

Sini Kivimäki

VALMISTUVIEN SAIRAANHOITAJAOPIKELIJOIDEN TIEDOT
VERENSIIRROSTA

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2008



VALMISTUVIEN SAIRAANHOITAJAOPISKELIJOIDEN TIEDOT VERENSIIRROSTA

Kivimäki, Sini
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Pori
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
Maamiehenkatu 10, 28500 PORI, (02) 620 3441
Joulukuu 2008
Kanerva, Anne-Maria, TtT
Taavela, Raija, TtT
YKL: 59.21
Sivumäärä: 45, 4 liitettä

Asiasanat: Oppiminen, Verensiirto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja verensiirrosta. Aineisto kerättiin kyselylomakkeella Satakunnan ammattikorkeakoulun sairaanhoidon opiskelijoilta marraskuussa 2008. Lomakkeita jaettiin 48 kappaletta, joista tutkimukseen mukaan hyväksyttiin 47 kappaletta. Opinnäytetyön tavoitteena oli sairaanhoitaja-opiskelijoiden vastausten perusteella saada tietoa opiskelijoiden oppimisesta koskien verensiirtoa ja näin tuottaa tietoa hoitotyön koulutuksen ja sisällön kehittämiseksi. Jokaisen sairaanhoitajan tulisi omata taidot turvallisen verensiirron toteuttamiseksi.

Aineisto analysoitiin Microsoft Excel-pohjaisella Tixel-ohjelmalla. Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirrosta osoittautuivat puutteellisiksi. Saatujen tulosten perusteella valmistuvat sairaanhoidon opiskelijat tarvitsivat lisää sekä teoretista tietoa, että käytännön harjoitusta verensiirron toteuttamisesta. Opiskelijat kokivat vähiten hallitsevansa eri verensiirron osa-alueista verensiirtoserologiset tutkimukset, veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt, verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaamisen ja verensiirtoreaktioiden hoitamisen. Parhaiten vastausten mukaan opiskelijat taas hallitsivat verituotteen tarkistuksen ennen verensiirtoa, potilaan tarkkailun verensiirron aikana, veriryhmät ja verituotteen valmistelun käyttövalmiiksi. Opiskelijat kaipaivat lähes yksimielisesti lisää aikaa verensiirron opetukseen. Lisää opetusta haluttiin niin teorian, kuin käytännönkin opeteluun.

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää hoitotyön koulutuksessa. Lisäksi niitä voidaan hyödyntää työelämässä, mietittäessä sairaanhoitajien täydennyskoulutustarpeita, etenkin vastavalmistuneiden sairaanhoitajien osalta. Jatkotutkimusehdotuksena voi tulosten perusteella olla tutkimus, miten sairaanhoidon opiskelijoiden oppimista verensiirrosta voitaisiin parantaa.

NURSING STUDENTS KNOWLEDGE OF BLOOD TRANSFUSION

Kivimäki, Sini
Satakunta University of Applied Sciences
School of Social Services and Health Care in Pori
Health Care Studies
Degree Programme in Nursing
Maamiehenkatu 10, 28500 PORI, (02) 620 3441
December 2008
Kanerva, Anne-Maria
Taavela, Raija
PLC: 59.21
Number of Pages: 45, 4 appendixes

Key Words: Learning, Blood Transfusion

The purpose of the scholarly thesis was to survey nurse student's information about blood transfusion. The material was collected using a questionnaire which was addressed to Satakunta Polytechnic nursing students in November 2008. The questionnaires were distributed 48 copies, which according to research adopted in 47 pieces. Thesis aim was, according to the nurse student's responses, obtain information about students' learning on a blood transfusion and thereby produce information on nursing education and content development. Every nurse should have the skills to carry out a safe blood transfusion.

The material was analyzed in Microsoft Excel-based Tixel program. Nurse student's information on the transfer of blood proved inadequate. The results of these will be completed nursing students need more, as well as information on the theory that the practical exercises blood transfusion implementation. Students felt the least mastered the various blood transfusion subdivisions, laboratory examinations, and transfer rules of the blood group systems, knowledge of needed procedures after blood transfusion reactions and care of blood transfusion reactions. Student's knowledge was best in checking of blood products before blood transfusion, observing patients during blood transfusion, the blood groups and blood product preparation ready for use. Students wanted almost unanimously for more time blood transfusion teaching. Students wanted more education on theory, as well as in practical skills.

This scholarly thesis results can be used nursing education. In addition, they can be exploited in worklife. For example in continuing education of nurses, especially for graduate nurses concerned. The future research, based on this scholarly thesis results, could be for example how nursing students' learning of the transfer of blood could be improved.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	6
2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	7
3 OPPIMINEN	8
3.1 Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen	9
3.2 Hoitotyön koulutus ja sisältö	9
4 VERENSIIRTO	10
4.1 Veriryhmät	11
4.2 Verensiirron valmistelu ja suunnittelu	12
4.2.1 Verensiirtoserologiset tutkimukset	13
4.2.2 Verituotteen tilaus ja tarkistus	14
4.2.3 Verivalmisteet	15
4.3 Verensiirron toteutus	16
4.4 Verensiirron arviointi	18
4.5 Verensiirron haittavaikutukset ja niiden hoito	19
4.6 Veriturvatoiminta	24
5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	25
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN JA AINEISTON ANALYYSI	28
6.1 Tutkimusmenetelmä	28
6.2 Tutkimusaineiston keruu	29
6.3 Tutkimusaineiston analysointi	30
7 TUTKIMUSTULOKSET	31
7.1 Vastaajien taustatiedot	31
7.2 Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirron eri osa-alueista	33
7.3 Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden oppiminen veren- siirtohoitotyöstä teoriajaksolla	36
7.4 Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden käytännön harjoit- telu verensiirrosta	37
7.5 Verensiirron opetuksen kehittäminen valmistumisvaiheessa olevien sairaan- hoitajaopiskelijoiden näkökulmasta	38

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	39
8.1 Tulosten yhteenveto ja pohdinta.....	39
8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	41
8.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset.....	43
 LÄHTEET.....	 44

LIITTEET

Liite 1 Aikaisemmat tutkimukset

Liite 2 Tutkimuslupa-anomus

Liite 3 Tutkimuslupa Satakunnan ammattikorkeakoulu

Liite 4 Kyselylomakkeen saatekirje ja kyselylomake

1 JOHDANTO

Vuosittain Suomessa noin 50 000 tuhatta ihmistä tarvitsee hoitoa verivalmisteilla. (Suomen punainen risti, Veripalvelu) Erilaisia verivalmisteita taas käytetään Suomessa vuosittain noin 335 000 kappaletta. Oikein toteutettuna verensiirto voi olla hengenpelastava toimenpide. Verensiirrolla on kuitenkin myös immunologisia ja fysiologisia vaikutuksia ja ne voivat olla potilaalle haitallisiakin. (Palo, Ali-Melkkilä, Hanhela, Krusius, Leppänen, Mahlamäki, Perhoniemi, Rajamäki, Rautonen, Räsänen, Salmenperä, Savolainen, Sjövall, Syrjälä, Tienhaara, Tolppanen, Vähämurto & Mäki, 2005, 1981.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja verensiirrosta. Kartoittaminen tapahtuu kyselylomakkeen avulla, joka jaetaan Satakunnan ammattikorkeakoulun, Porin yksikön sairaanhoidon opiskelijoille, jotka ovat valmistumassa syksyllä 2008 ja keväällä 2009. Opinnäytetyö on mielestäni tärkeä, koska aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet puutteita sekä valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden, että valmiiden sairaanhoitajien verensiirtoon liittyvissä tiedoissa. Työelämäyhteys opinnäytetyössä on Satakunnan ammattikorkeakoulu, joka voi käyttää tutkimuksen tuloksia hoitotyön koulutuksen ja sen sisällön kehittämiseen. Lisäksi tietoa voidaan hyödyntää myös työelämässä, jotta sairaaloissa voidaan kehittää täydennyskoulutusta verensiirrosta vastavalmistuneille sairaanhoitajia

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa millaiset tiedot valmistuvilla sairaanhoitajaopiskelijoilla on verensiirrosta. Lisäksi opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla mitkä tekijät vaikuttavat valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tietoihin verensiirrosta. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää hoitotyön koulutusta ja sen sisältöä.

Tutkimuskysymykset:

- 1 Millaiset ovat valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tiedot verensiirrosta?
- 2 Mitkä tekijät vaikuttavat valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tietoihin verensiirrosta?

3 OPPIMINEN

Ihminen oppii jatkuvasti omasta toiminnastaan. Opiskelussa taas on tarkoitus oppia jotakin ja se vaatii aiottua toimintaa. (Atjonen, & Uusikylä, 2005, 21) Oppimisen teoreettiset suuntaukset voidaan jakaa neljään teoriaan, behaviorismiin, kognitivismiin, eksperientialismiin ja humanismiin. Behaviorismin mukaan oppiminen on käyttäytymisen säätelyä. Kognitivismi taas korostaa opitun tiedon psyykkistä muokkaamista, joka on informaation oppimista yksilön aikaisempien tietorakenteiden pohjalta. Eksperientialismin eli kokemuksellisen oppimisen lähtökohtana on toiminnan psykologia. Tämä tarkoittaa, että oppiminen on yksilön kokemuksen ja tiedon, sekä ajattelun ja toiminnan välisten suhteiden muokkausta. Humanistinen suuntaus korostaa oppimisessa yksilön psykologian sijasta dialogia ja vuorovaikutusta yksilöiden välillä erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa. (Järvinen, Koivisto, & Poikela, 2000, 81)

Klassinen tiedon määritelmä kuuluu; Tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus. Klassinen määritelmä perustuu tiedolle asetettuihin vaatimuksiin, jotka se täyttää. Jotta yksilö tietää jonkin asian täytyy yksilöllä olla asiaa koskeva uskomus, jonka tulee olla tosi ja näiden lisäksi se on kyettävä luotettavasti perustelemaan. (Elomaa, & Lauri, 2001, 22) Tieto on yleisesti jaettu kahteen tiedon alaan, teoreettiseen tietoon ja käytännön tietoon. Teoreettinen tieto on mitä-tietoa ja käytännön tieto taas miten-tietoa. Teoreettinen tieto voi olla objektiivista, jolloin se perustuu tieteelliseen tutkimukseen tai subjektiivista, jolloin se on yksilön sisäistämää ja muodostamaa tietoa, jonka avulla yksilö on yhteydessä ympäristöönsä ja todellisuuteensa. Käytännön tieto perustuu taas kokemukseen. Teoriatieto ja käytännön tieto ovat yhteydessä toisiinsa ja kumpaakin vaaditaan myös hoitotyössä. (Lauri, 2006, 83–84)

Ihminen on koko elämänsä vuorovaikutuksessa ympäristön ja sen sisältämän tiedon kanssa. Ihmisen tekemien havaintojen, vuorovaikutussuhteiden ja kokemusten avulla yksilön tietorakenteet rakentuvat ja hänen tietämisensä näin kehittyy. Tietäminen onkin yksilöllistä ja siinä yhdistyvät tieto sekä yksilön kokemukset ja ymmärrys. (Elomaa, ym. 2001, 21)

3.1 Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen

Sairaanhoidaja toimii asiantuntijana omassa työssään hoitaessaan potilaita ja toteuttaessaan potilaan kokonaihoidossa lääkäreiden ohjeistamaa lääketieteellistä hoitoa. Sairaanhoidajan ammatilliseen osaamiseen kuuluvat eettinen toiminta, terveyden edistäminen, hoitotyön päätöksenteko, opetus ja ohjaus, yhteistyö, tutkimus- ja kehittämistyö, johtaminen, monikulttuurinen hoitotyö, yhteiskunnallinen toiminta, kliininen hoitotyö sekä lääkehoito. Sosiaali- ja terveysministeriö antaa ohjeet sairaanhoidajien lääkehoidon koulutuksen toteuttamiseen. Keskeisenä sisältönä lääkehoidosta tulee hallita lääkehoitoa ohjaava lainsäädäntö ja ohjeet, turvallinen lääkehoito, nestehoito, verensiirto sekä keskeisten kansansairauksien ja eri-ikäisten potilaiden lääkehoito, lääkehoidon toteutus ja siihen liittyvä potilasohjaus. Lääkehoitoa koskien on vielä lisäksi määritelty taitojen harjoittamisesta työelämässä tehtävissä harjoitteluisissa. Lääkehoidon harjoittelu tapahtuu oppimistavoitteiden mukaisesti harjoitteluyksikön ohjaajan vastuulla ja tämän välittömässä ohjauksessa ja valvonnassa. Edellä mainitulla tavalla sairaanhoidajaopiskelijoiden tulisi työelämässä harjoitella vaativan lääkehoidon, kuten suonensisäisen neste- ja lääkehoidon toteuttamista, suonensisäisen kanyylin asettamista, verensiirtojen toteuttamista sekä niihin liittyviä valmistavia toimenpiteitä. (Opetusministeriö, Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä, 2006)

3.2 Hoitotyön koulutus ja sisältö

Sairaanhoidajakoulutus perustuu EU-direktiivin vaatimuksiin ja sitä säätelevät Suomen omat lait. Näitä lakeja ovat, laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä, laki ammattikorkeakouluista, sekä opetus-, sosiaali- ja terveysministeriön laatimat ohjeet. Koulutuksen laajuus on 210 opintopistettä, joka on 30 opintopistettä enemmän kuin muissa maissa. Ammattiopintoja, joiden tarkoituksena on perehdyttää opiskelijalle ammatillisen tehtävälueen kannalta keskeiset kokonaisuudet ja sovellutukset, koulutus sisältää 180 opintopistettä. (Kujala, Lipponen, Ruuskanen, Salminen & Suikkala, 2008, 46) Opiskelijalle tulisi koulutuksen ja sen sisällön myötä turvata riittävä teoreettinen ja eettinen tietoperusta ja mahdollisuus hiljalleen harjaantua todellisten työ-

tilanteiden ja prosessien hallintaan. Samoin tulisi turvata mahdollisuus kasvaa vastuuseen, joka hänelle ammattilaisena kuuluu. (Jääskeläinen, 1994, 8.)

Hoitotyön koulutusohjelman yksi tavoitteista on hoitotyön erityisosaamisen hallinta. Tällaisia hoitotyön osaamisen osa-alueita on monia, yhtenä niistä on koulutusohjelman tavoitteissa kirjattuna hoitotyön teoreettinen ja kliininen osaaminen. Tavoitteena on siis tuottaa hoitotyön osaamista, joka perustuu tutkittuun tietoon ja näyttöön sekä harjaantua hoitotyön kehittämiseen tarvittavaan tutkimus-, kehittämis- ja muutososaamiseen. Koulutusohjelman tavoitteissa mainitaan myös, että sairaanhoitajan ammatissa toimiminen vaatii hoitotyön tiedon ja sille perustuvien taitojen ymmärtämistä ja soveltamista, sekä hoitotyön päätöksentekoa. (Satakunnan ammattikorkeakoulu: Hoitotyön koulutusohjelma 2005–2006)

4 VERENSIIRTO

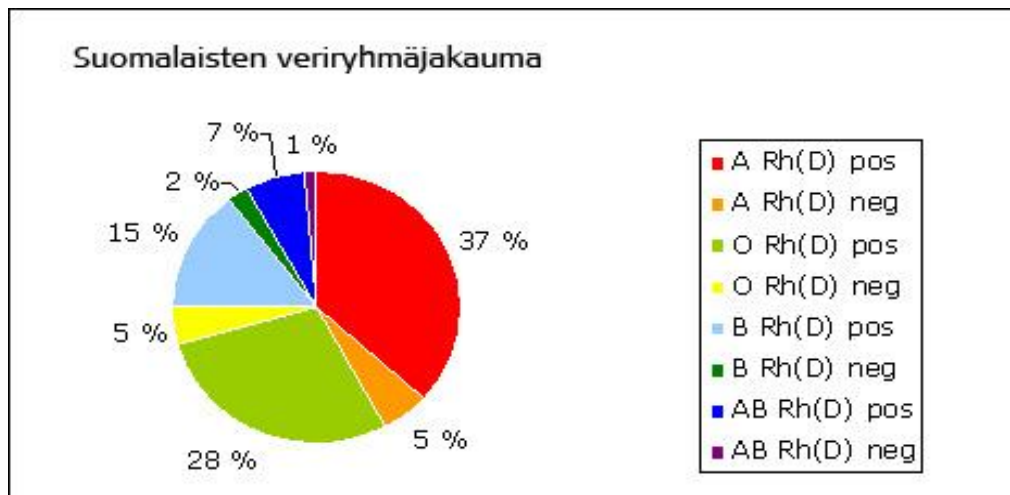
Verensiirrolla tarkoitetaan kokonaisen veren siirtoa potilaalle. Nykyään verensiirrosta käytetään veren komponentteja, jolloin verenluovutuksen jälkeen verestä erotellaan sen eri osia. Näin verensiirrosta potilaalle voidaan antaa ainoastaan sitä veren aineosaa, jota hän kulloinkin tarvitsee. Yleisimmin käytettyjä verivalmisteita ovat punasolut, trombosyytit ja jääplasma. Kokoverensiirtoon verrattuna komponenttien käyttö on hoidon kannalta tehokasta ja siinä on vähemmän haittoja. Lisäksi se on myös kustannustehokasta, koska luovutetusta kokoveriyksiköstä saadaan komponentteja käyttöön useammalle potilaalle. (Krusius & Porkka, 2004, 857 & Hietanen, Holmia, Kassara, Ketola, Lipponen, Murtonen & Paloposki, 2004, 214)

Valtaosa verensiirroista toteutetaan kirurgisille potilaille. Verensiirtohoidon kehittyessä on kasvanut mahdollisuus hoitaa yhä vanhempia ja sairaampia potilaita kirurgisesti. (Kuitunen, 2004, 369) Verensiirrosta vastaa lääkäri. Verensiirron toteutuksesta voi huolehtia lääkärin lisäksi sairaanhoitaja tai muu tehtävään perehdytetty ja luvan saanut henkilö. Verensiirron toteutuksessa täytyy huomioida verensiirtovalmisteen

siirron oikeellisuus ja potilaan tarkkailu. (Palvan, 2005, 193) Verensiirtoihin liittyy myös haittoja, joita voidaan kuitenkin vähentää oikealla verivalmisteen valinnalla. Haittavaikutusten vuoksi turhia verensiirtoja onkin vältettävä. (Kuitunen, 2004, 369)

4.1 Veriryhmät

Veriryhmäjärjestelmiä, joiden mukaan ihmisen veriryhmä voidaan määrittellä, on olemassa yli kolmekymmentä. Tärkein veriryhmäjärjestelmä on ABO-veriryhmäjärjestelmä ja tämän jälkeen toiseksi tärkein on Rh-veriryhmäjärjestelmä. Veriryhmäjärjestelmä perustuu punasolujen ominaisuuksien ja seerumin vasta-aineiden luokitteluun, jonka avulla pystytään määrittelemään eri verityypit. Elimistössä kehitty jo varhaislapsuudessa itsestään vasta-aineita puuttuvia ABO-järjestelmän antigeeneja vastaan. Suomalaisten yleisin ABO-veriryhmä on A ja sitä esiintyy 44 prosentilla väestöstä. Toiseksi yleisin veriryhmä on O ja kolmanneksi taas B. Harvinaisin veriryhmä on AB ja sitä esiintyy 8 prosentilla suomalaisista. Rh-veriryhmäjärjestelmä taas perustuu punasoluissa olevaan D-antigeeniin. Tämän johdosta voidaan ihmiset luokitella joko Rh(D)-positiivisiksi, jolloin heillä on punasoluissaan D-antigeeni, ja vastaavasti taas Rh(D)-negatiivisiksi luokitellaan ne henkilöt, joiden punasoluissa ei kyseistä antigeenia ole. (Suomen Punainen Risti, Veripalvelu & Palvan, 2005, 188)



Kuvio 1. Suomalaisten veriryhmäjakauma. (Suomen Punainen Risti, Veripalvelu)

RhD-veriryhmä tulee huomioida punasolujen annon lisäksi, myös trombosyyttivalmisteiden ja jääplasman annossa. RhD-negatiiviselle henkilölle ei nimittäin saa antaa RhD-positiivista verta, koska heidän elimistössään ei luonnostaan ole anti-D vastaainetta. RhD-positiiviselle henkilölle voi kuitenkin turvallisesti siirtää RhD-negatiivista verta. (Palvan, 2005, 191 & Suomen Punainen Risti, 2007, 40)

4.2 Verensiirron valmistelu ja suunnittelu

Määräyksen verivalmisteiden annosta antaa hoitava lääkäri. Lisäksi lääkärin vastuulla on siirron lääketieteellinen aiheellisuus ja siirrettävän valmisteen sopivuus potilaan tilanteeseen nähden. Lääkäri antaa ennen siirron aloittamista ohjeet toteuttamisesta, kuten siirrettävän veren määrästä, siirtonopeudesta, verivalmisteen lämmittämisestä ja potilaan tarkkailuun liittyvistä seikoista. (Suomen kuntaliitto 2006, 28) Ennen verensiirron toteuttamista otetaan potilaalta verensiirtoserologiset tutkimukset ja tehdään veritilaus. Kun potilaalle on löytynyt sopiva verituote, se tulee tarkistaa. Tämän jälkeen potilas valmistellaan verensiirtoon ja myös verituote tarkistetaan ja valmistellaan annettavaksi. (Hietanen, Holmia, Kassara, Ketola, Lipponen, Murtonen & Paloposki, 2004, 214–215)

4.2.1 Verensiirtoserologiset tutkimukset

Sopivuustutkimukset on hyvä tehdä ajoissa ennen verensiirron aloitusta, jotta määritysongelma ei viivästyä potilaan hoitoa. Potilaan tunnistus näytteenotossa tehdään nimen ja koko henkilötunnuksen perusteella. Näytteenottaja vertaa annettuja henkilötietoja tutkimuspyynnön tietoihin. Potilaan tulisi antaa henkilötiedot itse, mutta joissain tapauksissa tämä ei ole mahdollista, silloin potilaan tunnistaa joku henkilökunnasta ja kuittaa nimensä läheteeseen tai putkitarraan. Näytteenottajan tulee poikkeuksetta kuitata ottamansa verensiirtoserologiset näytteet, myös niissä tapauksissa, kun hän on hoitoyksikköön kuuluva henkilö. Veriryhmämääritys ja sopivuuskoe otetaan toisistaan riippumattomina kokeina, joka tarkoittaa että ne tulee ottaa eri ajankohtina ja eri henkilöiden toimesta. Ainoastaan hätäverensiirroissa voidaan tehdä tästä poikkeus. (Suomen kuntaliitto, 2006, 28–29 & Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen, 2004, 169)

Veriryhmämääritys, eli ABO- ja Rh-veriryhmien määrittäminen, tehdään jokaiselle potilaalle kerran. Tutkimuksen lyhenne on E-ABORh. Se tehdään punasoluista, jonka tulos varmistetaan vielä plasmasta. Veriryhmämäärityksen yhteydessä tehdään myös veriryhmävasta-aineiden seulonta ja veren sopivuuskoe. Trombosyyttejä ja jääplasmaa siirrettäessä veriryhmämäärityksen lisäksi ei tarvita muita tutkimuksia. (Palvan, 2005, 182 & Suomen kuntaliitto, 2006, 29)

Osalla ihmisistä voi olla punasoluvasta-aineita muiden veriryhmien antigeenejä vastaan. Vasta-aineiden esiintyvyys on muutaman prosentin luokkaa. Veriryhmävasta-aineiden seulontatutkimuksen lyhenne on P-VRAb-O. Sen tarkoituksena on löytää plasmasta ne vasta-aineet, jotka voivat aiheuttaa hemolyyttistä verensiirtoreaktiota tai viivästyttää sopivuuskokeen tekemistä. Mikäli kokeissa havaitaan vasta-aineita, ne täytyy tunnistaa erillisellä punasoluvasta-aineiden tunnistuksella. Veriryhmävasta-aineiden tunnistustutkimuksen lyhenne on B-VRAbTu1. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tunnistaa seulonnassa havaitut veriryhmävasta-aineet. Tunnistuksen suorittaminen saattaa kestää useita vuorokausia ja tutkimuksia tehdään ainoastaan suurimmissa verikeskuksissa. (Palvan, 2005, 182 & Suomen kuntaliitto, 2006, 29)

Veren sopivuuskokeen lyhenne on B-XKoe. Se tehdään potilaalle siirrettävän veren serologisen sopivuuden varmistamiseksi, sekä potilaan veriryhmän tarkistamiseksi. Tämän lisäksi se paljastaa ne vasta-aineet, jotka eivät ole tulleet esiin seulonnassa. (Palvan, 2005, 182) Veren sopivuuskokeen yhteydessä esiintyvä epäsopivuus täytyy selvittää ennen verensiirtoa. Sopivuuskoe, vasta-aineiden seulonta ja tunnistus ovat kaikki voimassa viisi vuorokautta näytteenoton jälkeen. (Holmia, ym., 2004, 169)

4.2.2 Verituotteen tilaus ja tarkistus

Verituotteet tilataan lomakkeella lääkärin määräyksestä ja lomakkeen täyttää lääkäri tai hänen vastuullaan toimiva sairaanhoitaja. Verivalmisteen tilauslomakkeessa täytetään potilaan nimi, henkilötunnus sekä tiedossa olevat veriryhmä- ja vasta-ainetiedot. Lisäksi lomakkeeseen tulee täyttää verivalmisteen tyyppi ja määrä. Tilauslomakkeen mukana laboratorioon tulee toimittaa myös potilaan veriryhmäkortti ja verensiirtolomake. Tämän jälkeen potilaan veriryhmän ja sopivuuskokeen avulla hänelle etsitään sopiva verituote laboratoriossa. (Hietanen, ym., 2004, 214 & Holmia, ym., 2004, 171)

Kun potilaalle tilattu verituote on saapunut osastolle, täytyy tarkistaa että tuote on oikea. Tarkistuksen voi tehdä lääkäri tai luvan saanut sairaanhoitaja, tai kaksi sairaanhoitajaa. Verituotteesta tarkistetaan, että kyseinen tuote on tarkoitettu kyseiselle potilaalle, ja se on potilaan veriryhmän mukainen. Näiden lisäksi tarkistetaan, ettei verivalmisteen ole mahdollisesti vikaa, esimerkiksi hyytymiä tai altistumista bakteerikontaminaatiolle. Tämä tehdään tarkastamalla valmisteen väri, hyytymät, kaasun muodostus sekä pussin kunto ja puhtaus. Tarkistus tulee aina varmentaa laittamalla nimikirjoitus potilaan verensiirtolomakkeeseen. (Hietanen, ym., 2004, 214–215 & Suomen Punainen risti, 2007, 49–50)

4.2.3 Verivalmisteet

Punasoluja käytetään akuuttien verenvuotojen yhteydessä hemoglobiinivajauksen korjaamiseksi ja punasolumassan ylläpitämiseksi, jotta veren hapenkuljetuskyky säilyy. Punasolujen siirrolle ei ole tarkkoja hemoglobiinirajoja, vaan tarve niiden siirtoon arvioidaan potilaan perussairauksien ja oireiden mukaan. Kuitenkin, jos hemoglobiinipitoisuus on alle 60g/l, verensiirto yleensä tarvitaan. Nykyään verensiirroissa käytetään pääsääntöisesti valkosoluttomia punasoluja. Punasoluista suodatetaan valkosolut lähes kokonaan pois, jolloin vältetään valkosolujen aiheuttama HLA-immuniteetti sekä monia viruksia, jotka siirtyvät verenluovuttajista potilaisiin elävien valkosolujen sisällä. (Capraro & Kuitunen, 2003, 2025 & Nurminen, 2001, 444–445)

Valkosoluttomia punasoluja säilytetään +2-+6-asteessa ja niiden käyttöaika on 35 vuorokautta. Kun punasolut otetaan jääkaapista, verensiirto potilaalle tulee aloittaa kuudessa tunnissa. Punasoluja, jotka ovat olleet yli kaksi tuntia huoneenlämmössä, ei tule käyttää. (Palvan, 2005, 184–185)

Trombosyyttejä käytetään trombosytopeniasta aiheutuvien verenvuotojen hoidossa ja ehkäisyssä. Trombosyyttivalmisteista on poistettu valkosolut suodattamalla. Eniten trombosyyttejä käytetään niiden potilaiden kohdalla, joilla trombosytopenia johtuu luuytimen sairaudesta tai vaihtoehtoisesti siihen saadusta hoidosta. Trombosyyttejä käytetään myös kirurgisissa toimenpiteissä verenvuodon hoitoon ja ehkäisyyn potilaille, joilla on trombosyyttien toiminnan häiriö. (Koistinen & Siitonen, 2004, 877–878 & Nurminen, 2001, 445) Trombosyyttien käyttö on jatkuvassa kasvussa, mutta niiden siirrot ovat erittäin kalliita. Trombosyyttien säilyvyysaika on lyhyt ja ne suositellaan käytettäväksi 24 tunnin kuluessa hoitopaikkaan saapumisesta. (Koistinen & Siitonen, 2004, 877–878)

Jääplasmaa käytetään hyytymistekijävajeeseen, potilaan vuotaessa tai vuotoriskin ollessa suuri. Jääplasmaa tulisi käyttää ainoastaan mittaamalla todettuun hyytymistekijävajeeseen, joka tehdään tromboplastiiniajan mittauksella. Siirrettäessä jääplasmaa potilaalle nopeasti, on huolehdittava myös riittävä punasolujen korvaus. Nyky-

ään useat sairaalat käyttävät lääkevalmisteeksi rekisteröityä, Octaplas nimistä, jääplasmaa. Octaplasin etuja ovat virusturvallisuus, tasalaatuisuus sekä sivuvaikutusten vähäinen määrä. (Nurminen, 2001, 445 & Palvan, 2005, 186) Ennen käyttöä jääplasma tulee sulattaa joko 37-asteisessa vesihauteessa, tai sulattamiseen soveltuvassa mikroaaltouunissa. (Rautava-Nurmi, Saarelainen, Sjövall, Vuorisalo & Westergård, 2000, 140)

4.3 Verensiirron toteutus

Verensiirrosta vastaa lääkäri. Verensiirron toteutuksesta voi huolehtia lääkärin lisäksi sairaanhoitaja tai muu tehtävään perehdytetty ja luvan saanut henkilö. Verensiirron toteutuksessa täytyy huomioida verensiirtovalmisteen siirron oikeellisuus ja potilaan tarkkailu. (Palvan, 2005, 193)

Punasoluja voidaan käyttää suoraan jääkaapista otettuina. Kylmän veren nopeaan tai runsaaseen siirtoon liittyy kuitenkin rytmihäiriöiden sekä sydämen pysähdyksen vaara. Punasoluja ja verta voidaan tarvittaessa lämmittää asianmukaisilla lämmittimillä ennen siirtoa ja siirron aikana. Punasolujen ja veren lämpötila ei saa kuitenkaan missään vaiheessa nousta yli 37 C:n, koska tällöin on vaarana hemolyysi. Trombosyytti-valmisteet taas siirretään huoneenlämpöisinä, kuten ne säilytetäänkin. Jääplasma säilytetään pakkasessa ja se on sulatettava ennen käyttöönottoa. (Holmia, ym., 2004, 172 & Suomen punainen risti, 2007, 52)

Verivalmisteiden lämmityksen jälkeen ne valmistellaan käyttövalmiiksi lääkevälikössä. Verensiirtolaitteeseen kuuluu aina suodatin, mutta muuten se on samanlainen kuin tavallinen nesteensiirtolaite. Suodattimen tarkoituksena on poistaa karkeimmat epäpuhtaudet, kuten esimerkiksi hyytymät, suodattimen huokoskoko on yleensä 150–200 mikrometriä. (Hietanen, ym., 2004, 215 & Holmia, ym., 2004, 172) Veripussia tulee käsitellä varovasti. Verensiirtolaitteen kiinnitys veripussiin tulee tehdä kun veripussi on vaakatasossa pöydällä. Ensimmäiseksi verensiirtoletkun kammion ilmasointitulppa tulee sulkea, jottei ilmaa pääse pussiin ja sitä kautta potilaaseen, lisäksi suljetaan letkun rullasuljin. Verensiirtolaitteen pistokärki työnnetään veripussiin ja

varotaan puhkaisemasta pussia. Tippakammio täytetään yli suodattimen puristelemalla kammiota tai kevyesti veripussia puristaen. Rullasuljin avataan, kun kammio on täynnä ja annetaan letkun täytyä verellä, välttäen ilman jäämistä letkuun. Vereen ja verivalmisteisiin ei ikinä saa lisätä mitään lääkeaineita. (Hietanen, ym., 2004, 215 & Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen, 2001, 442)

Ennen verensiirron aloitusta potilaalta mitataan verenpaine, pulssi ja ruumiinlämpö. Näin mahdollisten verensiirtoreaktioiden aiheuttamat muutokset ovat luotettavammin havaittavissa. Lisäksi tulee varmistaa potilaan henkilöllisyys niin, että potilas itse ilmoittaa nimensä ja henkilötunnuksensa ja verrataan näitä verivalmisteen tietoihin. Potilaan ollessa kykenemätön ilmoittamaan henkilötietojaan, tulee ne tarkistaa potilasrannekkeesta. Näiden toimenpiteiden jälkeen voidaan aloittaa veren siirtäminen. (Suomen punainen risti, 2007, 50 & Palvan, 2005, 193)

Siirtoreaktiot ilmaantuvat yleensä verensiirron alussa, minkä vuoksi potilasta tulee tarkkailla erityisen tarkasti juuri siirron alkuvaiheessa. Siirto aloitetaan niin sanotulla biologisella esikokeella, jonka voi tehdä kahdella tavalla. Ensimmäinen tapa on tiputtaa potilaalle verituotetta 20–50 millilitraa nopeasti, jonka jälkeen tiputusnopeus lasketaan, tai vaihtoehtoisesti aloittamalla siirto hitaana infuusiona. Jos siirtoreaktioita tai poikkeavia oireita ei ilmaannu, voidaan verensiirto suorittaa loppuun lääkärin määräämällä nopeudella. Yleensä verivalmisteet annetaan tippua omalla paineellaan. Potilasta tulee kuitenkin tarkkailla koko verensiirron ajan säännöllisesti ja tehdä tarvittaessa mittauksia potilaalta. Lisäksi potilasta on hyvä ohjeistaa kertomaan, jos verensiirron aikana ilmenee jotakin erityistä hänen voinnissaan. Jokaisen siirretyn yksikön aloitus- ja lopetusajankohta olisi suositeltavaa kirjata potilaan asiakirjoihin. (Suomen punainen risti, 2007, 51 & Hietanen, ym., 2004, 215)

Toisin kuin punasolujen kohdalla trombosyyttivalmisteiden sekä jääplasman siirroissa siirtonopeudella on yhteys haittavaikutusten ilmaantumiseen. Suosituksena trombosyyttien kohdalla on, että yhden yksikön siirto kestäisi vähintään kymmenen minuuttia. Jääplasman kohdalla yhden yksikön siirto ei suositusten mukaan saa kestää yli neljää tuntia. (Suomen kuntaliitto, 2006, 41)

Potilaan potilaskertomukseen tulee liittää verivalmisteen etiketissä oleva valmisteen yksikkönumeron omaava tarra. Verivalmisteita tulee säilyttää valmisteesta riippuen vielä siirron jälkeenkin hoitoyksikössä. Punasoluvalmistepussi ja verensiirtolaite säilytetään suljetussa muovipussissa jääkaapissa vuorokauden ajan tehdystä siirrosta. Ennen muovipussiin laittoa verensiirtolaite suljetaan tippakammion alla olevasta sulkijasta, lisäksi letku täytyy sulkea korkilla tai laittamalla se solmuun. Verituotepussissa täytyy lukea aina potilaan nimi ja siirron päivämäärä ja kellonaika. Lisäksi veripussin sopivuuskoeletkunpätkästä säilytetään 2-3 jaoketta kolmen vuorokauden ajan. Näihin tulee liittää luovutusnumero ja potilaan henkilötiedot. Jääplasma ja trombosyyttivalmisteiden jäänteitä täytyy säilyttää hoitoyksikössä vain muutaman tunnin ajan siirron jälkeen. Nämäkin valmisteet säilytetään jääkaapissa muovipussiin suljettuna, mieluiten siirtolaitteen kanssa. (Suomen Punainen Risti, 2007, 51 & Suomen kuntaliitto, 2006, 42–43)

4.4 Verensiirron arviointi

Mahdollisten verensiirtoreaktioiden havaitsemiseksi olisi hyvä heti siirron jälkeen ottaa potilaalta kehonlämpö, syke ja verenpaine. Lisäksi, kun verensiirto on lopetettu, tulee veriyksikön tarkistuslipuke siirtää potilaan verensiirtolomakkeeseen. Siirron määränneen lääkärin tulisi kuitata siirto kirjoittamalla siirtopäivämäärä ja oma nimensä lomakkeeseen. (Holmia, ym., 2004, 173 & Suomen kuntaliitto, 2006, 41) Ilmoitukset verensiirron aiheuttamista vakavista haittavaikutuksista tai vaaratilanteista tulee aina tehdä. Ilmoitukset tehdään erillisillä lomakkeilla Veriturvatoimistoon, veripalveluun. Vääristä verensiirroista ei ole pakollista tehdä ilmoitusta, mutta se on suositeltavaa. (Suomen Punainen Risti, 2007, 67)

4.5 Verensiirron haittavaikutukset ja niiden hoito

Veripalveluun tehtyjen ilmoitusten mukaan Suomessa verensiirrosta aiheutuneita haittavaikutuksia ilmenee vaihdellen 60:stä 190 tapaukseen vuodessa. Vuonna 2003 ilmoituksia tehtiin yhteensä 173 tapauksesta, joista vakavia oli 31 tapausta. Vakavien haittavaikutuksien yleisin syy on serologisesti sopimattoman verivalmisteen siirto. Syynä tähän yleensä on ollut potilaan, verinäytteen tai -valmisteen virheellinen tunnistus. (Koistinen, 2004, 903)

Verensiirron haittavaikutuksia ovat allerginen reaktio, kuumereaktio, anafylaktinen reaktio, välitön ja viivästynyt hemolyysi, viivästynyt serologinen reaktio, akuutti keuhkovaurio eli TRALI, verenkierron ylikuormitus, hengenahdistus, bakteerinfektio sekä joitain erittäin harvinaisia reaktioita. Haittavaikutukset ilmaantuvat yleisimmin verensiirron yhteydessä, tai vuorokauden kuluessa siirron päättymisestä. Lieviä haittavaikutuksia, kuten allergiset reaktiot, esiintyy siirtojen yhteydessä yleisesti. Vakavia haittavaikutuksia, joilla tarkoitetaan henkeä uhkaavia reaktioita, ilmenee sen sijaan harvoin. Vakavat haittavaikutukset tulee kuitenkin osata tunnistaa ja myös osata aloittaa oirenmukainen hoito. (Suomen punainen risti, 2007, 62)

Urtikariaa ja muita allergisia reaktioita esiintyy verensiirroissa noin 1-2 %:lla potilaista. Syytä sen ilmenemiseen verensiirrosta ei täysin tunneta, syynä voi olla potilaan allergia jollekin siirretyn verivalmisteen sisältämälle osalle. Oireita ovat urtikaria, kutina, paikalliset turvotukset sekä astmatyypiset reaktiot. Allergisia reaktioita voidaan hoitaa antihistamiinilla tai vaikeammassa tapauksissa hydrokortisonilla. (Holmia, ym., 2004, 172 & Larkio, Manninen-Kauppinen, Sora & Vierula, 2000, 294)

Kuumereaktio on yleisin haittavaikutus verensiirroissa ja lisäksi se on yleisöire useimmissa verensiirtoreaktioissa. Kuumereaktion ilmaantuessa verensiirron yhteydessä tulee sulkea pois vakavat haittavaikutukset, joita ovat muun muassa mikrobikontaminoitunut verivalmiste ja hemolyysi. Kuumereaktion oireita ovat äkillinen kuume, päänsärky, pahoinvointi, selkä- ja rintakipu. Joskus reaktio voi aiheuttaa

myös verenpaineen laskua. Verensiirron yhteydessä ilmenevä kuumereaktio syntyy, kun elimistön valkosoluvasta-aineet hajottavat siirretyssä valmisteessa tulleita valkosoluja. Kyseinen haittavaikutus on useimmiten vältettävissä käyttämällä valkosoluttomia verivalmisteita. Hoitona kuumereaktioon voidaan käyttää esimerkiksi parasetamolia. (Larkio, Manninen-Kauppinen, Sora & Vierula, 2000, 294 & Suomen punainen risti, 2007, 63)

Anafylaktisen reaktion aiheuttajia ovat IgA-vasta-aineet, jotka reagoivat siirretyssä veren IgA:n kanssa. Syy anafylaktiseen reaktioon voi olla myös tuntematon. Reaktio ilmaantuu varsin nopeasti siirron aloittamisesta, suunnilleen 10 millilitran siirron jälkeen. Anafylaktisen reaktion oireita ovat ihon kuumotus ja punoitus, pulssin kiihtyminen ja verenpaineen lasku, hengitysvaikeudet ja rintakivut. Vakavimmissa tapauksissa potilaalle syntyy bronkusobstruktio, sokki ja anuria. Anafylaktisen reaktion saanutta potilasta hoidetaan elvytyslääkkeillä, joita ovat muun muassa adrenaliini ja kortisoni. (Holmia, ym., 2004, 172 & Suomen punainen risti, 2007, 64)

Hemolyysi tarkoittaa punasolujen hajoamista. Hemolyyttinen reaktio syntyy kun potilaan vasta-aineet tuhoavat siirrettyjä punasoluja. Tämä taas johtuu siitä, että potilaalle on siirretty ABO-veriryhmän tai veriryhmäantigeenien osalta sopimatonta verta. Hemolyyttinen reaktio voi olla välitön, jolloin se ilmenee noin 10–15 minuutin kuluessa siirron aloituksesta, tai viivästynyt, jolloin se saattaa ilmetä vasta 1-2 viikon kuluttua verensiirron toteutuksesta. Potilaan oireina välittömässä hemolyysissä on pahoinvointi, levottomuus, rinta- ja alaselkäkipu, vilunväristykset, kuume, pulssin nopeutuminen, verenpaineen lasku sekä hengenahdistus. Joskus potilas saattaa mennä jopa sokkiin. Lisäksi välitön hemolyyttinen reaktio voi aiheuttaa virtsan erityksen vähenemistä, tai jopa sen loppumista ja sen väri voi muuttua punaiseksi. Jos potilaalla epäillään hemolyyttistä reaktiota, tulee verensiirto keskeyttää välittömästi. Hoitona käytetään nesteytystä ja turvataan näin munuaisten toiminta. Potilaalle voidaan lääketoimena käyttää furosemidia virtsaamisen ylläpitämiseksi sekä kortikosteroideja immunologisen vasteen heikentämiseksi. Hemolyyttisten reaktioiden vaikutukset potilaaseen vaihtelevat lievästä, oireettomasta hemolyysistä henkeä uhkaavaan tilaan.

Haittavaikutuksen voimakkuus riippuu siirretyn veren määrän sekä potilaan vasta-ainepitoisuuden mukaan. (Nurminen, 2001, 446 & Suomen punainen risti, 2007, 63)

Viivästynyt hemolyyttinen reaktio on harvoin vaarallinen potilaalle. Sen oireita ovat kuume, pahoinvointi ja joissain tapauksissa potilas voi kellastua. Laboratoriokokeissa voidaan todeta hemoglobiinin laskua. Oireet ovat lievempiä kuin välittömässä hemolyttisessä reaktiossa. Viivästynyt hemolyyysi syntyy, kun potilaan elimistö kehittää verensiirrosta johtuen muutaman viikon kuluessa veriryhmävasta-aineita, jotka sitten tuhoavat jo siirrettyjä punasoluja. Tässä on kyse siitä, että potilaalla on ollut jo ennestään näitä vasta-aineita. Ne ovat kuitenkin heikkouden vuoksi jääneet tutkimuksissa toteamatta, kunnes ne alkavatkin nopeasti sitten lisääntyä. Tämän johdosta tulevilla verensiirroissa täytyy huomioida, että potilaalle annetaan vain sellaisia valmisteita joista puuttuvat ne veriryhmäantigeenit joihin potilaalla on vasta-aineita. Viivästyneessä serologisessa reaktiossa potilaalla taas todetaan vasta-aineita ainoastaan laboratoriotutkimuksissa, ilman havaintoja hemolyyysistä. Tällaisissa tapauksissa tulevien verensiirtojen osalta toimitaan samalla tavoin kuin viivästyneessä hemolyttisessä reaktiossa. (Nurminen, 2001, 446 & Suomen punainen risti, 2007, 64)

Jääplasman tai kokoveren siirron yhteydessä saattaa potilaalle syntyä akuutti keuhkovaurio eli TRALI (transfusion related acute lung injury). Tila syntyy kahden tunnin aikana siirron aloituksesta. Sen arvellaan johtuvan siirrettävän valmisteen valkosoluvasta-aineista, jotka aiheuttavat ei-sydänperäisen keuhkoödeeman potilaalle. Toisaalta tilan on arveltu syntyvän siirrettävän valmisteen sisältämien tekijöiden aiheuttamasta immunologisesta reaktiosta monisairailta potilailla. Oireina akuutissa keuhkovauriossa on kuiva yskä ja alle kahden tunnin kuluttua verivalmisteen annon aloittamisesta syntynyt vaikea hapetusvajausta. Löydöksenä voidaan potilaalla TRALI:ssa todeta röntgenkuvassa keuhkojen molemminpuoliset varjostumat. Muut mahdolliset keuhkopöhön aiheuttajat tulee sulkea pois. Potilasta hoidetaan oireenmukaisesti ja hengitystä tuetaan tarvittaessa koneellisesti, esimerkiksi CPAP- tai respiraattorihoidolla. (Larkio, ym., 2000, 297 & Suomen punainen risti, 2007, 65)

Verenkierron liikakuormituksen voi aiheuttaa nopea ja volyymiltaan suuri verensiirto. Verensiirto lisää nestetilavuutta, jonka seurauksena verenkierto voi ylikuormittua. Liikakuormitus saattaa osalla potilaista johtaa sydämen vajaatoimintaan ja keuhkoödeemaan. Verenkierron liikakuormituksen voi havaita potilaan pahenevasta hengenahdistuksesta, takykardiasta, levottomuudesta, verenpaineen laskusta ja syanoottisuudesta. Verensiirtoon saattaa joissain tapauksissa liittyä myös hengenahdistusta, joka ei ole yhteydessä verenkierron ylikuormittumiseen tai allergiseen reaktioon. Verensiirtoon liittyvää hengenahdistusta hoidetaan oireenmukaisella tavalla. (Holmia, ym., 2004, 173 & Suomen punainen risti, 2007, 65)

Sepsis aiheutuu bakteerikontaminoituneen verivalmisteen annosta ja sitä esiintyy erittäin harvoin. Eniten sepsistä esiintyy trombosyyttivalmisteiden siirroissa, punasoluvalmisteiden aiheuttamat bakteeri-infektiot ovat sen sijaan äärimmäisen harvinaista. Sepsis ilmenee potilaalla nopeasti nousevana kuumeena, yleensä ensimmäisen neljän tunnin aikana siirron aloituksesta. Tyypillisimmät oireet ovat korkea kuume, tai lämmön nousu verensiirron aloituksesta kahdella asteella ja vilunväristykset. Lisäksi potilaalla voi olla pahoinvointia, sekavuutta, hengenahdistusta, rintakipuja, pulssin kiihtymistä, verivirtsaisuutta tai potilas voi mennä jopa sokkiin. Sepsiksen yhteydessä otetussa veriviljelynäytteessä voidaan todeta bakteerilöydös. Jos epäillään bakteeri-infektiota, tulee verensiirto keskeyttää, ja aloittaa antibioottihoito veriviljelynäytteen oton jälkeen. (Larkio, ym., 2000, 296 & Suomen punainen risti, 2007, 65)

Erittäin harvoin esiintyviä haittavaikutuksia verensiirrossa ovat parasiitti- ja virusinfektiot, PTP eli post-transfuusio purppura sekä GvHD eli käännteishyljintäreaktio. Aiheuttajana virus- tai parasiitti-infektiolle voi olla mikä tahansa virus tai parasiitti, viruksista tärkeimpiä ovat HI-virus, hepatiitti B- ja hepatiitti-C -virukset. Jotta virukset eivät pääsisi leviämään verensiirron kautta, verenluovuttajien valinnassa on tietyt kriteerit ja lisäksi jokaisesta veriyksiköstä tehdään erilaisia laboratoriotestejä. Lisäksi esimerkiksi plasmavalmisteita käsitellään puhdistusmenetelmillä, jotka tuhoavat viruksia. (Nurminen, 2001, 447 & Suomen punainen risti, 2007, 66) Post-transfuusio purppura aiheutuu trombosyyttiantigeenien osalta potilaalle sopimattomien trombosyyttien siirrosta ja sen seurauksena potilaalle syntyy trombosytopenia ja vuototai-

pumus 5-12 vuorokauden päästä siirrosta. Käänteishyljintäreaktio eli GvHD (graft-versus-host disease) voi aiheutua immuunipuutospotilaalle siirretyn verivalmisteiden lymfosyyttien vuoksi. Oireet tulevat vasta noin 1-6 viikon kuluttua valmisteen siirrosta. Käänteishyljintäreaktion oireita ovat kuume, pahoinvointi, ripuli, ihottuma, lymfadenopatia, maksavaurio sekä pansytopenia. Käänteishyljintäreaktio on henkeä uhkaava tila ja suurin osa potilaista kuolee siihen. (Suomen kuntaliitto, 2006, 42–43)

Suomen Punaisen Ristin toimintaohjeet verensiirtoreaktiota epäiltäessä ovat seuraavat:

1. *Keskeytä verensiirto. Irrota verensiirtoletku kanyylista, mutta jätä kanyyli paikalleen potilaalle.*
2. *Aloita tarvittaessa oireenmukainen hoito esimerkiksi Akuuttihoitopajaan ohjeiden mukaan (www.terveysportti.fi).*
3. *Tarkista verivalmisteen ja potilaan tunnistetiedot ja huolehdi, että mahdollisesti ristiin vaihtuneen verivalmisteen siirto toiselle potilaalle estetään.*
4. *Jätä verensiirtolaite kiinni verivalmisteseeseen ja sulje letku rullasulkijalla. Vedä siirtoletku tiukkaun solmuun potilaan puoleisesta päästä.*
5. *Pakkaa verivalmiste siirtolaitteineen kertakäyttöiseen muovipussiin. Pakkaa myös muut samassa yhteydessä siirrettyjen verivalmisteiden jäänteet kertakäyttöisiin muovipusseihin. Säilytä pussit suljettuina jääkaappilämpötilassa.*
6. *Täytä ilmoitus verensiirron haittavaikutuksesta (lomake+ohjeet www.veripalvelu.fi/veriturva). Toimita ilmoitus laboratorioon, joka lähettää sen edelleen Veriturvatoimistoon, mikäli haittavaikutus arvioidaan vakavaksi.*
7. *Pyydä laboratoriota ottamaan verensiirron haittavaikutusnäytteet. Mikäli haittavaikutuksen selvittämiseksi tarvittavia tutkimuksia pyydetään Veriturvatoimistosta, toimitetaan näytteet sekä siirrettyjen verivalmisteiden jäänteet Veripalveluun.*
8. *Käykää tapaus läpi työyksikössänne. Oliko tapauksen syynä vika verivalmisteessa vai virhe toiminnassa? Myös läheltä piti -tilanteiden lä-*

pikäynti on tärkeää, jotta vaaratilanteiden toistuminen voidaan estää. Päättäkää korjaavista toimenpiteistä. ” (Suomen Punainen Risti, 2007, 61)

4.6 Veriturvatoiminta

Veriturvatoiminta on kattava järjestelmä johon kuuluu koko verensiirtoketju, aina veren keräyksestä siirron saaneiden potilaiden seurantaan asti. (Suomen kuntaliitto, 2006, 109) Sen tarkoituksena on kehittää ja parantaa turvallisuutta verensiirtohoidossa. Verensiirron turvallisuuteen alettiin kiinnittää huomiota 1990-luvun alussa maailmalla tapahtuneiden veripalvelujen virheiden vuoksi. Muutama vuosi myöhemmin käyttöön tuli käsite veriturvatoiminta. EU-direktiivi koskien verensiirtojen turvallisuutta tuli voimaan vuoden 2003 helmikuussa ja sen edellyttämät kansalliset lait astuivat voimaan helmikuussa 2005. (Koistinen, 2004, 902) Suomessa sairaalat ja Veripalvelu aloittivat vapaaehtoisesti yhteistyönä, nyt direktiivin myötä pakolliseksi tulleen, veriturvatoiminnan jo joitakin vuosia aiemmin. (Krusius ym. 2004, 858) Veriturvadirektiivi saatettiin Suomen lainsäädäntöön voimaan veripalvelulailalla ja -asetuksella. (Suomen kuntaliitto, 2006, 110)

Veriturvatoiminta käsittää, direktiivin mukaan, tiedon keruuta ja tilastointia tehdyistä verivalmisteiden siirroista, verensiirtovirheistä, haittavaikutuksista, joiden arvellaan tai varmistetaan aiheutuneen verenluovutuksesta tai verivalmisteen siirrosta sekä tartuntatautien esiintyvyydestä ja ilmaantuvuudesta verenluovuttajilla. Tiedon keruun ja tilastoinnin lisäksi, myös ilmoituksia koskevat menettelytavat kuuluvat direktiivin mukaan veriturvatoimintaan. Ilmoituksia tehdään yllättävistä ja poikkeavista haittavaikutuksista ja varoitetaan tarpeen mukaan alueellisesti, kansallisesti tai jopa koko EU:n alueella viranomaisia, veripalveluita ja verivalmisteiden käyttäjiä. (Koistinen, 2004, 902) EU-direktiivin määräysten lisäksi Suomen veripalvelulaisissa säädetään muun muassa verenluovutuksen vapaaehtoisuudesta ja maksuttomuudesta, sekä veripalvelulaitoksiksi sopivista organisaatioista. Veripalveluasetuksessa taas ovat tarkemmat määräykset verivalmisteiden jäljitettävyydestä ja ilmoitusten tekemisestä

haittavaikutusten ja vaaratilanteiden osalta. Asetuksessa on lisäksi liitteenä ilmoitusten teossa vaadittavat lomakkeet. (Suomen kuntaliitto, 2006, 110)

Sairaaloiden osastoilla ja laboratorioissa veriturvatoimintaan kuuluvat tunnistusvirheiden rekisteröinti potilaiden, verivalmisteiden ja potilasnäytteiden osalta. Vaikka EU-direktiivi ei suoraan näitä koske, niin järjestelmän puutteiden korjaamiseksi ja henkilökunnalle annettavan verensiirtokoulutuksen osalta tietojen kerääminen on tärkeä osa veriturvatoimintaa. (Koistinen, 2004, 903)

5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Aikaisempia tutkimuksia sairaanhoitajaopiskelijoiden ja sairaanhoitajien tiedoista koskien verensiirtohoitoa on vain muutamia. Tutkimusta on sen sijaan tehty enemmän sairaanhoitajien koulutuksen antamista valmiuksista sairaanhoitajan ammattiin ja valmistumassa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamisesta eri sairaanhoidon osa-alueilla, kuten tehohoidossa ja lääkehoidossa.

Sorsa Tanja (2006) on tehnyt Pro gradu tutkielman valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedoista koskien verensiirtohoitoa. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja verensiirtohoidosta ja selvittää taustamuuttujien yhteyttä verensiirtohoitoa koskeviin tietoihin. Tutkimuskohteena oli valmistumisvaiheen sairaanhoitajaopiskelijoita, kymmenestä suomenkielisestä ammattikorkeakoulusta. Aineistonkeruumenetelmänä oli tutkimusta varten laadittu kyselylomake, jossa oli pääosin suljettuja kysymyksiä, kolme avointa kysymystä, sekä muutama sekamuotoinen kysymys. Kyselylomakkeen kysymykset sisälsivät kysymyksiä opiskelijan taustoista, verivalmisteista, verensiirtohoidon toteutuksesta, sekä verivalmisteiden siirtosäännöistä. Kyselylomakkeita jaettiin yhteensä 309, joista palautui täytettynä 219. Tutkimukseen analysoitaviksi hyväksyttiin 213 lomaketta, koska tutkija hyväksyi ainoastaan lomakkeet, joiden vastausprosentti kysymyksiin oli

75. Lomakkeet täytettiin suurimmassa osassa kouluista jonkin oppitunnin yhteydessä. (Sorsa, 2006, 4, 70–73)

Opiskelijan verensiirtohoidon tietoja kuvattiin Sorsan tutkimuksessa kyselystä laskeulla kokonaispistemäärällä. Sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja kuvattiin sekä verensiirtohoidosta kokonaisuudessaan, että yksityiskohtaisemmin liittyen verivalmisteisiin, verensiirtohoidon toteuttamiseen ja verivalmisteiden siirtosääntöihin. Opiskelijan oli mahdollista parhaimmillaan saada kokonaispistemääräksi 78 pistettä. Tutkimukseen osallistuneista paras sai kokonaispistemääräksi 53 pistettä. Puolet tutkimukseen osallistuneista sai alle 37,5 pistettä ja 75 % opiskelijoista alle 43 pistettä. Tutkimuksen tuloksena voitiin todeta, että valmistumisvaiheessa olevilla sairaanhoidon opiskelijoilla oli puutteelliset tiedot verensiirtohoidosta. Tutkimuksen mukaan opiskelijoilla oli parhaimmat tiedot verivalmisteista verrattuna muihin osa-alueisiin. Lisäksi taustamuuttujilla, kuten itsenäisestä verensiirtohoidon tiedon hankkimisesta ja halukkuudella toimia kirurgisessa hoitotyössä, oli vaikutusta opiskelijan tietoihin verensiirtohoidosta. (Sorsa, 2006, 4, 87)

Sorsa toteaa tutkimuksessaan, ettei sairaanhoitajakoulutus takaa opiskelijoille riittäviä tiedollisia valmiuksia toimia verensiirron toteuttajana. Tutkimuksen tuloksissa ilmeni, että kaikki sairaanhoitajaopiskelijat eivät olleet saaneet luento-opetusta verensiirtohoidosta koulutuksensa aikana. Lisäksi kouluissa ei ollut juuri muita mahdollisuuksia opiskella verensiirtohoitoa. Sorsa toteaa, että koulussa annettavaa verensiirtohoidon opetusta tulisi jatkossa kehittää. Lisäksi hänen mukaansa opetusta tulisi monipuolistaa. Tutkimuksessaan Sorsa pohtii myös työelämässä olevien sairaanhoitajien tiedollisia valmiuksia verensiirtohoidosta, sekä koulutuksen ja tutkimuksen lisäämistä verensiirtohoidon osalta myös työelämään. (Sorsa, 2006, 108–109)

Lehtoranta Katja (2006) on tehnyt opinnäytetyön sairaanhoitajien kliinisestä osaamisesta verensiirtopotilaan hoitotyössä. Työn tarkoituksena oli selvittää sairaanhoitajien osaamista verensiirtopotilaan hoidon suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin osalta. Lisäksi työssä haluttiin selvittää millaista lisäkoulutusta aiheesta sairaanhoitajat ha-

luaisivat saada. Aineiston keruuseen käytettiin kyselylomaketta, joka sisälsi strukturoituja väitteitä ja strukturoituja kysymyksiä. Kyselylomakkeita jaettiin yhteensä 90 ja 82 lomaketta palautettiin vastattuina. Kohderyhmänä tutkimuksessa käytettiin Satakunnan keskussairaalan sairaanhoitajia, viideltä konservatiivisen ja viideltä operatiivisen tulosalueen vuodeosastoilta. Aineistonkeruu suoritettiin kymmenen päivän aikana osastoilla. Kyselyyn vastasivat ne sairaanhoitajatutkinnon suorittaneet hoitajat, jotka tänä aikana olivat työvuorossa. (Lehtoranta, 2006, 3, 31, 33)

Lehtorannan tutkimuksen tulokset osoittivat sairaanhoitajien kliinisen osaamisen olevan parempi verensiirtopotilaan hoidon toteutuksessa kuin suunnittelussa ja arvioinnissa. Sairanhoitajien kliinisen osaamisen lisäksi, opinnäytetyössä sairaanhoitajat arvioivat omaa osaamistaan ja lisäkoulutuksen tarvetta verensiirtopotilaan hoitotyössä. Sairanhoitajien oma arvio osaamisestaan oli yhteneväinen tuloksien kanssa, sillä he arvioivat parhaiten osaavansa juuri hoidon toteutuksen. Melkein jokainen kyselyyn osallistunut hoitaja sanoi haluavansa lisää koulutusta verensiirtopotilaan hoitotyöhön liittyen. Koulutusta kaivattiin erityisesti verensiirtohoitoon liittyvistä laboratoriotutkimuksista, sekä verensiirtoreaktion jälkeen tehtävistä toimenpiteistä. (Lehtoranta, 2006, 54–55,59)

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN JA AINEISTON ANALYYSI

6.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä korostaa yleispätevien syyseuraus-suhteiden lakeja. Keskeistä kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat aiemmista tutkimuksista tehtävät johtopäätökset ja aiemmat teoriat. Näiden lisäksi keskeisiä asioita ovat erilaisten hypoteesien esittäminen, määrälliseen tutkimukseen sopiva havaintoaineisto ja sitä varten mahdollisesti tehdyt koejärjestelyt tai tutkittavien henkilöiden valinta. Tutkimuksen koehenkilöiden valinta ja sen suunnittelu ovat myös oleellisia asioita kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Koska kyse on määrällisestä tutkimuksesta, tärkeää on pystyä muodostamaan aineisto tilastoitavaan muotoon ja tehdä päätelmiä tilastolliseen analysointiin perustuen. (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara, 2007,131, 135–136)

Tutkimusongelmia lähettäessä mittaamaan, joudutaan usein kehittämään tutkimusta varten mittari. Tämä johtuu siitä, että aina ei ole valmiina mittaria, joka mittaisi juuri haluttua asiaa. Toisekseen olemassa olevat mittarit voivat olla huonosti sovellettavissa siihen tutkimuskohteeseen, jota halutaan tutkia. Kysymysten muotoilu on perustana kyselylomakkeella toteutetun tutkimuksen onnistumiseksi. Eniten kyselylomaketta laadittaessa tulee välttää väärinymmärryksen mahdollisuutta eli kysymysten tulee olla yksiselitteisiä. Lisäksi kysymyslomakkeen tulisi olla looginen. Näin vältetään parhaiten tulosten vääristyminen. (Valli, 2001, 28–29)

Aineistonkeruumenetelmäksi opinnäytetyöhön valittiin kyselylomake, jonka avulla pyrittiin saamaan tietoa valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedoista suunnitella, toteuttaa ja arvioida verensiirtoa. Kyselylomake valittiin mittariksi tähän opinnäytetyöhön, koska näin saadaan laaja otos ja kysymykset pystytään esittämään jokaiselle vastaajalle täysin samassa muodossa. Tällä keinoin pyrittiin saamaan mahdollisimman tarkkaa tietoa, mahdollisimman monen valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tiedoista. Tätä opinnäytetyötä varten kehitetyn kyselylomak-

keen osa kysymyksistä otettiin osittain Katja Lehtorannan tutkimukseensa kehittämästä mittarista. Lupa mittarin kysymysten käyttöön kysyttiin Katja Lehtorannalta puhelimitse.

Kyselylomake sisälsi kolme taustatietoa koskevaa kysymystä, neljä monivalintakysymystä sekä yhden avoimen kysymyksen. Monivalintakysymyksissä neljä ja viisi vastaajien tuli valita 15:sta vaihtoehdosta enintään seitsemän vaihtoehtoa, joista heillä on huonoimmat tai parhaimmat tiedot verensiirrosta. Kysymyksessä kuusi kysyttiin sairaanhoitajaopiskelijoiden verensiirron oppimista teoriajakson aikana ja kysymyksessä seitsemän taas kysyttiin kuinka paljon opiskelijat ovat käytännössä saaneet harjoitella oppimaansa verensiirrosta. Kysymykset kuusi ja seitsemän olivat monivalintakysymyksiä, joiden vastausvaihtoehtoina olivat, en lainkaan, liian vähän, kohtalaisesti, hyvin, erittäin hyvin ja en osaa sanoa. Kysymys kahdeksan oli avoin kysymys siitä, kuinka opiskelijat haluaisivat kehittää verensiirron opetusta. Monivalintakysymysten tarkoituksena oli kartoittaa vastaajien tietoja eri verensiirron osa-alueista. Avoimen kysymyksen tarkoituksena oli taas saada tietoa miten vastaajien mielestä verensiirron opetusta voitaisiin kehittää.

6.2 Tutkimusaineiston keruu

Opinnäytetyön kyselyn toteuttamiseksi anottiin asianmukainen tutkimuslupa Satakunnan ammattikorkeakoulun kehitysjohtajalta. Työn liitteenä (Liite 2) on kyseinen tutkimuslupa-anomus. Tutkimusluvan kyselyn toteuttamiseen sain marraskuussa 2008 (Liite 3). Molemmista jäljennöksistä on poistettu yhteystietoni.

Kyselyn kohderyhmänä olivat valmistumisvaiheessa olevat sairaanhoitajaopiskelijat, eli opiskelijat, jotka ovat valmistumassa syksyllä 2008 tai keväällä 2009. Tästä kohderyhmästä kyselyyn otannaksi valittiin satunnaisesti kaksi ryhmää sairaanhoidon opiskelijoita Satakunnan ammattikorkeakoulun, Porin toimipisteestä. Kyselyn toteuttaminen tapahtui oppitunnin alussa, ja lupa sen toteuttamiseksi oppitunnin aikana kysyttiin etukäteen oppitunnin pitäneeltä opettajalta puhelimitse. Kyselylomakkeet työn tekijä jakoi vastaajille itse. Ennen lomakkeiden jakoa opinnäytetyön tekijä ker-

toi vastaajille tutkimukseen vastaamisen vapaaehtoisuudesta, sekä tutkimuksen aiheen, tarkoituksen ja tavoitteen. Lisäksi kyselylomakkeen alussa oli saatekirje opiskelijoille. Kyselyyn vastasi kaikki oppitunnille osallistuneet 48 sairaanhoidon opiskelijaa. Vastausprosentti kyselyssä oli 100 %. Yksi kyselylomakkeista jouduttiin hylkäämään, koska vastaaja ei kuulunut kohderyhmään, vaan oli valmistumassa vastasyksyllä 2009.

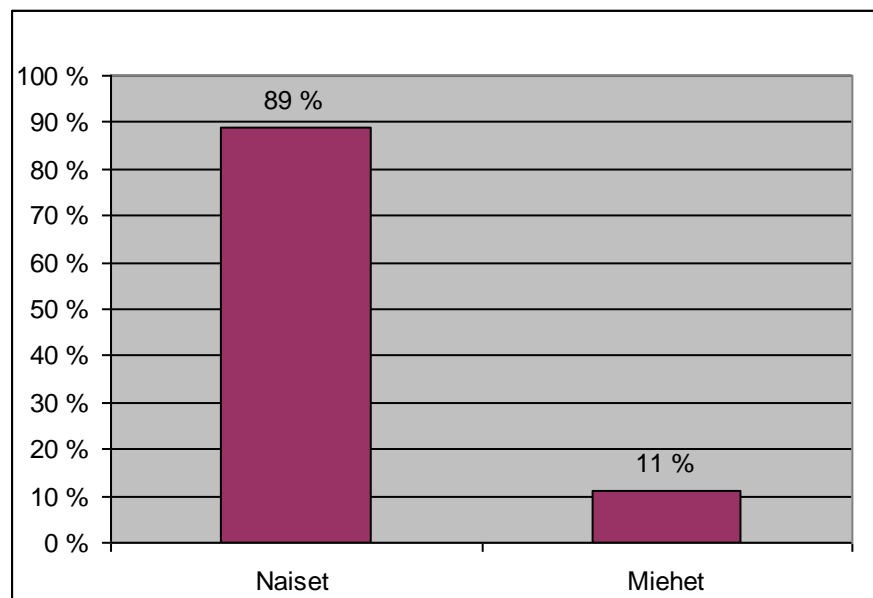
6.3 Tutkimusaineiston analysointi

Ennen tietojen syöttämistä tietokoneelle kaikki kyselylomakkeet numeroitiin. Tämä helpotti aineiston analyysiä ja samalla vältettiin mahdollisia epäselvyyksiä kyselylomakkeiden välillä. Tiedot syötettiin Microsoft Excel-ohjelmaan ja aineiston analysointiin käytettiin Microsoft Excel-pohjaista Tixel-ohjelmaa. Tulokset esitetään prosentteina, frekvensseinä ja kuvioina. Taustamuuttujien vaikutusta arvioitiin korrelaatiokertoimella (r). Kertoimella kuvataan kahden muuttujan välistä riippuvuutta. Kertoimen arvo vaihtelee -1 ja 1 välillä, mitä lähemmäs yhtä arvo nousee, sitä voimakkaampi yhteys muuttujilla on.

7 TUTKIMUSTULOKSET

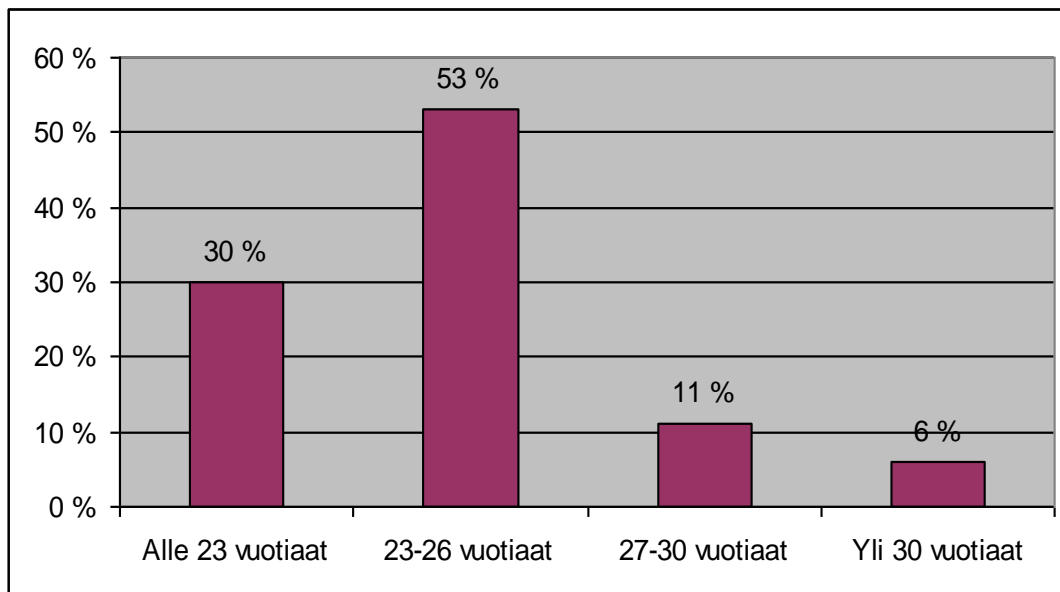
7.1 Vastaajien taustatiedot

Valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirrosta – kyselyyn vastasi 47 sairaanhoitajaopiskelijaa. Vastaajista 89 % (n=42) oli naisia ja 11 % (n=5) miehiä.



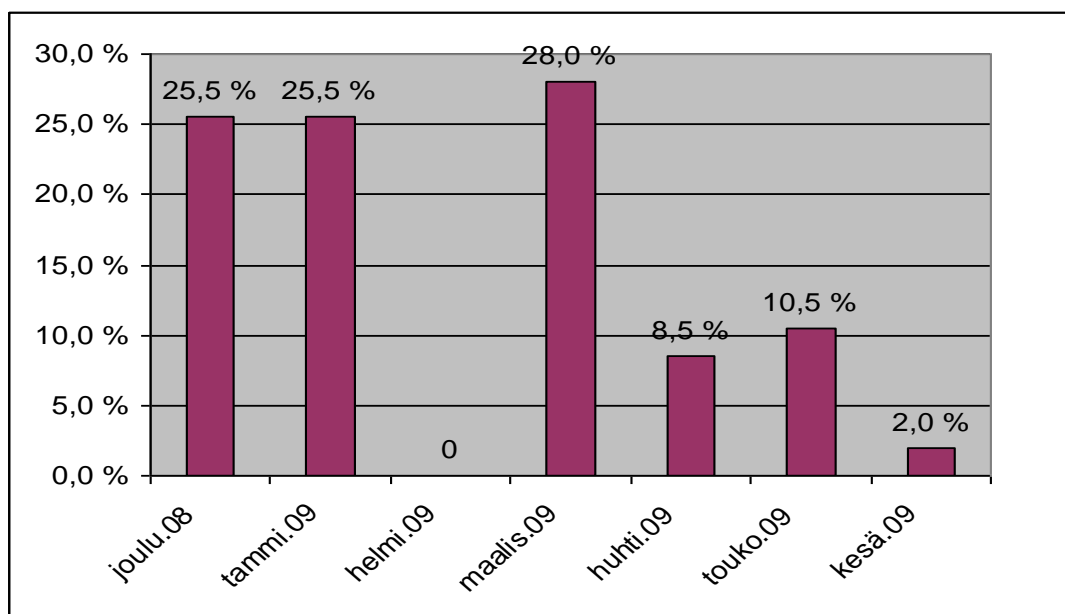
Kuvio 2. Vastaajien sukupuoli prosentteina.

Kyselyyn vastanneet sairaanhoidon opiskelijat olivat iältään 21–34-vuotiaita ja heidän laskettu keski-ikä oli 24 vuotta. Alle 23-vuotiaita oli vastaajista 30 % (n=14). Selvä enemmistö, 53 % (n=25), vastaajista oli 23–26-vuotiaita. Vähemmän, 11 % (n=5), oli 27–30-vuotiaita vastaajia. Kaikista vähiten oli yli 30-vuotiaita vastaajia, joita osallistui kyselyyn 6 % (n=3).



Kuvio 3. Sairaanhoidajaopiskelijoiden ikäjakauma prosentteina.

Kyselyyn osallistuneista opiskelijoista joulukuussa 2008 valmistuvia oli 25,5 % (n=12). Saman verran, 25,5 % (n=12), oli tammikuussa 2009 valmistuvia opiskelijoita. Suurin osa vastaajista, 28 % (n=13), oli valmistumassa maaliskuussa 2009. Maaliskuun jälkeen keväällä 2009 aikoi valmistua vastaajista 21 % (n=10).

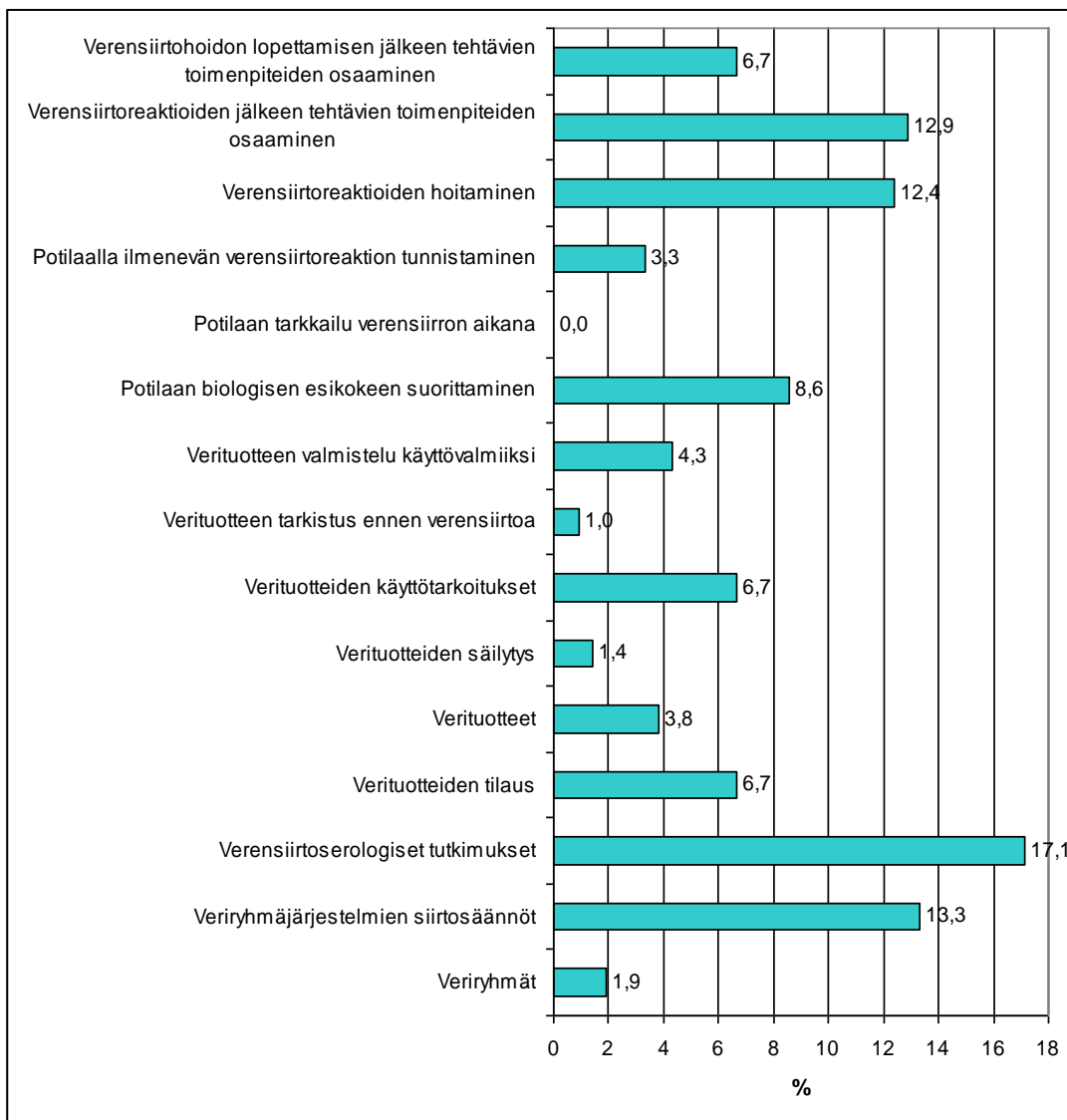


Kuvio 4. Vastaajien valmistumispäivämäärä prosentteina.

7.2 Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirron eri osa-alueista

Kysymyksessä neljä opiskelijointa pyydettiin vastaamaan mistä verensiirron osa-alueesta heillä on heikoimmat tiedot ja kysymyksessä viisi mistä verensiirron osa-alueesta heillä on parhaimmat tiedot. Kysymykset neljä ja viisi olivat monivalintakysymyksiä. Molemmissa kysymyksissä vastausvaihtoehtoina olivat samat 15 verensiirron osa-alueita. Nämä osa-alueet olivat veriryhmät, veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt, verensiirtoserologiset tutkimukset, verituotteiden tilaus, verituotteet, verituotteiden säilytys, verituotteiden käyttötarkoitukset, verituotteen tarkistus ennen verensiirtoa, verituotteen valmistelu käyttövalmiiksi, potilaan biologisen esikokeen suorittaminen, potilaan tarkkailu verensiirron aikana, potilaalla ilmenevän verensiirtoreaktion tunnistaminen, verensiirtoreaktioiden hoitaminen, verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen ja verensiirtohoidon lopettamisen jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen.

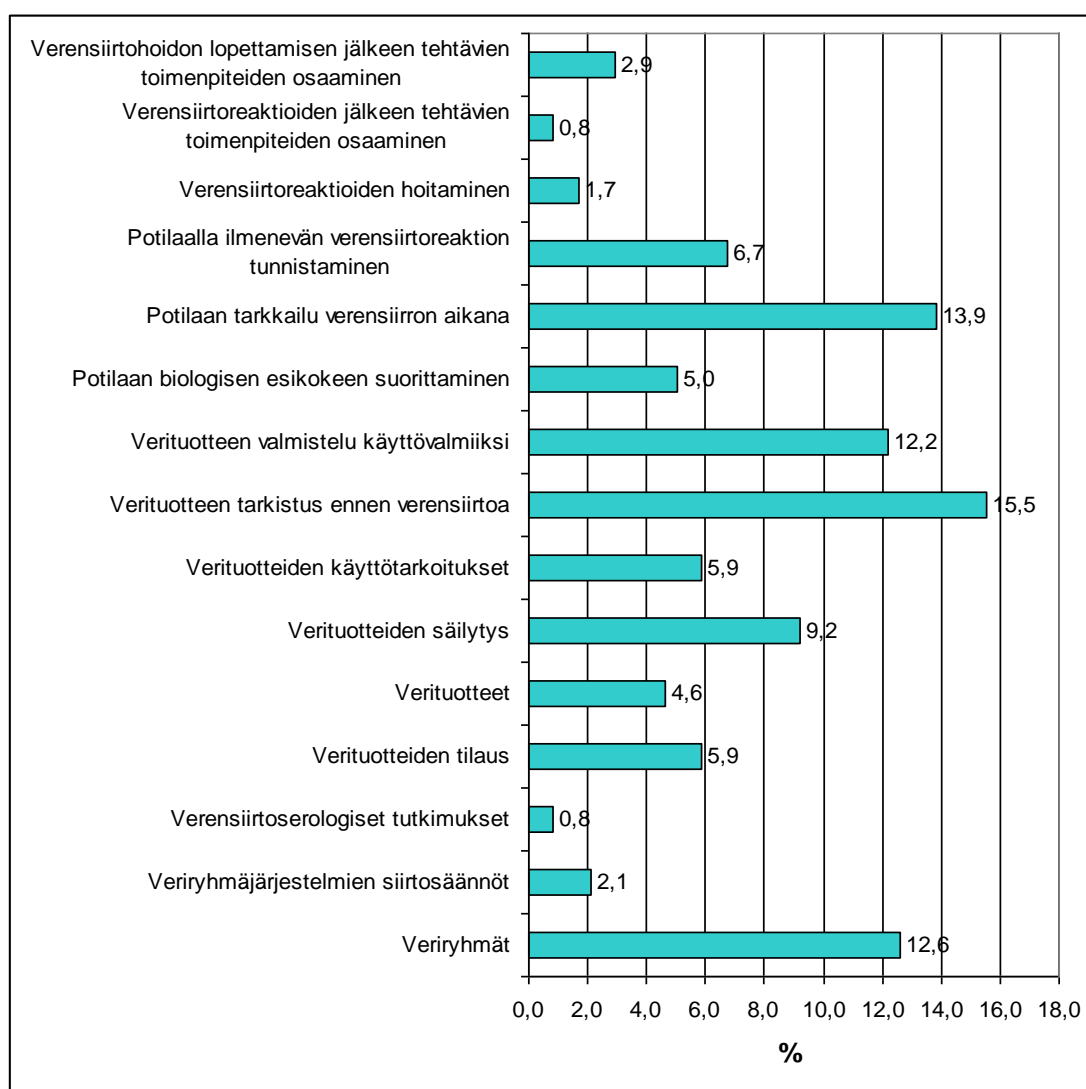
Kysymyksessä neljä, vastaajia pyydettiin siis valitsemaan 15 verensiirron osa-alueesta enintään seitsemän vaihtoehtoa, joissa heillä on huonoimmat tiedot verensiirrosta. Opiskelijat valitsivat keskimäärin neljä vaihtoehtoa. Eniten eri vastausvaihtoehtoista sairaanhoitajaopiskelijat valitsivat verensiirtoserologiset tutkimukset 17 % (n=36), veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt 13,3 % (n=28), verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaamisen 12,9 % (n=27), verensiirtoreaktioiden hoitamisen 12,4 % (n=26). Biologisen esikokeen suorittaminen valittiin 8,6 % (n=18) vastauksista. Vaihtoehtoja, verituotteiden tilaus, verituotteiden käyttötarkoitukset ja verensiirtohoidon lopettamisen jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen, valittiin kaikkia 6,7 % (n=14). Vähiten opiskelijat valitsivat vaihtoehtoja veriryhmät 1,9 % (n=4), verituotteet 3,8 % (n=8), verituotteiden säilytys 1,4 % (n=3), verituotteen tarkistus ennen verensiirtoa 1 % (n=2), verituotteen valmistelu käyttövalmiiksi 4,3 % (n=9) ja potilaalla ilmenevän verensiirtoreaktion tunnistaminen 3,3 % (n=7). Yksikään opiskelijointa ei valinnut vaihtoehtoa, potilaan tarkkailu verensiirron aikana.



Kuvio 5. Verensiirron osa-alueet, joista vastaajilla oli huonoimmat tiedot.

Kysymyksessä viisi vastaajia pyydettiin valitsemaan 15 vaihtoehdoista enintään seitsemän osa-alueita missä heillä on parhaimmat tiedot verensiirrosta. Tässä kysymyksessä vaihtoehtoja opiskelijat valitsivat keskimäärin viisi kappaletta. Eniten opiskelijoiden vastauksissa valittiin osa-alueita, verituotteen tarkistus ennen verensiirtoa 15,5 % (n=37), potilaan tarkkailu verensiirron aikana 13,9 % (n=33), veriryhmät 12,6 % (n=30) ja verituotteen valmistelu käyttövalmiiksi 12,2 % (n=29). Seuraavaksi eniten sairaanhoidon opiskelijat valitsivat annetuista vaihtoehdoista seuraavia; verituotteiden säilytys 9,2 % (n=22), potilaalla ilmenevän verensiirtoreaktion tunnistami-

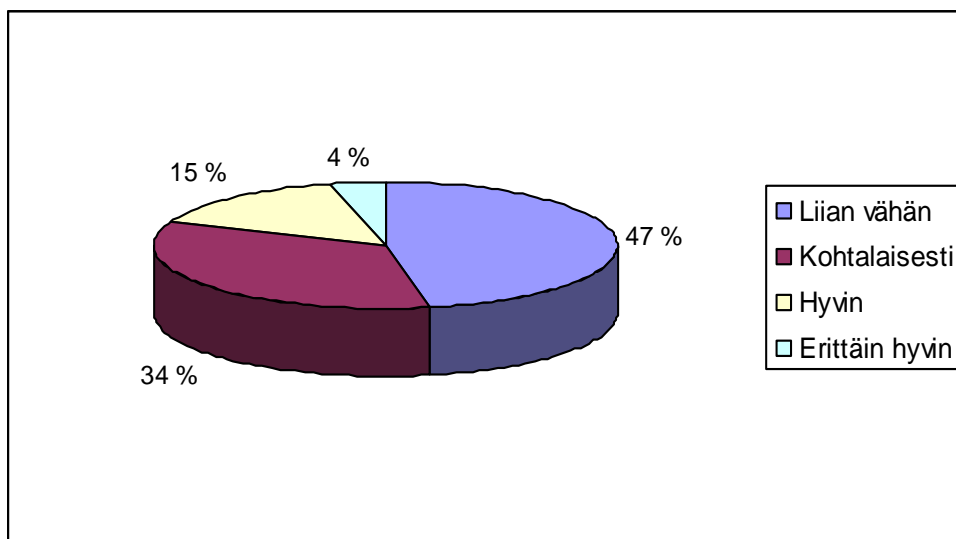
minen 6,7 % (n=16), verituotteiden tilaus 5,9 % (n=14), verituotteiden käyttötarkoitukset 5,9 % (n=14), potilaan biologisen esikokeen suorittaminen 5 % (n=12) ja verituotteet 4,6 % (n=11). Vähiten vastausvaihtoehdoista vastaajat valitsivat osa-alueita, verensiirtohoidon lopettamisen jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen 2,9 % (n=7), veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt 2,1 % (n=5), verensiirtoreaktioiden hoitaminen 1,7 % (n=4), verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen 0,8 % (n=2) ja verensiirtoserologiset tutkimukset 0,8 % (n=2).



Kuvio 6. Verensiirron osa-alueet, joista opiskelijoilla oli parhaimmat tiedot.

7.3 Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden oppiminen verensiirtohoitotyöstä teoriajaksolla

Kysymyksessä kuusi kysyttiin miten paljon opiskelija on oppinut verensiirtohoitotyöstä teoriajakson aikana. Vastausvaihtoehtoja oli kuusi, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, kohtalaisesti, hyvin, erittäin hyvin ja en osaa sanoa. Vaihtoehtoja en lainkaan, tai en osaa sanoa, ei valinnut yksikään opiskelija. Sairaanhoitajaopiskelijoista enemmistö, 47 % (n=22), oli oppinut teoriajakson aikana liian vähän verensiirrosta. Kohtalaisesti verensiirtohoitotyöstä oli oppinut 34 % (n=16) opiskelijoista. Teoriajaksolla oppimisen hyväksi sanoi 15 % (n=7) vastaajista, ja ainoastaan 4 % (n=2) opiskelijoista sanoi oppineensa verensiirtohoitotyöstä erittäin hyvin.



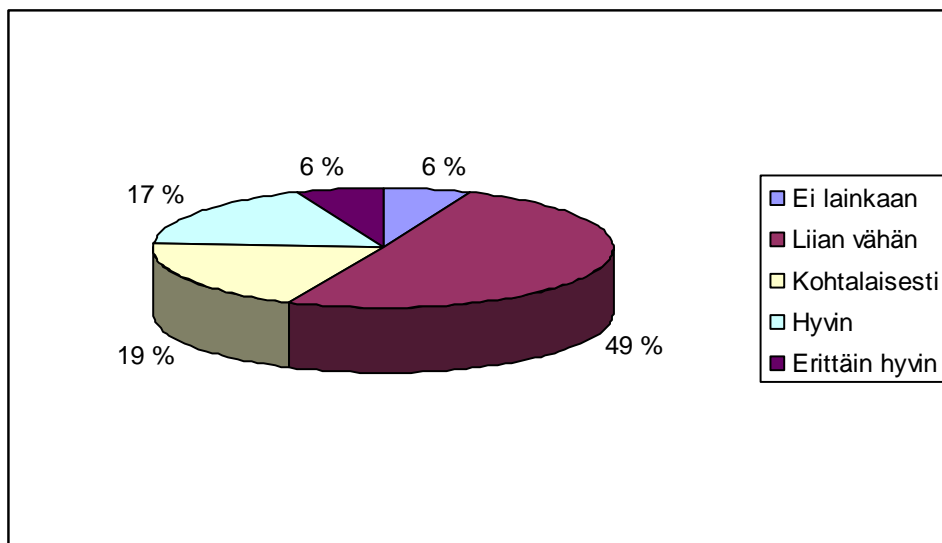
Kuvio 7. Vastaajien oppiminen verensiirrosta teoriajaksolla prosentteina.

Teoriatiedon oppimiseen iällä ($r = -0,08$) ja sukupuolella ($r = -0,15$) ei juuri ollut vaikutusta. Tosin yli 26-vuotiaista opiskelijoista kukaan ei vastannut oppimisensa olleen hyvää tai erittäin hyvää. Miesopiskelijoiden kohdalla tulos oli vastaava. He eivät olleet oppineet verensiirrosta teoriajaksolla, kuin liian vähän tai kohtalaisesti. Valmistuspäivällä oli hieman enemmän vaikutusta oppimiseen teoriajaksolla, mutta

korrelaatio ei silti ollut voimakas ($r = -0,40$). Paremmin olivat kuitenkin oppineet opiskelijat, jotka olivat valmistumassa joulukuussa 2008 tai tammikuussa 2009.

7.4 Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden käytännön harjoittelu verensiirrosta

Kysymyksessä seitsemän kysyttiin miten paljon opiskelija on saanut käytännössä harjoitella oppimaansa verensiirrosta. Vastausvaihtoehtoja oli kuusi, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, kohtalaisesti, hyvin, erittäin hyvin ja en osaa sanoa. Sairaanhoidon opiskelijoista verensiirtoa käytännössä ei ollut saanut lainkaan harjoitella 6 % (n=3). Liian vähän käytännön harjoittelua oli saanut enemmistö vastanneista, 49 % (n=23). Opiskelijoista 19 % (n=9) oli saanut käytännön harjoitusta kohtalaisesti. Hyvin verensiirtoa käytännössä oli saanut harjoitella 17 % (n=8) ja erittäin hyvin 6 % (n=3) sairaanhoidon opiskelijoista. Vaihtoehtoon, en osaa sanoa, ei vastannut yksikään opiskelijoista. Taustamuuttujilla ei ollut suurta merkitystä siihen, kuinka paljon sairaanhoidon opiskelijat olivat saaneet harjoitella oppimaansa verensiirrosta käytännössä.



Kuvio 8. Vastaajien käytännön harjoittelu verensiirrosta prosentteina.

7.5 Verensiirron opetuksen kehittäminen valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta

Kyselylomakkeen kahdeksantena ja viimeisenä kysymyksenä oli avoin kysymys. Siinä sairaanhoitajaopiskelijoilla oli mahdollisuus omin sanoin kertoa miten verensiirron opetusta voitaisiin heidän mielestään kehittää. Vastauksia alettiin analysoida lukemalla ne läpi. Samat asiat sisältävät vastaukset laskettiin aina yhteen ja näistä monista yksittäisistä vastauksista muodostui kolme pääluokkaa, joita opiskelijat halusivat kehittää verensiirtohoitotyössä. Avoimen kysymysten vastauksista hahmottui helposti yksi yläluokka, joka on ajan lisääminen opetukseen. Tämän alle sijoitettiin kaksi muuta hahmottunutta pääluokkaa, teoriaopetuksen lisääminen ja käytännön opetuksen lisääminen.

Ajallista lisäystä opetukseen halusi lähes kaikki vastaajat, 87 % (n=41). Verensiirron opetuksen ajan lisäämiseen osa opiskelijoista antoi tarkempia ehdotuksia. Yksinkertaisesti lisää oppitunteja toivoi 15 % (n=7) kaikista kyselyyn osallistuneista. Osa opiskelijoista, 6 % (n=6), olisi taas halunnut verensiirrosta järjestettävän oman kurssin, joko pakollisissa, tai vapaasti valittavissa opinnoissa. Ajan lisäämistä perusteltiin myös sillä, että tällä hetkellä opetus antaa vain ylimalkaiset tiedot verensiirrosta. Tätä mieltä oli 11 % (n=5) kyselyyn osallistuneista.

Teoriaopetusta halusi 40 % (n=19) vastaajista. Teoriaopetuksen kehittämiseksi ehdotettiin muun muassa erilaisten kokeiden järjestämistä. Lisäksi verensiirrosta toivottiin kertausta opintojen eri vaiheissa. Käytännön harjoittelua opintoihin halusi lisätä 36 % (n=17) kyselyyn osallistuneista. Käytännön harjoittelun lisäämistä kaivattiin niin kouluun, kuin käytännön harjoitteluihinkin. Koulussa tapahtuvaan käytännön harjoitteluun toivottiin etenkin välineistöön tutustumista ja käsittelyn harjoittelua. Lisäksi verensiirron käytännön taitoja haluttiin oppia enemmän myös työharjoitteluissa. Sairaanhoitajaopiskelijat kaipasivat selkeitä tavoitteita verensiirron oppimisesta käytännön harjoitteluissa, sekä verensiirron opiskelun yhdistämistä käytännön harjoitteluun.

Avoimissa kysymyksissä tuli myös jonkin verran yksittäisiä vastauksia, jotka eivät sopineet mihinkään kolmesta luokasta. Yksi opiskelijoista ei muistanut saaneensa pakollisissa opinnoissa lainkaan opetusta verensiirrosta, kun toinen opiskelijoista taas oli sitä mieltä, että käytännön opetus koulussa on ollut hyvää. Yksi opiskelijoista haluaisi opetukseen lisättävän käytännön kokeen verensiirron osaamisesta, jolla pysyttäisiin varmistamaan opiskelijan todellinen osaaminen aiheesta. Vastaukseen jätti kokonaan vastaamatta 11 % (n=5) opiskelijoista.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

8.1 Tulosten yhteenveto ja pohdinta

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli selvittää valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja verensiirrosta. Tavoitteena oli saatujen tietojen perusteella saada tietoa hoitotyön koulutuksen sen sisällön kehittämiseksi. Opinnäytetyöhön osallistuneet opiskelijat ovat voineet kyselyn avulla kertoa omista tiedoistaan koskien verensiirtoa ja kertoa miten heidän mielestään hoitotyön koulutuksessa verensiirron opetusta voitaisiin kehittää. Opinnäytetyön tuloksia voi hyödyntää Satakunnan ammattikorkeakoulu koulutuksen ja sen sisällön kehittämiseen. Lisäksi tietoa voidaan hyödyntää myös työelämässä, jotta sairaaloissa voidaan kehittää täydennyskoulutusta verensiirrosta vastavalmistuneille sairaanhoitajille.

Kaikkiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset työssä käytetyllä kyselylomakkeella. Ensimmäisellä tutkimuskysymykselläni haettiin vastausta kysymykseen: millaiset ovat valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tiedot verensiirrosta? Saatujen tulosten perusteella valmistuvat sairaanhoidon opiskelijat tarvitsisivat lisää sekä teoretietoa, että käytännön harjoitusta verensiirron toteuttamisesta.

Kyselylomakkeessa kysyttiin myös verensiirron eri osa-alueiden osaamista. Opinnäytetyön tulosten perusteella huonoiten valmistuvat sairaanhoitajaopiskelijat hallit-

sivat verensiirtoserologiset tutkimukset, veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt, verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaamisen ja verensiirtoreaktioiden hoitamisen. Tämä on yhteneväinen Katja Lehtorannan tekemän opinnäytetyön, sairaanhoitajien kliininen osaaminen verensiirtopotilaan hoitotyössä, tulosten kanssa. Lehtorannan tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kaipasivat lisää koulutusta verensiirtohoitoon liittyvistä laboratoriotutkimuksista, sekä verensiirtoreaktion jälkeen tehtävistä toimenpiteistä. Parhaiten vastausten mukaan opiskelijat taas hallitsivat verituotteen tarkistuksen ennen verensiirtoa, potilaan tarkkailun verensiirron aikana, veriryhmät ja verituotteen valmistelun käyttövalmiiksi. Opiskelijat hallitsevat siis keskimäärin paremmin verensiirron toteuttamisen. Myös Lehtorannan tutkimuksessa sairaanhoitajat tunsivat hallitsevansa paremmin verensiirron toteutuksen kuin suunnittelun ja arvioinnin.

Opinnäytetyön tuloksista ilmeni, että valtaosa valmistuvista sairaanhoitajaopiskelijoista oli oppinut teoriajakson aikana liian vähän tai kohtalaisesti verensiirrosta. Samankaltainen tulos tuli myös kysymyksessä, kuinka paljon opiskelijat ovat saaneet käytännössä harjoitella oppimaansa verensiirrosta. Käytännössä verensiirtoa oli saanut harjoitella liian vähän tai kohtalaisesti suurin osa opiskelijoista. Erona oli, että osa opiskelijoista ei ollut lainkaan saanut harjoitella oppimaansa käytännössä.

Sairaanhoitajaopiskelijoista lähes kaikki halusivat kehittää verensiirron opetusta hoitotyön koulutuksessa varaamalla opetukseen lisää aikaa. Melkein puolet opiskelijoista kaipasi teoriaopetuksen lisäämistä ja hieman pienempi osuus opiskelijoista olisi halunnut lisätä käytännön opetusta. Tätä tulosta voi verrata Tanja Sorsan tekemään Pro gradu tutkielmaan valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedoista koskien verensiirtohoitoa. Sorsan tutkimustuloksissa ilmeni, että kaikki sairaanhoitajaopiskelijat eivät olleet saaneet luento-opetusta verensiirtohoidosta koulutuksensa aikana. Lisäksi Sorsan tutkimuksen mukaan kouluissa ei ollut juuri muita mahdollisuuksia opiskella verensiirtohoitoa.

Toisella tutkimuskysymykselläni, mitkä tekijät vaikuttavat valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tietoihin verensiirrosta, halusin työssäni selvittää onko taustamuuttujilla

vaikutusta verensiirron oppimiseen. Taustamuuttujia opinnäytetyössäni olivat, sukupuoli, ikä ja opiskelija valmistumispäivämäärä. Tuloksista voidaan todeta ettei taustamuuttujilla ollut vaikutusta opiskelijan teoriajakson oppimiseen. Selvästi paremmin olivat oppineet opiskelijat, jotka olivat valmistumassa joulukuussa 2008 tai tammikuussa 2009. Tästä voi tehdä päätelmän, että opiskelijat, jotka ovat nopeammin valmistumassa, olisivat muutenkin motivoituneempia opiskelemaan. Taustamuuttujilla ei ollut suurta merkitystä siihen, kuinka paljon sairaanhoidon opiskelijat olivat saaneet harjoitella oppimaansa verensiirrosta käytännössä. Tulosten perusteella voi sanoa, ettei opiskelijan iällä, sukupuolella tai valmistumispäivämäärällä ole vaikutusta käytännön harjoittelun oppimiseen.

Kokonaisuudessaan tämän opinnäytetyön tulosten perusteella voisi sanoa, että valmistuvilla sairaanhoitajaopiskelijoilla on keskimäärin vähäiset tai kohtalaiset tiedot verensiirrosta. Tätä tulosta tukee myös kaksi aikaisempaa tutkimusta, jotka on tehty valmistuville ja koulutuksensa jo päättäneille sairaanhoitajille. Sorsa Tanjan, tekemässä tutkimuksessa todettiin valmistuvien sairaanhoidon opiskelijoiden tietojen verensiirrosta olevan puutteelliset ja Katja Lehtorannan tutkimuksessa taas työelämässä olevat sairaanhoitajat kaipaivat lisäkoulutusta verensiirron suunnittelusta ja arvioinnista.

8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa luotettavuutta. Luotettavuus tutkimuksessa tarkoittaa mittarin kykyä mitata tutkittavaa ominaisuutta, mittarin luotettavuutta ja pysyvyyttä sekä mittaustulosten pysyvyyttä ja johdonmukaisuutta. Reliabiliteetti toteutuu silloin, jos mittari antaa saman tuloksen samassa tilanteessa. Tutkimuksen luotettavuuteen liittyy myös tutkimuksen validius. Validius eli pätevyys tarkoittaa tutkimuksen tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä mitä on tarkoitus mitata. (Mäkinen, 2006, 87)

Kysely valittiin opinnäytetyön mittariksi, koska tutkimusaineisto haluttiin kerätä laajasti ja nopeasti. Kyselylomakkeen kaikki kysymykset pohjautuivat kahteen tutki-

muskysymykseen. Kyselylomakkeen luotettavuutta lisäsi sen selkeys ja lyhyet kysymykset. Lisäksi kaikkiin kysymyksiin oli selkeät vastausohjeet. Kyselylomaketta ei aikataulullisista syistä ollut mahdollista esitellä ja tämä saattaa vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen negatiivisesti.

Kysely tehtiin oppitunnin alussa, satunnaisesti valituille opiskelijoille. Kontrolloidulla tutkimustilanteella haluttiin lisätä luotettavuutta. Näin voitiin varmistaa, että kyselyyn vastaa se henkilö, jolle kysely on tarkoitettu. Lisäksi kontrolloidulla tilanteella haluttiin kasvattaa vastausprosenttia. Kyselylomakkeita jaettiin 48 kappaletta ja vastausprosentti oli 100. Kyselylomakkeista yksi jouduttiin hylkäämään, koska opiskelija ei kuulunut kohderyhmään. Luotettavuutta heikentävä tekijä tässä opinnäytetyössä on suhteellisen pieni otoskoko. Toteuttamani kysely on mahdollista toteuttaa uudelleen.

Tutkittaville henkilöille tulee aina selvittää tutkijan tai tutkijoiden yhteystiedot. Tutkimuksesta tulee vastaajille kertoa tavoite, vapaaehtoisuus tutkimukseen osallistumisesta, aineiston keruun toteutustapa, sekä tietojen käyttötarkoitus ja ketkä sitä käyttävät. (Mäkinen, 2006, 95) Ennen kyselyn toteuttamista anottiin asianmukainen tutkimuslupa Satakunnan ammattikorkeakoulun kehitysjohtajalta. Kyselylomakkeet opinnäytetyön tekijä jakoi itse vastaajille. Ennen lomakkeiden jakoa opinnäytetyön tekijä kertoi vastaajille tutkimukseen vastaamisen vapaaehtoisuudesta, sekä tutkimuksen aiheen, tarkoituksen ja tavoitteen. Lisäksi kyselylomakkeen alussa oli saatekirje opiskelijoille, josta kävi ilmi, että tutkimukselle oli anottu asianmukainen lupa.

Tutkimusmenetelmänä kyselyyn liittyy myös heikkouksia. Tutkija ei voi varmistua, kuinka vakavasti vastaajat suhtautuvat tutkimukseen ja kuinka rehellisesti ja huolellisesti he ovat esittäneet kysymyksiin vastanneet. Väärinymmärryksiä saattaa tulla kysymysten asettelun tai vastausvaihtojen osalta. Lisäksi tutkija saattaa ymmärtää väärin tutkittavien vastauksia. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja verensiirrosta, eli mitata heidän oppimistaan verensiirrosta ammattiin valmistumisen kynnyksellä.

Tärkeimpiä eettisiä perusteita tutkimusta tehdessä ovat tutkimustulosten paikkansapitävyys, yleistettävyyden ja julkistaminen. Tulosten luotettavuus perustuu rehellisyyteen ja siihen ettei mahdollisia virheitä peitellä. Tuloksia pitäisi myös tarkastella kriittisesti.

8.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön tavoitteena oli kyselyn vastausten perusteella saada tietoa hoitotyön koulutuksen ja sen sisällön kehittämiseksi. Opinnäytetyön tuloksista raportoidaan Satakunnan ammattikorkeakouluun, joka voi halutessaan hyödyntää saatuja tuloksia.

Tuloksien mukaan sairaanhoitajaopiskelijoilla ja myös valmiilla sairaanhoitajilla on puutteita verensiirtohoitotyöstä. Tässä opinnäytetyössä opiskelijat kaipaavat lisää oppitunteja sekä teorian, että käytännön oppimiseen verensiirrosta. Tulevaisuudessa tutkimusta voisi jatkaa tutkimalla miten opetusta ja opiskelijan oppimista voitaisiin parantaa. Jatkotutkimuksena voisi kartoittaa tarkemmin miten opiskelijat oppisivat verensiirtohoitotyötä tuloksellisemmin. Lisäksi voisi kartoittaa miten verensiirron harjoittelu toteutuu käytännön harjoitteluissa.

LÄHTEET

- Atjonen, P. & Uusikylä, K. 2005. Didaktiikan perusteet. Porvoo: WSOY
- Capraro, L. & Kuitunen, A. 2003. Pihtaustako punasolujen antoon? Suomen lääkäri-lehti 58 (18–19), 2025–2028.
- Elomaa, L & Lauri, S. 2001. Hoitotieteen perusteet. Porvoo: WSOY
- Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2004. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Porvoo: WSOY
- Hietanen, H., Holmia, S., Kassara, H., Ketola, M-L., Lipponen, V., Murtonen I. & Paloposki, S. 2004. Hoitotyön osaaminen. Porvoo: WSOY
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Tammi
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 2001. Hoitamisen taito. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy
- Järvinen, A., Koivisto, T. & Poikela, E. 2000 Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Porvoo: WSOY
- Jääskeläinen, T. 1994. Uusien opetussuunnitelmien kehittämislähtökohdat. Sairaanhoidaja 1994 (5), 6-8.
- Koistinen, J. 2004. Veriturvatoiminta. Duodecim 120 (7), 902–904.
- Koistinen, P. & Siitonen, T. 2004. Veritautipotilaiden profylaktiset trombosyyttien siirrot. Duodecim 120 (7), 877–884.
- Krusius, T. & Porkka, K. 2004. Verensiirtohoito kehittyi. Duodecim 120 (7), 857–859.
- Kuitunen, A. (2006) Verensiirrot, teoksessa Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Duodecim.
- Kujala, M., Lipponen, V., Ruuskanen, I., Salminen L. & Suikkala A. (2008) Sairaanhoidajakoulutus tänä päivänä. Sairaanhoidaja 81 (2), 46–47.
- Larkio, M., Manninen-Kauppinen, E., Sora, T. & Vierula, S (Toim.) 2000 Akuuttisairaanhoidon opas. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Lauri, S. 2006. Hoitotyön ydinosaaminen ja oppiminen. Porvoo: WSOY

Lehtoranta, K. 2006. Sairaanhoidajan kliininen osaaminen verensiirtopotilaan hoitotyössä. Pori: Satakunnan ammattikorkeakoulu.

Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Tammi.

Nurminen, M-L. 2001. Lääkehoito. Helsinki:WSOY.

Opetusministeriö. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. (Viitattu 22.9.2008.) Saatavissa: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>

Palo, R. Ali-Melkkilä, T., Hanhela, R., Krusius, T., Leppänen, E., Mahlamäki, E., Perhoniemi, V., Rajamäki, A., Rautonen, J., Räsänen, A., Salmenperä, M., Savolainen, E-R., Sjövall, S., Syrjälä, M., Tienhaara, A., Tolppanen, E-M., Vähämurto, M. & Mäki, T. 2005. Verenkäyttö vertailussa -VOK-hanke. Suomen lääkärilehti 60 (17) 1981–1985.

Palvan, I. 2005. Veritaudit. Helsinki: Medivil Oy

Rautava-Nurmi, H., Saarelainen, E., Sjövall, S., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2000. Neste- ja ravitsemushoito. Porvoo: WSOY.

Satakunnan ammattikorkeakoulu: Hoitotyön koulutusohjelma 2005–2006. 2006. [viitattu: 23.8.2008] Saatavissa: <http://193.166.40.12/samkops/SAMKOPS.nsf/opinto-opas-opiskelija-opaat/B45CD6955EF19284C2257011003922D4>

Sorsa, T. 2006. Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirtohoidosta. Turku: Turun yliopisto.

Suomen kuntaliitto. 2006. Verensiirto-opas 2006. Kerava: Savion kirjapaino Oy

Suomen Punainen Risti: Veripalvelu. (Viitattu 22.9.2008.) Saatavissa: <http://www.veripalvelu.fi/asp/system/empty.asp?P=30&VID=default&SID=872464975572229&S=0&C=25809>

Suomen Punainen Risti. 2007 Verivalmisteiden käytön opas 2007. (Viitattu 14.10.2008.) Digikirja Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/koti/sivut/sivut.koti?p_sivusto=906

Valli, R. 2001. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus

AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA

<p>Sairaanhoitajan kliininen osaaminen verensiirtopotilaan hoitotyössä. Opinnäytetyö 2006</p>	<p>Lehtoranta Katja</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus. Kyselylomake sisälsi strukturoituja väitteitä ja strukturoituja kysymyksiä. Kyselylomakkeita jaettiin yhteensä 90 ja 82 lomaketta palautettiin vastattuna. Kohderyhmänä tutkimuksessa käytettiin Satakunnan keskussairaalan sairaanhoitajia, viideltä konservatiivisen ja viideltä operatiivisen tulosalueen vuodeosastoilta.</p>	<p>Sairaanhoitajien kliininen osaaminen parempi verensiirtopotilaan hoidon toteutuksessa kuin suunnittelussa ja arvioinnissa. Sairaanhoitajien oma arvio osaamisestaan oli yhteneväinen tuloksien kanssa, sillä he arvioivat parhaiten osaavansa juuri hoidon toteutuksen. Lähes jokainen kyselyyn osallistunut hoitaja sanoi haluavansa lisää koulutusta verensiirtopotilaan hoitotyöhön liittyen.</p>
<p>Lääkehoidon osaaminen. Kartoitus valmistuvien sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden lääkehoidon osaamisesta. Lisensiaattitutkimus 1999</p>	<p>Murtola Eija</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus. Strukturoitu kyselylomake. Tutkimukseen osallistui kahdeksasta oppilaitoksesta yhteensä 232 sairaanhoitaja- ja 100 terveydenhoitajaopiskelijaa.</p>	<p>Lääkehoitoon liittyvien säädöksiä ja määräysten tiedot opiskelijoilla puutteellisia. Käsittelyn ja farmakologian sanasto oli tutumpaa. Lääkelaskut oli laskettu oikein 68 %:sti. Hankalin lääkelaskuista oli lääkeinfuusion tiputusnopeuden laskeminen.</p>
<p>Valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirtohoidosta. Pro-gradu - tutkielma 2006</p>	<p>Sorsa Tanja</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus. Kyselylomake, jossa oli pääosin suljettuja kysymyksiä ja kolme avointa kysymystä. Lomakkeita lähetettiin 309 sairaanhoitajaopiskelijalle, joista 213 lomaketta hyväksyttiin analysoitavaksi.</p>	<p>Tutkimuksen mukaan sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot verensiirtohoidosta ovat puutteelliset. Tiedot verivalmisteista olivat paremmat, kuin itse hoidon toteuttamisesta tai valmistusten siirtosäännöistä. Opiskelijoilla, jotka olivat hankinneet lisäkoulutusta, tiedot verensiirtohoidosta olivat paremmat.</p>

<p>Valmistuvien sairaanhoitaja-opiskelijoiden valmiudet toimia tehohoitajina Pro gradu -työ 2002</p>	<p>Ääri Riitta- Liisa</p>	<p>Kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimuksen aiheistona käytettiin kyselylomaketta. Tutkimuksen kohderyhmänä oli yhteensä 220 sairaanhoidon opiskelijaa Länsi-Suomen läänistä kahdesta suomenkielisestä ammattikorkeakoulusta.</p>	<p>Valmistuvien opiskelijoiden pistekeskisarvo tehohoidon perustiedot – arviointimittarista oli 40 pistettä. Mittarin maksimipistemäärä oli 100 pistettä. Tehohoidon perustietoihin vaikuttavia tekijöitä tarkasteltiin kymmenen taustamuuttujan avulla. Näitä taustamuuttujia olivat ikä, sukupuoli, pohjakoulutus, vapaasti valittavat opinnot, terveydenhuoltoalan työkokemus, tehohoitokurssin suoritus, käytännön harjoittelu teho-osastolla, tehohoidosta kiinnostuneisuus, hakeutuminen tulevaisuudessa teho-osastolle töihin ja omaaloitteinen tiedonhaku tehohoidosta. Iällä ei havaittu olevan yhteyttä tehohoidon perustiedon hallintaan.</p>
--	-----------------------------------	---	--

Satakunnan ammattikorkeakoulu
Tiedepuisto 3
28600 PORI
Kehitysjohtaja Päivi Jaatinen

ANOMUS

3.11.2008

Sini Kivimäki

TUTKIMUSLUPA-ANOMUS

Pyydän kohteliaimmin tutkimuslupaa opinnäytetyötäni varten. Opiskelen Satakunnan ammattikorkeakoulussa Porin sosiaali- ja terveysalan yksikössä sairaanhoitajaksi. Opinnäytetyöni tarkoituksena on kartoittaa valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista koskien verensiirtoa.

Tutkimusaineiston kerään kyselylomakkeella, joka on anomuksen liitteenä (Liite 1). Kyselylomake jaetaan Satakunnan ammattikorkeakoulussa valmistumisvaiheessa oleville sairaanhoidon opiskelijoille ja kysely on tarkoitus toteuttaa marraskuun 2008 aikana.

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Millaiset ovat valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan tiedot verensiirrosta?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat valmistuvansairaanhoitajaopiskelijan tietoihin verensiirrosta?

Opinnäytetyö on mielestäni tärkeä, koska aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet puutteita sekä valmistumisvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden, että valmiiden sairaanhoitajien verensiirtoon liittyvissä tiedoissa. Tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää hoitotyön koulutuksen ja sen sisällön kehittämiseen. Lisäksi tietoa voidaan hyödyntää työelämässä kehittämällä verensiirron täydennyskoulutusta vastavalmistuneille sairaanhoitajille.

LIITE 2/2

Toivoisin pikaista vastausta tutkimuslupahakemukseeni, sillä tavoitteeni on saada opinnäytetyöni valmiiksi Joulukuussa 2008.

Ohjaajinani ovat toimineet Anne-Mari Kanerva ja 1.9.2008 alkaen Raija Taavela.

Kunnioittaen

Sini Kivimäki

Kyselylomakkeen saatekirje ja kyselylomake

KYSELYLOMAKE

Hyvä sairaanhoidon opiskelija

Verensiirtohoito on vaativa hoidon osa-alue, joka kehittyy jatkuvasti. Verensiirtoja tehdään Suomessa vuosittain noin 50 000 ja niiden toteuttaminen on osa sairaanhoitajan työnkuvaa. Verensiirtoihin liittyy myös haittoja, joita voidaan välttää oikein toteutetulla verensiirrolla. Tämän vuoksi jokaisen sairaanhoitajan tulisi hallita turvallinen verensiirtohoitotyö.

Opiskelen Satakunnan ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajaksi. Opinnäytetyöni tarkoituksena on kartoittaa sairaanhoidon opiskelijoiden tietoja verensiirrosta. Tavoitteena opinnäytetyössäni on tuottaa tietoa opiskelijoiden verensiirron tiedoista, jotta hoitotyön koulutusta voitaisiin kehittää.

Tutkimusaineiston kerään kyselylomakkeella. Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista ja se suoritetaan täysin nimettömänä. Kaikki saadut tiedot käsittelen ehdottoman luottamuksellisesti ja saatuja tietoja käytän vain tämän opinnäytetyön tekemiseen. Opinnäytetyöni on tarkoitus valmistua joulukuussa 2008.

Vastauksesi on erittäin tärkeä tutkimuksen tavoitteen ja luotettavuuden kannalta. Vastaa mieluiten kaikkiin kysymyksiin, näin tietojen käsittely ja analysointi helpottuu.

Opinnäytetyötäni ohjaavat Taavela Raija xxxxxxxx

Kanerva Anne-Maria xxxxxxxx

VALMISTUVIEN SAIRAAHOITAJAOPISKELIJOIDEN TIEDOT
VERENSIIRROSTA

TAUSTATIEDOT

*Vastaa seuraaviin kysymyksiin **laittamalla rasti** oikean vaihtoehtoon tai kirjoittamalla vastaus sille varattuun tilaan.*

1. Ikä _____ vuotta
2. Sukupuoli Nainen Mies
3. Koska aiot valmistua/ valmistut sairaanhoitajaksi? _____(kk/vuosi)

VERENSIIRTO

Kysymyksiä liittyen tietoihisi ja oppimiseesi verensiirrosta. *Vastaa seuraaviin kysymyksiin **laittamalla rasti** siihen vaihtoehtoon, joka parhaiten kuvaa tietojasi ja oppimistasi verensiirrosta.*

4. Mistä verensiirron osa-alueesta sinulla on **heikoimmat** tiedot? *Valitse enintään seitsemän vaihtoehtoa.*

- Veriryhmät.
- Veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt.
- Verensiirtoserologiset tutkimukset.
- Verituotteiden tilaus.
- Verituotteet.
- Verituotteiden säilytys.
- Verituotteiden käyttötarkoitukset.
- Verituotteen tarkistus ennen verensiirtoa.

- Verituotteen valmistelu käyttövalmiiksi.
- Potilaan biologisen esikokeen suorittaminen.
- Potilaan tarkkailu verensiirron aikana.
- Potilaalla ilmenevän verensiirtoreaktion tunnistaminen.
- Verensiirtoreaktioiden hoitaminen
- Verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen.
- Verensiirtohoidon lopettamisen jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen.

5. Mistä verensiirron osa-alueesta sinulla on **parhaimmat** tiedot? *Valitse enintään seitsemän vaihtoehtoa.*

- Veriryhmät.
- Veriryhmäjärjestelmien siirtosäännöt.
- Verensiirtoserologiset tutkimukset.
- Verituotteiden tilaus.
- Verituotteet.
- Verituotteiden säilytys.
- Verituotteiden käyttötarkoitukset.
- Verituotteen tarkistus ennen verensiirtoa.
- Verituotteen valmistelu käyttövalmiiksi.
- Potilaan biologisen esikokeen suorittaminen.
- Potilaan tarkkailu verensiirron aikana.
- Potilaalla ilmenevän verensiirtoreaktion tunnistaminen.
- Verensiirtoreaktioiden hoitaminen
- Verensiirtoreaktioiden jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen.
- Verensiirtohoidon lopettamisen jälkeen tehtävien toimenpiteiden osaaminen.

6. Miten paljon olet oppinut verensiirtohoitotyöstä teoriajakson aikana?

- en lainkaan
- liian vähän
- kohtalaisesti
- hyvin
- erittäin hyvin
- en osaa sanoa

7. Miten paljon olet saanut käytännössä harjoitella oppimaasi verensiirrosta?

- en lainkaan
- liian vähän
- kohtalaisesti
- hyvin
- erittäin hyvin
- en osaa sanoa

*Seuraavaan kysymykseen voit vastata **vapaasti** kirjoittamalla.*

8. Miten mielestäsi hoitotyön koulutuksessa verensiirron opetusta voitaisiin kehittää?

KIITOS VASTAUKSESTASI!