturvallisuuden määritelmiä kaaviosta .....	54
LIITE 4	Todistus i.v -lupaani liittyvästä koulutuksesta.....	55
LIITE 5	Kysely .....	57
LIITE 6	Yhteistyösopimus.....	72

## TAULUKOT

Taulukko 1	Kanylointiin liittyvät komplikaatiot.....	18
------------	---	----

## KUVIOT

Kuvio 1	Potilasturvallisuus.....	10
Kuvio 2	Dokumentointi.....	29
Kuvio 3	Aseptiikka.....	31
Kuvio 4	Potilasturvallisuus.....	34
Kuvio 5	Työturvallisuus.....	35
Kuvio 6	Läkelaskut .....	36
Kuvio 7	Farmakologia.....	38
Kuvio 8	I.V-lääkkeisiin liittyvät laitteet .....	39
Kuvio 9	CVK.....	40
Kuvio 10	Lait, säädökset ja ohjeet.....	41
Kuvio 11	Kanylointi .....	42
Kuvio 12	K-SKS:n I.V-koulutus.....	42

## 1 TYÖN TAUSTA JA TARKOITUS

Hoitotyön vaativuus ja monimuotoisuus lisääntyvät jatkuvasti. Tätä kautta lääkehoidon vaativuus ja sairaanhoitajan tietotaito suunnitella, toteuttaa ja arvioida lääkehoitoa lisääntyy. Uusia lääkkeitä tulee jatkuvasti ja ne kehittyvät kovaa vauhtia. Samoin erilaisten lääkehoitoon liittyvien laitteistojen monipuolisuus lisääntyy ja vaatii perehtymistä ja lisäkouluttautumista. Lääkehoidon toteuttaminen tapahtuu moniammatillisessa yhteistyössä ja edellyttää hoitohenkilöstöltä lääkehoidon eri vaiheiden ja kokonaisuuden hallintaa. Vakavia virheitä sattuu onneksi harvoin, mutta yksikin virhe voi olla kohtalokas. Tämän takia lääkehoidon kokonaisuutta ei voi koskaan hallita liian hyvin. (Turvallinen lääkehoito 2006, 3-14.)

Opinnäytetyömme tavoitteena on selvittää kyselyn avulla Keski-Suomen keskussairaalaan teho-osaston sairaanhoitajien täydennyskoulutuksen tarvetta intravenoosin (i.v.) eli laskimonsisäisen lääkehoidon osalta. Tarkoituksena on, että osasto saa omien työntekijöidensä näkemyksen kautta selvityksen täydennyskoulutuksen tarpeesta. Työn tulokset ovat osaston käytettävissä heidän laatiessaan osaston kehittämissuunnitelmaa. Selvitys on kvantitatiivinen eli määrällinen sekä kvalitatiivinen eli laadullinen. Tämän opinnäytetyön hyöty työelämälle tulee i.v. lääkehoitoon liittyvän mahdollisen täydennyskoulutuksen tarpeen määrittelystä. Koimme aiheen haasteelliseksi ja omaa ammatillista kehittymistä tukevaksi.

Vuonna 2006 ilmestyi valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhoidossa, mikä osaltaan kertoo aiheen ajankohtaisuudesta. Sosiaali- ja terveysministeriön asettama työryhmä laati valtakunnallisen oppaan lääkehoidon toteuttamisesta kaikissa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä. Oppaan tarkoituksena on yhtenäistää lääkehoidon toteuttamisen periaatteet, selkeyttää lääkehoidon toteuttamiseen liittyvä vastuunjako ja määrittää vähimmäisvaatimukset lääkehoitoa antaville yksiköille. (Turvallinen lääkehoito 2006, 3.)

## 2 TURVALLISEN LÄÄKEHOIDON EDELLYTYKSIÄ

Sairaanhoitajan vastuu työn suunnittelusta, toteuttamisesta ja kehittämisestä lisääntyy tulevaisuudessa. Osaaminen perustuu käytännölliseen osaamiseen ja vuorovaikutustaitoihin sekä jatkuvasti kehittyvään tietoperustaan. Sairaanhoitajalta vaaditaan valmiuksia uusien asioiden oppimiseen sekä niihin sopeutumiseen. Lisäksi tarvitaan taitoja tiedon etsimiseen sekä uudistuvan teknologian hallintaan. Tulevaisuuden vaatimukset työelämässä ja täydennyskoulutuslainsäädäntö velvoittavat työntekijöitä jatkuvan ammattitaidon ylläpitämiseen. Työnantajien tulee huolehtia siitä, että sairaanhoitajat osallistuvat täydennyskoulutuksiin. Kouluttautuminen lisää motivoitumista ja sitoutumista työhön. (Anttila, Kytömäki, Ruuska, Huuskola, Finne 2005, 26 – 28.)

Sairaanhoitajalta edellytetään nykyisin laaja-alaista osaamista lääkehoidossa. Vastuu potilasturvallisuudesta riskialttiissa toiminnassa vaatii sairaanhoitajalta erityisosaamista, jolloin lääkehoidon opetus ja oppiminen ovat entistä suurempien haasteiden edessä. Hoitajien ammatillisessa osaamisessa, niin tietojen, taitojen kuin professionaalisen käyttäytymisen edellyttämän eettisen toiminnan osalta, lääkehoidossa on todettu olevan monia ongelmia. Hoitajien on todettu tekevän virheitä lääkehoidon toteuttamisen eri alueilla. Ongelmat liittyvät ennen kaikkea lääkehoidon oppimiseen ja opetukseen. Suomalaisen hoidon tutkimus on osoittanut valmistumisvaiheessa olevilla hoitajilla olevan parantamisen varaa taidoissaan annostella lääkkeitä. (Veräjänkorva 2004, 6 - 8.)

Lääkehoidon toteutuksessa hoitajalla on tärkeä rooli. Hoitajan tulee osata neuvoa ja rohkaista potilasta oikeaan lääkkeen käyttöön. Hänen tulee ymmärtää oikean antotavan, annostelun ja muiden ohjeiden noudattamisen tärkeys. Kiire ja puutteelliset välineet vaikeuttavat toimintaa. Potilaalla on kuitenkin aina oikeus saada asianmukaista hoitoa. Hoitajan velvollisuuksiin kuuluu potilaan voinnin seuranta, lääkehoidon hyödyn, virheellisen käytön tai mahdollisten haittojen tunnistaminen. Raportointi on tärkeä osa hoidon turvallisuutta ja jatkuvuutta. (Airaksinen & Dahlström 2005, 22 - 23.)

## 2.1 Hoitotyön laatu

Sairaalassa ja lääkehuollossa laadunhallinta on ensisijaisesti palveluprosessin hyvää optimaalista toteuttamista. Tämä koskee sekä varsinaista potilastyötä että erilaisia sairaalan sisäisiä palveluita. Strategian suuntaamiseen, tavoitteiden ja tulosten seuraamiseen sekä toiminnan kehittämiseen luo laadunhallinta systemaattisen keinon. Henkilöstön pätevyys ja sen kehittäminen toimivat laadunhallinnan perustana. Laadunhallinnan tarkoituksena on keskittyä oleelliseen, selvittää tavoitteita, tehostaa toimintaa, hallinta kustannusten kasvua ja kehittää toimintaa. (Ojala & Rissanen 2005, 71–80.)

WHO:n mukaan Euroopan alueen kaikkien jäsenvaltioiden olisi kehitettävä järjestelmiä ja toimintoja, jotka takaavat terveydenhuollon laadun parantamisen. Viimevuosina potilaan asemaa ja siihen liittyvää lainsäädännöllistä perustaa onkin vahvistettu. Tätä laatusuositustyötä on perusteltua jatkaa ja painottaa siten, että jo olemassa olevien laatusuositusten toimeenpanoon ja seurantaan olisi riittävät voimavarat. (Kesti 2006, 10.) On tyypillistä, että laatua parantavia ehdotuksia ja suunnitelmia tehdään paperille, mutta käytännössä niitä ei toteuteta, vaan jatketaan totutulla tavalla. Tähän olisi ratkaisuna se, että hoitohenkilökunnalle annetaan mahdollisuus osallistua itse laadunhallinnan kehittämiseen, toteuttamiseen ja seuraamiseen. (Ojala & Rissanen 2005, 71 - 80.)

**Hoitotyön laatuun tehohoidossa** on tehty eettiset ohjeet joissa todetaan seuraavaa; tehohoidon kustannukset, riskit ja ennen kaikkea hengenvaaraan joutuneen potilaan hyvinvoinnin riippuvuus hoidon onnistumisesta edellyttävät, että toiminta on laadukasta. Tämä taas edellyttää, että hoidon tuloksellisuutta arvioidaan jatkuvasti. Laatu tehohoidossa muodostuu potilaaseen, henkilökuntaan ja omaisiin sekä palvelun- ja ohjausjärjestelmään liittyvistä tekijöistä. Hoitohenkilökunnan osalta laatuun vaikuttaa työn onnistuminen, työssä jaksaminen sekä koulutus. (Ambrosius, Huittinen, Kari, Leino - Kilpi, Niinikoski, Ohtonen, Rauhala, Tammisto & Takkunen 1997.)

## 2.2 Lääkehoitoon liittyvät lait, säädökset ja asetukset

Potilasta koskevassa lainsäädännössä keskeisellä sijalla ovat potilaan asemaa ja oikeutta koskeva laki sekä potilasvahinkolaki. Lailla turvataan potilaille oikeudet laadukkaaseen terveyden- ja sairaanhoitoon sekä hyvään sosiaali-



huoltoon ja kohteluun. Työntekijöitä koskevassa lainsäädännössä tärkeitä lakeja ovat mm. työturvallisuuslaki ja laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (Liite 1). (Turvallinen lääkehoito 2006, 20.)

**Lain potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992)** mukaan potilaan tulee saada tietää erilaisista hoitovaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista. Keskeisessä asemassa laissa on lisäksi potilaan itsemääräämisoikeus. Potilaslaki koskee julkista ja yksityistä terveydenhuoltoa sekä sosiaalihuollon laitoksissa annettavia terveydenhuollon palveluja. Potilaslaki koskee kaikkia terveydenhuollon ammattihenkilöitä ammatinharjoittajina. (Finlex- Valtion säädöstietopankki 2006.)

**Potilasvahinkolakiin (585/1986)** kuuluu potilaan oikeus vahingon korvaamiseen potilasvakuutuksesta terveyden- ja sairaanhoidossa tapahtuvien potilasvahinkojen osalta laissa säädetyin kriteerein. Potilasvahinkolain korvauksen piiriin kuuluu terveydenhuollon toimintayksiköissä (Liite 2) ammattihenkilöiden antama hoito, sekä terveydenhuollon ammattihenkilön ohjauksessa annettu hoito. (Turvallinen lääkehoito 2006, 20.) Henkilövahinko joka korvataan potilasvahinkona, on täytynyt aiheutua potilaalle tehdystä tutkimuksesta tai hoidosta. Korvauksen piiriin kuuluu lisäksi tapaturmat, jotka johtuvat sairaanhoitolaitteiston tai -välineiden viasta. (Finlex – Valtion säädöstietopankki 2006.)

**Lain terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994** tarkoituksena on potilasturvallisuuden ja terveydenhuollon palvelujen laadun edistäminen. Lakiin kuuluu terveydenhuollon ammattihenkilöiden (Liite 2) oikeudet ja velvollisuudet, ammattieettiset velvollisuudet sekä terveydenhuollon ammattihenkilöiden ohjausta ja valvontaa koskevat asiat. Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä työnantajalla on vastuu työnjaosta. Työnantajan vastuuseen kuuluu työntekijän koulutuksen, kokemuksen ja ammattitaidon arvioiminen suhteessa kyseiseen tehtävään. Työntekijä on vastuussa suorittamistaan työtehtävistä. Kuitenkin työnantaja on aina ensisijaisesti vastuussa potilaaseen nähden. Vahingotapauksessa tulee ensisijaisesti kyseeseen isännänvastuu. Tällä tarkoitetaan sitä, että ellei työntekijä ole toiminut törkeän tuottamuksellisesti tai tahallisesti, kantaa työnantaja taloudellisen korvausvastuun. (Finlex- Valtion säädöstietopankki 2006.)

Terveydenhuollon ammattihenkilön tulee aina pyrkiä hyvään hoitoon mahdollisimman tarkalla ja virheettömällä työtehtävän suorituksella. Jos hoitaja tuntee vähäistäkin epävarmuutta, on hyvä kysyä neuvoa tai varmistaa epäselvä asia etukäteen. Hoitajan tulisi raportoida kaikki poikkeamat, vahingot ja virheet välittömästi esimiehelleen. Tällöin mahdolliset virheet esimerkiksi lääkehoidossa voidaan ajoissa korjata tai varautua tarpeellisiin vastatoimiin sekä estää virheen toistuminen uudelleen. Terveydenhuollon ammattihenkilölle tai sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikölle, voi valvontaviranomainen toiminnan epäasianmukaisuuden, laiminlyönnin tai virheellisen toiminnan huomattessaan, antaa hallinnollista ohjausta tai viedä asian Terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen terveydenhuollon ammattihenkilöiden valvontalautakunnan käsiteltäväksi. Valvontalautakunta voi antaa ammattihenkilölle rangaistuksena kirjallisen varoituksen tai rajoittaa ammatinharjoittamisoikeutta osittain tai tilanteen mukaan poistaa sen kokonaan. (Turvallinen lääkehoito 2006, 22.)

**Työturvallisuuslain 738/2002** tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennaltaehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja (Finlex – Valtion säädöstietopankki 2006).

Sosiaali- ja terveysministeriö on antanut **asetuksen 726/2003 lääkkeiden määräämisestä**, jossa lääkehoitoa koskevaa kirjallista määräystä on tarkemmin määritetty. Terveydenhuollon ammattihenkilölain mukaan vain lääkäri päättää potilaan lääketieteellisestä hoidosta. Lääkäri vastaa potilaalle annettavasta lääkehoidosta joko kirjallisesti tai suullisesti. Pääsääntöisesti lääkemääräyksen tulisi olla kirjallinen. (Turvallinen lääkehoito 2006, 24.)

### **2.3 Potilasturvallisuus**

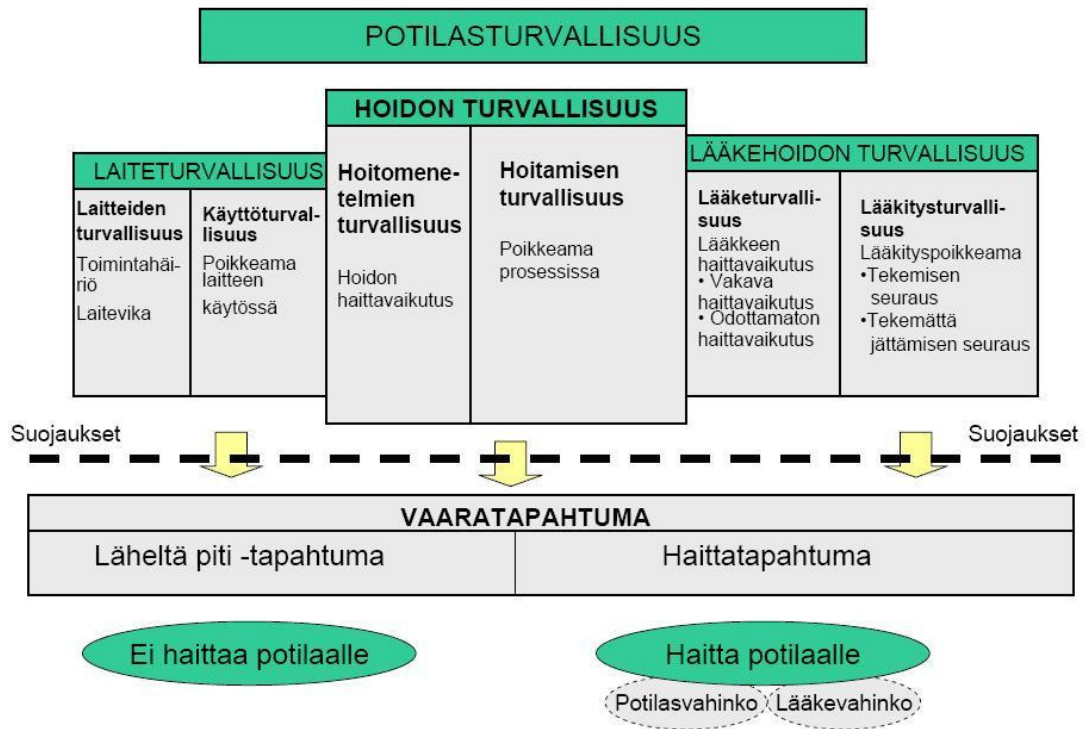
Potilasturvallisuus käsittää terveydenhuollossa toimivien yksiköiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta. Potilasturvallisuus on potilaan näkökulmasta sitä, ettei hoidosta aiheudu haittatapahtumaa (Liite 3) hoidon turvallisuuden, lääketurvallisuuden eikä laiteturvallisuuden osalta. (Po-

tilasturvallisuussanasto 2006, 30.) Terveysthuollossa potilasturvallisuus on osa palvelun laatua. Potilasvahinko ilmoitusten määrä on Suomessa kasvanut yli tuhannella ilmoituksella vuodesta 2000 vuoteen 2004, jolloin potilasvahinko ilmoituksia oli 7750. Se, miten potilasturvallisuutta voidaan parantaa, vaatii organisaation toiminnan optimoimista, ongelma-alueiden tunnistamista ja turvallisen toimintatavan vaatimustason ja ohjeistuksen selkeyttämistä. (Kesti 2006, 5.)

Kestin (2006) mukaan Beckman (2003) tuo esille, että tahaton tapahtuma tai hoidon tulos, joka vähentää tai voisi vähentää potilasturvallisuutta, määritellään vahinkotapaukseksi. Tapahtumaan voi liittyä estettävissä oleva virhe tai terveydenhuollon ammattihenkilön tekemä virhe. Vahinkotapaukset voidaan jakaa kolmeen luokkaan; diagnosointiin, hoidon toteutukseen ja ennaltaehkäisyyn liittyviin virheisiin. Diagnosointiin liittyy seuraavanlaisia virheitä; potilaasta otetut näytteet eivät ole tarkoituksen mukaisia, niiden tuloksia ei osata tulkita, eikä niihin osata reagoida. Diagnosointi voi olla virheellistä tai viivästyntä. Hoidon toteutukseen liittyvä virhe voi tapahtua lääkehoidossa, toimenpiteen tai leikkauksen aikana, sopimattomassa hoitomuodon valinnassa tai hoidon aloituksen viiveessä joka olisi voitu välttää. (Kesti 2006, 5-7.)

Potilasturvallisuus on tärkeä osa tehohoitoa. Tehohoitoympäristössä inhimillisten virheiden mahdollisuus korostuu monien teknisten hoitolaitteiden sekä runsaan lääkehoidon myötä. Tehohoitajan työ vaatii kykyä sopeutua nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Potilasmaaraan ja tavoitettavaan hoidon laatuun nähden ei henkilökunta määrä ole aina riittävä. Kiireisyyttä ja kuormittavuutta lisää uusien hoitajien tarve saada tukea ja apua kokeneemmilta hoitajilta, joiden velvollisuuksiin kuuluu neuvominen ja ohjaaminen. Nämä tekijät kuormittavat työskentelyä ja lisäävät riskiä virheisiin potilaan hoitamisessa. Yhdysvalloissa tehdyssä sairaalahoitoon liittyvässä tutkimuksessa suurimpina vahinkoryhminä olivat lääkkeisiin liittyvät vahingot sekä tekniset komplikaatiot ja haavainfektiot. (Mts. 6-7.) Kesti (2006) viittaa tutkimuksessaan Dunchin ym. artikkeliin, jonka mukaan jokaista potilasta kohti tapahtui teho-osasto hoidossa päivittäin 1.7 virhettä. Päivittäin tapahtui keskimäärin kaksi vakavaa virhettä tai virheitä, joihin sisältyi vakavan seurauksen mahdollisuus. Suurimmat vahinkotapausryhmät vuosina 2003 - 2004 olivat keskuslaskimokatetrin irtoaminen (27,1 %),

vahingossa tapahtunut extubaatio (14,7 %), väärä lääke, väärä annos (13,2 %), arteriapunktio (12,2 %) sekä väärä neste, väärä infuusionopeus (10,8 %). (Kesti 2006, 17.) Seuraavassa kaaviossa on selvennetty potilasturvallisuuteen liittyviä tekijöitä.



**KUVIO 1 Potilasturvallisuus**

(Potilasturvallisuussanasto – Lääkehoidon turvallisuussanasto 2006, 29.)

## 2.4 Lääketurvallisuus

Lääkehoitoon liittyvä virhe määritellään epätarkoituksen mukaiseen sekä vältettävissä olevaan lääkityksen toteutukseen. Missä tahansa prosessin vaiheessa voi tapahtua virhe; lääkityksen määräämisessä, valmistelussa, lääkityksen tarkkailussa sekä lääkkeen annossa. Lääkehoitoon liittyvien virheiden voidaan ajatella olevan kokonaisuudessaan vältettävissä olevia. (Kesti 2006, 12.) Yleisimmät puutteet terveydenhuollon ammattihenkilöiden lääkehoidon toteuttamiseen liittyvissä valmiuksissa on lainsäädännön ja ohjeistuksen tuntemisessa, lääkelaskentataidoissa, lääkkeiden annosteluun liittyvien mittasuhteiden ja määreiden hahmottamisessa sekä lääkkeiden vaikutusten ymmärtämisessä (Turvallinen lääkehoito 2006, 13 - 29). **g**

Viime aikoina on kiinnitetty entistä enemmän huomiota lääketurvallisuuteen (Liite 3). Huomiota on kiinnitetty lääkehoidon epäkohtiin ja lääkehoitopoikkeamien esiintymiseen, koska ilmoituskynnys lääkehoitopoikkeamista on laskenut. Tähän vaikuttaa se, että toimintayksiköissä korostetaan enemmän virheistä oppimista kuin syyllisen etsimistä. Toisaalta onkin vaikea arvioida ovatko lääkehoitopoikkeamat viime vuosina yleistyneet vai tulevatko ne herkemmin esiin matalamman ilmoituskynnyksen vuoksi. Lääkehoitopoikkeamista ja läheltä piti -tilanteista, ei ole Suomessa systemaattisesti koottua tietoa. Esimerkiksi Tanskassa edellytetään näiden systemaattista seuranta ja se määritellään Tanskan lainsäädännössä. Lääkehoitopoikkeamia on kansainvälisesti tutkittu ja tutkimuksessa on tullut ilmi, että n. 10 % potilaista kokee jonkin hoitoonsa liittyvän virheen. Niistä merkittävä osa liittyy juuri lääkehoitoon. (Mts. 13 - 29.)

## 2.5 Farmakologinen osaaminen

Farmakologia on oppi lääkeaineista. Farmakologia pyrkii vastaamaan kysymykseen: minkälaisiin oireisiin ja sairauksiin ja minkälaisissa tilanteissa lääkeaine soveltuu käytettäväksi. Yksinkertaisimmillaan farmakologia on kuvaus lääkeaineista ja niistä sairauksista mihin lääkeaineita käytetään. (Pelkonen & Ruskoaho 2003, 12.) Grandell-Niemi (1998) on tutkinut väitöskirjassaan sairaanhoitajien ja sairaanhoitajaopiskelijoiden farmakologisia taitoja. Saatujen tulosten mukaan sairaanhoitajat kokivat farmakologian vaikeaksi. Arviot omista farmakologisista taidoista vaihtelivat. Riittäviksi omat taitonsa arvioi vain yksi tai kaksi viidestä tutkimukseen osallistuneesta. Opiskelijoista farmakologisen testiosuuden selvitti oikein alle 70 prosenttia ja alle 80 prosenttia valmiista sairaanhoitajista. (Grandell-Niemi 1998, 36-37.)

Vaikuttavuuden seuranta liittyy lääkehoidon toteuttamiseen. Sairaanhoitajan tulee olla selvillä lääkeaineiden toivotuista ja ei-toivotuista vaikutuksista. Hoitajalla tulee olla tarvittavat tiedot lääketoleranssista ja -riippuvuudesta. Lääkeaineet voivat reagoida toisiinsa nähden ei-odotetulla tavalla tai ne voivat reagoida esimerkiksi ruokaan tai juomaan. Sairaanhoitaja toimii yhteistyössä lääkärin kanssa lääkehoitoa toteuttaessa. Lääkäri määrää potilaan lääkehoidon ja on siitä vastuussa. Kuitenkin lääkettä antaessaan on ensisijaisesti vastuussa

lääkettä antava sairaanhoitaja. Sairaanhoitajan rooli potilaan lääkehoidossa onkin hyvin merkittävä ja osa sairaanhoitajan toimintaa, sillä sairaanhoitaja seuraa potilaan tilaa säännöllisesti ja on se henkilö, joka raportoi lääkärille ajankohtaista tietoa potilaan voinnista ja lääkkeen mahdollisista vaikutuksista. Tässä korostuu suuresti yhteistyön merkitys. (Veräjänkorva & Leino - Kilpi 1998, 49.)

Potilaskohtaisesti lääkkeiden yhteisvaikutukset eli interaktiot vaihtelevat suuresti. Sama lääkeyhdistelmä ei välttämättä aiheuta jollekin potilaalle haittavaikutuksia mutta on toiselle hengenvaarallinen. Lisäksi erilaiset lisätekijät, kuten korkea ikä, geneettinen poikkeavuus, munuaisten vajaatoiminta, maksasairaus, alhainen kouristuskynnys, sydämen rytmihäiriöalttius tai elektrolyyttihäiriöt saattavat yhdessä sopimattoman lääkeyhdistelmän kanssa johtaa haitallisiin seurauksiin. Hoitajan on hyvä ymmärtää yhteisvaikutusten mekanismit. Tällä voidaan ennakoida ongelmatilanteet ja tarpeen mukaan muuttaa lääkitystä. (Kivilompolo, Pikkujämsä & Matila 2005, 257.)

**Lääkehoidon haittavaikutukset** liittyvät osana lääkehoitoon. Niiden toteaminen ei ole aina helppoa, sillä ne saattavat muistuttaa sairauden oiretta. Lisäksi jotkut harvinaiset ja epätavalliset haittavaikutukset ovat huonosti tunnettuja. Monet potilaan lääkehoidon aikana tuntemat kokemukset saattavat olla lume- eli placebovaikutusta. (Nurminen 2006, 498 - 499.) Lääkeaineallergia voi esiintyä monessa eri muodossa. Allergisten reaktioiden oireet voivat vaihdella lievästä ihoreaktiosta vaaralliseen anafylaktiseen sokkiin. (Nurminen 2006, 500 - 501.)

**Lääkkeiden tarkastaminen** on myös osa lääketurvallisuutta. Ennen potilaalle antoa on jokainen i.v. -injektio ja i.v. – infuusio tarkastettava huolellisesti, sillä tuote on voinut vaurioitua kuljetuksen tai väärän säilytyksen aikana. Lääkkeiden hyvästä laadunvarmistuksesta huolimatta tuotevirheet ovat mahdollisia. Tuotteen on oltava steriili, eikä se saa sisältää partikkeleita. Vanhentunutta tuotetta ei saa käyttää, joten siitä tulee tarkastaa aina viimeinen käyttöaika. Lääkeaineen määrä, vahvuus, lääkkeen antotapa ja antonopeus on lääkkeenantajan aina erikseen varmistettava. Korkkien pitävyys ja pakkausten eheys tulee tarkastaa. Ilman suojaussia olevasta infuusiosta haihtuu vettä ja

siitä seuraa liuoksen väkevöityminen. Tästä syystä on tarkastettava, että suojapussi on ehjä. Säilytysolosuhteiden muuttuessa tai kemiallisen reaktion seurauksena voi liuoksiin muodostua saostumia. Värien muutokset osoittavat yleensä liuoksen pilaantuneen kemiallisen reaktion seurauksena. Sokeriliuosten ja joidenkin lääkeruiskuiden värissä esiintyy kuitenkin valmistuseräkohtaisia väri vaihteluja. Poikkeavuuksiin tulee suhtautua aina kriittisesti. (Ahonen & Ojala, 2006, 14 - 15.)

**Lääkkeiden säilytys ja hävitys** tulee ottaa huomioon lääkehoidossa. Erityistä tarkkuutta vaatii lääkkeiden käsittely, säilyttäminen ja hävittäminen. Vastuullinen sairaanhoitaja huolehtii siitä, että kaikki edellä mainitut asiat tehdään oikein, esimerkiksi vanhentuneiden ja käytöstä poistuvien lääkkeiden toimittaminen apteekkiin tai muuhun työpaikasta riippuen sovittuun paikkaan. (Veräjänkorva ym. 1998, 45.)

**Säilyvyys** on tuotteen kyky kestää siihen kuljetuksen, säilytyksen ja käytön aikana kohdistuvia kemiallisia, fysikaalisia ja mikrobiologisia reaktioita. Kemiallinen säilyvyys tarkoittaa sitä, että vaikuttavien aineiden laatu ja määrä säilyvät hyväksyttävissä rajoissa valmistushetkestä viimeiseen käyttöpäivään saakka. Lääkeaine on oikeissa säilytysolosuhteissa kemiallisesti hyvin säilyvä valmistajan ilmoittamaan viimeiseen käyttöpäivään saakka. Lääkeaineen kemiallinen hajoaminen voi johtaa lääkeaineen tehon menetykseen. Hajoamistuote voi olla toksinen, siksi sairaanhoitajan tulee ottaa säilyvyys huomioon lääkettä antaessaan. Lääkeaineen fysikaalisia muutoksia ovat mm. haihtuminen, kuivuminen, kiteytyminen, värin muuttuminen ja kerrostuminen. Mikrobiologinen säilyvyys taas tarkoittaa sitä, että mikrobien määrä lääkevalmisteessa säilyy riittävän alhaisena sallitun käyttöajan. Mikrobikasvun seurauksena lääkeaineen kemialliset, fysikaaliset tai terapeuttiset ominaisuudet voivat muuttua ja siten potilaan lääkehoito saattaa epäonnistua. (Ahonen & Ojala 2006, 13 - 14.)

## **2.6 Lääkelaskentataidot**

Lääkelaskenta on matemaattista ja farmakologista osaamista. Lääkeannoksia annettaessa voi pienetkin virheet olla potilaille haitallisia, jopa kohtalokkaita. Vähän liikaa tai vähän liian vähän, on lääkkeiden kohdalla aina vaarallista. Väärään lääkkeen antaminen voi tulla kalliiksi yhteiskunnalle ja potilasta hoi-

tavalle organisaatiolle. Siispä sairaanhoitajan on osattava laskea potilaalle määrättyjen lääkkeiden annostukset tarkalleen oikein. (Veräjänkorva ym. 1998, 11 - 12.) Grandell-Niemen (2005) tutkimuksessa tuli ilmi, että menestyminen koulumatematiikassa ja lukion suorittaminen olivat taustatekijät menestymiselle lääkelaskennassa ja muissa testin osissa. Tutkimusosaan osallistuneet sairaanhoitajat arvioivat omia lääkelaskentataitojaan ja tekivät tietotestin. Tutkimustuloksista kävi ilmi, että vastaajat kokivat matematiikan, lääkelaskennan ja farmakologian vaikeiksi, eivätkä olleet niistä erityisen kiinnostuneita. Sairaanhoitajat arvioivat kuitenkin omat matemaattiset taitonsa kohtuullisiksi. Sairaanhoitajaopiskelijoista joka toinen epäili omien taitojen riittävyttä. (Grandell-Niemi 2005, 37 - 38.)

Lääkelaskennan opetuksessa tulee varmistua siitä, että jokainen hoitotyön opiskelija kykenee virheettömästi ilman apuvälineitä suoriutumaan lääkelaskentataitoa vaativista tehtävistä. Laskutaitoa tulisi ylläpitää koko ajan. Potilaan lääkehoidossa annostellaan kiinteitä ja nestemäisiä lääkkeitä, laimennetaan liuoksia, kiinteästä aineesta valmistetaan liuoksia sekä määritellään tiputusnopeuksia laskimoon annosteltaville lääkkeille. Näihin liittyvät laskutehtävät tulee sairaanhoitajan hallita. Lääkelaskuissa ei missään vaiheessa saa tulla virheitä. (Veräjänkorva ym. 1998, 43.)

### **2.7 I.v lääkkeisiin liittyvien laitteiden hallinta**

Luotola (2001) toteaa, että tehohoitotyötä on joskus pidetty teknillisyytensä vuoksi epäinhimillisenä. Teknologiaa ja hoitotyötä on pidetty toistensa vastakohtina. Kuitenkin molemmat ovat tehohoitotyössä olennaisia ja tärkeitä tekijöitä. Kokenut hoitaja pitää teknologiaa apuvälineenä, kun taas kokemattoman hoitajan työssä teknologian käyttö voi näytellä potilaan hoidossa liian suurta roolia. Häilytyksistä hoitajan tulee nopeasti tunnistaa mitkä ovat toimintahäiriöistä johtuvia ja mitkä potilaan voinnin muutoksista johtuvia, reagointia vaativia häilytyksiä. (Luotola 2001, 21.)

Teho-osaston (Liite 2) sairaanhoitajat työskentelevät päivittäin monien teknisten laitteiden parissa. Siksi heiltä edellytetään näiden laitteiden hallintaa sekä niiden antaman informaation tarkkailua ja arviointia. Teho-hoito työssä haasteena on yhteen sovittaa teknologia ja itse hoitaminen siten, että inhimillinen näkökulma säilyisi. Tärkeää olisikin pystyä löytämään kultainen keskitie tekno-



logian luoman objektiivisen ja potilaiden kokeman subjektiivisen maailman välille. (Kokko 2000, 11.)

## **2.8 Kirjaaminen**

Potilaan hoidon kirjaamisen eli dokumentoinnin tarkoitus on luoda edellytykset hoidon etenemiselle, varmistaa hoidon toteutus ja seuranta, turvata hoitoa koskeva tiedonsaanti ja hoidon jatkuvuus. Kirjaamisen tehokkuuden ja virheettömyyden kannalta, olisi hyvä suosia vuoteen vierellä kirjaamista. Tehoosastoilla tämä ei tuota ongelmia, koska apuvälineet ovat yleensä potilaan välittömässä läheisyydessä. Ongelmaksi tehohoitotyössä on todettu se, että potilaan ollessa kriittisessä tilassa hoitajan aika menee potilashoittoon ja kirjaaminen jää toissijaiseksi. (Blomster ym. 2001, 181 -186.)

Lääkehoidon toteuttamiseen liittyy olennaisesti dokumentointi ja lääkeaineen vaikuttavuuden seuranta. Jotta potilaan lääkityksestä saataisiin kokonaiskuva, tulee annettu lääkitys kirjata potilaan sairaskertomukseen tai hoitosuunnitelmaan. On juridisesti merkittävää, että kaikki hoito ja lääkitys mitä potilaalle annetaan, on kirjattu hoitokertomukseen. Lääkehoidossa tapahtuvien virheiden yhdeksi syyksi voidaan katsoa virheellinen dokumentointi. (Veräjänkorva ym. 1998, 48.)

Kirjaaminen on tärkeää niin potilaan kuin ammattihenkilön oman oikeusturvan kannalta. Potilasasiakirjoihin tulee merkitä hoidon järjestäminen, suunnittelu, toteuttaminen ja seuranta. Potilasasiakirjoihin tulee lisäksi kirjata lääkehoidon tarpeellisuus ja lääketieteelliset perusteet, lääkemääräykset sekä annettu lääkehoito. Lääkemääräämiseen ja lääkkeenantoon liittyen tulee kirjata lääkkeen nimi, määrä, lääkemuoto, kerta- ja vuorokausiannos ja annostelutapa. Lisäksi kirjaamisesta tulee ilmetä lääkkeenantopäivä- ja aika sekä antajan nimi ja lääkkeen määrännyt lääkäri. (Turvallinen lääkehoito 2006, 25.) Potilasasiakirjoihin tehdyt merkinnät helpottavat jälkikäteen potilasvahinkotapauksissa potilaan hoitoon liittyvien asioiden selvittämistä. Niin Suomessa kuin kansainvälisestikin korostetaan vahinkotapausten kirjaamisessa kirjaajan nimettömyyden säilymistä ja tuomitsematonta linjaa vahinkotapauksiin suhtautumisessa. (Kesti 2006, 6.)

**Sähköinen kirjaaminen** avaa uusia mahdollisuuksia hoitotyössä. Erkon (2004) mukaan sähköiseen kirjaamiseen liittyviä mahdollisuuksia ovat mm. kokonaisvaltainen potilaskeskeinen hoitotyö, hoitotyön tietovarastojen kehittyminen, moniammatillinen yhteistyö sekä saumattomat hoitoketjut. Sähköinen kirjaaminen vaatii sairaanhoitajilta tietoteknisiä valmiuksia, ajattelukykyä ja ilmaisukykyä uudella tavalla. Miten sähköinen kirjaaminen sitten eroaa perinteisestä paperille kirjaamisesta? Sähköinen, strukturoitu kirjaaminen mahdollistaa tiedon uudelleen hyödyntämisen sekä helpottaa sairaanhoitajan työtä tarjoamalla valmiit vaihtoehdot hoitotyön suunnitelman kirjaamiseksi. (Erkko, 2004.)

## 2.9 Aseptinen osaaminen

Aseptiikan tarkoitus on suojata steriiliä materiaalia tai elävää kudosta mikrobeilta estämällä, poistamalla tai tuhoamalla niitä. Potilaan riski saada infektio välineistä joilla läpäistään potilaan iho ja limakalvot luokitellaan merkittäväksi riskiksi. Tällöin on tärkeä huolehtia ihon steriloinnista. Aseptinen työtapana on puhtaasta likaiseen ja tämä pätee myös potilaiden hoidossa, esimerkiksi ensin infektoitumattomat ja viimeksi infektoituneet potilaat. (Grönroos, Kujala & Tiitinen 2002, 210, 373.)

Laskimonsisäisiä lääkkeitä tulee käsitellä aina täysin terveenä patogeeniväärän vuoksi. Asianmukaisella pukeutumisella ja lääkkeiden käsittelypaikalla voidaan ehkäistä lääkkeen kontaminoituminen. Lisäksi oikeilla aseptisillä työtapoilla voidaan vaikuttaa kontaminoitumisen ehkäisemiseen. Käsiteltäessä laskimonsisäisiä lääkkeitä, tulisi työskennellä rauhallisesti, desinfioida kädet, työpiste sekä tarvittavat lääkepakkauskaukset - ja tarvikkeet. Tämän lisäksi tulisi käyttää puhtaita työvaatteita ja tarvittavia suojaruukkuksia sekä oikeanlaista tekniikkaa. Nämä takaavat aseptisen työskentelyn onnistumisen. (Ahonen & Ojala 2006, 17.)

**Teho-osastolla** (Liite 2) työskentelevän sairaanhoitajan on aina kanyyleja käsiteltäessä noudatettava hyvää aseptista tekniikkaa. Kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktia. Nesteensiirtolaitteiden ja pistokohdan sidosten vaihdon yhteydessä on estettävä liitosten ja pistokohdan kontaminoituminen. Nesteensiirtolaitteet ja invasiivisten painelinjojen kertakäyttöanturit voi-

daan vaihtaa joka viides päivä, mutta yleinen käytäntö suosii letkustojen vaihtoa 1-3 päivän välein. Poikkeuksen tekevät veren ja rasvaliuosten siirrossa käytetyt letkustot, jotka tulee poistaa heti infuusion loputtua. Sidosmateriaaleja pistokohdan päällä ei tule vaihtaa useammin kuin kerran kahdessa vuorokaudessa. (Blomster, Mäkelä, Ritmala-Castren, Säämänen & Varjus 2001, 91.)

**Käsihygienialla** tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka kohdistuvat käsiin ja joilla pyritään vähentämään infektioiden ja siitä aiheuttavien mikrobien siirtymistä käsien välityksellä. Näitä ovat mm. käsien pesu ja desinfektio, käsien ihon hoito ja suojakäsineiden käyttö. (Infektioiden torjunta sairaalassa 2002, 166.) Mihinkään sellaiseen, mikä saattaisi kontaminoida kädet tautia aiheuttaville bakteereille, ei tulisi koskea käsin. Kynsien tulisi olla lyhyet ja kynsilakan käyttöä tulisi välttää. Sormusten ja muiden korujen käyttö ei ole sallittua, sillä ne estävät käsien kunnollisen puhdistumisen ja toimii mikrobien kasvualustana. Käsien ihon hyvä kunto edesauttaa käsien desinfektion onnistumista. (Hoito-henkilökunnan aseptinen käyttäytyminen akuuttihoitoa toteuttavissa hoitoympäristöissä 1997, 13.)

### **3 SUONENSISÄINEN LÄÄKEHOITO**

#### **3.1 Ääreislaskimokanylointi**

Suonikanylointi ei koskaan ole potilaalle miellyttävä kokemus. Tämän vuoksi onkin todella tärkeää valmistautua toimenpiteeseen huolellisesti. Huolellisella toiminnalla ei pelkästään luoda asiakkaalle turvallista ilmapiiriä vaan ehkäistään myöhäiskomplikaatioiden ilmaantumista. Ääreislaskimokanylointia tarvitaan laskimoon annettavaa nestehoitoa ja lääkitystä varten. Kanylointiin käytetään muovista kanyylia, jonka sisällä oleva teräsneula mahdollistaa laskimoon pistämisen. Teräksinen neulaosa poistetaan ja laskimoon jää muovinen kanyyliosa. (Hynynen & Ristikankare 2006, 300.)

## TAULUKKO 1 Kanylointiin liittyvät komplikaatiot ja niiden ehkäisy

Komplikaatio	Ehkäisy
Suonen seinämän lävistäminen.	Punktoimalla vain selvästi näkyvä suoni.
Infuusio nesteen pääsy ihon alaiseen kudokseen.	Kanyyli kiinnitetään kunnolla.
Hyytymät kanyylin päällä tai suonen seinämässä voivat irrota ja kulkeutua keuhkoverenkiertoon.	Riittävän pieni kanyyli. Kanyyliä tai suonta ei saa huuhdella jos siihen on muodostunut tukos.
Suoneen pääsee ilmaa joka kulkeutuu keuhkoverenkiertoon.	Huolellinen letkujen, hanojen ja yhdistäjien täyttäminen sekä ilmakuplien poistaminen.
Suoni voi tulehtua ja tulehdus aiheuttaa vakavan infektion.	Aseptinen kanylointitekniikka, pienin mahdollinen kanyyli, suonta ärsyttävien aineiden riittävä laimentaminen, mahdollisimman pieni virtausnopeus ja kanyyli paikan vaihtaminen tarpeeksi usein.
Pistokohdassa voi ilmetä kipua ja turvotusta.	Ei liian voimakkaita liuoksia perifeeriseen suoneen.

(Iivanainen, Jauhainen & Pikkarainen 2002, 277 - 278.)

Kanyylin poisto on tehtävä silloin, kun infuusio on kestänyt kaksi tai kolme vuorokautta tai paikallisoireiden ilmaannuttua. Kanyyli poistetaan painamalla punktiokohtaa tehdaspuhtaalla taitoksella ja liu`uttamalla muovinen katetriosa suonesta ulos. Painamista jatketaan vielä mahdollisen verenvuodon tyrehtyttämisen vuoksi ja päälle teipataan tehdaspuhdas taitos. (Hynynen & Ristikanen 2006, 302.)

### 3.2 Keskuslaskimokatetri eli CVK

Keskuslaskimokatetria tarvitaan pitkissä neste- ja lääkehoidoissa sekä parenteraalisessa ravitsemuksessa. Lisäksi keskuslaskimokatetria tarvitaan jos on tarvetta mitata keskuslaskimopainetta, keuhkovaltimopainetta, kiilapainetta tai jos tarvitaan väliaikaista sydämentahdistinta tai väliaikaista keinomunuaishoitoa. Verenvirtaus keskuslaskimossa on ääreislaskimoita nopeampaa jolloin

keskuslaskimokatetriin voidaan laittaa sellaisia lääkkeitä ja liuoksia jotka ärsyttäisivät perifeeristä laskimoa. Joskus perifeerinen kanylointi voi olla mahdotonta tai niin hankalaa, että joudutaan valitsemaan sentraalinen reitti. Elvytystilanteissa saattaa sentraalinen kanylointi onnistua paremmin ja nopeammin ja sen avulla lääkkeet saadaan lähemmäksi sydäntä ja elvytystulos saattaa olla parempi. (Nestehoito 2003, 77.)

**CVK:n laittamisessa** sairaanhoitajan tehtävänä on potilaan valmisteleminen toimenpiteeseen. Potilaan tarkkailu, tarvittavien välineiden kerääminen ja lääkärin avustaminen kanyloinnin aikana kuuluvat sairaanhoitajan tehtäviin. Lisäksi sairaanhoitaja voi poistaa keskuslaskimokatetrin. Keskuslaskimokatetria poistettaessa on muistettava ilmaembolian kehittymisen vaara. Siksi potilas täytyy asettaa katetrin poistamisen ajaksi Trendelenburgin asentoon eli potilaan pää puolta lasketaan alaspäin. (Nestehoito 2003, 91.) Katetrin poistaa lääkäri tai i.v. -luvan omaava ja asiaan perehtynyt sairaanhoitaja. Ommel poistetaan katetrin juuresta. Katetri vedetään potilaan uloshengityksen tai hengityksen pidättämisen aikana tasaisesti ulos ja tarkastetaan katetrin pituus. Katetrin kärki otetaan bakteeriviljelynäytteeksi aina kun epäillään katetriinfektiota. Katetrin juuri puhdistetaan sprillä ennen katetrin vetämistä ulos. Aluetta painetaan muutama minuutti steriilillä taitoksella. Katetrin poistokohdalle laitetaan steriili taitos. Asento palautetaan katetrin poiston jälkeen. (Paalanen 2004.)

Katetria ja sen lisälaitteita käsitellään aseptisesti. Keskuslaskimokatetriin pitää olla jatkuva infuusio, mielellään infuusiopumpun kautta. Katetrin juuri tarkastetaan päivittäin, ja katetrin tyven suojana oleva sidos tai kalvo vaihdetaan tarvittaessa. Infuusioletkut vaihdetaan päivittäin. Keskuslaskimokatetrin paikka tarkistetaan kerran työvuorossa takaisinvirtausmenetelmällä. (Paalanen 2004.)

Sairanhoitajan tulee huomioida seuraavat keskuslaskimokatetrointiin liittyvät komplikaatiot osana potilasturvallisuutta.

- katetrin väärä sijainti
- valtimopunktio ja hematooma
- ilmarinta
- infuusio potilaan pleuraan tai välikarsinaan
- katetriembolia

- rytmihäiriö
- hermovaurio
- ilmaembolia
- infektio / sepsis

(Nestehoito 2003, 84 - 85.)

### **3.3 Infuusio**

Infuusio eli tiputus tarkoittaa nesteen antamista verisuoneen (tavallisesti) laskimoon asetetun infuusiokanyylin kautta. Infuusion avulla voidaan annostella mm. suuria määriä lääkkeitä pitkän ajan kuluessa, kun lääkeaine on sekoitettu infuusioliuokseen. Infuusionopeutta säädetään vasteen mukaisesti. Annoksen säätelyssä käytetään yleisesti automaattisia laitteita, joiden toiminta perustuu joko tippanopeuden tai infusoitavan nestemäärän mittaamiseen. (Nurminen 2006, 28 - 30.) Lisättäessä lääkeainetta infuusioliuokseen, tulee infuusiopakkaukseen kiinnittää punainen lääkelisäystarra. Tarraan merkitään lääkeaineen nimi ja määrä, päivämäärä ja kellonaika, potilaan nimi ja henkilötunnus sekä lisäyksen tekijä. Lääkelisäykset saa tehdä tehtävään määrätty sairaanhoitaja tai farmaseutti. (Nurminen 2006, 28 - 30.) Kun infuusion kautta on tärkeää saavuttaa nopeasti suuri kudospitoisuus, annetaan ensin nopea bolusannos, minkä jälkeen lääkkeen antoa voidaan jatkaa kestoinfuusiolla. Bolus injisoidaan yleensä n.15–20 sekunnissa. (Nurminen 2006, 28 - 30.)

## **4 LÄÄKEHOIDON KOULUTUS**

Sairaanhoitajan tulee saada koulutuksen aikana laaja-alaiset valmiudet eritasoisen lääkehoidon toteuttamiseksi. Valmistuessaan hänen tulee hallita lääkehoidon toteuttaminen lääkärin määräysten mukaisesti eri annostelureittejä käyttäen, suonensisäinen neste- ja lääkehoito, verensiirtojen toteuttaminen sekä edellä mainittuihin toimenpiteisiin liittyvät valmistelut perifeerisen laskimon kanyloinnista lääkkeen käyttökuntoon saattamiseen. Sairaanhoitajien on tärkeää hallita potilaan tilan, oireiden ja lääkehoidon vaikuttavuuden seuranta hoidon toteuttamisen aikana ja sen jälkeen. Lääkelaskujen hallinta ja lääkehoidon toteuttamiseen liittyvät keskeiset toimenpiteet kuuluvat osana sairaanhoitajan osaamisvaatimuksiin. Yhden suurista kokonaisuuksista muodostaa

potilaan ohjaukseen ja itsehoidon tukemiseen liittyvät taidot. (Turvallinen lääkehoito 2006, 28.)

**Lääkehoidon opetuksen** epäyhtenevät ja vaihtelevat käytännöt johtavat eroihin valmistuvien sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen tasossa ja valmiuksissa. Työelämässä on myös eroja lääkehoitotaitojen oppimisessa. Opin-  
topistemääriä ja lääkehoidon toteuttamista koskevia tavoitteita ei löydy opetussuunnitelmasta oppimisen tai ohjatun harjoittelun osalta. Lääkehoidossa olevien epäyhtenevien ja vaihtelevien käytäntöjen takia, valmistuvien opiskelijoiden lääkehoidon osaamisessa ja valmiuksissa on eroja. Työyksiköiden opiskelijaohjauksen resurssit, ohjaajien ammattitaito ja asenteet, sekä ohjaukseen käytettävissä oleva aika vaihtelevat eri toimintayksiköissä. Kehitettävää on myös ohjaajien ja opettajien täydennyskoulutuksessa. Tutkimukset osoittavat, että opettajat opettavat eniten niitä asioita, joita he itse parhaiten osaavat, eivät välttämättä niitä, jotka ovat opiskelijan ammattitaidon muodostumisen ja kokonaisuuden kannalta merkittäviä. Vastavalmistuneilla on hyvin erilaiset valmiudet toteuttaa lääkehoitoa, koska lääkehoidon koulutuksen tasossa on paljon eroja. Se, minkälaisin valtuuksin työntekijä voi osallistua lääkehoidon toteuttamiseen, on työnantajan määriteltävissä. (Turvallinen lääkehoito 2006, 30.)

#### **4.1 Täydennyskoulutus**

Täydennyskoulutuksella tarkoitetaan ammattia tukevaa, tarvelähtöistä, suunnitelmallista, lyhyt- tai pitkäkestoista koulutusta, jonka tarkoituksena on ylläpitää, ajantasaistaa ja lisätä työntekijän ammattitaitoa ja osaamista potilaiden ja asiakkaiden kanssa tekemässään työssä. Täydennyskoulutuksen raportointi- ja seurantajärjestelmät puuttuvat vielä useilta organisaatioilta. Seuranta on usein pitkälti työntekijöiden varassa. (Ojala 2006, 22.)

Tehy:n tekemässä selvityksessä ”Täydennyskoulutus terveydenhuollossa” (2005), on tarkasteltu terveydenhuollon täydennyskoulutuksen suunnittelua, toteuttamista ja seurantaan vuonna 2005. Tuloksista kävi ilmi, että osastonhoitajat pitivät mahdollisuuksia tarjota täydennyskoulutusta henkilökunnalle hyvinä tai jonkinlaisina. Ristiriitaista kuitenkin on, että suuri osa heistä katsoi hoitohenkilökunnalla olevan liian vähän täydennyskoulutusta. Ylihoitajista liki

puolet oli sitä mieltä, että täydennyskoulutusta oli liian vähän. (Mts. 22.) Kuitenkin virheitä ja vahinkotapauksia on voitu merkittävästi vähentää hoitohenkilökunnan koulutuksella ja taitojen testauksella (Kesti 2006). Tehohoitajan tulee hallita monenlaisia erityistietoja, erityistaitoja ja toimenpiteitä, jotta kokonaisuuden hallitseminen olisi mahdollista. Tämän mahdollistaa perehdytys, jatkuva koulutus ja sairaanhoitajan oma aktiivisuus. (Luotola 2001, 17.)

Luotola (2001) on tutkinut tehosairaanhoitajien itsensä arvioimaa ammatillista pätevyyttä. Ammatillinen pätevyys oli korkeampi kokeneilla kuin vähemmän kokeneilla tehohoitajilla (Luotola 2001). Kokemuksesta kertyvää käytännön tietoa tarvitaan lääkehoitoon liittyvän teoreettisen tiedon lisäksi. Asiantuntijaksi kehittyminen vaatii hyvää potilaan ja hänen lääkehoitonsa tarpeiden tuntemista, ammattitaitoa lääkehoidon tekniseen suorittamiseen, lääkehoidon erilaisten vaiheiden tuntemusta ja siihen liittyvää jatkuvaa arvioimista. Nämä edellyttävät sairaanhoitajalta kehittyvää kokemusperäistä ammattitaitoa sekä lisätietojen jatkuvaa hankkimista. (Veräjänkorva ym. 1998, 47.)

## 4.2 Lupakäytännöt

Terveystenhuollon toimintayksiköissä on havaittu suuria eroja lääkehoidon käytännöissä. Sairaanhoitopiireille tehdyssä selvityksessä kartoitettiin sairaanhoitajien lääkehoidon ja verensiirtojen toteuttamiseen liittyviä lupakäytäntöjä. Erään selvityksen mukaan lupakäytännöissä on havaittu suuria vaihteluja sairaanhoitopiirien ja työyksiköiden välillä. Joissakin yksiköissä käytettiin monivaiheista, systemaattista lupaprosessia. Toisaalla kirjallinen lupakäytäntö taas puuttui kokonaan ja lupamalleissa oli vaihtelua. (Turvallinen lääkehoito 2006, 30.)

**Lääkehoitosuunnitelma** tehdään eri toimintayksiköissä ja siihen perustuu lääkehoidon toteuttaminen. Siitä ilmenee verensiirtohoidon- ja lääkehoidon kannalta oleelliset tekijät. Lääkehoitosuunnitelma käsittää:

- Lääkehoidon sisältö ja toimintatavat
- Lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen
- Henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako
- Lupakäytännöt
- Lääkehuolto: lääkkeiden tilaaminen, säilytys, valmistaminen, käyttökuntoon saattaminen, palauttaminen, lääkeinformaatio, ohjaus ja neuvonta



- Lääkkeiden jakaminen ja antaminen
- Potilaiden informointi ja neuvonta
- Lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi
- Dokumentointi ja tiedonkulku
- Seuranta- ja palautejärjestelmät

(Turvallinen lääkehoito 2006, 3.)

Lääkehoitoon osallistumisen tasot ja lääkehoidon tilanteet määritetään lääkehoitosuunnitelmassa. Lääkehoitoon osallistuminen edellyttää terveysalan peruskoulutuksen ja siihen sisältyvän lääkehoidon opintojen suorittamisen lisäksi lääkehoidon toteuttamiseen oikeuttavan luvan. Lupa on aina toimintayksikkökohtainen. (Mts. 54.)

**Keski – Suomen keskussairaalan i.v. -lupakäytäntö** (Liite 1) sisältää viisi osiota. Näihin kuuluu i.v. -teorialuento, joka järjestetään neljä kertaa vuodessa, i.v.- tentti, joka jakautuu monivalinta- ja esseeosioon sekä lääkelaskuosiin. Lisäksi lupaprosessiin kuuluu käytännön harjoittelu, näyttö ja lopullinen lupa. Lopullisen luvan myöntää kunkin yksikön vastuullinen lääkäri. Teorialuennoilla on käytävä vähintään viiden vuoden välein. I.v. -lupa on voimassa 10 vuotta. I.v. -lupaan liittyvät merkinnät tehdään yleiskirjeen liitteenä olevalle lomakkeelle (Liite 4).

## **5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Opinnäytetyömme tavoitteena on selvittää kyselyn avulla Keski-Suomen keskussairaalan teho-osaston sairaanhoitajien täydennyskoulutuksen tarvetta intravenoosin (i.v.) eli laskimonsisäisen lääkehoidon osalta. Tarkoituksena on, että osasto saa työntekijöidensä näkemyksen kautta selvityksen mahdollisesta i.v. -lääkehoitoon liittyvästä täydennyskoulutuksen tarpeesta.

### **Tutkimuskysymykset**

1. Onko tehostetun hoidon yksikön sairaanhoitajilla omasta mielestään täydennyskoulutuksen tarvetta i.v. lääkityksen osalta?
2. Millaista täydennyskoulutusta osaston sairaanhoitajat tuntevat tarvitsevansa i.v lääkehoidon osalta?

## 6 SELVITYKSEN TOTEUTTAMINEN

### 6.1 Selvityksen esivalmistelut

Selvityksen ajoituksesta ja aiheesta sovittiin yhteistyötahon kanssa alkukeväästä 2006. Suunnitelma opinnäytetyön aiheeksi ja aikatauluksi hyväksyttiin keväällä 2006. Aiheen hyväksynnän jälkeen aloimme kirjoittaa tietoperustaa, sekä hahmottamaan kysymyslomakkeen mallia. Tietoperustan ollessa melko pitkälle tehty, aloimme sen rinnalla työstää kyselylomaketta. Yhteistyötaho halusi nähdä alustavat kysymykset ennen lopullisen yhteistyösopimuksen (Liite 6) kirjoittamista. Pidimme osastolla palaverin, jossa oli mukana osastonhoitaja sekä osaston lääketyöryhmään kuuluvia sairaanhoitajia. Kävimme heidän kanssaan läpi kyselylomakkeen kohta kohdalta ja muokkasimme kyselylomaketta heidän mielipiteidensä sekä heidän tarpeidensa mukaiseksi.

Kävimme myös Keski-Suomen keskussairaalan sairaala-apteekkari Kirsi Kempvaisen luona näyttämässä kyselylomaketta ja hän sai asiantuntijana kertoa mielipiteensä kyselystä. Hänen mielipiteidensä pohjalta teimme kyselyyn vielä muutamia muutoksia. Lisäksi sovimme, että toimitamme hänelle valmiin työn ja annoimme luvan hänen esitellä tulevaa selvitystä työssään.

### 6.2 Selvityksen lähestymistapa

Kyselytutkimusten etuina katsotaan olevan se, että sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto. Tutkimukseen voidaan saada paljon henkilöitä ja siinä voidaan kysyä monia eri asioita. Lisäksi huolellisesti suunnitellun lomakkeen antama aineisto voidaan mm. analysoida tietokoneen avulla. Toisaalta kyselytutkimuksen heikkouksina todetaan olevan se, että aineistoa voidaan pitää pinnallisena ja kyselyn avulla tehtyjä tutkimuksia teoreettisesti vaatimattomina. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 184.)

Hirsjärven ja muiden (2004) mukaan avoimissa kysymyksissä esitetään vain kysymys ja jätetään tyhjä tila vastausta varten. Monivalintakysymyksissä tutkija on laatinut valmiit vastausvaihtoehdot, joista vastaaja rastii yhden tai useamman vaihtoehdon. Tutkija voi käyttää näiden kysymysten välimuotoa eli valmiiden vastausvaihtoehtojen jälkeen esitetään avoin kysymys. Avoimen

vaihtoehdon avulla voidaan saada esiin näkökulmia, joita tutkija ei etukäteen ole osannut ajatella. (Mts. 195.)

Selvityksessä käytetään kvantitatiivista sekä kvalitatiivista tutkimustapaa. Kysymykset ovat monivalintakysymyksiä ja avoimia kysymyksiä. Monivalintakysymyksiä teimme saadaksemme vastauksista mahdollisimman yhtenäisiä, helposti käsiteltäviä sekä keskenään helpommin vertailtavia. Avoimia kysymyksiä halusimme ottaa mukaan sen vuoksi, jotta vastaaja voi ilmaista itseään omin sanoin. Pohdimme sitä, että avoimilla kysymyksillä voimme tulkita paremmin mahdollisesti monivalintatehtävissä annettuja poikkeavia vastauksia.

### 6.3 Kyselylomakkeen työstäminen

Tietoperustan ollessa melkein valmis aloimme sen perusteella muodostaa kyselylomaketta. Tietoperustaa kootessa nousi selkeästi esiin niitä asioita, joita meidän tarvitsee kyselyssä selvittää luotettavien tutkimustulosten saamiseksi. Pohdimme edelleen sitä, mitä tietoja kyselyllä haluamme saada esille. Seuraavaksi muodostimme kyselyrunгон kokonaisuuden hahmottamiseksi. Näiden asioiden pohjalta teimme alustavat kysymykset. Esitimme itsellemme seuraavanlaisia kysymyksiä muokataksemme kysymykset mahdollisimman selkeiksi ja yksinkertaisiksi: Onko kysymys sellainen, että vastaus antaa meille oleellisen tiedon? Onko kysymykset helposti ymmärrettäviä ja selkeitä? Kysymykset pyrimme muokkaamaan sellaisiksi, etteivät ne sisältäisi esioletuksia.

Halusimme käyttää selvityksessämme **pilottiryhmää** muokataksemme kyselylomaketta heidän palautteen pohjalta vastaajaystävällisemmäksi sekä testata saammeko lomakkeella sellaista aineistoa kasaan, mitä työssä tarvitsemme. Kyselyn pilottiryhmänä toimi Keski-Suomen keskussairaalan osasto 10 sydänvalvonnan viisi sairaanhoitajaa. Valitsimme kyseisen yksikön sairaanhoitajia pilottikyselyyn koska he käyttävät työssään paljon laskimonsisäistä lääkettä sekä siihen liittyvää laitteistoa. Osaston valintaan vaikutti se, että meillä oli jo olemassa oleva yhteistyösuhde kyseiseen osastoon.

Pilottikyselyyn vastasi neljä sairaanhoitajaa. Yksi vastaajista koki kyselyn liian pitkäksi, eikä vastannut siihen. Vastaajien mielestä kysymykset olivat selkeitä ja antoivat vastaajalle mahdollisuuden vastata mieleisellä tavalla.

*"Selkeä."*

*"Ihan kiva täyttää."*

*"Ensi katsomalta aika monta sivua, mutta kysymyksiin nopea vastata ja ne olivat yksiselitteisiä."*

*"Pitkä kysely. Hoitajat eivät suurella todennäköisyydellä kyselyä täytä kotona, töissä jos on kiire niin vastataan nopeasti. Silloin voi miettiä vastauksien ja tutkimustuloksien luotettavuutta."*

Lääkelaskuosuus tuotti seuraavia kommentteja.

*"Liuoslaskuja ei enää talon i.v. -tentissä. Onko tässä tarpeen? Nykyään valmiita liuoksia käytössä."*

*"Koko tämän astisen urani aikana (2,5 vuotta) en ole kertaakaan tarvinnut työssäni prosenttilaskutaitoa. Osastoilla, joilla olen työskennellyt on hyvin kattavat lääkeohjekansiot ja useimpien lääkeinfuusioiden tiputusnopeudet on kätevästi taulukoitu niissä. Myös vaikutustavat ym. löytyy ohjekansioista. Lääkelaskuja laskiessa käytän lähes aina laskinta varmistaakseni päässä laskutoimituksen. Monesti tulee myös varmistettua kollegalta. Lääkärit myös määräävät lääkkeitä esim. ampulla kerrallaan eikä milli grammojen mukaan."*

Tekemämme pilottikysely ja saadut vastaukset sekä kommentit auttoivat meitä kehittämään varsinaista teho-osastolle suunnattua kyselylomaketta. Pilottikyselystämme saatavat kommentit eivät pelkästään saaneet meitä ajattelemaan kyselylomaketta, vaan yleisiä asenteita mm. sairaanhoitajalta vaadittavia lääkelaskuja kohtaan. Erkon ja Ernvallin (2006) mukaan osaamishaasteita terveydenhuollon ammattilaisille aiheuttaa muuttuva ja teknistyvä terveydenhuolto. Sairaanhoitajat toimivat aiempaa itsenäisemmin. Uudenlaisiin annostelutapoihin johtaa uusien lääkkeiden kehittäminen. Kuitenkin tarve suorittaa monimutkaisia laskutoimituksia on vähentynyt käyttäjäystävällisten farmaseuttisten valmisteiden ja infuusion nopeudesta huolehtivien laitteiden myötä. Kuitenkin sellaisissa työyksiköissä, joissa ei ole käytettävissä teknisiä apuvälineitä tulee

terveydenhuollon ammattihenkilön osata annostella lääkkeitä turvallisesti. Apuvälineet onkin tarkoitettu helpottamaan lääkkeiden annosteluun liittyvää työtä, ei korvaamaan sitä. (Erkko & Ernvall 2006, 14.) Emme pilottikyselyn lääkelaskennan osalta saadun palautteen perusteella lähteneet muuttamaan kyselyä. Olimme kommentoista sitä mieltä, että ne ovat ristiriidassa tutkitun tiedon kanssa, sillä sairaanhoitajan ydinosaamisalueisiin kuuluu virheetön lääkehoidon toteuttaminen ja matemaattinen osaaminen (Mts. 17).

### **6.3.1 Kyselyn toteuttaminen**

Valmiin kyselyn (Liite 5) toimitimme osastolle marraskuussa 2006. Vastausaikaa annoimme kaksi viikkoa. Kyselyyn vastattiin nimettömästi. Kyselomakkeiden palauttaminen tapahtui suljetuissa kirjekuorissa osastolle jätettyyn vastauslaatikkoon. Kyselyyn liitimme saatekirjeen, jossa selvensimme kyselyn tarkoitusta sekä ohjeistimme kyselyyn vastaamista.

### **6.4 Aineiston analyysi**

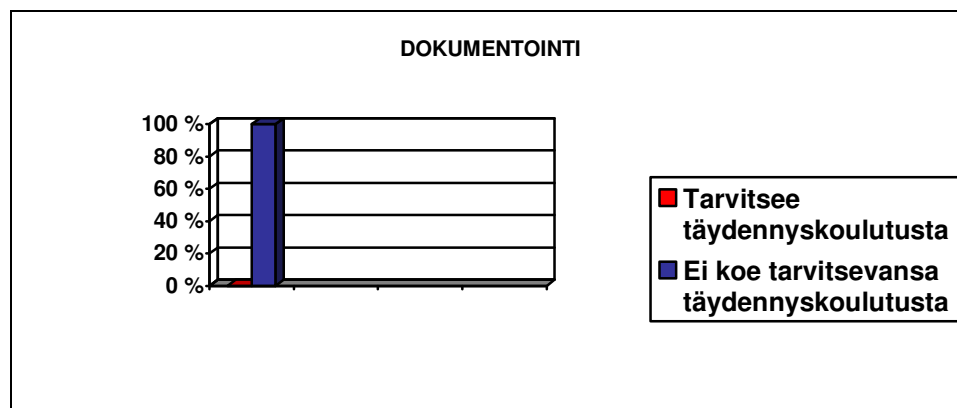
Analysoimme aineistoa laskemalla prosentuaaliset osuudet MS Excel - ohjelmalla kustakin kysymyksestä ja täydennyskoulutuksen tarve on esitetty pylväsdiagrammeihin. Laadullisen tutkimuksen analysointi menetelmäksi valitsimme sisällönanalyysin, joka on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä. Sisällönanalyysillä tarkoitetaan pyrkimystä kuvata dokumenttien sisältöä sanallisesti ja yleistettävästi. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93 - 107.) Avoimista kysymyksistä olemme keränneet esiin nousseita yhtenäisiä teemoja sekä kirjoittaneet suoria lainauksia aihealueittain. Alun perin aineistoa oli tarkoitus arvioida SPSS - menetelmällä, mutta aineiston analysointi vaiheessa totesimme, ettei tämä menetelmä soveltunut vastausvaihtoehtoihin.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

Kyselyyn vastasi yhteensä 20 osaston sairaanhoitajaa. Yhteensä osastolla työskentelee 36 sairaanhoitajaa ja veimme kyselyitä osastolla yhtä monta kappaletta. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui 55,5 %

**Vastaajien esitiedot** olivat seuraavat. Vastaajista seitsemäntoista (85 %) oli naisia ja kolme (15 %) miehiä. Keski-ikäsi muodostui 38 vuotta. Neljällä vastaajista (20 %) oli pohjakoulutuksena lähi- tai perushoitajan tutkinto. Lopuilla kuudellatoista (80 %) vastaajista oli pohjakoulutuksena lukio/ ylioppilastutkinto. Kymmenellä vastaajalla oli sairaanhoitajatutkinnon lisäksi jokin muu terveydenhoitoalan tutkinto. Näistä vastaajista kahdella oli terveydenhoitajatutkinto ja kahdella päivitetty sairaanhoitaja AMK – tutkinto. Lisäksi kaksi hoitajaa oli käynyt erikoistumisopintoja. Keksimäärin vastaajat olivat työskennelleet terveydenhoitoalalla 14 vuotta ja kyseisellä osastolla yhdeksän vuotta.

**Dokumentointiin** liittyvissä kysymyksissä kaikki (100 %) vastaajat olivat sitä mieltä, että he olivat saaneet riittävän perehdytyksen osaston lääkekirjaamiskäytäntöihin. Kaikki vastaajat olivat vastanneet tietävänsä osaston lääkekirjaamiskäytännöt, esimerkiksi siitä mihin ja milloin kirjataan. Kysymykseen tietävätkö vastaajat N-lääkkeiden lääkekirjaamiskäytännön, olivat niin ikään kaikki (100 %) vastanneet tietävänsä oikean käytännön. Kukaan vastaajista ei kokenut tarvitsevansa täydennyskoulutusta dokumentointiin liittyen.



**Kuvio 2 Dokumentointi**

**Aseptiikka** kohdassa vastaajista kuusitoista (80 %) toteutti mielestään aina aseptista työskentelytapaa i.v.-lääkehoitoa toteuttaessaan. Neljä vastaajaa (20 %) ei mielestään aina toteuttanut aseptista työskentelytapaa. Kiiretilanteet mainittiin yhdeksi tekijäksi, jolloin aseptiikka jää toteuttamatta.

*”Kiiretilanteessa se on joskus hankalaa vaikka siihen pyritään (esim. elvytykset muissa yksiköissä.)”*

*”Muistanko aina käyttää käsihuuhdetta ennen lääkkeen antoa? Tuskin.”*

Kysymykseen onko vastaaja mielestään saanut riittävästi koulutusta i.v.-lääkeaseptiikan osalta, kahdeksantoista (90 %) oli sitä mieltä, että koulutusta on ollut riittävästi. Kahden vastaajan (10 %) mielestä koulutusta ei ole ollut riittävästi ja heidän mielestään aseptiikasta olisi hyvä saada täydennyskoulutusta. Kymmenen (50 %) vastaajista koki, etteivät kaikki osaston työntekijät noudattaneet aseptista työskentelytapaa i.v.-lääkehoitoa toteuttaessaan. Viiden (25 %) vastaajan mielestä kaikki työntekijät noudattivat aseptista työskentelytapaa. Niin ikään viisi (25 %) ei osannut sanoa.

*”Reilusti parantamisen varaa! ”*

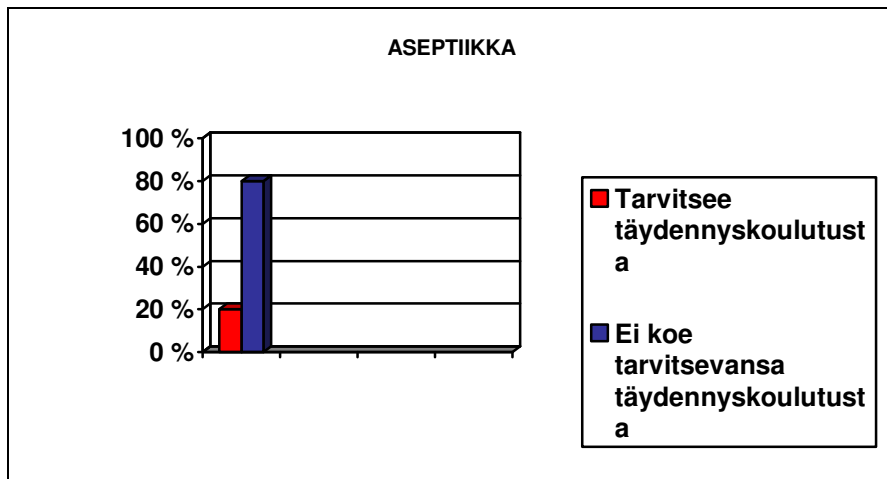
*”Ruiskuja, i.v.-reittejä, korkkeja, lääkkeitä kontaminoidaan epäaseptisilla toimintatavoilla.”*

*”Puutteita esim. käsidesinfektiossa.”*

*”Kyllä, paitsi joskus haparointia nähtävissä.”*

Täydennyskoulutusta i.v. -lääkeaseptiikan osalta toivoi neljä (20 %) vastaajaa. Loput kuusitoista vastaajaa (80 %) ei mielestään tarvinnut täydennyskoulutusta aseptiikan osalta.





**Kuvio 3 Aseptiikka**

*"Kertaus on aina paikallaan! I.v.-lääkkeet, sterilointi jne."*

*"Esim. lääkkeiden laimentaminen, lääkelisäykset, parenteraalisen nutrition valmistus, ihan kaikesta olisi hyvä saada kertausta → käytäntöjen parantuminen!"*

*"Esim. AB-hoidot, vetokaapin käyttö."*

*"Uusia asioita olisi hyvä tuoda esille."*

**Potilasturvallisuuteen** liittyen kysyimme toimimisesta lääkepoikkeaman (Liite 3) sattuessa. Neljätolista vastaajaa (70 %) tiesi omasta mielestään miten toimia lääkepoikkeaman sattuessa. Kuusi (30 %) vastaajaa ei tiennyt miten toimia. Vaaratapahtuman (Liite 3) i.v. -lääkitystä toteuttaessaan oli aiheuttanut kolme (15 %) sairaanhoitajaa. Loput seitsemäntoista (85 %) ei kertonut aiheuttaneensa vaaratapahtumaa.

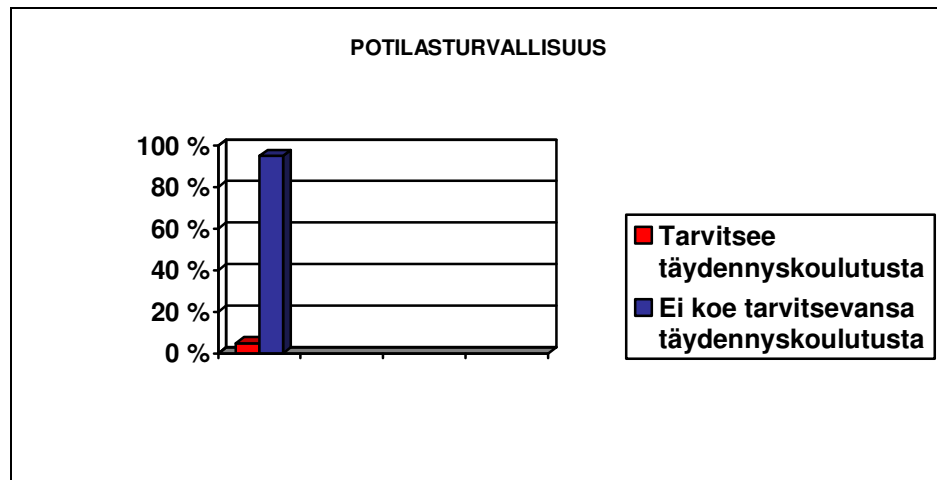
*"Tiputin ruiskun potilaan sänkyyn ja silti infusoin lääkkeen potilaaseen ruiskua "pirtulla" pyyhkimättä, minkä yleensä aina teen vastaavassa tilanteessa, jos näin käy. Annoin kerran toisella osastolla väärälle potilaalle AB:n."*

*"Vuosi sitten potilas sai Propofolia liikaa → tilanne korjautui, ei vakavampaa haittaa (verenpaineissa laskua, johon annettiin Effortiiä.)"*

*"Väärä nopeus, väärä annos."*

Potilasturvallisuudesta vain yksi (5 %) vastaaja halusi täydennyskoulutusta. Loput vastaajat (95 %) eivät kokeneet tarvitsevansa täydennyskoulutusta em. aiheesta.

*"Em. käsitteet ja käytäntö meidän osastolta, kirjaaminen jne."*



**Kuvio 4 Potilasturvallisuus**

**Työturvallisuus** kysymyksissä selvisi, että yleisesti ottaen vastaajat tiesivät miten toimitaan jos vahingoittaa itseään i.v. -lääkehoitoa toteuttaessa. Seitsemäntoista vastaajaa (85 %) tiesi omasta mielestään miten toimia, mutta kolme (15 %) vastaajista ei tiennyt miten menetellä.

*"Kyllä, ehkä? Huuhdella A12T:llä, ilmoitus työterveys, tarvitt. suo-  
jaus rokotukset"*

Vastaajista kaksitoista (60 %) tiesi osastolta löytyvän ohjeistuksen tilanteeseen, jossa hoitaja vahingoittaa itseään i.v. -lääkehoitoa toteuttaessaan. Kahdeksan vastaajaa (40 %) ei tiennyt löytyykö osastolta ohjeistus em. tilanteeseen.

*"Jotain löytyy, voisi olla selvemmin esillä."*

*"Kaiketi, muttei tietoa mistä."*

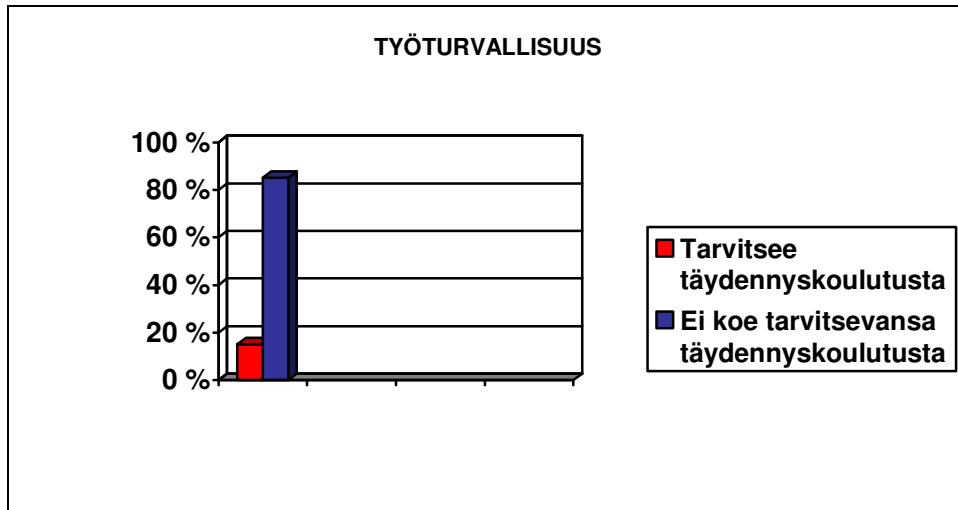
Täydennyskoulutusta i.v. -lääkehoitoon liittyvästä työturvallisuudesta oli toivonut kolme (15 %) vastaajaa.

*"Antibioottien roiskeet" miten vaarallisia ovat"*

*"Kertaus näistä asioista olisi hyvä."*

*"Voisi olla hyväksi?"*

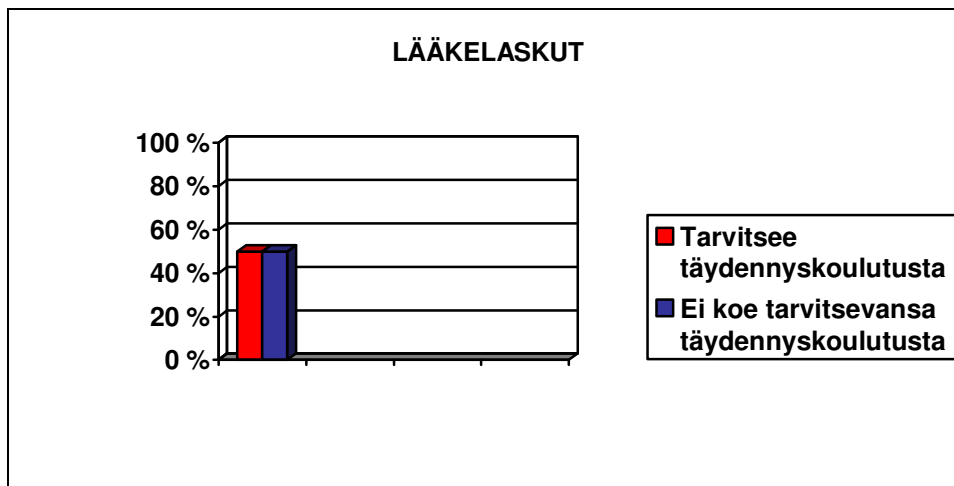
Loput vastaajat (85 %) eivät kokeneet tarvitsevansa täydennyskoulutusta työturvallisuuteen liittyen.



**Kuvio 5** Työturvallisuus

**Lääkelaskennassa** kolme vastaajaa (15 %) koki jonkinasteista vaikeutta.

Kaksi vastaajaa ei mielestään hallinnut liuoslaskuja eikä prosenttilaskuja. Seitsemäntoista (85 %) hoitajista koki hallitsevansa lääkelaskut. Kolmetoista hoitajaa (65 %) arvioi käyttävänsä lääkelaskentaa työvuoronsa aikana vähän ja seitsemän (35 %) vastaajista taas koki käyttävänsä lääkelaskentaa työvuoron aikana paljon. Puolet vastaajista (50 %) halusi täydennyskoulutusta ja kertausta lääkelaskentaan. Vastaavasti puolet (50 %) eivät kokeneet tarvitsevansa täydennyskoulutusta.



Kuvio 6 Lääkelaskut

*"Kyllä, kaikenlaista lääkelaskuihin, annostuksiin, prosentteihin yms. lisäkertausta."*

*"Taitoa pitää pitää yllä kertaamalla/harjoittelemalla."*

*"Kertaus tässäkin on aina paikallaan!"*

Kyselyn loppuun teimme kolme lääkelaskua, joihin vastaaminen oli vapaaehtoista. Lääkelaskut laski vastaajista kuusi (30 %) joten yli puolet (70 %) jätti laskut laskematta. Vastaajista kaksi vastasi kaikkiin kolmeen laskuun oikein, loppuilla neljällä vastaukset olivat väärin tai osa laskuista jätetty kokonaan tyhjäksi. Tiputusnopeuslaskuun olivat kaikki kuusi vastaajaa vastanneet oikein. Prosenttilaskuun oli kaksi vastaajaa vastannut oikein ja liuoslaskuun viisi vastaajaa.

**Farmakologiassa** kaksitoista vastaajaa (60 %) koki tietävänsä lääkeaineiden indikaatioista, kontraindikaatioista, haittavaikutuksista ja vaikutustavoista. Kahdeksan vastaajaa (40 %) ei kokenut tietävänsä em. asioista, tosin moni oli vastannut lisäksi, että osan tietää ja osan ei.

*"En riittävästi, esim. uusista lääkkeistä."*

*"Täällä teholla käytetään niin paljon eri lääkkeitä, ettei kaikkia voi muistaa."*

*"Yleisimmin käytettyjen lääkeaineiden vaikutustavat ym. tunnen paremmin."*

*"Kyllä, mutta aina voisi tietää enemmän."*

*"Kyllä, pyrin ottamaan selvää!"*

Kaikki vastaajat tiesivät mistä hakea tarvittaessa tietoa koskien lääkeaineiden indikaatioita, kontraindikaatioita, haittavaikutuksia ja vaikutustapoja. Tietolähteiksi mainittiin Pharmaca Fennica, Medikes, internet, lääkäri ja apteekki.

I.v.-lääkkeiden ja nesteiden yhteensopivuuskysymys tuotti seuraavanlaiset vastaukset; neljätolista vastaajaa (70 %) tiesi lääkkeiden ja nesteiden yhteensopivuuksista ja kuusi (30%) vastaajista ei omasta mielestään tiennyt yhteensopivuuksista.

*"Kyllä, yleisimmin käytettyjen (osastolla)."*

*"En aina."*

*"En riittävästi."*

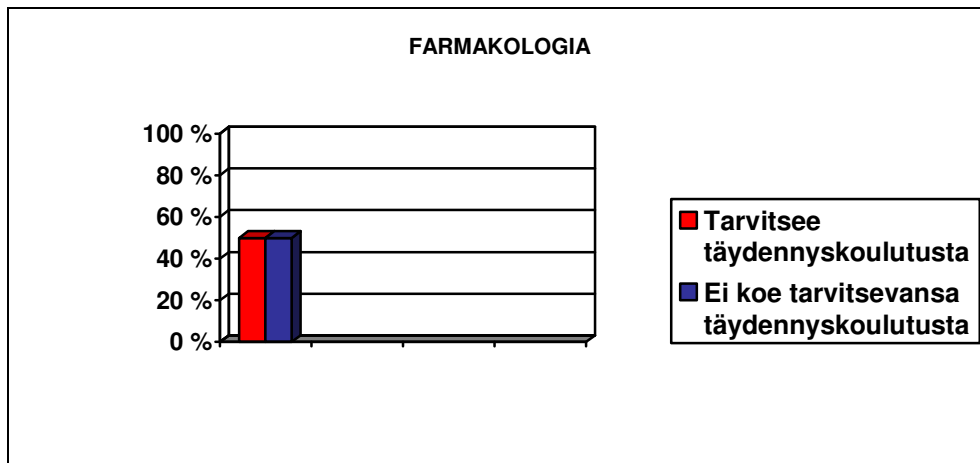
*"En -perusjutut kyllä mutta voisi olla parempikin tietämys!"*

I.v.-lääkkeiden ja lääkelaimennosten säilyvyyksien tunteminen tiedettiin suurimmaksi osaksi hyvin. 18 (90 %) vastaajista tiesi mielestään säilyvyydet ja loput kaksi (10 %) vastaajista ei tiennyt. Se, mistä hakea tarvittaessa tietoa em. asioista tiedettiin hyvin. Kaikki vastaajat mainitsivat tietolähteeksi Pharmaca Fennican ja lisäksi mainittiin mm. Terveysportti, osastolta löytyvä lääkekansio sekä apteekki.

*"Kyllä, mutta osastolla voisi tosin olla selkeät ohjeet ettei kenenkään muistin varassa."*

*"Kyllä, melko hyvin löytyy osastolta tietoa."*

Täydennyskoulutusta farmakologiaan liittyen toivoi puolet (50 %) vastaajista.



**Kuvio 7** Farmakologia

*"Kyllä, perusasioista ja käytännön asioista."*

*"Ihan hyvä olisi, esim. teho-osastolla käytett. lääkkeitä!"*

*"Indikaatiot, kontraindikaatiot, haittavaikutukset, vaikutustavat.*

*Koskaan ei tiedä tarpeeksi."*

**I.v. -lääkkeisiin liittyviä laitteita** koki kaikki (100 %) vastaajista osaavansa käyttää, kuten esimerkiksi nesteensiirtolaitteistoja. Kysymykseen riittävästä perehdyttämisestä laitteiden käyttöön vastattiin kuitenkin seuraavasti; seitsemän vastaajaa (35 %) koki, ettei ollut saanut riittävästi perehdytystä laitteiden käyttöön, kun taas loput vastaajat (65 %) kokivat saaneensa riittävän perehdytyksen.

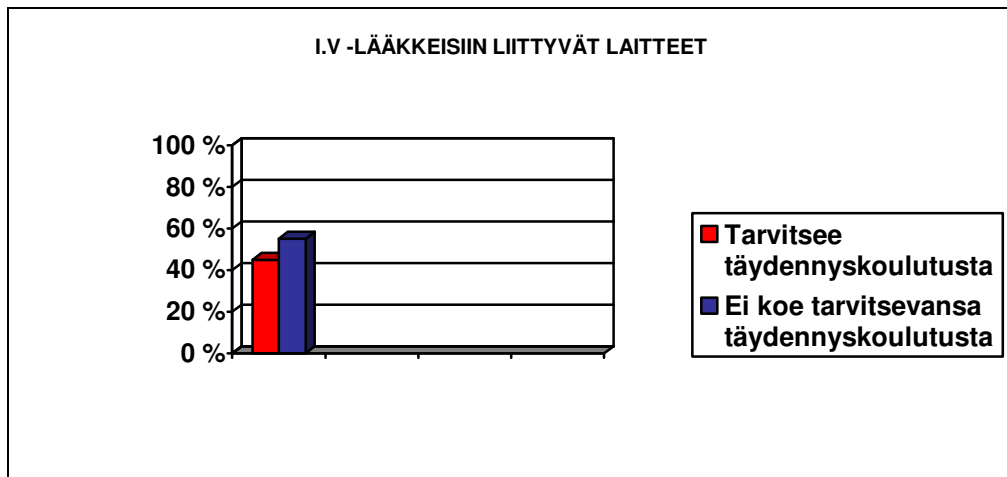
*"En, itse opittua."*

*"En nyt uusien laitteiden käytöstä."*

*"En, esim. edustajat voisivat kertoa enemmän laitteiden mahdollisuuksista."*

*"Aika paljon itse/yhdessä työkavereiden kanssa joutunut opettelemaan."*

Täydennyskoulutuksen tarvetta laitteiden käyttöön oli yhdeksällä (45 %) kyselyyn vastanneista. Loput yksitoista (55 %) eivät kokeneet tarvitsevansa täydennyskoulutusta. Eritoten täydennyskoulutuksen tarve nousi vastauksista esille uusien osastolle tulleiden laitteiden käytössä.



**Kuvio 8 I.V -lääkkeisiin liittyvät laitteet**

*"Tarkkailun uusien infuusiopumppujen käytöstä ei ole järjestetty toivottavaa koulutusta. Itse on pitänyt opiskella ja kysellä neuvoa. kyse on laitteesta, jota pitäisi kyetä käyttämään tilanteessa kuin tilanteessa. Muillekin ko. pumppu on vieras." Laitekanta teho-osastolla pitäisi pitää mahdollisimman suppeana, jotta kaikki osaisivat laitteita käyttää. Jokainen pumppu tarvitsee omanlaisensa letkustot ym. vaikeuttaa toimintaa potilaiden siirtyessä potilaspaikalta toiselle esim. tarkkailusta teholle ja päinvastoin."*

*" Itse on pitänyt opiskella ja kysellä neuvoa."*

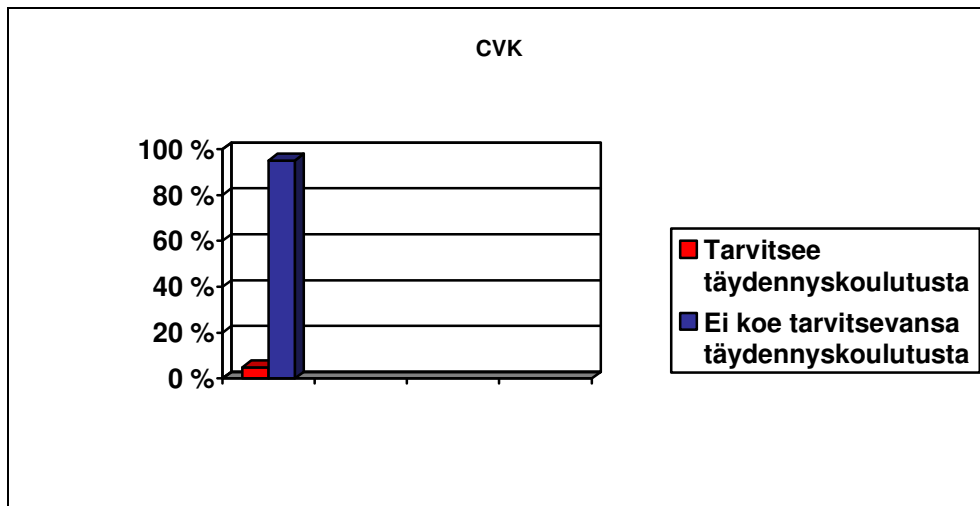
*"Laitekanta pitäisi pitää mahdollisimman suppeana, jotta kaikki osaisivat laitteita käyttää."*

*"Kyllä. Uusien lääkannostelijoiden-infuusiolaitteiden opastusta ennen käyttöön ottoa."*

*"Kyllä, i.v.-laitteiden käyttöön tulisi saada selkeämpi ohjeistus. Varsinkin uusien laitteiden käyttö tulisi käydä läpi paremmin."*

**CVK:n** osuus i.v. -lääkehoidossa koettiin yleisesti ottaen olevan hallussa.

Kaikki vastaajat (100 %) olivat sitä mieltä, että hallitsevat CVK:hon liittyvät toimenpiteet, kuten laitossa avustaminen, poisto, tarkkailu. Niin ikään kaikki vastaajat (100 %) kokivat tietävänsä CVK:hon liittyvät varotoimenpiteet. Täydennyskoulutusta aiheesta toivoi yksi vastaaja, niin teoriasta kuin käytännöstäkin. Muiden vastaajien (95 %) mielestä aiheesta ei tarvittu täydennyskoulutusta.



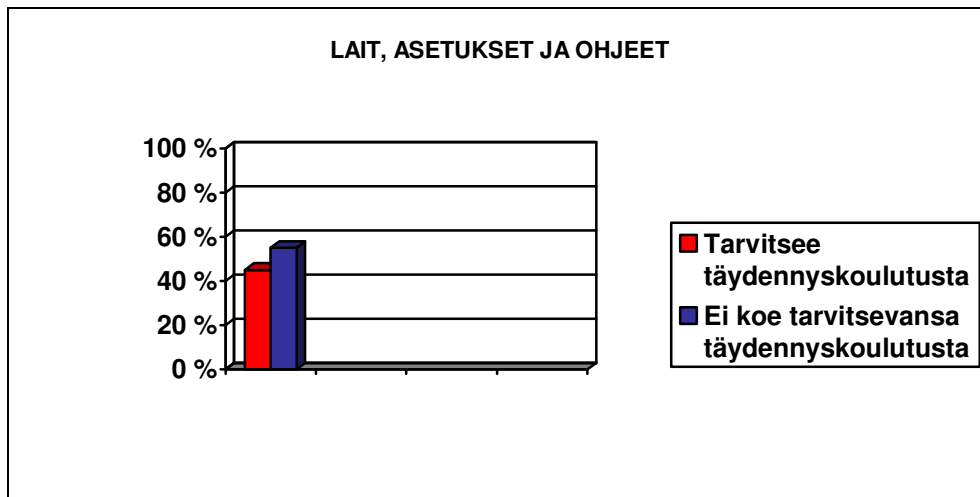
**Kuvio 9 CVK**

**Laista, säädöksistä ja asetuksista** koki vastaajista yksitoista (55 %) tietävänsä mielestään keskeiset i.v. - lääkehoitoon liittyvät asiat. Yhdeksän (45 %) vastaajista ei mielestään näitä tiennyt. Viidellä (25 %) vastaajista ei ollut tietoa mistä on juridisesti vastuussa i.v. -lääkehoitoa toteuttaessaan. Suurimmalla osalla osaston työntekijöistä oli tiedossa mistä on juridisesti vastuussa, koska viisitoista (75 %) heistä vastasi tietävänsä juridisen vastuunsa toteuttaessaan i.v. - lääkehoitoa.

Vastaajista viidellätoista (75 %) oli tiedossa mistä saada tarvittaessa lisätietoa i.v. - lääkehoitoon liittyviä lakeja, asetuksia ja ohjeita koskien. Vastaajat kertoivat saavansa lisätietoja osaston omista kansioista sekä Finlexin ja lääkehallituksen internet sivuilta. Loput viisi (25 %) vastaajaa eivät tieneet mistä saada tarvittaessa lisätietoa lakeja, asetuksia ja ohjeita koskien.

Yhdeksän vastaajista (45 %) kertoi tarvitsevana täydennyskoulutusta edellä mainituista asioista. He halusivat mm. tietää tarkemmin juuri hoitajan juridisesta vastuusta käytännönasioiden osalta sekä potilaan oikeuksista. Vastaajista yksitoista (55 %) ei kokenut tarvitsevana täydennyskoulutusta em. asioista.





**Kuvio 10** Lait, säädökset ja ohjeet

*"kyllä, tietoa laista, potilaan oikeuksista, ym."*

*"Juridinen vastuu sair.hoitajan, mistä vastaan?  
Vastaanko esim. lääkärin väärin määräämästä lääkkeestä jos olen ehtinyt antaa sen?"*

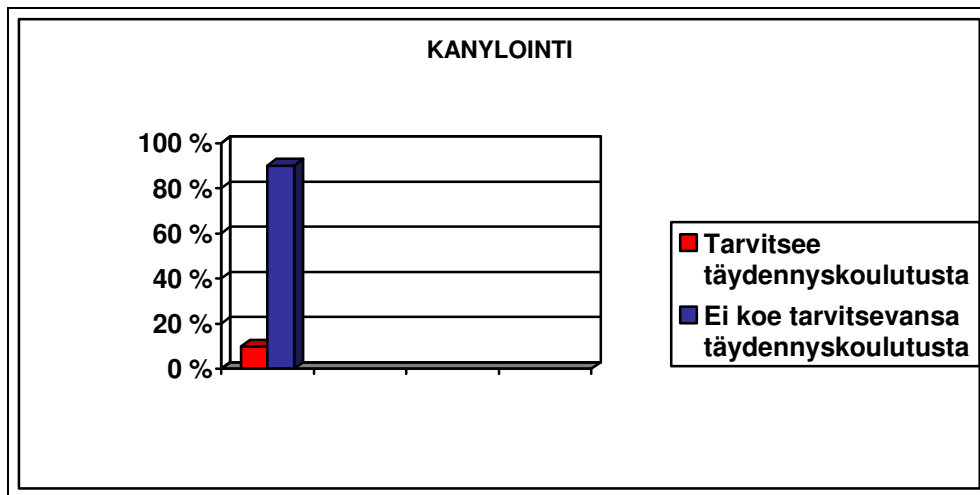
*"Kyllä. Tärkeimmät asiat tästä kokonaisuudesta mieluiten kirjallisestiikin, jotta voi tarkistaa asioita."*

*"Voisi käytännön asioiden osalta olla hyvä; esim. mistä sh vastaa?"*

**Kanylointi** kohtaan vastaajista kaikki (100 %) vastasivat hallitsevansa perifeeriseen kanylointiin liittyvät toimenpiteet (oikean kokoinen kanyyli, aseptiikka, tekniikka, pistokohdan tarkkailu, kanyylin poisto). Vastanneet arvioivat kanyloivansa itse osastolla keskimäärin 1-4 kertaa kuukauden aikana.

*"En juuri koskaan: koska tiedän olevani huono, en halua puhkoa niitä vähiä suonia joihin potilaillemme kanyylin saisi: usein potilaat myös niin turvoksissa että kanylointi vaikeaa."*

Kaikki osaston työntekijät vastasivat tietävänsä kanylointiin liittyvät varotoimenpiteet. Kahdeksantoista (90%) vastaajista ei kokenut tarvitsevansa täydennyskoulutusta perifeeriseen kanylointiin. Vastaajista kaksi (10%) koki tarvitsevansa kanylointiin täydennyskoulutusta käytännön osalta.



Kuvio 11 Kanylointi

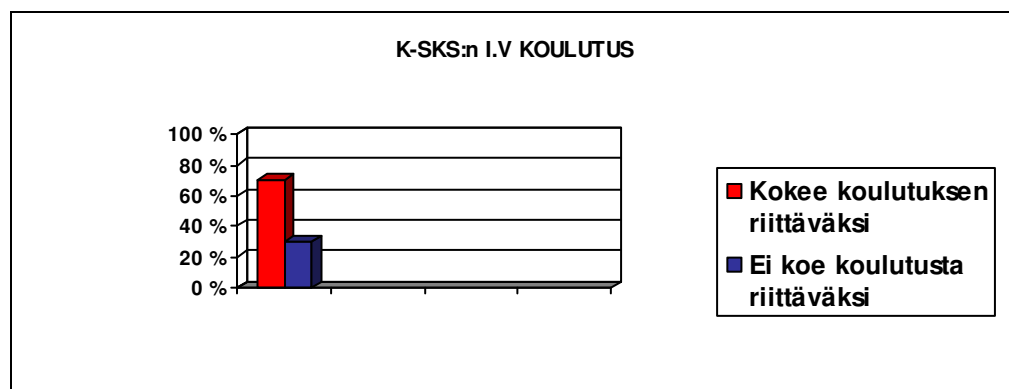
*"Käytännön harjoittelua tulee kovin vähän nykyään"*

*"Käytäntö opettaa. Teho-osastolla hoitajat joutuvat/pääsevät kanyloimaan harvoin. Anestesia lääkäri on aina käytettävissä kanylointeihin teholla. Tulovaiheessa potilaat ovat usein huonokuntoisia ts. huonosuonisia."*

*"Tärkeä taito"*

*"Kyllä teoriassa, käytännössä olen huono kanyloija"*

**I.v. -luvut** kaikilla vastanneilla oli voimassa. Vastaajista neljäntoista (70 %) mielestä K-S:n keskussairaalan tarjoaman i.v.-koulutus oli riittävä. Kuusi (30 %) vastaajista ei kokenut kyseistä i.v. - koulutusta riittäväksi. Yksi vastaajista koki koulutuksen olevan riittävä, mutta kertoi sen sisältävän paljon asiaa lyhyessä ajassa.



Kuvio 12 K-SKS:n I.V-koulutus

*”Melko suppea ja rutiininomainen”*

*”Paljon asiaa lyhyessä ajassa”*

*”i.v.-koulutus pitäisi olla enemmän käytännönläheisempi.”*

*”Teoriaosuudessa paljon asiaa lyhyessä ajassa=puuduttava”*

## **8 POHDINTA**

### **8.1 Työprosessin eteneminen**

Opinnäytetyöprosessi sai alkunsa tammikuussa 2006, kun aloimme pohtia aihetta opinnäytetyölle. Kiinnostus aiheelle pyöri ensihoidon ja tehohoitotyön parissa. Otimme yhteyttä suoraan teho-osastolle ja tiedustelimme olisiko heillä ehdotusta opinnäytetyön aiheeksi. Osastolta käsin oltiinkin halukkaita tekemään yhteistyötä kanssamme. Osastonhoitaja toi esiin ajatuksen selvittää osaston työntekijöiden täydennyskoulutuksen tarvetta lääkehoidon osalta. Aihe oli tärkeä ja lisäksi ajankohtainen STM:n Turvallisen lääkehoito-oppaan ilmestyttyä vuoden 2006 alussa. Muutamien neuvottelujen jälkeen päädyimme selvittämään täydennyskoulutuksen tarvetta K-SKS:n tehostetun hoidon yksikköön. Aiheen ajankohtaisuus ja hyödynnettävyys lisäsi omaa mielenkiintoamme koska tarkoituksena oli alun perin tuottaa mahdollisimman hyödyllinen ja käytännönläheinen selvitys osaston tarpeisiin.

Pohdimme tapaa tuottaa selvitys ja päädyimme tutkimaan asiaa osaston sairaanhoitajille suunnatun kyselyn kautta. Aiheen rajasimme laskimonsisäiseen lääkitykseen ja siihen liittyviin osa – alueisiin, joita sairaanhoitajan tulee työssään hallita. Tässä vaiheessa päädyimme vielä rajaamaan aihetta jättämällä verensiirrot pois, sillä jo yksinään se on laaja kokonaisuus. Kyselyssä käytimme sekä monivalinta että avoimia kysymyksiä. Tutkimusmenetelmäksi muodostui sekä laadullinen että määrällinen menetelmä.

Teoreettisen viitekehyksen jäsentäminen ja rajaaminen tuntui alussa kovin haastavalta. Aiheesta löytyi hyvin paljon tietoa ja materiaalia, joten oli haastavaa löytää juuri aiheeseemme liittyvät keskeisimmät asiat. Laskimonsisäinen lääkitys aiheena sisältää paljon eri aihekokonaisuuksia, joten tämäkin vaikeutti

aiheen rajaamista. Lisäksi halusimme keskittyä aiheeseen juuri sairaanhoitajan näkökulmasta käytännöntyön osalta.

STM:n opas Turvallinen lääkehoito toi tullessaan paljon monia uusia käsitteitä. Tämän oppaan pohjalta saimme mahdollisuuden avata aiheeseen liittyviä uusia sekä jo tuttuja käsitteitä. Tätä toivottiin myös osastolta käsin, jotta uudet käsitteet tulisivat luontevasti käyttöön. Katsoimme selkeimmäksi avata käsitteet taulukkomuodossa. Olemme avanneet käsitteet myös siksi, että muiden alojen ihmisten on helpompi ymmärtää lukemaansa. Uusien käsitteiden työstäminen toi ne myös meille tutuiksi. Turvallisen lääkehoito – oppaan tarkoituksena on lisäksi yhtenäistää lääkehoidon toteuttamisen periaatteet, selkeyttää lääkehoidon toteuttamiseen liittyvä vastuunjako sekä määrittää kaikissa lääkehoitoa toteuttavissa yksiköissä vähimmäisvaatimukset lääkehoidon osalta. Lääkehoidon vastuu kysymysten määrittäminen, lupakäytäntöjen yhtenäistäminen, työntekijöiden perehdyttäminen, sekä lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen ovat olleet oppaan laatimisen taustalla. Näitä aihealueita olemme halunneet korostaa työssämme.

Teoreettisenviitekehyksen jäsennyttyä, pohdimme kyselyn rakennetta ja kysymysten muotoa ja asettelua. Kyselyn tekemisessä haastavinta oli kysymysten rajaaminen ja tiivistäminen sekä juuri aiheita eniten palvelevien kysymysten valinta. Kysymyksien saaminen yhteneväisiksi aihealueittain oli toisinaan haastavaa. Kyselylomakkeen työstämisvaiheessa kävimme osastolla näyttämässä alustavaa kyselyä ja huomioimme osaston lääketyöryhmän sekä osastonhoitajan mielipiteet kyselyn rakenteesta ja kysymysten asettelusta. Yhteisistä keskusteluista ja pohdinnoista oli paljon hyötyä kyselylomakkeen eteenpäin työstämisessä sekä sen kehittämisessä.

Kyselyn saaminen lopulliseen muotoon osoittautui yllättävän haastavaksi ja aikaa vieväksi. Kyselyn tekemistä vaikeutti se, että vaatimuksia tuli osastolta ja ohjaajilta. Ristiriitaisuutta esiintyi esimerkiksi kysymysten muotoilusta. Olimmekin välillä puun ja kuoren välissä ja jouduimme pohtimaan ketä työme oli tarkoitus palvella. Ajattelimme kuitenkin työn tarkoituksen palvella osaston tarpeita ja muokkasimme kyselyn vastaamaan lähinnä heidän toiveitaan.

Vihdoin ja viimein kysely oli lopullisessa muodossa ja saimme toimitettua sen osastolle.

## 8.2 Tutkimustulosten tarkastelua

Tarvetta täydennyskoulutukselle ilmeni eniten farmakologiassa, i.v. -lääkkeisiin liittyvissä laitteissa sekä lääkelaskennassa. Vähiten tarvetta täydennyskoulutukselle koettiin CVK:n, kanyloinnin sekä aseptiikan osalta.

Mielenkiintoista tutkimustuloksissa oli, että esimerkiksi aseptiikan kohdalla vastauksissa ilmeni selvää ristiriitaisuutta. 80 % vastaajista koki, että heillä ei ollut tarvetta täydennyskoulutukselle kun taas puolet vastaajista oli sitä mieltä, että toiset työntekijät eivät noudata aseptista työskentelytapaa. Tästä heräsi ajatus, että onko vastaaja kuitenkaan tietoinen omasta aseptisestä työskentelytavastaan vai onko kyselyyn vastattu epärehellisesti? Toinen ajatuksia herättävä kohta oli kanylointi osio. Neljä vastaajaa vastasi kanyloivansa viikoittain, yksi ei ikinä, yksi muutaman kerran vuodessa ja loput 1-2 kertaa kuukaudessa. Tästä herää kysymys, minkälainen käytäntö kanyloinnissa osastolla on jos hajontaa on näin paljon?

Lisäksi kiinnitimme huomiota i.v. -laitteisiin liittyviin vastauksiin. Melkein puolet koki tarvetta täydennyskoulutukselle laitteiden käyttöön liittyen, etenkin perehdytykseen uusien laitteiden ja työntekijöiden tullessa osastolle. Avoimet vastaukset antoivat aihetta ihmetykselle, kun esiin tuli tapauksia, joissa hoitajat itse olivat joutuneet opettelemaan laitteiden käytön. Vaarantaako tämä jopa potilasturvallisuuden? Kenellä on vastuu siitä, että vuorossa on henkilö joka osaa laitteita käyttää?

Lääkelaskuissa jäi kummastuttamaan kuinka pieni osa vastaajista oli laskenut lääkelaskut. Laskut olivat peruslaskuja ja mielestämme sellaisia, joita sairaanhoitaja päivittäin voi työssään kohdata. Syynä vastaamatta jättämiseen voisi olla kyselyn pituus ja laskujen vapaaehtoisuus.

Perehdytys etenkin laitteiden kohdalla koettiin useassa vastauksessa vajaaksi. Johtuuko perehdytyksen jääminen riittämättömäksi tai sen kokonaan pois

jääminen siitä, että aikaa tai resursseja ei ole? Vaikka perehdytys olisi järjestetty hyvin, huomioidaanko kunkin työntekijän yksilöllinen tarve?

Miten tästä työstä saatuja tuloksia osasto voi hyödyntää? Ensinnäkin osastolla on tämän hetkinen tieto työntekijöiden täydennyskoulutuksen tarpeesta. Halutessaan osasto voi järjestää täydennyskoulutusta työntekijöilleen jos kokee sen aiheelliseksi. Toiseksi osaston lääketyöryhmä voi tarvittaessa käyttää tuloksia hyödykseen. Tuloksista voi myös olla hyötyä suunniteltaessa keskussairaalan i.v -koulutusta.

Vastaajien esitietojen osalta huomioimme sen, että kauan aikaa osastolla työskennelleistä suurin osa ei kaivannut täydennyskoulutusta kun taas vähemmän aikaa osastolla työskennelleet enemmän kaipasi täydennyskoulutusta. Toisaalta kauan aikaa osastolla työskennelleet kaipasivat enemmän ”muistin virkistämistä” ja uusiin asioihin ja käytäntöihin perehtymistä. Pohjakoulutuksella eikä aikaisemmalla terveydenhuoltoalan koulutuksella ollut vaikutusta vastauksiin.

### **8.3 Tutkimuksen reliabiliteetin eli luotettavuuden arviointi**

Vastausprosentiksi muodostui 55,5 %. Itse olimme tyytyväisiä saatuun vastausprosenttiin, sillä vastaajia oli yli puolet kokonaismäärästä. Aineiston luotettavuutta lisäsi myös tekemämme pilottikysely sekä käyntimme Keski – Suomen keskussairaalan sairaala-apteekkarin Kirsi Kempvaisen luona, joka toi oman ammatillisen näkemyksensä kyselylomakkeeseen ja sen toimivuuteen. Jälkeenpäin pohdimme, olisiko aineiston keruun jatkaminen vielä lisännyt selvityksemme luotettavuutta? Olisimmeko näin saaneet vielä kattavamman aineiston? Selvityksemme perustuu vastaajien omaan näkemykseen, jolloin emme voi täysin taata vastausten luotettavuutta ja rehellisyyttä. Toisaalta voimme ajatella jokaisen vastaajan ajattelevan omaa osaamistaan ja haluaan kehittää ammattitaitoaan.

Selvityksessä luotettavuutta vähensi mielestämme vastausvaihtoehdot, sillä ne eivät näin jälkeenpäin ajateltuna antaneet vastaajalle mahdollisuutta vastata kyllä – ei vastausten välimuotoa. Tämä näkyi vastauksissa siinä, että vas-

taajat olisivat toivoneet yhtä välimuotoa kyllä – ei vastausvaihtoehdoille. Vastausolosuhteet osastolla ovat voineet osaltaan vaikuttaa vastausten luotettavuuteen. Onko vastaaja vastannut kyselyyn kesken kiireisen työpäivän vai rauhassa kotona?

Selvityksen luotettavuuden tarkastelu kohdistuu tutkimustuloksiin. Selvityksen tuloksena saatiin tietoa täydennyskoulutuksen tarpeesta sairaanhoitajien oman kokemuksen perusteella. Tällä tiedolla on merkitystä hoitotyölle ja sen kehittämiseksi sekä työyhteisölle. Tulosten perusteella luotettavuutta lisää oletus siitä, että täydennyskoulutukselle on sitä toivovilla hoitajilla todellisuudessa oikea tarve. Voimme myös pohtia vaikuttaako sairaanhoitajien antamissa vastauksissa se, että selvityksen tulokset tulevat työnantajan tietoon.

Selvitykseen osallistuneiden anonymiteetti toteutui koko selvitysprosessin ajan. Kyselylomakkeet jätettiin keskeiselle paikalle osastolla ja palautus tapahtui nimettömänä suljetussa kuoressa palautuslaatikkoon. Saatekirjeessä korostettiin vapaaehtoisuutta ja anonymiteettiä. Lisäksi toimme ilmi, että aineistot tulevat ainoastaan selvityksen tekijöiden käyttöön ja ne tuhotaan selvityksen tulosten purkamisen jälkeen. Vastaajien anonymiteetti säilyy myös selvityksen kirjallisessa osuudessa.

#### **8.4 Opinnäytetyön prosessin pohdinta**

Selvityksemme pohjalta mietimme mikä on työnantajan vastuu koulutuksen järjestämisessä ja mikä taas työntekijän oman aktiivisuuden ja tiedonhankinnan varassa? Alan jatkuvat muutokset ja kehittyminen asettavat niin työnantajalle kuin työntekijälle omat vaatimukset. Nykypäivän sairaanhoitajalta vaaditaan omaa aktiivisuutta uuden tiedon hankintaan eikä kaikkea voida olettaa työnantajan järjestävän. Työtahti terveydenhoitoalalla on nykypäivänä monessa paikassa erittäin kiireinen, eikä työaikana jää välttämättä aikaa opiskella uusia asioita. Voidaanko siis olettaa työntekijän käyttävän vapaa-aikaansa uuden tiedon hankintaan ja oppimiseen? Mielestämme koulutuksen ja uusien asioiden oppimisen tulisi tapahtua pääosin työajalla ja kaikille koulutusta haluaville tai sitä tarvitseville tulisi antaa siihen mahdollisuus. Jos esimerkiksi koulutukset tapahtuvat vapaa-ajalla, tulisi mielestämme työntekijän saada siitä jonkinlainen korvaus.

Opinnäytetyö oli työläs ja aikaa vievä prosessi. Opinnäytetyön tekeminen kehitti kirjoittamis- sekä tiedonhankintataitoja. Vastaavanlaisen tutkimuksen tekeminen oli meille kaikille ensimmäinen laatuaan. Näin ollen saimme hyvää kokemusta tutkimuksen eri työstämisvaiheista. Vapaampi aiheenvalinta mahdollistaisi kuitenkin opinnäytetyön tekemisen itseä erityisesti kiinnostavasta ja palvelevasta aiheesta. Tutkimus- ja raportointimuoto oli näin jälkeensä ajateltuna hyvin teoreettinen. Meidän mielenkiintoamme lähempänä olisi ollut jokin käytännönläheisempi tutkimustapa, esimerkiksi ohjekansion suunnittelu osastolle.

Haluamme lopuksi kiittää tämän opinnäytetyön osalta ohjaajiamme sekä yhteistyötahoamme, jotka ovat osaltaan auttaneet suuresti työmme etenemistä ja sen muokkaamista lopulliseen muotoon.

### **8.5 Jatkotutkimus kysymykset**

Selvityksemme tuotti paljon mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita. Työssä selvitimme kyselyn kautta osaston työntekijöiden omien näkemysten kautta heidän tieto-taito tasoaan sekä täydennyskoulutuksen tarvetta. Näin ollen tässä selvityksessä olemme luottaneet työntekijöiden omaan näkemykseen. Jatkotutkimusaiheeksi nousi selvittää näiden vastausten pohjalta tieto-taitotasoa, esimerkiksi havainnoimalla tai kysymällä ”mitä ja miten”?

Selvityksessä oli suurta hajontaa koulutuksen tarvitsijoiden määrässä eri aihe alueittain. Jatkotutkimusaiheena voisi olla täydennyskoulutuksen järjestäminen osaston työntekijöille? Miten järjestää koulutus niin, että se palvelee kaikkia sitä tarvitsevia? Missä koulutus olisi hyvä järjestää?

Pohdimme myös mahdollisuutta käyttää samaa kyselylomaketta muiden osastojen täydennyskoulutuksen tarpeen määrittelyssä ja vertailla saatuja tuloksia keskenään. Tarpeellinen jatkotutkimusaihe olisi tehdä osastolle ohjekansio laskimonsisäiseen lääkehoitoon liittyvistä aiheista, joita työssä olemme käsitelleet.



## LÄHTEET

Ahonen, J. & Ojala, R. 2006. Lääkkeiden suonensisäinen annostelu. Keski-Suomen keskussairaalan i.v. -luentomateriaali.

Airaksinen, M. & Dahlström, A. 2005. Hoitajan vastuu lääkehoidon toteutuksessa. Teoksessa Hoitona lääke. Toim. M. Airaksinen. Helsinki: Edita Prima. 22-23.

Ambrosius, Huittinen, V-L., Kari, A., Leino - Kilpi, H., Niinikoski, J., Ohtonen, M., Rauhala, V., Tammisto, V & Takkunen, O. 1997. Suomen tehohoito-yhdistyksen eettiset ohjeet.  
<http://www.sthy.fi/infot/eettiset.pdf>

Anttila, M-R., Kytömäki, R., Ruuska, J., Huuskola, K. & Finne, A. 2005. Osaamiskartoitusmittaristo sairaanhoitajien osaamisen arviointiin. Sairaanhoitaja 78, 9, 26-28.

Blomster, M., Mäkelä, M., Ritmala-Castren, M., Säämänen, J. & Varjus, S-M. 2001. Tehohoitotyö. Helsinki: Tammi.

Erkko, P. 2004. Hoitotyön kirjaamisen erityisvaatimukset sähköisessä ympäristössä. Päivitetty 16.4.2004. Viitattu 15.11.2006.  
[http://kehittaminen.turkuamk.fi/msaariko/luentoja/paivi\\_itk2004.pdf](http://kehittaminen.turkuamk.fi/msaariko/luentoja/paivi_itk2004.pdf)

Erkko, P. & Ernvall, S. 2006. Sairaanhoitajan lääkelaskentataidot. Sairaanhoitaja 79, 9, 4.

Ernvall, S., Pulli, A., Salonen, A-M., Nurminen, M-L. & Kaukkila, H-S. 2002. Lääkelaskenta. Porvoo: WS Bookwell.

Finlex -Valtion säädöstietopankki. Potilasvahinkolaki (585/1986). Päivitetty 14.7.2006. Viitattu 24.7.2006.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1986/19860585>

Finlex - Valtion säädöstietopankki. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992). Päivitetty 14.7.2006. Viitattu 24.7.2006.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920785?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=785%2F1992>

Finlex- Valtion säädöstietopankki. Työturvallisuuslaki (738/2002). Päivitetty 14.7.2006. Viitattu 16.10.2006.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Finlex- Valtion säädöstietopankki. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) Päivitetty 14.7.2006. Viitattu 16.10.2006  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Finlex- Valtion säädöstietopankki. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994. Päivitetty 14.7.2006. Viitattu 16.10.2006

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Grandell-Niemi, H. 2005. Sairaanhoidajaopiskelijoiden ja sairaanhoitajien lääkelaskentataidot - Lääkelaskentataitotestin kehittäminen. Väitöskirja. Päivitetty 18.11.2005. Viitattu 25.7.2006. Turun yliopisto.  
<http://domino.utu.fi/tiedotus/tiedotukset.nsf/0/8940023f10c4dffdc22570b50043a8f6?OpenDocument>

Grönroos, P., Kujala, P. & Tiittanen, L. 2002. Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Infektioiden torjunta sairaalassa. Toim. S. Helsten. Jyväskylä: Gummerus. 210, 373.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus

Hynynen, M. & Ristikankare, A. 2006. Suonikanylointimenetelmät. Teoksessa Anestesiologia ja tehohoito. Toim. P. Rosenberg, S. Alahuhta, L. Lindgren, K. Olkkola. & O. Takkunen. Jyväskylä: Gummerus. 300.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M., Pikkarainen, P. 2002. Hoitamisen taito. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2005. I.v koulutus ja –lupamenettely Keski Suomen shp:ssä 1.9.2005 alkaen. Yleiskirjeen (9/2005) täydentävöohje. Koulutusyksikkö.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Päivitetty 1.9.2006. Viitattu 14.9.2006.  
<http://www.ksshp.fi/netcomm/>

Kesti, U. 2006. Vahinkotapaukset ja hoidon kuormittavuus tehohoidossa. Pro gradu –tutkielma. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Hoitotieteenlaitos.

Kivilompolo, S., Pikkujämsä, S. & Matila, A. 2005. Teoksessa Hoitona lääke. Toim. M. Airaksinen. Helsinki: Edita Prima. 257.

Kokko, A. 2000. Hoitaminen teho-osastolla potilaan näkökulmasta. Pro gradu –tutkielma. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Oulun yliopisto.

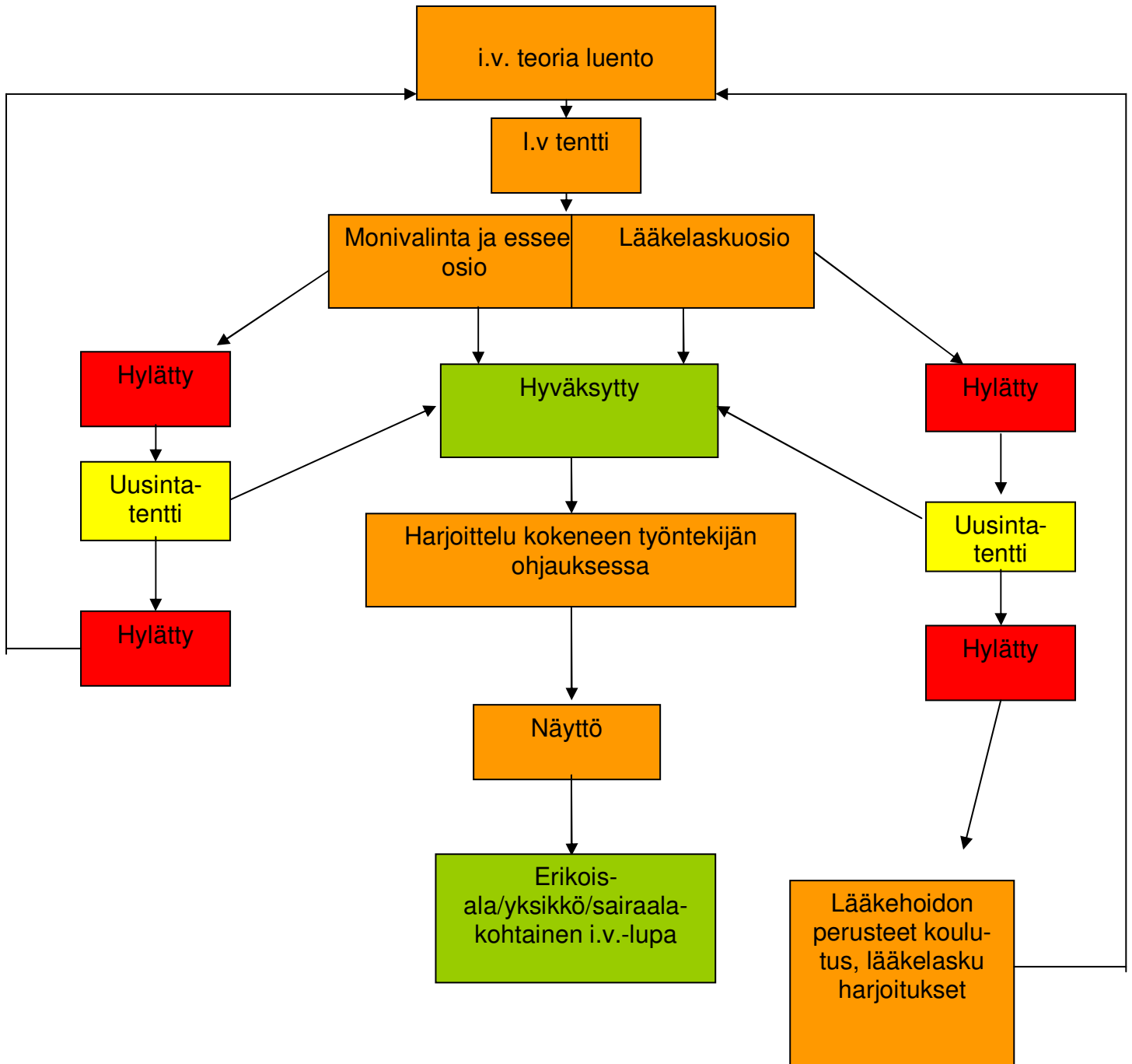
Hoitohenkilökunnan aseptinen käyttäytyminen akuuttihoitoa toteuttavissa hoitoympäristöissä. 1997. Espoon – Vantaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja. A25. Toim. T-K. Liljeblad. Helsinki: Yliopistopaino.

Luotola, V. 2001. Tehosairaanhoitajan ammatillinen pätevyys ja kvaifikaatiovaatimukset. Pro gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteenlaitos.

- Nestehoito 2003. Teoksessa Nestehoito ja ravitseminen. Toim. S. Alahuhta, T. Ala-Kokko, K. Kiviluoma, J. Perttilä, E. Ruokonen & T. Silfvast. Porvoo: WS Bookwell.
- Nurminen, M-L. 2006. Lääkehoito. Porvoo: WSOY.
- Ojala, R. & Rissanen, V. 2005. Laatu lääkehuollossa. Teoksessa Sairaala-farmasia. Toim. S. Saano, T. Naaranlahti, M. Helin-Tamminen & E. Järviluoma. Nurmijärvi: Kirjakas. 71 – 80.
- Ojala, U. 2006. Täydennyskoulutus ontuu. Tehy 25, 1, 22.
- Paalanen, K. 2004. Keskuslaskimokatetrointi. Luentomateriaalit. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Pelkonen, P. & Ruskoaho, H. 2003. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Hämeenlinna: Karisto. 12.
- Potilasturvallisuussanasto. Lääkehoidon turvallisuussanasto. 2006. Sairaanhoidaja. 79. 8, 28-33.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus.
- Turvallinen lääkehoito. 2006. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki: Yliopistopaino
- Veräjänkorva, Oili. 2004. Lääkehoidon opetus ja oppiminen Turun ammattikorkeakoulussa. Turku: Turun kaupungin painatuspalvelut.
- Veräjänkorva, O. & Leino-Kilpi, H. 1998. Lääkehoito ja opetus. Empiirinen tutkimus. Turun yliopiston hoitotieteen laitos.

## LIITTEET

## LIITE 1 I. v -koulutus ja -lupamenettely Keski – Suomen shp:ssä



(K-Sks:n yleiskirjeen täydentävä ohje 2005)

## LIITE 2 Terveydenhuoltoon liittyviä määritelmiä

Suonensisäinen hoito	Tarkoitetaan suonensisäisesti annettavaa neste-, lääke- ja verensiirtohoitoa, sekä niihin liittyvien laimennosten valmistamista ja käyttökuntoon saattamista. Lisäksi tarkoitetaan suonensisäisen hoidon edellyttämien toimenpiteiden kuten perifeerisen laskimon kanyloinnin hallintaa.
Terveydenhuollon ammattihenkilö	Tarkoitetaan laillistettua terveydenhuollon ammattihenkilöä, ammatinharjoittamisluvan saanutta terveydenhuollon ammattihenkilöä ja nimikesuojattua terveydenhuollon ammattihenkilöä
Terveydenhuollon toimintayksikkö	Potilaslain määrittelemät terveydenhuollon toimintayksiköt, tarkoitetaan mm. perus- ja erikois-sairaanhoidon toimintayksiköitä sekä yksityisiä terveydenhoitopalveluja tuottavia toimintayksiköitä.
Teho-osasto	Teho-osasto on anestesian ja leikkaushoidon vastuualueen vastuuyksikkö. Tehohoito on vakavien, mutta ohimeneviksi arvioitujen elintoimintahäiriöiden valvontaa ja hoitoa, jossa tarvitaan näihin kehitettyjä hoitomenetelmiä, laitteita ja erikoisosaamista.
Lääketurvallisuus	Käsittää pääasiassa lääkkeeseen valmisteena liittyvän turvallisuuden: farmakologiset ominaisuudet, vaikutusten tunteminen ja arvioiminen, lääkkeen laadukas valmistusprosessi sekä lääkkeen merkitsemisen ja valmisteeseen liittyvä informaatio.
Lääkkeen määräämispoikkeama	Lääkemääräyksen tai määräämispäätöksen antamisen tulos, joka voi johtaa haittojen riskin lisääntymiseen tai vaikuttavuuden heikkenemiseen.
Poikkeama	Terveydenhuollon tuotteisiin, toimintatapoihin, -järjestelmiin ja – ympäristöön liittyvä suunnitellusta tai sovitusta poikkeava tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan. Poikkeama voi johtua suojausten pettämisestä, tekemisestä tai tekemättä jättämisestä. Poikkeama voi olla myös suunniteltu ja potilaan edun mukainen. Poikkeama voi liittyä kirjaamiseen, raportointiin ja seurantaan.

(Turvallinen lääkehoito 2006, 16 - 18.)

**LIITE 3 Potilasturvallisuuden määritelmiä kaaviosta**

Lääkitysturvallisuus	Käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien välttämiseksi, ehkäisemiseksi ja korjaamiseksi.
Lääkevahinko	Fyysinen tai psyykinen sairaus/vamma, jonka potilaan käyttämä lääke on todennäköisesti aiheuttanut.
Lääkkeen haittavaikutus	Lääkevalmisteen aiheuttama haitallinen tai tahaton vaikutus.
Vaaratapahtuma	Potilaan turvallisuuden vaarantava tapahtuma.
Läheltä piti -tapahtuma	Vaaratapahtuma, joka olisi voinut aiheuttaa haittaa potilaalle.
Haittatapahtuma	Vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle
Haittavaikutus	Hoitomenetelmän aiheuttama haitallinen ja tahaton vaikutus, joka aiheuttaa lääketieteellistä haittaa potilaalle, hoidon keston pidentymistä tai lisääntyneitä hoitokustannuksia.

(Potilasturvallisuussanasto 2006, 30 - 31.)

## LIITE 4 Todistus i.v -lupaan liittyvästä koulutuksesta

K E S K I - S U O M E N  S A I R A A N H O I T O P I I R I

### LASKIMON SISÄINEN LÄÄKITYS JA ÄÄREISLASKIMON KANYLOINTI

#### TODISTUS

#### KOULUTUKSEEN OSALLISTUMISESTA JA SUORITETUSTA TENTISTÄ

(Lääkintöhallituksen yleiskirje nro 1929/1987 ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirin yleiskirje /2004)

Nimike	Nimi	Henkilötunnus
--------	------	---------------

on saanut Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä **teoriaopetusta** lääkeruiskeen sekä veren- ja nesteensierrosta laskimoon.

Hän on suorittanut laskimonsisäisen **lääke- ja nestehoidon tentin** hyväksytysti.

Päiväys	_____
	Koulutuksesta vastaavan lääkärin allekirjoitus

Hän on myös osallistunut erikoisalan / yksikön / sairaalan omaan lääkehoidon koulutukseen.

Erikoisalan / yksikön / sairaalan omaa lääkehoidon koulutusta ei tarvita

Päiväys	_____
	Yksikön vastuullisen lääkärin allekirjoitus

Hän on myös suorittanut **ääreislaskimon kanyloinnin näyttökokeen** hyväksytysti.

Päiväys	_____
	Laillistetun lääkärin allekirjoitus

Tämän lisäkoulutuksen perusteella hän omaa näihin tehtäviin riittäväksi katsottavan tiedollisen ja teknisen taidon.

**LUPA****LÄÄKKEIDEN JA INFUUSIOIDEN ANTAMISEEN LASKIMONSISÄISESTI**

(Lääkintöhallituksen yleiskirje n:o 1929/1987 ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirin yleiskirje 15/2004)

Nimike	Nimi	Henkilötunnus
<p>joka on lisäkoulutuksesta saamallaan todistuksella osoittanut saaneensa riittävän koulutuksen suonensisäisten lääkeinjektioiden, veren- ja nesteensiirtojen antamiseen, on oikeutettu lääkäriin niin määrätessä suorittamaan edellä mainitut tehtävät Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alla mainituilla erikoisaloilla / yksiköissä / sairaaloissa.</p>		

Lääkärin läsnä ollessa hän saa lääkärin määräyksestä antaa muitakin kuin peruslääkevalikoimaan kuuluvia lääkkeitä suoneen. Hän saa antaa adrenaliinia elvytystilanteessa ja henkeä uhkaavassa anafylaktisessa sokissa ohjeiden mukaisesti, jos lääkärinä ei saada ajoilla paikalle.

Erikoisala / Yksikkö / Sairaala	Päivämäärä	Yksikön vastuullisen lääkärin allekirjoitus

**Ohjeet luvan saamisesta:**

Sairaanhoitopiirin henkilökunta saa todistuksen laskimonsisäistä lääkitystä ja ääreislaskimon kanylointia koskevasta luvasta, kun hän on

1. osallistunut sairaanhoitopiirissä järjestettävään iv-koulutukseen
2. osallistunut koulutuksen jälkeen iv-tenttiin ja suorittanut sen hyväksytysti
3. suorittanut näyttökokeen laillistetulle lääkärille
4. perehtynyt osastolla käytettäviin lääkkeisiin
5. kun hän edellä mainituilla tavoilla on osoittanut omaavansa näihin tehtäviin riittäväksi katsotun sekä tiedollisen että teknisen taidon, hän pyytää yksikön vastuulliselta lääkäriltä merkinnän siitä missä erikoisaloilla/yksikössä/sairaalassa lupa on voimassa sekä allekirjoituksen yllä olevaan taulukkoon.

**Tämä lupa on voimassa vain Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä.**

KSKS n:o 3014  
10.12.2004 SL /Is



## LIITE 5 Kysely

### Hyvä teho-osaston sairaanhoitaja

Olemme kolme sairaanhoitajaopiskelijaa Jyväskylän Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä osastollenne. Opinnäytetyössä kartoitamme osastosi sairaanhoitajien lisäkoulutuksen tarvetta i.v. lääkehoidon osalta.

Pyydämme ystävällisesti Sinua vastaamaan kyselyymme. Toivomme, että vastaat rehellisesti, mahdollisimman kattavasti ja täydentäisit tarvittaessa vastauksiasi omin sanoin. Näin ollen saamme tuloksista luotettavat ja sitä kautta osastonne palvelevat. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 10 - 20 minuuttia. Jos Sinulla on vastausten lisäksi jotain mitä haluaisit kommentoida, käytä kaikki mahdollinen tila hyväksesi!

Kyselyyn voit vastata nimettömänä. Vastaukset tulevat vain meidän luettavaksemme ja käsiteltäväksemme. Käsittelemme vastaukset luottamuksellisesti.

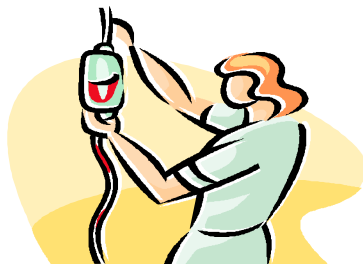
Vastausaikaa on **4.12.2006 klo 15.00 asti**. Kyselyn voit palauttaa osastollasi olevaan palautuslaatikkoon suljetussa kirjekuoressa. Palautuslaatikko sijaitsee valvomon pöydällä. Kyselyn tulokset esittelemme osastollanne osastokokouksessa kuluvan talven aikana.

Kiitämme jo etukäteen vastauksestanne!

Mirka Tarvainen

Laura Rantanen

Elsi Laitinen



## KYSELYN TÄYTTÖOHJE

Laita rasti sen vaihtoehdon kohdalle joka mielestäsi kuvaa parhaiten omaa mielipidettäsi. Jos kumpikaan vastausvaihtoehdoista ei ole sopiva tai haluat muuten kommentoida kyseistä kohtaa, niin käytä vastauksen perässä olevia tyhjiä rivejä. Kommentoida voit myös mihin tahansa lomakkeella olevaan tyhjiin tilaan. Pyri vastaamaan tarkasti esitettyihin kysymyksiin, jotta saisimme mahdollisimman todenmukaiset tulokset.

### ESITIEDOT

- Nainen
- Mies

Ikäsi \_\_\_\_\_ v.

### **Työsuhde**

- Vakituinen
- Sijainen

### **Pohjakoulutuksesi?**

- Peruskoulu/kansakoulu
- Ammattikoulu
- Lukio/ylioppilas

### **1. Onko sinulla sairaanhoitajakoulutuksen lisäksi muuta terveydenhoitoalan koulutusta? Mitä?**

---

---

### **2. Kuinka kauan olet työskennellyt terveydenhoitoalalla?**

---

---

### **3. Kuinka kauan olet työskennellyt tällä osastolla?**

---

**DOKUMENTOINTI**

**1. Oletko mielestäsi saanut riittävän perehdytyksen osastosi kirjaamiskäytäntöihin i.v lääkityksen osalta?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Tiedätkö mielestäsi osastosi lääkekirjaamiskäytännöt: (Esim. mitä, milloin ja minne kirjataan?)**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**3. Tiedätkö mielestäsi N-lääkkeiden kirjaamiskäytännön?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**4. Tarvitsetko täydennyskoulutusta osastosi i.v. -lääkekirjaamiseen liittyen? Mil-laista?**

---

---

---

**ASEPTIIKKA**

**1. Toteutatko mielestäsi aina työssäsi aseptista työskentelytapaa i.v. lääkettä toteuttaessasi?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Oletko mielestäsi saanut riittävästi koulutusta i.v. lääkeaseptiikan osalta?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**3. Noudattavatko mielestäsi kaikki osastosi työntekijät aseptista työskentelytapaa?**

Kyllä \_\_\_\_\_

Ei \_\_\_\_\_

En osaa sanoa \_\_\_\_\_

**5. Tarvitsetko täydennyskoulutusta i.v. lääkeaseptiikkaan liittyen? Millaista?**

---

---

**POTILASTURVALLISUUS**

**1. Tiedätkö miten toimit i.v. lääkepoikkeaman (Liite) sattuessa osastollasi?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Oletko aiheuttanut vaaratapahtuman (Liite) i.v. lääkityksessä?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**Jos vastasit kyllä, niin minkälaisia ja millaisessa tilanteessa.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3. Tarvitsetko täydennyskoulutusta potilasturvallisuudesta? Millaista?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## TYÖTURVALLISUUS

**1. Tiedätkö miten toimia jos vahingoitat itseäsi i.v. lääkitystä toteuttaessasi?  
(esim. ensiapu, ilmoituskäytännöt, jatkotoimenpiteet)**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Löytyykö edelliseen kohtaan osastoltasi ohjeistusta?**

Kyllä \_\_\_\_\_

Ei \_\_\_\_\_

En tiedä \_\_\_\_\_

**3. Tarvitsetko täydennyskoulutusta i.v. lääkehoitoon liittyvästä työturvallisuudesta? Millaista?**

---

---

## LÄÄKELASKENTA

**1. Hallitsetko mielestäsi lääkelaskut? (peruslaskut, liuoslaskut, prosenttilaskut jne.)**

- Kyllä \_\_\_\_\_  
 En \_\_\_\_\_

**2. Kuinka paljon arvioit käyttäväsi lääkelaskentaa työvuorosi aikana?**

- Paljon \_\_\_\_\_  
 Vähän \_\_\_\_\_  
 En ollenkaan \_\_\_\_\_

**3. Tarvitsetko täydennyskoulutusta lääkelaskennan osalta? Millaista?**

---

---

**I.V. LÄÄKKEISIIN LIITTYVIEN LAITTEIDEN KÄYTTÖ**

**1. Hallitsetko mielestäsi i.v. lääkeshoidossa tarvittavien hoitolaiteiden ja -välineiden, esimerkiksi nesteensiirtolaiteistojen käytön?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Oletko mielestäsi saanut riittävän perehdytyksen laitteiden käyttöön?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**3. Tarvitsetko täydennyskoulutusta i.v. laitteiden käyttöön liittyvissä asioissa? Millaista?**

---

---



**FARMAKOLOGIA**

**1. Tiedätkö antamiesi lääkeaineiden indikaatioista, kontraindikaatioista, haitta-vaikutuksista ja vaikutustavoista?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Tiedätkö mistä hakea tarvittaessa tietoa lääkeaineiden indikaatioista, kontraindikaatioista, sivuvaikutuksista ja vaikutustavoista?**

Kyllä, mistä? \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**3. Tiedätkö i.v.- lääkkeiden ja nesteiden yhteensopivuuksista?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**4. Tiedätkö i.v.-lääkkeiden ja lääkelaimennosten säilyvyyksistä?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**5. Tiedätkö mistä hakea tarvittaessa tietoa i.v.- lääkkeiden ja lääkelaimennosten yhteensopivuuksista ja säilyvyyksistä?**

Kyllä. Mistä? \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**5. Tarvitsetko lisäkoulutusta lääkkeiden farmakologiaan liittyen? Millaista?**

---

---

**LAIT, SÄÄDÖKSET JA ASETUKSET**

**1. Tiedätkö mielestäsi keskeiset i.v.- lääkehoitoon liittyvät lait, asetukset ja ohjeet (Liite)?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Tiedätkö mistä olet juridisesti vastuussa i.v.- lääkehoitoa toteuttaessasi?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**3. Tarvittaessa tiedätkö mistä saada lisätietoa koskien lakeja, asetuksia ja ohjeita?**

Kyllä, mistä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**4. Tarvitsetko lisäkoulutusta em. asioista? Millaista?**

---

---

**I.V-LUVAT**

**1. Milloin olet suorittanut ensimmäisen kerran i.v. lupaan liittyvän koulutuksen?**

Vuonna\_\_\_\_\_

**2. Milloin olet viimeksi käynyt i.v. - koulutuksen?**

Vuonna\_\_\_\_\_

**Minulla ei ole i.v. lupaa**

**3. Onko mielestäsi K-S:n keskussairaalan tarjoama i.v. -koulutus riittävä?**

Kyllä\_\_\_\_\_

Ei\_\_\_\_\_

**Muuta kommentoitavaa?**

---

---

**KANYLOINTI**

**1. Hallitsetko mielestäsi perifeeriseen kanylointiin liittyvät toimenpiteet? (oikean kokoinen kanyyli, aseptiikka, tekniikka, pistokohdan tarkkailu, kanyylin poisto)**

- Kyllä \_\_\_\_\_
- En \_\_\_\_\_

**2. Kuinka usein arvioit kanyloivasi osastollasi?**

---

**3. Tiedätkö mielestäsi kanylointiin liittyvät varotoimenpiteet?**

- Kyllä \_\_\_\_\_
- En \_\_\_\_\_

**4. Tarvitsetko täydennyskoulutusta perifeeriseen kanylointiin?**

- Kyllä, käytäntöön \_\_\_\_\_
- Kyllä, teoriaan \_\_\_\_\_
- Kyllä, molempiin \_\_\_\_\_
- En \_\_\_\_\_

**Muuta kommentoitavaa?**

---

---

**CVK**

**1. Hallitsetko mielestäsi CVK:n liittyvät toimenpiteet? (tarvittavat välineet, lääkärin avustaminen, pistokohdan tarkkailu, poisto)**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**2. Tiedätkö mielestäsi CVK:n liittyvät varotoimenpiteet?**

Kyllä \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**3. Tarvitsetko täydennyskoulutusta CVK:n liittyen?**

Kyllä, käytäntöön \_\_\_\_\_

Kyllä, teoriaan \_\_\_\_\_

Kyllä, molempiin \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_

**4. Muuta kommentoitavaa?**

---

---

**KIITOS VASTAUKSESTASI**

**LÄÄKELASKUJA, OSOITA TAITOSI! (Vapaaehtoinen)**

1) Laske tiputusnopeus (ml/h) potilaalle, jolle on määrätty 250ml G5% + 250mg aminofylliinia i.v. Tiputusnopeudeksi on määrätty 0,006mg/kg/min ja potilas painaa 66kg.

2) Kuinka paljon on lisättävä vettä 300ml:aan 90% etanolia, jotta saataisiin 70% liuos?

3) Potilaalle on määrätty Digoxin 500 mikrogrammaa sydänoireisiin, paljonko annat lääkettä kun ampullissa on 0.25mg/ml?

**Vastaukset:** 1) 23,8ml/h 2)86ml 3)2ml

Lähde: Ernvall, S., Pulli, A., Salonen, A-M., Nurminen, M-L. & Kaukkila, H-S. 2002. Lääkelaskenta. Porvoo: WS Bookwell.

## LIITE

### KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

**Lääkepoikkeama** on lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan. Se voi johtua tekemisestä, tekemättä jättämisestä tai suojausten pettämisestä. Samassa merkityksessä käytetään usein sanaa virhe, joka on sisällöltään suppeampi. Siksi suositellaan poikkeama sanan käyttöä.

**Lääkehoidon vaaratapahtuma** on potilaan turvallisuuden vaarantava lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, joka aiheuttaa tai voi aiheuttaa haittaa potilaalle. Tapahtumat voivat esiintyä haittavaikutukseen, lääkkeen määräämiseen, tilaamisen, merkitsemisen, pakkaamisen, koostumuksen, nimeämisen, jakelun, toimittamisen, annostelun, neuvonnan, lääkkeen käytön ja sen seurannan yhteydessä.

### LAIT JA ASETUKSET

Potilasturvallisuuslaki  
Työturvallisuuslaki  
Laki potilaan asemasta ja oikeudesta  
Potilasvahinkolaki  
Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä

**LIITE 6 Yhteistyösopimus**



**JYVÄSKYLÄN  
AMMATTIKORKEAKOULU**  
Sosiaali- ja terveysala  
Opinnäytetyöryhmä  
Lukuvuosi 2006-2007

**OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖSOPIMUS / LUPA-ANOMUS**

Olemme Jyväskylän ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan opiskelijoita. Pyydämme lupaa toteuttaa opinnäytetyötämme yhteisössänne.

**Opinnäytetyön aihe/nimi**

Tarvitsemmeko täydenniskoulutusta? Selvitys kyselyn avulla teho-osaston sairaanhoitajien täydenniskoulutuksen tarpeesta i.v. -lääkehoidon osalta

**Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet**

Opinnäytetyömme tavoitteena on selvittää kyselyn avulla Keski-Suomen keskussairaalan teho-osaston sairaanhoitajien lisäkoulutuksen tarvetta laskimonsisäisen lääkehoidon osalta. Tarkoituksena on, että osasto saa omien työntekijöidensä näkemyksen kautta selvityksen lisäkoulutuksen tarpeesta. Tulosten perusteella osasto voi kehittää toimintaansa.

**Opinnäytetyön arvioitu valmistumisajankohta**

Joulukuussa 2006

**Opinnäytetyön tekijät sitoutuvat**

Sitoudumme toimimaan luottamuksellisesti ja vastuullisesti sekä saattamaan opinnäytetyömme loppuun joulukuuhun 2006 mennessä.

**Opinnäytetyön suunnitelma on hyväksytty**

16.11.2006

**Ohjaavat opettajat**

Kaisu Paalanen ([kaisu.paalanen@jamk.fi](mailto:kaisu.paalanen@jamk.fi))  
Katri Huuskola ([katri.huuskola@jamk.fi](mailto:katri.huuskola@jamk.fi))





JYVÄSKYLÄN  
 AMMATTIKORKEAKOULU  
 Sosiaali- ja terveysala  
 Opinnäytetyöryhmä  
 Lukuvuosi 2006-2007

Paikka ja aika 20.11.2006 Jyväskylä

Sirkka Malanti  
 Osastonhoitaja Sirkka Malanti

Kaisu Paalanen  
 Ohjaava opettaja Kaisu Paalanen  
 kaisu.paalanen@jamk.fi

Merja Koivuranta 22.11.06

Merja Koivuranta  
 ylilääkäri/vastuualuejohtaja  
 Anestesia ja leikkaushoito

Paikka ja aika 26.11.2006

Laura Rantanen  
 Laura Rantanen

laura.rantanen.sho@jamk.fi

Mirka Tarvainen  
 Mirka Tarvainen

mirka.tarvainen.sho@jamk.fi

Elsi Laitinen  
 Elsi Laitinen

elsi.laitinen.sho@jamk.fi

