

Niina Haapala

VALMISTUVIEN SAIRAANHOITAJIEN TIEDOT JA TAIDOT
NESTEHOIDOSTA

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2010

VALMISTUVIEN SAIRAANHOITAJIEN TIEDOT JA TAI DOT NESTEHOIDOSTA

Haapala, Niina
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Toukokuu 2010
Ohjaaja: Keppola, Outi-Kaisa
Sivumäärä: 43
Liitteitä:2

Asiasanat: nestehoito, perifeerisen laskimon kanylointi, infuusioliuokset

Tämän opinnäytetyön aiheena on valmistuvien sairaanhoitajien tiedot ja taidot nestehoidosta. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa kyselyllä millaiset ovat valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot ja taidot nestehoidossa, sekä mitkä ovat opiskelijoiden käytännön kokemukset heidän omista nestehoidon toteuttamiseen liittyvistä tiedoista ja taidoista. Aineisto kerättiin kyselylomakkeella Satakunnan ammattikorkeakoulun Porin yksikön -07 aloittaneilta sairaan- ja terveydenhoidonopiskelijoilta maaliskuussa 2010. Lomakkeita jaettiin 56 kappaletta, joista hyväksyttiin 54 kappaletta.

Tutkimusaineisto analysoitiin Microsoft Exel-pohjaisella Tixel-ohjelmalla. Valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot ja taidot i.v-nestehoidosta osoittautuivat puutteellisiksi. Saatujen tulosten perusteella opiskelijat kokivat hallitsevansa kohtalaisesti nestehoidon toteutuksen ja parhaiten nestehoitoa saavan potilaan tarkkailun ja nestetasapainon laskemisen. Heikoimmin opiskelijat kokivat osaavansa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksen ja perifeerisen laskimon kanyloinnin. Opiskelijat kokivat kuitenkin tarvitsevansa vielä lisää teoria opetusta käytännön harjoitusta nestehoidon toteutuksesta.

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää kehittämään vapaavalinnaisia/suuntaavia ammattiopintoja, joiden avulla opiskelijat voivat lisätä nestehoidon tieto- ja taito pohjaa ennen siirtymistä työelämään. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös työelämässä, kehittämällä täydennyskoulutusta i.v- nestehoidosta jo valmistuneille sairaanhoitajille.

GRADUATING NURSE'S KNOWLEDGE AND SKILLS IN INTRAVENOUS FLUID THERAPY

Haapala Niina

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

May 2010

Supervisor: Keppola, Outi-Kaisa

Number of pages: 43

Appendices:2

Key words: Intravenous infusion, peripheral venous cannulation, infusion fluids

This thesis will discuss a graduating nurse's knowledge and skills in intravenous fluid therapy. The purpose of this thesis was to identify graduating nursing student's level of knowledge and skills in intravenous fluid therapy as well as identify their options on their own knowledge and ability of this area. Data was collected by use of questionnaire from graduating nursing students at Satakunta Polytechnic, Pori campus in March 2010. A total of 56 questionnaires were distributed of which 54 were approved.

The data was analyzed using Microsoft Excel based Tixel program. Graduating nursing student's knowledge and skills of intravenous fluid administration proved to be inadequate. The results showed that the student's themselves felt in command, to a moderate degree of the implementation of the intravenous fluid treatment and best intravenous fluid to meet the patients fluid balance needs. The nursing students felt that their greatest weakness were the ability to choose the most appropriate intravenous fluid and the insertion of intravenous cannula. Students felt that they needed even more theoretical teaching and practical training on the implementation on intravenous therapy.

Results of thesis can be used to develop elective/directional studies, which allow students to increase their intravenous fluid therapy treatment knowledge and skill base prior to the transition to working life. Research results can also be used in the work place to developing intravenous fluid therapy training for qualified nurses.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPPIMINEN	7
2.1	Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen	7
2.2	Hoitotyön koulutuksen sisältö	9
3	NESTEHOITO	10
3.1	Elimistön nestetasapaino.....	13
3.2	Nestehoidon tavoitteet	13
3.3	Nestehoidon toteutus.....	14
3.4	Nestehoidon arviointi.....	15
3.5	Infuusioliuokset	16
3.5.1	Esimerkkejä infuusioliuoksista	18
3.6	Perifeerisen laskimon kanylointi	19
3.6.1	Perifeerisen kanyloinnin valmistelu ja toteutus	20
3.6.2	Perifeerisen kanyylin tarkkailu ja hoito	21
3.6.3	Verisuoni kanyyleihin liittyvät komplikaatiot.....	21
4	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	22
5	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	23
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	24
6.1	Tutkimusmenetelmä.....	24
6.2	Tutkimusaineiston keruu.....	26
6.3	Tutkimusaineiston analysointi	26
7	TUTKIMUSTULOKSET	27
7.1	Vastaajien taustatiedot	27
7.2	Valmistuvien sairaanhoitajien.....	27
7.3	Valmistuvien sairaanhoitajien käytännön harjoittelu i.v-nestehoidossa.....	28
7.4	Sairaanhoidonopiskelijoiden nestehoidon toteutuksen hallitseminen	30
7.5	Valmistuvien sairaanhoitajien nestehoidon tietojen lisääntyminen.....	30
7.6	Perifeerisen laskimon kanyloinnin harjoittelu	31
7.7	Kokemukset koulutuksen riittävydestä i.v-nestehoidon toteuttamiseen.....	32
7.8	Sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot infuusionesteiden käyttötarkoituksesta	33
7.9	Sairaanhoidonopiskelijoiden kokemukset nestehoidon osa-alueiden hallitsemisesta.....	35
7.10	Nestehoidon opetuksen kehittäminen valmistumassa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta	36
8	POHDINTA.....	38
8.1	Tulosten yhteenveto ja pohdinta	38
8.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	39

8.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset	41
LÄHTEET	42
LIITTEET	

Liite 1 Kyselylomakkeen saatekirje ja kyselylomake

Liite 2 Tutkimuslupa anomus

1 JOHDANTO

Nestehoito on usein tärkeä osa potilaan kokonaishoitoa, ja sen toteuttaminen osa sairaanhoitajan työnkuvaa. Sairaanhoitajan tulee hallita nestehoito, laskimoon annettava lääkehoito ja verensiirto sekä niihin liittyvät toimenpiteet, kuten nesteensiirtotekniikka, verensiirtotekniikka ja lääkelisäysten tekeminen infuusiopakkauksiin. Sairaanhoitajan tulee myös osata valmistella potilas nesteen- tai verensiirtoon, sekä osata tarkkailla potilasta niiden aikana ja niiden jälkeen. Sairaanhoitajan tulee myös hallita perifeerisen laskimon kanylointi.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa millaiset tiedot ja taidot valmistumassa olevilla sairaanhoitajaopiskelijoilla on nestehoidon toteutuksesta. Tiedot kerättiin kyselylomakkeella, joka jaettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun Porin yksikön seuraavaksi valmistuville, -07 aloittaneille sairaan- ja terveydenhoidonopiskelijoille. Terveydenhoitajaopiskelijat sisällyttiin myös tutkimukseen, koska heidän koulutuksensa antaa myös sairaanhoitajan koulutuksen.

Opinnäytetyö tehtiin Satakunnan ammattikorkeakoulun Porin yksikön sosiaali- ja terveystieteiden koulutusohjelmalle. Tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää kehittämään nestehoidon opetusta sisältäviä pakollisia kursseja sekä kurssien sisältöä. Tutkimuksella saatua tietoa opiskelijoiden kokemuksista voidaan lisäksi hyödyntää mm. kehittämään vapaavalinnaisia/suuntaavia ammattiopintoja, joiden avulla opiskelijat voivat lisätä nestehoidon tieto- ja taitopohjaa ennen siirtymistä työelämään. Sairaanhoitajan koulutus ei vielä sinällään anna oikeutta toteuttaa nestehoitoa, mutta sen tulisi kuitenkin antaa riittävät valmiudet siihen.

2 OPPIMINEN

Oppiminen liittyy aina jonkinlaiseen toimintaan, jota ohjaavat aikeet, odotukset ja tarpeet. Ihminen oppii jatkuvasti omasta toiminnastaan. Oppiminen on tiedon lisääntymistä ja tiedon hankkimista ulkoisten vaatimusten täyttämiseksi. Oppiminen on myös tiedon hankkimista, tiedon merkityksen syventämistä ja käsitteellistä muuttamista sisäisten vaatimusten täyttämiseksi. (Atjonen, & Uusikylä, 2005, 21,145–147) Oppimista on monenlaista, yhteistä sen eri muodoille on että ne kytkeytyvät ihmisen toimintaa, auttavat orientoitumaan, sopeutumaan, kehittymään, ratkaisemaan erilaisia ongelmia sekä vastaamaan haasteisiin. (Rauste-von Wright & von Wright, 1994, 19–20)

Tieto ja tietäminen liittyvät ihmisen jokapäiväiseen olomassaoloon. Klassinen tiedon määritelmä kuuluu; Tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus. Klassinen tiedon määritelmä perustuu tiedolle asetettuihin vaatimuksiin, jotka se täyttää. Jotta henkilö tietää jonkin asian, täytyy olla asiaa koskeva uskomus, jonka tulee olla tosi ja näiden lisäksi se on kyettävä perustelemaan luotettavasti.

Yleisesti tieto on jaettu kahteen tiedon alaan, teoreettiseen - ja käytännön tietoon. Teoreettinen tieto perustuu tieteelliseen tutkimukseen. Käytännön tieto taas on taitoperusteista kokemuksen kautta syntyvää tietoa. Teoriatieto ja käytännön tieto ovat yhteydessä toisiinsa ja niitä kumpaakin vaaditaan hoitotyössä.

Ihminen on koko elämänsä ajan vuorovaikutuksessa ympäristön ja sen sisältämän tiedon kanssa. Tekemiensä havaintojen, kokemusten ja vuorovaikutussuhteiden avulla yksilöiden omat tietorakenteet rakentuvat, jolloin tietäminen kehittyy. Tietäminen on yksilöllistä ja siinä yhdistyy tieto, yksilön kokemukset ja ymmärrys. (Elomaa, & Lauri. 2001, 21–24)

2.1 Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen

Sairaanhoidaja toimii hoitotyön asiantuntijana työssään hoitaessaan potilaita ja toteuttaessaan potilaan hoitoa lääkäreiden ohjeistaessa lääketieteellistä hoitoa. Sairaanhoida-

jan toimintaa ohjaavat hoitotyön eettiset periaatteet, arvot, ohjeet ja säädökset. Sairaanhoidajan ammatillisen toiminnan lähtökohtana ovat kulloinkin voimassa oleva lainsäädäntö ja Suomen terveystieteelliset linjaukset. Sairaanhoidajan työ perustuu hoitotieteeseen.

Hoitotyön osaaminen edellyttää sairaanhoidajalta ajantasaista hoitotieteen, lääketieteen ja farmakologian sekä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden tuottamaan tutkimustietoon perustuvaa teoreettista osaamista. Sairaanhoidajan kliinisen hoitotyön osaaminen perustuukin vahvaan teoreettiseen osaamiseen, joka kattaa hoitotieteellisen tiedon, anatomian, fysiologian, patofysiologian ja lääketieteen keskeisten erikoisalojen, farmakologian, ravitsemustieteen sekä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden alan tiedon.

Lääkehoidon koulutus toteutetaan sosiaali- ja terveysministeriön antamien voimassa olevien ohjeiden edellyttämällä tavalla. Sairaanhoidajan tulee ymmärtää lääkehoidon merkitys ja lääkehoidon prosessi osana hoidon kokonaisuutta. Lääkehoidon toteuttaminen edellyttää juridiseettisen, farmakologisen, fysiologisen, patofysiologisen ja lääkelaskentaan liittyvän tietoperustan hallintaa. Lisäksi sairaanhoidajalta vaaditaan hoidollisiin vaikutuksiin, lääkkeiden käsittelyyn, toimittamiseen, hankintaan, säilyttämiseen ja hävittämiseen liittyvien asioiden hallintaa.

Sairaanhoidon opiskelijat harjoittelevat työelämässä tapahtuvan harjoittelun aikana opiskeluvaiheensa oppimistavoitteiden mukaista lääkehoitoa harjoitteluyksikön ohjaajan vastuulla, ohjauksessa ja valvonnassa. Opiskelijoiden tulee harjoitella vaativan lääkehoidon kuten suonensisäisen neste- ja lääkehoidon toteuttamista, suonensisäisen kanyylin asettamista, verensiirtojen toteuttamista sekä niihin liittyviä valmistavia toimenpiteitä harjoitteluyksikön ohjaajan välittömässä ohjauksessa ja valvonnassa. Sairaanhoidajakoulutuksesta vastaavan ammattikorkeakoulun on varmistettava ennen ohjatun harjoittelun alkamista opiskelijan lääkehoidon tiedot ja taidot sekä lääkelaskennan hallinta.

Sairaanhoidajan tulee hallita nestehoidon ja potilaan laskimoon annettavan lääkehoidon ja verensiirron valmisteluun liittyvät toimenpiteet, kuten nesteensiirtotekniikka, verensiirtotekniikka, sekä lääkelisäysten tekeminen infuusiopakkauksiin. Sairaanhoid-

tajan tulee osata myös potilaan valmistamisen neste- ja verensiirtoon liittyvät toimenpiteet sekä hallita potilaan tarkkailun niiden aikana ja niiden jälkeen. Sairaanhoidajan tulee myös hallita perifeerisen laskimon kanylointi ja osata toteuttaa nestehoito. (Opetusministeriö, Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä, 2006:24)

Suonensisäinen neste- ja lääkehoidon toteuttaminen edellyttävät aina lisäkoulutusta, näytön antamista osaamisesta, sekä toimintayksikön lääketieteellisestä toiminnasta vastaavan lääkärin myöntämää kirjallista lupaa. Teoreettinen osaaminen varmistetaan kirjallisella kokeella ja käytännön osaaminen näytöllä. Lääkehoitoon oikeuttava lupa on toimintayksikkökohtainen. Suonensisäisen lääkehoidon toteuttamisen edellyttämä osaaminen varmistetaan toimintayksiköissä säännöllisin väliajoin. Kaikilla lääkehoidoa toteuttavilla tulee myös itsellään olla kopio saamistaan voimassa olevista luvista. (Turvallinen lääkehoito, 2005,54.)

Satakunnan keskussairaalassa toteutetaan alueellisia koulutustilaisuuksia potilaan lääkitsemisestä suonensisäisesti muutaman kerran vuodessa. Koulutustilaisuuksissa käytäviä aihealueita on: turvallisesti toteutettu suonensisäinen lääkehoito, käytännön näkökohtia laskimopunktiosta ja nesteensiirrosta, komplikaatiot, i.v-annosteltavien lääkkeiden sivuvaikutuksia, anafylaktinen shokki, verisuonikanyylien hoito, veri ja verivalmisteet, nestetasapaino ja sen häiriöt, parenteraalinen ravitseminen, nesteytyksen arviointi ja rokotukset. Lisäksi käydään läpi lääkelaskuja ja suoritetaan lääkelaskutentti. (Kesti 50/2009, 26)

2.2 Hoitotyön koulutuksen sisältö

Sairaanhoidajankoulutus perustuu EU-direktiivin vaatimuksiin ja sitä säätelevät Suomen lait. Kyseisiä lakeja ovat, laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä, laki ammatikorkeakouluista, sekä opetus -, sosiaali- ja terveysministeriön laatimat ohjeet. Sairaanhoidajan koulutuksen laajuus on 210 opintopistettä. Koulutus toteutetaan ammatikorkeakouluista annetun lainsäädännön mukaisesti. Koulutus koostuu perus- ja ammattiopinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoittelusta, opinnäytetyöstä ja kyp-

syysnäytteestä sekä vapaasti valittavista opinnoista. (Opetusministeriö, Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä, 2006:24)

Sairaanhoitajaksi valmistuvilta edellytetään yhteiskunnan ammattikorkeakoulutukselle asettamien ammatillisten valmiuksien hallintaa ja asiantuntijaosaamista. Hoitotyön koulutuksen tavoitteena on, että opiskelija osaa toimia valmistuttuaan hoitotyön asiantuntijana ja kehittää sosiaali- ja terveystaloutta, sekä itsenäisesti että moniammatillisissa työryhmissä. Hoitotyössä ammatillinen asiantuntijuus muodostuu hoitotyön erityisosaamisesta, joka saavutetaan koulutuksen aikana. Hoitotyössä korostuvia osaamisalueita ovat mm. eettinen osaaminen, asiakas/potilaslähtöisyys, terveyden edistämisen osaaminen, hoitotyön teoreettinen ja kliininen osaaminen, sekä monikulttuurinen osaaminen.

Oppimisprosessissa keskeinen tekijä on oppilaan itseohjautuvuus, jossa korostuu oppijan oma aktiivisuus ja vastuu omasta oppimisestaan. Ammattiopinnoissa opiskelija perehtyy tulevan ammattinsa tietotaitoon ja tieteellisiin perusteisiin. Harjoitteluiden tavoitteena on perehdyttää opiskelija käytännön työtehtäviin sekä tietojen ja taitojen soveltamiseen työelämässä. (Satakunnan ammattikorkeakoulu: Opetussuunnitelma hoitotyön koulutusohjelma 2005–2006)

Sairaanhoitajan tulee saada koulutuksen aikana laaja-alaiset valmiudet eritasoisen lääkehoidon toteuttamiseksi. Valmistuvan sairaanhoitajan tuleekin hallita lääkehoidon toteuttaminen lääkärin määräysten mukaisesti eri antoreittejä käyttäen, kuten suonensisäinen neste- ja lääkehoito, sekä edellä mainittuihin toimenpiteisiin liittyvät valmistelut perifeerisen laskimon kanyloinnista lääkkeen käyttökuntoon saattamiseksi. Lisäksi sairaanhoitajien tulee osata seurata potilaan tilaa, oireita ja lääkehoidon vaikuttavuutta, sekä hallita lääkelaskut ja lääkehoidon toteuttamiseen liittyvät keskeiset toimenpiteet. (Turvallinen lääkehoito, 2006, 29.)

3 NESTEHOITO

Elämä olisi mahdotonta ilman vettä. Ihmisen elimistön kaikista molekyyleistä 99 % on vesimolekyylejä. (Bjälle, Haug, Sand, Sjaastad, Toverud, 2002, 448) Ihmisen

massasta noin 60 % on vettä, lapsilla tämä osuus on suurempi ja vanhuksilla pienempi. Elimistön nesteet voidaan jakaa solunsisäisiin nesteisiin eli intrasellulaarisiin ja solunulkoisiin nesteisiin eli ekstrasellulaarisiin nesteisiin. (Rautava-Nurmi, Vaala, Sjöval, Vuorisalo & Westergård, 2003, 27–34)

Ihmisen elimistössä oleva neste jakautuu eri kudosten kesken. Iho, lihakset ja aivot sisältävät paljon vettä sekä toimivat elimistön vesivarastoina. Rasvakudos sisältää vain vähän nestettä. Nesteillä on elimistössä tärkeä tehtävä, koska elimistön perusreaktiot tapahtuvat solunsisäisessä nesteessä. Solunulkoinen neste, soluvälineneste toimii ravintoaineinen ja aineenvaihdunnan tuotteiden välittäjänä plasman ja solunsisäisen nesteen välillä. (Kassara, Paloposki, Holmia, Murtonen, Lipponen, Ketola, Hietanen, 2004, 194–195)

Aikuisella keskikokoisella ihmisellä on elimistössään nestettä noin 40 litraa, josta solunsisäistä on $\frac{2}{3}$ ja solunulkoista $\frac{1}{3}$. Elimistön solunulkoinen neste jakautuu verenkierron olevaan plasmaan, jota on noin 3 litraa ja soluvälinesteeseen, jota on noin 10 litraa. Elimistön veritilavuus muodostuu varsinaisesti plasmasta ja punasoluista. Normaalikokoisen aikuisen veritilavuus on noin 4-5 litraa ja lapsilla koosta ja iästä riippuen n 70-80ml/kg. (Kuisma, Holmström, Porthan, 2008, 149)

Nestetasapainolla tarkoitetaan elimistön kykyä säilyttää solunulkoiset ja – sisäiset nestetilavuudet vakioina. Nestetasapaino säilytetään pitämällä elimistöön tulevien ja siitä poistuvien nesteiden määrä yhtä suurena. Jotta sairaanhoitaja voi arvioida potilaan nestetasapainoa, tulee tietää mitä asioita potilaasta tulee tarkkailla ja kuinka usein, sekä tulee tietää milloin hoitotoimenpiteet ovat tehonneet. (Iivanainen, Jauhiainen, Pikkarainen, 2001, 251)

Vettä saadaan elimistöön lähinnä nautittuna nesteenä sekä ruuassa. Sitä taas menetetään virtsassa ja ulosteissa, sekä iholta ja keuhkoista haihtumalla. Elimistössä kiertävän verivolyymien määrä säätelee sydämen minuuttivirtausta ja pumppaustehoa. Verenpaineen laskiessa tai sydämen minuuttivirtauksen pienetessä huomattavasti käynnistyvät elimistön puolustusmekanismit. Veden aineenvaihdunnan vakavat häiriöt liittyvät ruuansulatuskanavan tai munuaisten toimintaan. Käytännössä nestehoidon kannalta häiriöt nestetasapainossa ovat pääasiassa volyymi- ja elektrolyyttiongelmia.

Huomio kiinnitetään hypovolemian l. kiertävän verivolyymin vajauden, sydämen toimintahäiriöiden, happo-emästasapainohäiriöiden ja elektrolyyttihäiriöiden korjaamiseen. (Rautava-Nurmi ym., 2003, 27–34)

Neste- ja elektrolyyttitasapainon hoito ja diagnostiikka perustuvat potilaan huolelliseen kliiniseen tutkimiseen, laboratorioarvojen määrittelemiseen ja tarvittaessa invasiiviseen (l. kajoava, elimistön sisälle ulottuva) monitorointiin. Näiden lisäksi häiriötilan syyn ja vaikeusasteen selvittäminen edellyttää esitietojen hankkimista ja niiden kirjaamista potilaskertomukseen. (Alahuhta, Ala-Kokko, Kiviluoma, Perttilä, Ruokonen, Silfvast, 2006,132)

Nestetasapainohäiriötä arvioitaessa on tärkeää selvittää potilaan veritilavuus, happo-emästasapaino (verikaasuanalyysi), tärkeimpien elektrolyyttien pitoisuus veressä ja virtsassa, sydämen munuaisten ja maksan toiminta sekä onko potilaalla infektio, kuumetta tai sepsis. Huomioon tulee ottaa myös tapa jolla potilas on menettänyt nesteitä. (Rautava-Nurmi ym., 2003, 32–34)

Tyypillinen seuraus elimistön riittämättömästä verivolyyymista on verenkierron sentralisoituminen l. veren ohjautuminen elintärkeisiin elimiin pään ja rintakehän alueelle, jolloin ääreisosien verenkierto vähenee ja lämpöraja nousee vähitellen ylöspäin. (Kuisma ym. 2008, 150)

Nestehoidon tarkoituksena on ylläpitää elimistön nestetilojen tilavuutta ja koostumusta. Nestehoidolla pyritään myös ylläpitämään tai saavuttamaan optimaalinen elektrolyyttitasapaino. Laskimonsisäistä nestehoitoa toteutetaan silloin, kun potilaan nesteen ja ravinnon saanti on estynyt ruuansulatuskanavan kautta esimerkiksi leikkaushoidon yhteydessä. Verenvuodon aiheuttama shokki, suolistotulehdus tai vaikea palovamma ovat myös tilanteita, joissa joudutaan aloittamaan nopea laskimonsisäinen nestehoito. Lääkkeiden tehokas ja nopea annostelu onnistuu myös parhaiten suoraan laskimoon annettuna. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska, Vihunen, 2008, 249.)

3.1 Elimistön nestetasapaino

Elimistön vesimäärän säännöstely tapahtuu munuaisissa sekä lisämunuaiskuoren ja aivolisäkkeen hormonien vaikutuksesta. Nestemäärän vähentyessä verenkierrossa, munuaisverenkierto vähenee ja hormonien vaikutuksesta virtsamäärä pienenee, nestemäärän lisääntyessä munuaisten läpivirtaus taas suurene ja virtsaa erittyy hormonien vaikutuksesta enemmän. Virtsamäärään vaikuttaa myös nautittujen nesteiden ja suolojen määrä. Munuaisilla on myös tärkeä osa elimistön happo-emästatapainon säätelyssä.

Myös keuhkot ovat tärkeät happo-emästatapainoa ja nestetasapainoa säätelevä elin. Keuhkojen kautta poistuu elimistöstä vettä noin 300–4000 ml vuorokaudessa, riippuen hengitystiheydestä ja syvyydestä. Myös ihon kautta menetetään nesteitä, hikoillessa ja näkymättömän haihtumisen kautta. Hiki on hypotoninen neste joka sisältää kloridia, kaliumia ja natriumia. Ihon kautta haihtuu normaalioloissa noin 600 ml vettä vuorokaudessa. Haihtuminen lisääntyy kun ruumiin lämpötila kohoaa yli 38 asteen ja ympäristön lämpötila yli 32 asteen. Ulostemäärä sisältää vettä noin 100–200 ml vuorokaudessa. Tähän määrään vaikuttaa mm. ripuli ja oksentelu, jolloin veden menetys kasvaa. Ripuli ja oksentelu ovatkin merkittäviä nestetasapainohäiriön aiheuttajia. Lisäksi munuaiset erittävät normaalisti virtsaa noin 1 ml tunnissa kiloa kohden. Vuorokaudessa ihminen tarvitsee vettä noin 1,5-3 litraa. (Iivanainen, ym., 2001, 252–259)

3.2 Nestehoidon tavoitteet

Nestehoidon tavoitteena on ylläpitää elimistön normaalia tilaa. Nestehoidossa eri elektrolyyttien ja nesteiden vajaudet korjataan ja liialliset nesteet tasapainotetaan. Nestetasapainoa ylläpidetään elimistöön tuotujen ja sieltä poistuvien nesteiden välillä. (Rautava-Nurmi ym. 2003, 44)

Nestehoidon suunnittelun periaatteena on tyydyttää elektrolyyttien, veden ja glukosin perustarve, korjata jo aiemmin syntyneet häiriöt ja korvata jatkuvat ylimääräiset

menetykset. Korvausnesteen valinta riippuu potilaan diagnoosista ja eri nestetilojen volyymistatuksesta. (Takkunen, Ala-Kokko, Perttilä, Ruokonen, 2006, 246)

Lyhytaikaisessa nestehoidossa joka kestää korkeintaan muutamia päiviä riittää veden ja elektrolyyttien korvaus, samalla tulee kuitenkin huolehtia myös riittävästä glukosin saannista. Pitkäaikaisessa nestehoidossa korvataan myös energian, rasvan ja proteiinin tarve. (Kuisma ym. 2008, 150)

Edellytys solujen elämiseen on ruumiin nesteisiin lienneet suolat eli elektrolyytit. Elektrolyyteiksi määriteltäviä aineita joiden hiukkasilla on sähkövaraus. Ne ovat vapaasti nesteessä liikkuvia ionimuodossa olevia kemiallisia yhdisteitä, happoja, emäksiä ja suoloja. Ionien koostumus on erilainen solujen ulko- ja sisäpuolella. Sairaanhoidajan on muistettava arvioidessaan potilaan elektrolyyttimenetyksiä että, positiivisista ioneista kaliumia on eniten solun sisällä, negatiivisista proteiinia ja fosforia on eniten solun sisällä. Solun ulkopuolella on positiivisista ioneista natriumia eniten ja negatiivisista kloridia ja bikarbonaattia eniten. (Iivanainen, ym. 2001, 261)

3.3 Nestehoidon toteutus

Lääkäri määrää kullekin potilaalle yksilöllisen nestehoidon, jota sairaanhoitaja toteuttaa lääkärin suunnitteleman ja määräämän nestehoidon mukaisesti. Sairaanhoitaja laatii yksilöllisesti potilaalle nesteensiirtoaikataulun konsentraatti- ja lääkelisäyksiin vuorokaudeksi. (Rautava-Nurmi ym. 2003, 19)

Nestehoidon aikana mitataan tai arvioidaan päivittäisen nestetasapainon muutos. Nestetasapainoa laskettaessa on otettava huomioon mm. diureesi, vuodot, drenieritykset, haihtuminen ja siihen vaikuttavat tekijät kuten kuume.

Nestehoitoa voidaan toteuttaa kanyyliin avulla, jotka on asetettu ääreislaskimoihin. Vaikea ja äkillinen nestetasapainon häiriö voi edellyttää useiden kanyyliin käyttöä. (Alahuhta ym. 2006, 134–135)

Suonensisäinen nestehoito on nykyään korkeasti erikoistunut hoitomuoto. Se on kehittynyt äärimmäisestä hoitomuodosta, jota käytettiin vain kriittisesti sairailta, hoidoksi jota käytetään lähes 90 %:lla kaikista sairaalahoidossa olevista potilaista. (Terry, Baranowski, Lonsway, Hedrick, 1995, 1)

Suonensisäinen nestehoito on hyvin tavallinen hoitomuoto. Hoidon aikana potilaan laskimoverenkiertoon annostellaan steriiliä nestettä ja tarpeen vaatiessa myös lääkkeitä. Nestehoidolla pyritään tyydyttämään elimistön veden ja elektrolyyttien perustarpeet ja korvaamaan menetykset. Energiantarpeen tyydyttämiseksi taas annetaan yleensä aluksi glukoosia.

Keskeisiä i.v-nestehoidon eli laskimonsisäisen nestehoidon indikaatioita ovat mm. normaalin neste- ja suolatasapainon ylläpitäminen kun potilas ei voi ottaa nesteitä suun kautta tai nesteiden nauttiminen suun kautta ei ole tarkoituksenmukaista esimerkiksi leikkauspotilaan kohdalla. I.v-nestehoitoa annetaan myös akuuteissa tilanteissa, kuten verenvuoto, sokki, palovamma ja paleltumavamma potilaille. Sitä voidaan antaa myös oksentamisen tai ripuloinnin aiheuttaman kuivumisen hoitoon. I.v-nestehoitoa käytetään myös silloin kun muut lääkkeenantoreitit eivät ole tarkoituksenmukaisia, kuten tehokasta kipulääkitystä tarvittaessa, hengityksen ja verenkierron turvaamiseksi, hypoglykemian eli veren alhaisen glukoosipitoisuuden ja kouristuskohtausten hoidossa. Sitä käytetään myös verivalmisteiden antamisen yhteydessä ja suoni yhteyden turvaamiseksi sairauden akuutissa vaiheessa. (Iivanainen, ym. 2001, 268–269)

3.4 Nestehoidon arviointi

Nestetasapainon arviointi on kokonaisvaltaista hoitotyötä. Siinä lasketaan veden ja suolojen saantia ja menetyksiä. (Rautava-Nurmi ym. 2003, 44–47) Nestehoidon perustutkimuksiin kuuluu pulssin ja verenpaineen mittaaminen, sekä arvio kaulalaskimoiden täyttöasteesta, ihon kimmoisuudesta, ääreisosien lämpörajoista ja suunlimakalvojen kosteudesta. (Kuisma ym. 2008, 150)

Potilaasta tarkkaillaan lisäksi, mm silmiä, koska kuivumisen seurauksen silmät ovat kuopalla ja taas liiallisen nesteytyksen seurauksena ne saattavat turvota. Elimistön kuivumisen seurauksen limakalvot kuivuvat ja syljen erityis vähenee, potilas tuntee janoa, virtsamäärät pienenevät ja virtsa väkevöityy ja muuttuu väriltään tummemmaksi. Iho menettää elastisuuttaan ja kehon ääreisosat ovat kalpeat ja viileät, kuivumisen seurauksena esiintyy lievää alilämpöisyyttä. Elimistön kuivumisen seurauksena potilas saattaa olla levoton ja ärtyisä, tajunnantasossa saattaa tulla muutoksia, hengitys voi haista urealta tai asetonilta.

Liiallisessa nesteytyksessä potilaalla saattaa olla pahoinvointia ja päänsärkyä, virtsamäärät kasvavat. Liiallisen nesteytyksen seurauksena hengitystiheys nousee ja tulee hengenahdistusta, ihoon syntyy painettaessa kuoppa joka palautuu hitaasti. Nestetasapainoa seurattaessa on hyvä seurata potilaan verenpainetta ja siinä tapahtuvia muutoksia. Kuivuminen aiheuttaa sydämen syketaison nousua, se voi olla myös merkki liian nopeasta nesteytyksestä tai liiasta nesteytyksestä. Liiallinen nesteytys voi johtaa potilaalla myös keuhkopöhöön, koska liiallisen nesteytyksen seurauksena sydämen oikean kammion pumppausvoima pettää ja paine nousee keuhkoverenkierrossa. Nestetasapainoa seurataan myös laboratorionkokeilla, joista yleisimpiä ovat mm S-Na, S-K, fS-Krea, fP-Gluk ja verikaasuanalyysi. (Rautava-Nurmi ym. 2003, 44–47)

3.5 Infuusioliuokset

Nestetasapainon häiriöt ovat yleensä hyvin monimuotoisia, siksi onkin olemassa monenlaisia nesteitä häiriötilojen korvaamiseksi ja ennakoinmiseksi. Infuusionesteille on asetettu erilaisia vaatimuksia. Ne eivät saa olla myrkyllisiä, eivätkä saa sisältää kuumetta aiheuttavia aineita, niiden sisältämät aineet eivät saa reagoida toistensa kanssa tai vaikuttaa toisiinsa. Nesteiden tulee olla steriilejä ja niitä voi säilyttää vain tietyn ajan. (Iivanainen, ym. 2001, 273)

Suonen sisäisesti annettavat nesteet voidaan jakaa korvausnesteisiin, perusnesteisiin ja parenteraalisen I. ruuansulatuskanavan ulkopuolisen ravitsemushoidon yhteydessä annettaviin nesteisiin. (Alahuhta ym. 2006,134)

Infuusioliuokset ovat steriilisti muovipussiin, lasipulloon tai puolikovaan muovipulloon pakattuja tehdasvalmisteisia tuotteita, joissa on merkintä infuusioneste. Aina ennen nestehoidon aloittamista tulee tarkistaa infuusioliuoksen viimeinen käyttöpäivä, ulkonäkö ja tarkistettava onko infuusioneste sitä mitä on tarkoitus siirtää. (Rautava-Nurmi ym. 2003, 102–104)

Perusnesteet ovat liuoksia, jotka sisältävät glukoosia 5-10 %, sekä mahdollisesti natriumia ja kaliumia. Näillä liuoksilla korvataan perustarvetta. Perusnesteet ovat hypotonisia natriumin suhteen, jotenka ne pysyvät verenkierrossa huonosti. Tämän vuoksi ne eivät sovellu hypovelemian hoitoon. Korvausnesteet ovat Ringer tyyppisiä elektrolyyttiliuoksia ja niissä saattaa olla myös lisättynä glukoosia. Korvausnesteiden pysyvyys verenkierrossa on perusnesteitä parempi, niiden suuremman natriumpitoisuuden vuoksi. (Kuisma ym. 2008, 152–154)

Näitä nesteitä kutsutaan kristalloideiksi, koska ne ovat yksinkertaisia elektrolyytti tai glukoosiliuoksia, jotka koostumukseltaan muistuttavat elimistön omia nesteitä (Alahuhta, ym. 2006,170). Verivolyymien korjauksen tehostamiseksi korvausnesteinä voidaan käyttää plasmanlaajentajia I. kolloideja, koska ne pysyvät kristalloideja paremmin verenkierrossa. Näitä ovat hydroksietyylitärkkelys, gelatiini ja albumiini.(Kuisma ym. 2008, 152–154)

Infuusioliuonesteisiin voidaan myös lisätä steriiliä tekniikkaa käyttäen nestemäisiä lääkkeitä, joissa on merkintä i.v. Potilaalle siirrettäessä infuusionesteitä, lääkkeitä tai verivalmisteita on hoitohenkilökunnan varauduttava erilaisiin mahdollisiin komplikaatioihin ja vakaviin allergisiin reaktioihin. (Rautava-Nurmi ym. 2003, 102–104)

3.5.1 Esimerkkejä infuusioliuoksista

Natriumkloridi 9 mg/ml, sitä käytetään iso-osmoottisen dehydraation l. kuivumisen korjaukseen ja ruiskeena annettavien kiinteiden lääkkeiden liuottamiseen. Sitä annetaan pääasiassa laskimon sisäisenä infuusiona. Jos potilaalla on vaikea sydämen tai munuaisten vajaatoiminta, hyponatremia, hyperkloremia tai hypokalemia tulee sitä antaa varoen.

Ringer-asetatti, sitä käytetään neste- ja elektrolyyttihukan korvaukseen, esim. leikkauksen, trauman tai palovamman yhteydessä, se on yleisesti ensisijainen traumapotilaan nestehoidossa. Annetaan laskimonsisäisenä infuusiona. Nopea annostelu ja yliannostelu voivat aiheuttaa hyperkloremiaa ja metabolista alkaloosia, yliannostelu voi aiheuttaa myös kudospöhää.

Glukoosi 50 mg/ml, sitä käytetään nestevajauksen hoitoon, johon ei kuulu elektrolyyttivajasta. Annetaan laskimonsisäisenä infuusiona. se soveltuu huonosti akuuttiin nestehoittoon. Glukoosia ei saa antaa samanaikaisesti verivalmisteiden kanssa. (Kröger, Aro, Böstman. Lassus, Salo, 2010, 827–828)

Glukoosi 100 mg/ml, sitä käytetään hypoglykemian l. matalan verensokerin hoitoon ensihoidossa. Annetaan laskimonsisäisenä infuusiona. Nostaa verensokeria ja saattaa aiheuttaa hyperglykemian l. korkeaa verensokeria. Ei saa antaa jos potilaalla on aivovamma tai hyperglykemia, eikä elytyksen jälkitilassa. (Kuisma, ym. 2008, 168)

Gelatiini 40 mg/ml, sitä käytetään hypovolemisen sokin hoitoon, sekä hypovolemian ehkäisyyn trauma- ja leikkauspotilailla. Sitä annetaan laskimonsisäisenä infuusiona. Ei saa antaa potilaalle jolla on gelatiiniallergia. Annettava varovasti jos potilaalla on sydämen tai munuaistenvajaatoimintaa ja erityisen varovasti jos potilaalla on kallonsisäinen verenvuoto.

Mannitoli 150 mg/ml, sitä käytetään akuutin munuaisvaurion ehkäisyyn, kallonsisäisen paineen alentamiseen ja diureesin aiheuttamiseen. Sitä annetaan laskimonsisäisenä infuusiona. Ei saa antaa potilaille joilla on vaikea sydämen tai munuaisten vajaan-

toiminta, dehydraatio, virtsatietukos tai kallonsisäinen verenvuoto. (Kröger, ym., 2010, 828–830)

HyperHAES ja Rescueflow, käytetään akuutin hypovolemian tai shokin hoitoon verenvuoto, vamma- ja sepsispotilailla. Niitä ei saa antaa mm. potilaille joilla vaikeasteinen kuivuminen tai laaja palovamma, sydämen vajaatoiminta, maksan tai munuaisten toimintahäiriö. Se imee soluvälitilanestettä verisuonen sisään ja lisää siten suonensisäistä tilavuutta, lisäksi se lisää sydämen minuuttitilavuutta, vähentää turvotusta mm. aivoissa ja keuhkoissa. (Kuisma, ym. 2008, 170)

3.6 Perifeerisen laskimon kanylointi

Nesteytys voidaan antaa periaatteessa mihin tahansa laskimoon. Ensisijaisesti kanylointiin valitaan kädenselän laskimo. Jos potilas on menossa leikkaukseen, valitaan leikkausalueen vastakkainen puoli. Jos potilaalla on halvaantunut raaja tai AV-fisteli, kyseisen raajan kanylointia vältetään. Jos potilaalla on akuutti tilanne, ja verenkierto uhkaa tai on jo romahtanut kanyloidaan mahdollisimman suuri laskimo, kuten kyynärtaive-, kaula- tai solislaskimo. Yleensä kaula- ja solislaskimon kanylointi lääkäri tai poikkeuksellisesti sairaalan ulkopuolinen ensihoito.

Perifeerisellä laskimokanyylillä tarkoitetaan lyhyttä muovikanyyliä joka asetetaan ääreislaskimoon. Perifeerisiä kanyyleita on monen kokoisia ja mallisia. Ääreislaskimon kanylointia käytetään laskimoon annettavassa lääkityksessä ja nestehoidossa. Kanyylin oikean koon valinta on olennaista. Laskimokanyyli toimii sitä paremmin, mitä pienempi kanyyli on laskimon läpimittaan verrattaessa. Laskimon läpimittaan nähden pieni kanyyli vähentää mekaanista suoniärsytystä ja suoni on vähemmän kivulias ja tromboflebiitin vaara pienenee. Tromboflebiitillä tarkoitetaan suonessa samanaikaisesti olevaa tukosta ja tulehdusta. (Iivanainen, ym. 2001, 274–275)

Kanyylien koko ilmaistaan gaugeyksiköllä (G). G-yksikön pienetessä kanyylin koko kasvaa ja yksikön suuretessa pienenee. Jos potilas tarvitsee kiireellistä nestehoitoa, tulisi valita suurikokoinen kanyyli, kuten vihreä G 18 tai harmaa G16. Lääkkeenannon kiireettömissä tilanteissa tai perusnesteytykseen vaaleanpunainen G20 kanyyli

on suositeltavin. Lapsipotilailla käytetään yleisimmin sinistä G22 kanyyliä. Vastasyntyneillä käytetään usein keltaista G24 tai violettia G26 kanyyliä. (Alahuhta ym. 2006, 142–143)

3.6.1 Perifeerisen kanyloinnin valmistelu ja toteutus

Ennen kanyloinnin aloitusta kootaan kaikki tarvittavat välineet, staassimansetti, ihonpuhdistusvälineet, kanyyli ja sen kiinnitysmateriaali, infuusioneste ja hanskat. Infuusioneste letkutetaan nesteensiirtolitteella johon laitetaan kolmitiehana valmiiksi mahdollisia lääkelisäyksiä varten. Infuusionesteen kirkkaus tarkistetaan. Lisäksi tarkistetaan potilaan mahdolliset sairauden aiheuttamat rajoitukset, kuten AV-fisteli, ihon kunto ja mahdolliset infektiot. Myös kanylointi käsi valitaan mahdollisuuksien mukaan potilaan toiveen tai kätisyyden mukaan. Ennen kanyloinnin aloittamista tulee potilaalle kertoa miksi ollaan aloittamassa i.v-nestehoito, infuusion mahdollinen kesto ja sen aiheuttamat mahdolliset rajoitukset liikkumiseen ja peseytymiseen. (Mustajoki, Alila, Matilainen, Rasimus, 2007, 91)

Kanyloitavaa käsivartta pidetään alaspäin jotta laskimot täyttyvät ja staassimansetti kiristetään käsivarteen. Laskimot naputellaan esiin ja iho puhdistetaan. Pistokohdan ihoa kiristetään laskimon paikallaan pysymiseksi ja potilasta pyydetään pitämään käsi paikallaan. Kanyyli viedään laskimoon 30- 45 asteen loivassa kulmassa niin pitkälle, että kanyylin muovinen kärki on laskimossa ja tippakammioon tulee verta.. Tasainen pisto suonon sisään tuntuu vastuksen häviämisenä. Neulaosan kärki vedetään näkyviin ihon ulkopuolella ja veren ilmaantuessa muovikanyyli uitetaan paikoilleen ja neula poistetaan. Staassi poistetaan ja kanyyli yhdistetään nesteensiirtolaitteeseen. Tämän jälkeen infuusio avataan ja kanyyli kiinnitetään ihoon. (Kuisma, ym. 2008, 144–145)

3.6.2 Perifeerisen kanyylin tarkkailu ja hoito

Kanylointi kohtaa tulee tarkkailla päivittäin. Pistoskohdan ihosta tarkistetaan mahdollinen punoitus, kuumotus, turvotus ja kipu. Nesteiden tippumista seurataan, mahdollisen kudokseen vuotamisen varalta. Lisäksi seurataan potilaan virtsausta, viluttamista ja päänsärkyä. Kanyylin kiinnitysmateriaali vaihdetaan tarpeen mukaan sen likaantuneessa tai kastuessa. Jos kanyyli on tukkeutunut, tulee sen vaihtaa eikä sitä saa huuhtella. Infuusion kanssa liikkuminen on mahdollista ja suositeltavaa jos sille ei ole muita esteitä, lisäksi kanyloidun käden sormia tulee liikuttaa turvotuksen estämiseksi. (Mustajoki, ym. 2007,92)

Kanyyli tulee vaihtaa joka 2. tai 3. vuorokausi, sekä heti jos ilmenee tulehdusoireita. Nesteensiirtolaitteet tulee vaihtaa päivittäin tai joka toinen päivä infusoitavien nesteiden koostumuksen mukaan. (Sora, Larkia, Manninen.Kauppinen, Vierula, 2000, 339)

3.6.3 Verisuoni kanyyleihin liittyvät komplikaatiot

Ääreislaskimon kanyloinnin yleisimpiä komplikaatioita ovat tromboflebiitti l. laskimotulehdus, infektiot ja laskimon tukkeutuminen. Tromboflebiitin syinä ovat ärsyttävät lääkeaineet ja liuokset, sekä mekaaninen ärsytys. Tromboflebiitissä suonien ympäristö alkaa punoittaa ja kanyylin ympäristö on kivulias. Tällöin kanyyli on poistettava heti ja tarvittaessa vaihdettava toiseen paikkaan. Kanylointi kohtaa saattaa olla kivulias vielä useita kuukausia kanyloinnin jälkeen ja laskimo voi tuntua kovalta pitkältä matkalta, koska se on trombosoitunut tukkoon. Kanyloituun kohtaan saattaa myös syntyä kudoksen nekroosi jos suonta ärsyttävä infuusio tai lääkeinjektio, kuten esim. solunsalpaajat, noradrenaliini ja kalium menevät suonien ulkopuolelle. (Alahuhta, ym. 2006,145)

Kanyloituun kohtaan saattaa tulla hematooma, jonka aiheuttaa laskimon epätäydellinen lävistäminen kanyylin asennusvaiheessa. Lisäksi lääkeaineet saattavat sakkaantua, kuten esim. natriumbikarbonaatti ja kalsium. Myös valtimopunktio ja ilmaembooliat ovat mahdollisia. (Sora, ym. 2000, 340)

Sairaalahoidossa olevilla potilailla kanyyli-infektiot ovat yleisimpiä vierasesineinfektioita, ja tällä hetkellä yli 75 % sairaalasyntyisistä sepsiksistä ovat kanyyliperäisiä. Sairaalahoidon aikana saatu kanyylisepsis lisää potilaan hoitoaikaa ja kuolleisuutta.

Kanyyli-infektioita aiheuttavia mikrobeja ovat yleisimmin gramnegatiiviset suvabakteerit, stafylokokit, enterokokit ja kandida. Infektioiden aiheuttajista suurin osa on potilaan oman ihon mikrobifloorasta tai henkilökunnan käsistä. Verisuoneen asetettu kanyyli alentaa aiemminkin terveen ihmisen puolustuskykyä merkittävästi rikkoessaan ihon. Lisäksi kanyyli toimii kasvualustana johon mikrobit helposti kiinnittyvät. (Suomen kuntaliitto, 2005,288–290)

4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa valmistuvien sairaanhoitajien tietoja ja taitoja nestehoidosta. Opinnäytetyö tehtiin Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan hoitotyön koulutusohjelmalle, joka voi hyödyntää tutkimuksen tuloksia kehittämään nestehoidon opetusta sisältävien pakollisten kurssien opetusta ja niiden sisältöä. Tietoa voidaan lisäksi hyödyntää kehittämään vapaavalinnaisia/suuntaavia ammattiopintoja, joiden avulla opiskelijat voisivat lisätä nestehoidon tieto- ja taito pohjaa ennen siirtymistä työelämään. Vaikka, sairaanhoitajan koulutus ei vielä sinällään anna oikeutta toteuttaa nestehoitoa tulisi sen antaa riittävät valmiudet.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaiset ovat valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot ja taidot nestehoidosta?
2. Mitkä ovat opiskelijoiden käytännön kokemukset heidän omista nestehoidon toteuttamiseen liittyvistä tiedoista ja taidoista?

5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Aikaisempia tutkimuksia sairaanhoitajaopiskelijoiden ja sairaanhoitajien tiedoista ja taidoista koskien nestehoitoa on vain muutamia. Sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia sairaanhoitajan ammattiin on kuitenkin tutkittu aiemmin eri sairaanhoidon osa-alueilla, kuten lääkehoidossa ja verensiirrossa. Myös koulutuksen antamia valmiuksia on tutkittu.

Veräjänkorva Oili ym. (2004) ovat tehneet seurantatutkimuksen jossa tutkittiin kuinka Turun hoitotyön koulutusohjelmassa opiskelevien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidotaidot kehittyivät koulutuksen aikana, sekä kuinka koulutuksessa tapahtuneet muutokset vaikuttivat lääkehoidon oppimiseen. Tutkimus oli pitkittäistutkimus, jossa kahta eri opiskelijaryhmää tutkittiin koko koulutuksen ajan. Toinen ryhmistä koostui syksyllä 1999 aloittaneista opiskelijoista ja oli vertailuryhmänä tutkimuksessa. Varsinainen koeryhmä oli syksyllä 2000 alittanut ryhmä. Tutkimuksessa mitattiin opiskelijoiden lääkelaskutaitoa koulutuksen edetessä ja heidän omaa arviota lääkehoitotaitojen kehittymisestä. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin lääkelaskutehtäviä ja strukturoitua kyselylomaketta jonka Veräjänkorva oli kehittänyt lisensiaattityöhönsä. (Veräjänkorva, Erkko, Ernvall, Koivuniemi, Syrjälä, 2004, 43–46)

Sari Härkin (2000) on tehnyt Pro gradu-tutkielman ammattikorkeakoulusta valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden näkemyksistä koulutuksessa saavuttamistaan valmiuksista. Tutkimuksella selvitettiin miten sairaanhoitaja opiskelijoiden näkemyksen mukaan koulutus vastaa työelämästä nouseviin ammattitaitovaatimuksiin sekä opiskelijoiden näkemyksiä koulutuksessa saatavista valmiuksista sairaanhoitajan työhön. Tutkimuksen aineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella 1999 valmistuneilta ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoilta 6 eri oppilaitoksissa. Tutkimuksen tulosten mukaan sairaanhoitajaopiskelijat kokivat koulutuksessa saavuttamansa teoriatiedot pääosin hyviksi. Erikoisaloista saadut tiedot opiskelijat kokivat kohtalaiseksi tai heikoiksi. (Härkin 2000, 43–44)

Kirsi Pullinen (1997) on tehnyt opinnäytetyön nestehoidon tietojen ja taitojen oppiminen. Työn tarkoituksena oli mitata sairaanhoitaja opiskelijoiden tietojen ja taitojen tasoa kirurgisen potilaan nestehoidossa. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat kuuden-

nen lukukauden sairaanhoitajaopiskelijat. Aineiston keruuseen käytettiin strukturoitua kyselylomaketta joka laadittiin tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella opiskelijat hallitsivat parhaiten postoperatiivisen kirjaamisen ja seurannan, perifeeriseen laskimoon tapahtuvan nestehoidon ja nestetasapainon hoidon opiskelijat hallitsivat myös hyvin. Tutkimuksen perusteella eniten puutteita opiskelijoiden tiedoissa ilmeni infuusionesteiden käyttötarkoituksen hahmottamisessa. Myös lääkehoito suonensisäisesti koettiin hankalaksi. (Pullinen, 1997, 22, 32–33)

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

6.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Keskeistä kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat aiemmista tutkimuksista tehtävät johtopäätökset ja aiemmat teoriat. Lisäksi keskeisiä asioita ovat erilaisten hypoteesien l. olettamusten esittäminen, määrälliseen tutkimukseen sopiva havaintoaineisto ja sitä varten mahdollisesti tehdyt koejärjestelyt tai tutkittavien henkilöiden valinta. Tutkimuksen koehenkilöiden valinta ja tutkimuksen suunnittelu ovat myös oleellisia asioita kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Määrällisen tutkimuksen ollessa kyseessä, tärkeää on pystyä muodostamaan aineisto tilastoitavaan muotoon ja tehdä päätelmiä tilastolliseen analysointiin perustuen.

(Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara, 2003, 129–130)

Tutkimusongelmia lähdettäessä mittaamaan, joudutaan usein kehittämään tutkimusta varten kyselylomake. Tämä johtuu siitä, että aina ei ole valmista kyselylomaketta, joka mittaisi juuri haluttua asiaa. Lisäksi jo olemassa olevat mittarit voivat olla huonosti sovellettavissa tutkimuskohteeseen, jota halutaan tutkia. Hyvin muotoillut kysymykset ja oikea kohderyhmä ovat perustana kyselylomakkeella toteutetun tutkimuksen onnistumiseksi. Eniten kyselylomaketta laatiessa tulee välttää väärinymmärryksen mahdollisuutta eli kysymysten ja vastausohjeiden tulee olla yksiselitteisiä.

Lisäksi kyselylomakkeen tulee edetä loogisesti. Näin vältetään parhaiten tulosten vääristyminen. (Heikkilä, 2004, 47–49)

Aineistonkeruumenetelmäksi opinnäytetyöhön valittiin kyselylomake, jonka avulla pyrittiin saamaan tietoa valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedoista ja taidoista i.v-nestehoidosta. 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 ja taidoista. Tätä opinnäytetyötä varten kehitettiin kyselylomake kerätyn teorian pohjalta. Kyselylomaketta esiteltiin yhdellä sairaanhoitajaopiskelijalla, testaaminen useammalla henkilöllä olisi saattanut tuoda paremmin esille mahdolliset heikkoudet kysymysten vastausvaihtoehdoissa. Mahdolliset epätarkkuudet kysymysten vastausvaihtoehdoissa saattavat vaikuttaa tutkimustuloksiin.

Kyselylomake sisälsi yhden taustatietoja koskevan kysymyksen, kaksitoista monivalintakysymystä sekä yhden avoimen kysymyksen. Kysymyksessä kaksi kysyttiin sairaanhoitajaopiskelijoiden i.v-nestehoidon oppimista teoriajaksojen aikana ja kysymyksissä kolme ja neljä kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet harjoitella käytännössä i.v-nestehoitoa. Kysymyksessä viisi kysyttiin hallitsevatko opiskelijat mielestään nestehoidon toteutuksen. Kysymyksessä kuusi kysyttiin ovatko opiskelijoiden nestehoitoon liittyvät tiedot lisääntyneet opiskelun edetessä. Kysymyksissä seitsemän ja kahdeksan kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet harjoitella perifeerisen laskimon kanylointia koulussa ja harjoitteluissa. Kysymyksessä yhdeksän kysyttiin opiskelijoilta antaako heistä koulutus tarpeelliset tiedot ja taidot i.v-nestehoidon toteutuksesta. Kysymyksissä kymmenen ja yksitoista kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet mielestään riittävästi tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksista koulussa ja harjoitteluissa. Kysymyksessä kaksitoista kysyttiin mitkä nestehoidon osa-alueet opiskelijat kokivat hallitsevansa heikoimmin ja kysymyksessä kolmetoista mitkä parhaiten. Kysymys neljätoista oli avoin kysymys siitä, kuinka opiskelijat haluaisivat kehittää nestehoidon opetusta. Monivalintakysymysten tarkoituksena oli kartoittaa vastaajien tietoja eri nestehoidon osa-alueista. Avoimen kysymyksen tavoitteena taas oli saada tietoa miten vastaajien mielestä nestehoidon opetusta voitaisiin kehittää.

6.2 Tutkimusaineiston keruu

Opinnäytetyön kyselyn toteuttamiseksi anottiin asianmukainen tutkimuslupa Satakunnan ammattikorkeakoulun kehitysjohtajalta. Tutkimusluvan kyselyn toteuttamiseen sain maaliskuussa 2010.

Kyselyn kohderyhmänä olivat valmistumassa olevat sairaanhoitajaopiskelijat ja terveydenhoitajaopiskelijat, opiskelijat jotka ovat valmistumassa syksyn 2010 ja kevään 2011 aikana. Tästä kohderyhmästä valittiin kaikki kolme opiskelija ryhmää, joista kaksi ryhmää oli sairaanhoitajaopiskelijoita ja yksi terveydenhoitajaopiskelijoita Satakunnan ammattikorkeakoulun, Porin toimipisteestä. Kyselyn toteuttaminen tapahtui oppitunnin alussa tai lopussa ryhmästä riippuen, ja lupa sen toteuttamiseksi oppitunnin aikana kysyttiin etukäteen oppitunnin pitäneeltä opettajalta sähköpostitse. Kysely toteutettiin kahden päivän aikana, ryhmien tuntiaikataulujen eroavaisuuksien vuoksi. Ennen lomakkeiden jakoa opinnäytetyön tekijä kertoi vastaajille vastaamisen vapaaehtoisuudesta, sekä tutkimuksen aiheen, tarkoituksen ja tavoitteen. Lisäksi kyselylomakkeen alussa oli saatekirje opiskelijoille, Kyselyyn vastasi kaikki oppitunneille osallistuneet 56 opiskelijaa. Vastausprosentti oli 100 %. Kaksi kyselylomakkeista jouduttiin hylkäämään, koska vastaajat olivat jättäneet vastaamatta osaan kysymyksistä.

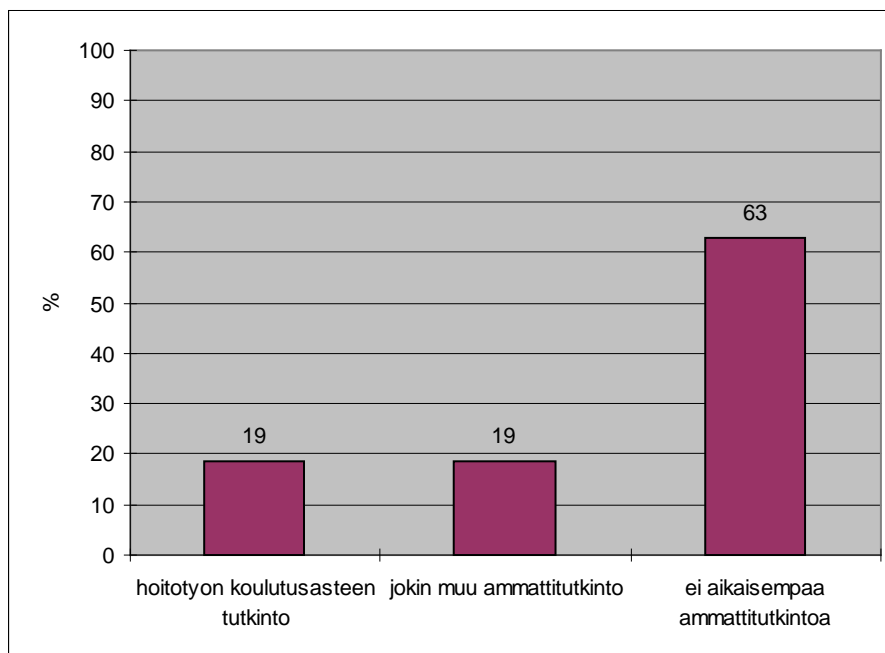
6.3 Tutkimusaineiston analysointi

Ennen tietojen syöttämistä tietokoneelle kaikki kyselylomakkeet numeroitiin. Tämä helpotti aineiston analysointia 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.

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 Vastaajien taustatiedot

Valmistuvien sairaanhoitajien tiedot ja taidot i.v-nestehoidosta - kyselyyn vastasi 54 sairaanhoidonopiskelijaa.



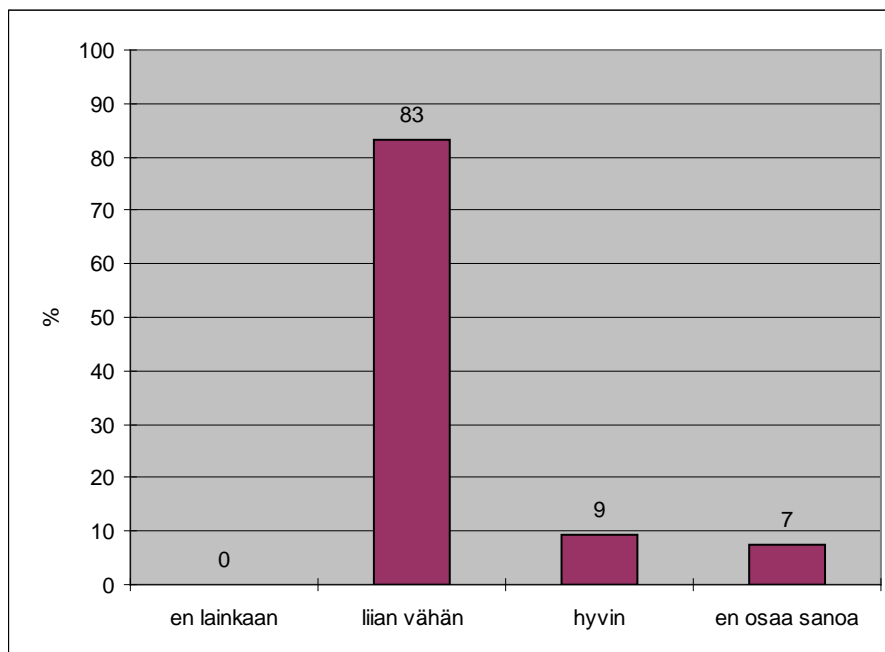
Kuvio 1. Vastaajien aikaisempi koulutus prosentteina.

Kyselyyn vastanneista opiskelijoista enemmistöllä, 63 % (n=34) ei ollut aikaisempaa ammattitutkintoa. Kaikista vastaajista 19 % (n= 10) oli aikaisempi hoitotyön koulutusasteen tutkinto ja samoin 19 % (n=10) oli jokin muu aikaisempi ammattitutkinto kuin hoitotyön koulutusasteen.

7.2 Valmistuvien sairaanhoitajien saama i.v-nestehoidon teoriaopetus

Kysymyksessä kaksi kysyttiin ovatko opiskelijat mielestään saaneet tarpeeksi tietoa i.v-nestehoidosta koulussa teoriajaksojen aikana. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, hyvin ja en osaa sanoa. Vaihtoehtoa en lainkaan, ei

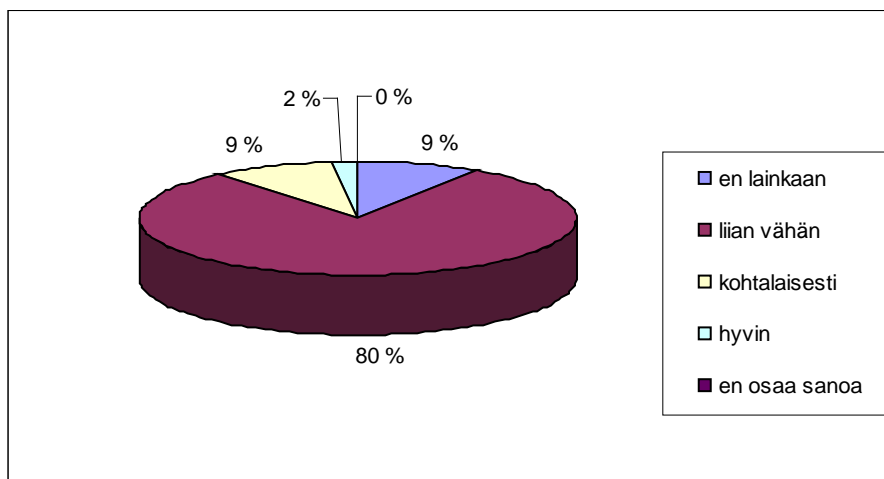
valinnut kukaan. Enemmistö sairaanhoitajaopiskelijoista, 83 % (n= 45) oli oppinut mielestään teoriajaksojen aikana liian vähän i.v-nestehoidosta. Hyvin nestehoitotyötä oli oppinut mielestään 9 % (n=5) vastaajista, ja 7 % (n= 4) ei osannut sanoa.



Kuvio 2. Vastaajien mielipide saamastaan nestehoidon tiedon määrästä teoriajaksoilla.

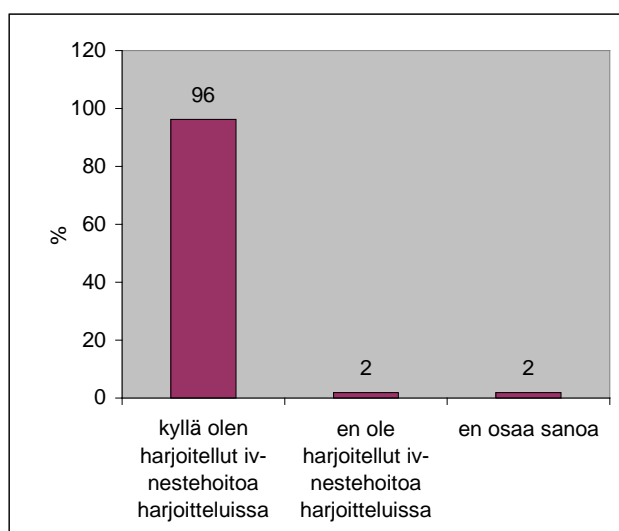
7.3 Valmistuvien sairaanhoitajien käytännön harjoittelu i.v-nestehoidossa

Kysymyksessä kolme kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet harjoitella oppimaansa i.v-nestehoidosta koulussa. Vastausvaihtoehtoja oli viisi, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, kohtalaisesti, hyvin ja en osaa sanoa. Sairaanhoidon opiskelijoista i.v-nestehoitoa käytännössä koulussa ei ollut saanut lainkaan harjoitella 9 % (n=5). Liian vähän käytännön harjoittelua koulussa oli saanut enemmistö vastanneista 80 % (n=43). Vastaajista 9 % (n=5) oli saanut käytännön harjoitusta kohtalaisesti ja hyvin 2 % (n=1) sairaanhoidonopiskelijoista. Vaihtoehtoa en osaa sanoa ei valinnut kukaan.



Kuvio 3. Vastaajien mielipide saamastaan käytännön i.v-nestehoidon harjoittelu määrästä koulussa prosentteina.

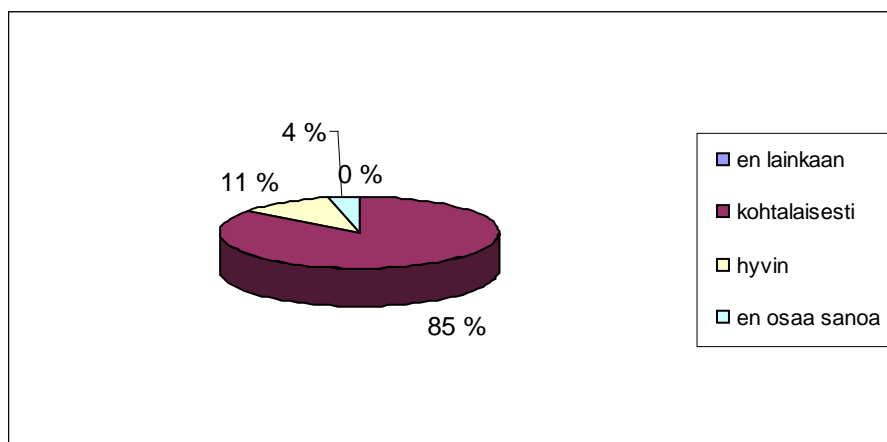
Kysymyksessä neljä kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet harjoitella oppimaansa i.v-nestehoidosta harjoitteluissa. Vastausvaihtoehtoja oli kolme, ja ne olivat kyllä, en ja en osaa sanoa. Selvä enemmistö 96 % (n=52) vastanneista sairaanhoidonopiskelijoista oli saanut harjoitella i.v-nestehoitoa harjoitteluissa. Harjoitteluissa ei ollut saanut harjoitella i.v-nestehoitoa ainoastaan 2 % (n= 1) opiskelijoista. Vastaajista 2 % (n=1) vastasi, en osaa sanoa. Harjoittelu paikkojen eroavaisuuksilla on suuri vaikutus kysymyksen tuloksiin.



Kuvio 4. Ovatko vastaajat saaneet harjoitella i.v-nestehoitoa harjoitteluissa prosentteina.

7.4 Sairaanhoidonopiskelijoiden nestehoidon toteutuksen hallitseminen

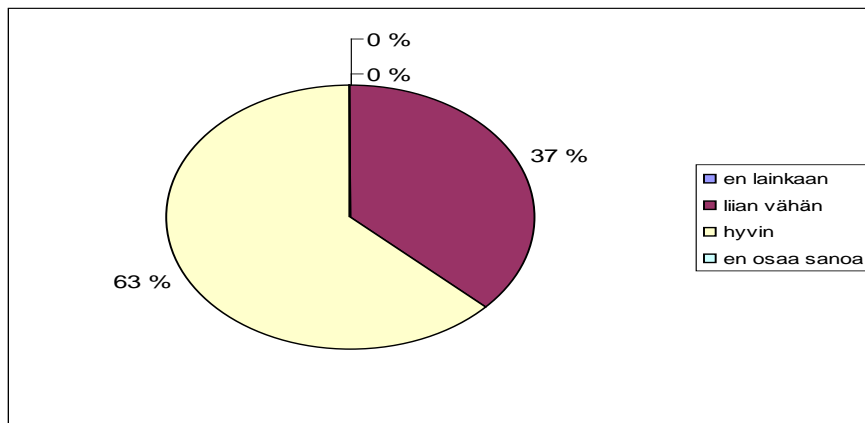
Kysymyksessä viisi kysyttiin hallitsevatko opiskelijat mielestään nestehoidon toteutuksen. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, kohtalaisesti, hyvin ja en osaa sanoa. Vaihtoehtoo en lainkaan, ei valinnut yhtään opiskelijaa. Sairaanhoidonopiskelijoista enemmistö, 85 % (n= 46), hallitsi mielestään nestehoidon toteutuksen kohtalaisesti. Nestehoidon toteutuksen koki hallitsevansa hyvin 11 % (n=6) vastaajista. 4 % (n=2) vastaajista ei osannut sanoa.



Kuvio 5. Vastaajien nestehoidon toteutuksen hallitseminen prosentteina.

7.5 Valmistuvien sairaanhoitajien nestehoidon tietojen lisääntyminen

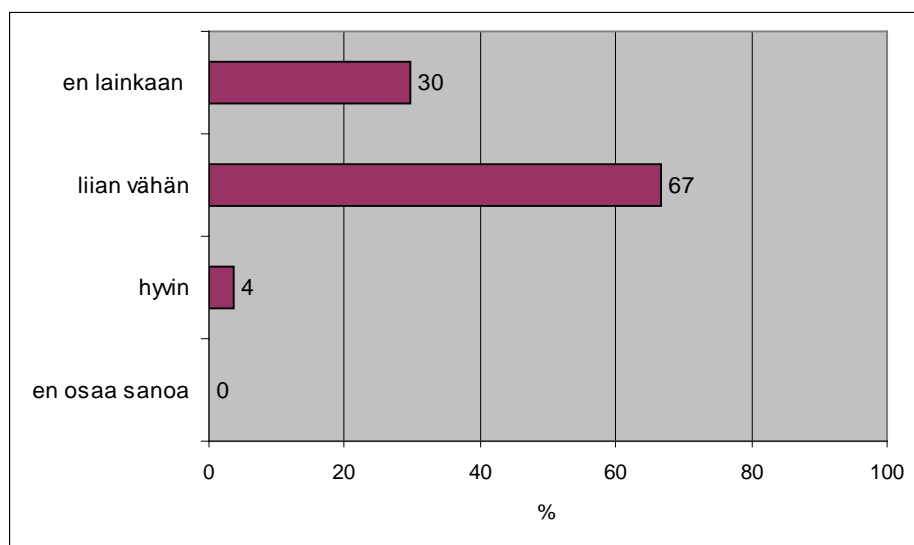
Kysymyksessä kuusi kysyttiin onko opiskelijoiden nestehoitoon liittyvät tiedot lisääntynyt opiskelun edetessä. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, ei lainkaan, liian vähän, hyvin ja en osaa sanoa. Vaihtoehtoja ei lainkaan ja en osaa sanoa ei valinnut yksikään. Liian vähän nestehoidon tietojen lisääntyneen koki 37 % (n=20) vastaajista. Vastaajista 63 % (n=34) koki nestehoidon tietojen lisääntyneen hyvin opiskelun edetessä.



Kuvio 6. Vastaajien nestehoidon tietojen lisääntyminen opiskelun edetessä prosentteina.

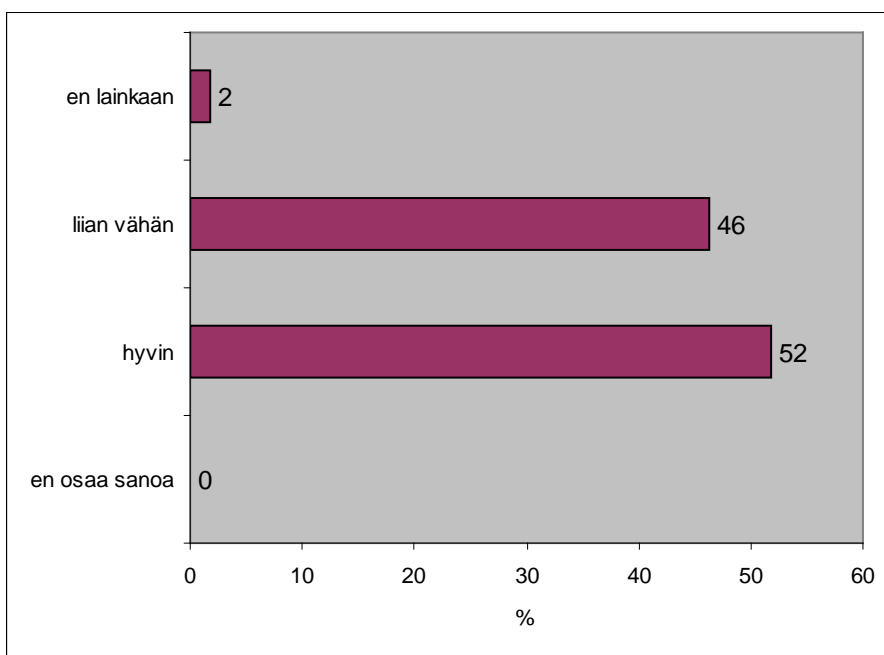
7.6 Perifeerisen laskimon kanyloinnin harjoittelu

Kysymyksessä seitsemän kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet harjoitella koulussa perifeerisen laskimon kanylointia. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, hyvin, en osaa sanoa. Vastaajista 30 % (n=16) ei ollut saanut harjoitella perifeerisen laskimon kanylointia koulussa. Liian vähän perifeerisen laskimon kanylointia koki saaneensa harjoitella enemmistö 67 % (n=36) vastaajista ja hyvin 4 % (n=2) vastaajista. Vastausvaihtoehtoon en osaa sanoa ei valinnut kukaan vastaajista.



Kuvio 7. Vastaajien perifeerisen laskimon kanyloinnin harjoittelun määrä koulussa prosentteina.

Kysymyksessä kahdeksan kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet harjoitella käytännön harjoitteluissa perifeerisen laskimon kanylointia. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, hyvin, en osaa sanoa. Vastaajista 2 % (n=1) ei ollut saanut harjoitella perifeerisen laskimon kanylointia käytännön harjoittelussa. Liian vähän perifeerisen laskimon kanylointia koki saaneensa harjoitella 46 % (n=25) vastaajista. Enemmistö koki saaneensa harjoitella perifeerisen laskimon kanylointia harjoitteluissa hyvin 52 % (n=28) vastaajista. Vastausvaihtoehtoa en osaa sanoa ei valinnut kukaan vastaajista.

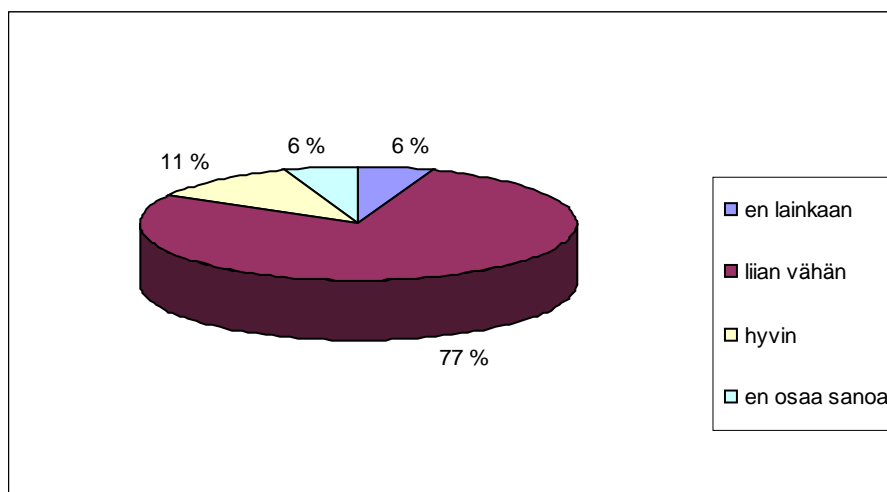


Kuvio 8. Vastaajien perifeerisen laskimon kanyloinnin harjoittelun määrä käytännön harjoitteluissa prosentteina.

7.7 Kokemukset koulutuksen riittävydestä i.v-nestehoidon toteuttamiseen

Kysymyksessä yhdeksän kysyttiin kokevatko opiskelijat koulutuksen antavan tarpeelliset tiedot ja taidot i.v-nestehoidon toteutukseen. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, hyvin, en osaa sanoa. Vastaajista 6 % (n=3) koki, ettei koulutus anna tarpeellisia tietoja ja taitoja i.v-nestehoidon toteutuksen. Enemmistö vastaajista 77 % (n=42) koki että koulutuksen antavan liian vähän tar-

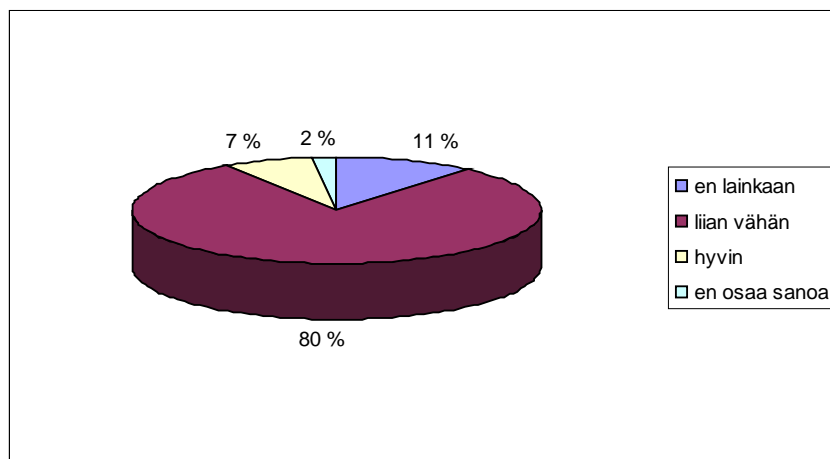
peellista tietoa ja taitoja i.v-nestehoidon toteutukseen. 11 % (n=6) koki että koulutus antaa hyvin tarpeelliset tiedot ja taidot. Vastaajista 6 % (n=3) ei osannut sanoa.



Kuvio 9. Vastaajien kokemukset koulutuksen riittävydestä i.v-nestehoidon toteuttamiseen prosentteina.

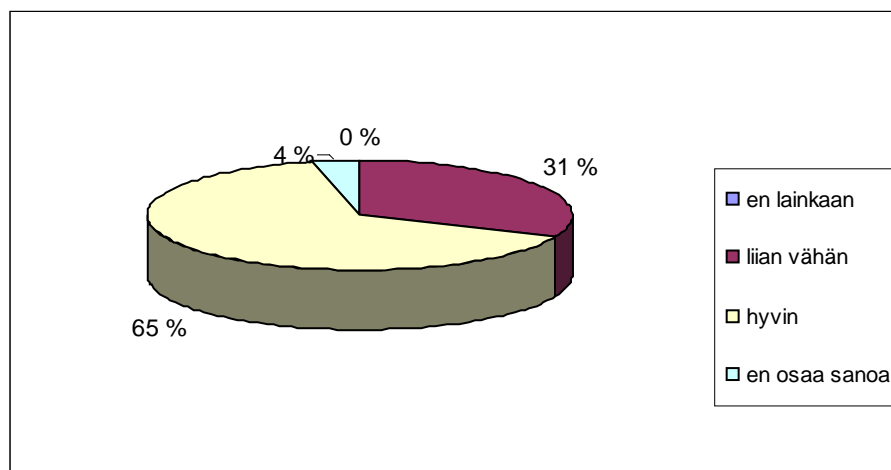
7.8 Sairaanhoidajaopiskelijoiden tiedot infuusionesteiden käyttötarkoituksesta

Kysymyksessä kymmenen kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet mielestään tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksesta koulussa. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, hyvin ja en osaa sanoa. Vastaajista 11 % (n=6) ei ollut mielestään saanut lainkaan tietoa infuusionesteiden käyttötarkoituksesta. Enemmistö 80 % (n=43) vastaajista sai mielestään liian vähän tietoa ja 7 % (n=4) sai mielestään hyvin tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksesta koulussa. 2 % (n=1) ei osannut sanoa



Kuvio 10. Vastaajien saaman tiedon määrä eri infuusionesteistä koulussa prosentteina.

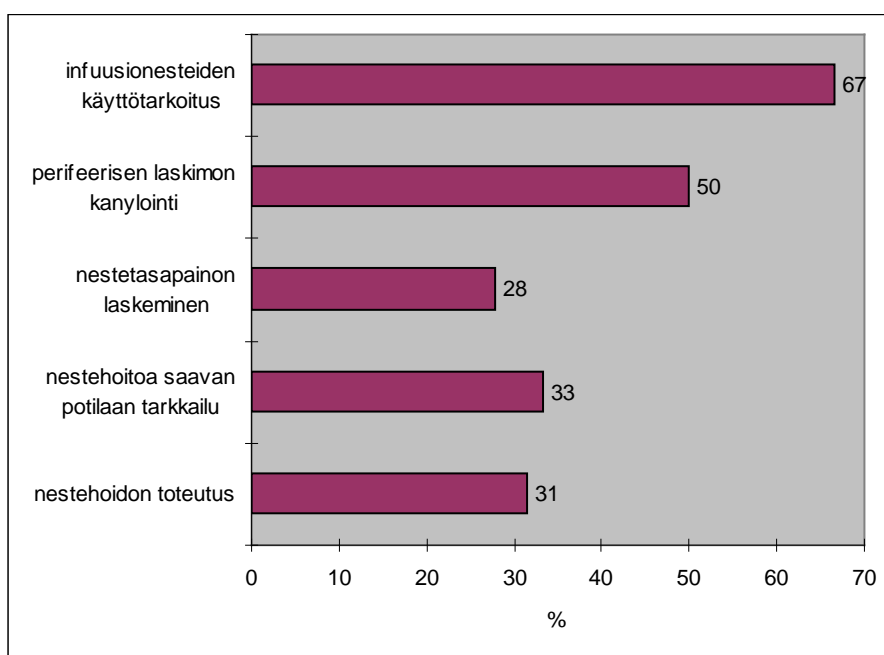
Kysymyksessä yksitoista kysyttiin ovatko opiskelijat saaneet mielestään tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksesta käytännön harjoitteluissa. Vastausvaihtoehtoja oli neljä, ja ne olivat, en lainkaan, liian vähän, hyvin ja en osaa sanoa. Vastaajista kukaan ei valinnut vaihtoehtoa, en lainkaan. Vastaajista 31 % (n=17) oli saanut mielestään liian vähän tietoa infuusionesteiden käyttötarkoituksesta käytännön harjoitteluissa. Enemmistö 65 % (n=35) vastaajista sai mielestään hyvin tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksesta käytännön harjoitteluissa. 4 % (n=2) ei osannut sanoa.



Kuvio 11. Vastaajien saaman tiedon määrä eri infuusionesteistä käytännön harjoitteluissa prosentteina.

7.9 Sairaanhoidonopiskelijoiden kokemukset nestehoidon osa-alueiden hallitsemisesta

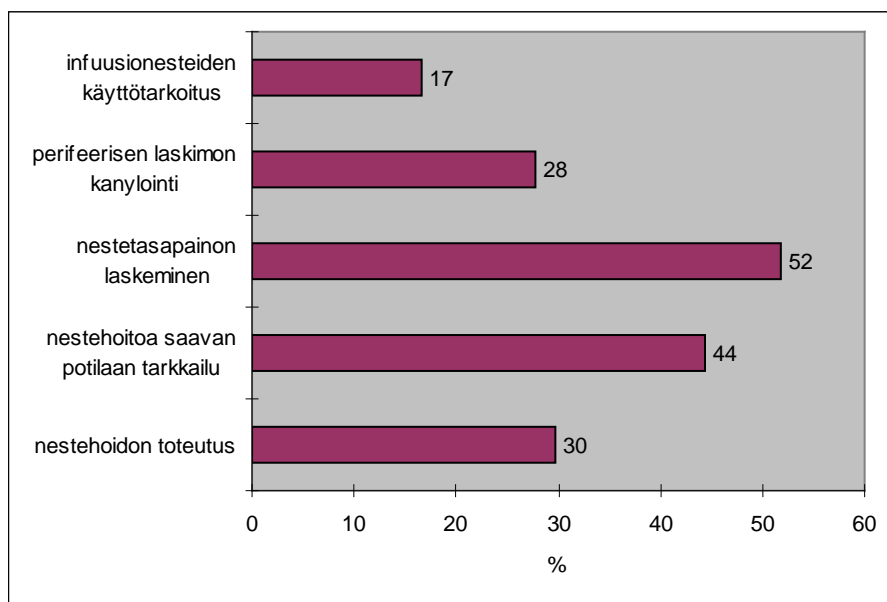
Kysymyksessä kaksitoista kysyttiin mitkä nestehoidon osa-alueet koet hallitsevasi heikoimmin. Vastausvaihtoehtoja oli viisi, ja ne olivat, infuusionesteiden käyttötarkoitus, perifeerisen laskimon kanylointi, nestetasapainon laskeminen, nestehoitoa saavan potilaan tarkkailu ja nestehoidon toteutus. Kysymyksessä sai valita useamman kuin yhden vastaus vaihtoehdon. Eniten eri vastausvaihtoehdoista sairaanhoitajaopiskelijat valitsivat infuusionesteiden käyttötarkoitus 67 % (n=36) ja perifeerisen laskimon kanylointi 50 % (n=27). Nestetahoitoa saavan potilaan tarkkailu valittiin 33 % (n=18) ja nestehoidon toteutus 31 % (n=17) vastauksista. Vähiten opiskelijat valitsivat vaihtoehtoa nestetasapainon laskeminen 28 % (n=15).



Kuvio 12. Nestehoidon osa-alueet joista vastaajilla huonoimmat tiedot.

Kysymyksessä kolmetoista kysyttiin mitkä nestehoidon osa-alueet koet hallitsevasi parhaiten. Vastausvaihtoehtoja oli viisi, ja ne olivat infuusionesteiden käyttötarkoitus, perifeerisen laskimon kanylointi, nestetasapainon laskeminen, nestehoitoa saavan potilaan tarkkailu ja nestehoidon toteutus. Kysymyksessä sai valita useamman kuin yhden vastaus vaihtoehdon. Eniten eri vastausvaihtoehdoista sairaanhoitajaopiskelijat valitsivat nestetasapainon laskemisen 52 % (n=28) ja nestehoitoa saavan

potilaan tarkkailun 44 % (n=24). Nestehoidon toteutus valittiin 30 % (n=16) ja perifeerisen laskimon kanylointi 28 % (n=15) vastauksista. Vähiten opiskelijat valitsivat vaihtoehtoa infuusionesteiden käyttötarkoitus 17 % (n=9).



Kuvio 13. Nestehoidon osa-alueet joista vastaajilla parhaimmat tiedot.

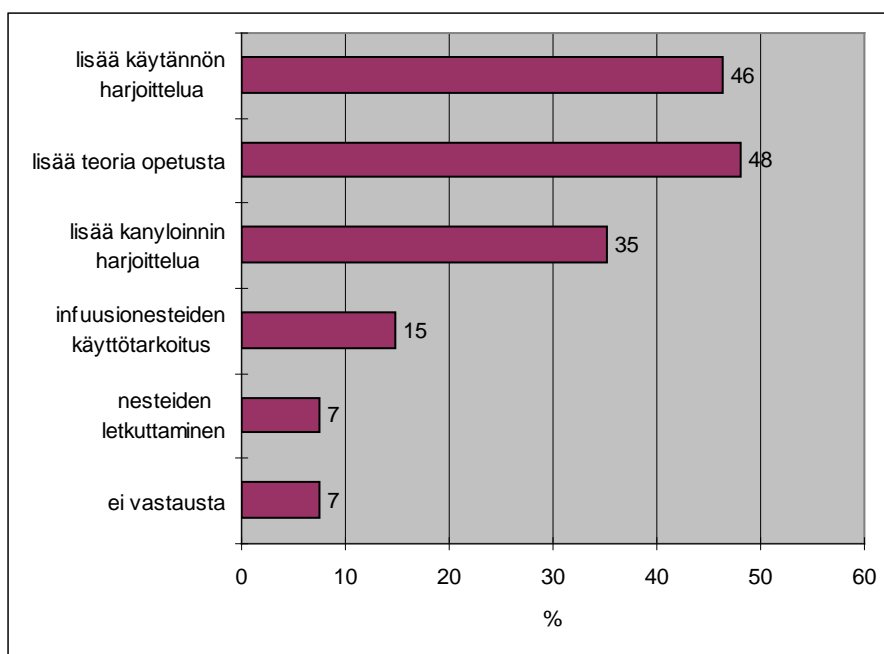
7.10 Nestehoidon opetuksen kehittäminen valmistumassa olevien sairaanhoitaja-opiskelijoiden näkökulmasta

Kyselylomakkeen neljäntenätoista ja viimeisenä kysymyksenä oli avoin kysymys. Siinä kyselyyn vastaavilla sairaanhoitajaopiskelijoilla oli mahdollisuus omin sanoin kertoa miten hoitotyön koulutuksessa voitaisiin kehittää nestehoidon opetusta. Vastauksia alettiin analysoida lukemalla ne läpi. Samat asiat sisältävät vastaukset laskettiin yhteen. Samoista vastauksista kehittyi viisi pääluokkaa, joita opiskelijat halusivat kehittää nestehoidon koulutuksessa. Avoimen kysymyksen vastauksista hahmottui kaksi pääluokkaa, joissa toivottiin lisää teoria opetusta ja käytännön harjoitusta.

Lisää nestehoidon teoriaopetusta halusi lähes puolet kaikista vastaajista, 48 % (n=26). Teoriaopetuksen kehittämiseksi osa antoi myös tarkempia ehdotuksia, kuten *yksinkertaisesti varaamalla tunteja enemmän kyseiseen aiheeseen ja päivitettyjä tietoja.*

Lisää nestehoidon käytännön harjoitusta koulussa halusi 46 % (n=25) kyselyyn vastaajista. Käytännössä haluttiin harjoitella mm. nesteensiirtolaitteiden käyttöä ja käydä läpi erilaisia potilas esimerkkejä. Vastaajat toivoivat lisää nestehoidossa tarvittavien kädentaitojen harjoitusta, jotta *harjoitteluissa ei tarvitsisi lähteä nollasta*.

Lisää kanyloinnin harjoitusta vastaajista halusi 35 % (n=19). Kanylointiharjoitus kerroja toivottiin lisää. Vastaajat toivoivat myös kanyloinnin harjoittelun tapahtuvan koulussa oikealle ihmiselle, ei nukelle tai tekokäteen. Infuusionesteiden käyttötarkoituksen läpikäymistä toivoi 35 % (n=8) vastaajista. Infuusionesteiden lekuttamis harjoittelua toivoi lisää 7 % (n=4) vastaajista. Avoimeen kysymykseen ei vastannut 7 % (n=4) vastaajista.



Kuvio 14. Opetuksen kehitysehdotukset prosentteina.

8 POHDINTA

8.1 Tulosten yhteenveto ja pohdinta

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli kartoittaa millaiset i.v-nestehoito tiedot ja taidot valmistuvilla sairaanhoitajaopiskelijoilla on. Tavoitteena on tulosten perusteella saada tietoa, jota voidaan käyttää hoitotyön nestehoidon opetuksen sisällön kehittämiseksi. Opinnäytetyön kyselyyn vastanneet sairaanhoidonopiskelijat ovat voineet kyselyn avulla kertoa omista kokemuksistaan koskien i.v-nestehoittoa ja kertoa miten heistä pitäisi kehittää hoitotyön koulutuksen nestehoidon opetusta. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää kehittämään vapaavalinnaisia/suuntaavia ammattiopintoja, joiden avulla opiskelijat voisivat lisätä nestehoidon tieto- ja taito pohjaa ennen siirtymistä työelämään. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös työelämässä kehittämällä täydennyskoulutusta i.v-nestehoidosta valmistuneille sairaanhoitajille.

Opinnäytetyöni kaikkiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus työssä käytetyllä kyselylomakkeella. Tutkimuskysymyksillä haettiin vastausta: millaiset ovat valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedot ja taidot nestehoidosta, sekä mitkä ovat opiskelijoiden käytännön kokemukset heidän omasta nestehoidon toteuttamiseen liittyvistä tiedoista ja taidoista? Tutkimuksessa saatujen vastausten perusteella lähes kaikki valmistumassa olevat sairaanhoitajat kokivat tarvitsevansa lisää teoretietoa, sekä käytännön harjoitusta nestehoidon toteuttamiseen. Vastaajat kuitenkin kokivat hallitsevansa nestehoidon toteutuksen kohtalaisesti. Vastausten ristiriitaa saattaa selvittää se että opiskelijat toivovat lisää syventymistä opetukseen sen oltua pinnallista. Tutkimuksessa ilmeni että nestehoidon taidot ovat kehittyneet opiskelijoiden mielestä hyvin koulutuksen edetessä. Kuitenkin suurin osa koki, ettei koulutus anna riittävästi tietoa nestehoidosta, sillä sairaanhoitajan oletetaan osaavan toteuttaa itsenäisesti nestehoittoa, vaikkakin lääkärin määräyksestä. Harjoittelupaikoilla on paljon vaikutusta mahdollisuuteen päästä toteuttamaan nestehoittoa käytännössä ja siten lisäämään kokemusta siitä ennen työelämään siirtymistä.

Kyselylomakkeessa kysyttiin myös nestehoidon eri osa-alueiden osaamisesta. Kyselyyn vastaajat hallitsivat mielestään huonoiten infuusionesteiden käyttötarkoituksen

ja perifeerisen laskimon kanyloinnin. Parhaiten vastaajat hallitsivat mielestään neste-
tasapainon laskemisen ja nestehoitoa saavan potilaan tarkkailun. Opinnäytetyön tu-
loksista ilmeni, että suurin osa valmistuvista sairaanhoitajista oli oppinut mielestään
liian vähän nestehoidosta teoriajaksojen. Lähes puolet vastaajista kaipasi lisää teo-
riaopetusta ja käytännön harjoittelua.

Pullisen (1997) tekemässä tutkimuksessa saatiin samankaltaisia tuloksia. Kyseisen
tutkimuksen tuloksista ilmeni myös tarve tehostaa nestehoidon opetusta hoitotyön
koulutuksessa, sekä koulussa että harjoitteluissa. Tutkimuksessa ilmeni myös, opis-
kelijoiden tietojen puute eri infuusionesteiden käyttötarkoituksista. Pullisen tutki-
mukseen vastanneet hallitsivat myös hyvin nestetasapainon laskemisen. Tutkimuk-
sesta ilmeni harjoittelupaikkojen vaikutus nestehoidon oppimiseen. Myös Härkin
(2000) tekemän tutkimuksen tuloksista ilmenee tarve tehostaa teorian ja käytännön
opetusta. Tutkimuksessa opiskelijat kokivat saavuttaneensa hyvät taidot niin sanottu-
jen perushoitotaitojen osalta, mutta kädentaitoja vaativien toimenpiteiden kuten i.v-
kanyylin laitton taidot kohtalaisiksi, sekä kokivat tarvitsevansa enemmän kokemusta
ennen työelämään siirtymistä. Tutkimukseen vastanneista opiskelijoista kolmasosa
oli sitä mieltä että koulutuksessa saadut teorian tiedot olivat jääneet pinnallisiksi ja
käytännön hoitotyöstä irrallisiksi. Myös tässä tutkimuksessa lähes puolet opiskeli-
joista oli sitä mieltä ettei saadut teorian tiedot vastaa käytännön hoitotyön vaatimuksia.

8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta. Tutkimuksen tulokset
eivät saa olla sattumanvaraisia ja siltä vaaditaan toistettavuutta samanlaisin tuloksin.
Tutkimuksen luotettavuuteen liittyy myös tutkimuksen validius. Validius eli päte-
vyys tarkoittaa tutkimuksen tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä mitä on
tarkoitus mitata. (Heikkilä, 2004, 29–30)

Kysely valittiin opinnäytetyön mittariksi, koska tutkimusaineisto haluttiin kerätä laajasti ja nopeasti. Kyselylomakkeen kaikki kysymykset pohjautuivat kahteen tutkimuskysymykseen. Kyselylomakkeen luotettavuutta lisäsi sen selkeys ja lyhyet kysymykset. Lisäksi kaikkiin kysymyksiin oli selkeät vastausohjeet. Kyselylomaketta ei ehditty aikataulullisista syistä esitestaamaan kuin yhdellä opiskelijalla, ja tämä saattaa vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen negatiivisesti.

Kysely tehtiin oppituntien aikana. Kontrolloidulla tutkimustilanteella haluttiin lisätä luotettavuutta. Näin voitiin varmistaa, että kyselyyn vastasi se henkilö, jolle kysely on tarkoitettu.

Ennen kyselyn toteuttamista anottiin tutkimuslupa Satakunnan ammattikorkeakoulun kehitysjohtajalta. Opinnäytetyön tekijä itse jakoi kyselylomakkeet vastaajille. Ennen lomakkeiden jakoa opinnäytetyön tekijä kertoi vastaajille tutkimukseen vastaamisen olevan vapaaehtoista, sekä tutkimuksen aiheen, tarkoituksen ja tavoitteen. Kyselylomakkeen alussa oli lisäksi saatekirje opiskelijoille.

Kyselyyn tutkimusmenetelmänä liittyy aina myös heikkouksia. Tutkija ei voi varmistua, kuinka vakavasti vastaajat suhtautuvat tutkimukseen ja kuinka rehellisesti ja huolellisesti he ovat esitettyihin kysymyksiin vastanneet. Väärinymmärryksiä saattaa tulla kysymysten asettelun tai vastausvaihtoehtojen osalta. Vastausvaihtoehto ”en osaa sanoa” houkuttelee helposti ja vastaajasta jokin vaihtoehto saattaa puuttua. Lisäksi tutkija saattaa ymmärtää väärin tulkittavia vastauksia. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää valmistumassa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja ja taitoja i.v-nestehoidosta, eli mitata heidän oppimistaan nestehoidosta ammattiin valmistumisen kynnyksellä. (Heikkilä, 2004, 50–51)

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. Opinnäytetyö tehtiin Satakunnan ammattikorkeakoululla, joka voi halutessaan hyödyntää saatuja tuloksia kehittämään vapaa- valinnaisia/suuntaavia ammattiopintoja, joiden avulla opiskelijat voisivat lisätä nestehoidon tieto- ja taito pohjaa ennen siirtymistä työelämään. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös työelämässä, kehittämällä täydennyskoulutusta i.v- nestehoidosta valmistuneille sairaanhoitajille.

LÄHTEET

Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E., Silfvast, T. 2006. Nestehoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Anttila, K., Kaila-Mattila, T., Kan, S., Puska, E-L., Vihunen, R. 2008. Hoitamalla hyvää oloa. 11-12 painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Atjonen, P. & Uusikylä, K. 2005. Didaktiikan perusteet. Porvoo: WSOY.

Bjälje, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Toverud, k.C. 2004. Ihminen: Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Elomaa, L. & Lauri, S. 2001. Hoitotieteen perusteet. Porvoo: WSOY.

Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 6.-9. painos. Helsinki: Tammi.

Härkin, S. 2000. Ammattikorkeakoulusta valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden näkemyksiä koulutuksessa saavuttamistaan valmiuksista. Kuopio: Kuopion yliopisto.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M., Pikkarainen, P. 2001. Hoitamisen taito. Helsinki: Tammi.

Kassara, H., Paloposki, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M-L., Hietanen, H. 2004. Hoitotyön osaaminen. Porvoo: WSOY.

Kuisma, M., Holmström, P., Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki: Tammi.

Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J., Salo, J. 2010. Traumatologia. 7. täysin uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy.

Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. 2007. Sairaanhoitajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Opetusministeriö. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon: Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. (Viitattu 17.10.2009)Saataavissa:

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>

Pullinen, K. 1997. Nestehoidon tietojen ja taitojen oppiminen. Pori: Satakunnan ammattikorkeakoulu.

Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus. Helsinki: WSOY.

Rautava-Nurmi, H., Vaula, E., Sjövall, S., Vuorisalo, S., Westergårg, A. 2003. Neste- ja ravitsemushoito. 2.uud. p. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Satakunnan ammattikorkeakoulu: Opetussuunnitelma hoitotyön koulutusohjelma 2005–2006.2006.(Viitattu2.11.2009)Saataavissa:
<http://kesy01.cc.spt.fi/intra/tiimit.nsf/daac366605152bd2882571cc007d9d60/bdf4c8df40ad681ac22571e300218e96?OpenDocument>

Sora, T., Larkio, M., Manninen-Kauppinen, E., Vierula, S. 2000. Akuuttisairaanhoidon opas. Helsinki: Duodecim.

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:32.. 2006 Turvallinen lääkehoito: valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveyshuollossa. Helsinki: Yliopistopaino.

Suomen kuntaliitto. 2005. Infektioiden torjunta sairaalassa. 5.uud. p. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Takkunen, O., Ala-Kokko, T., Perttilä, J., Ruokonen, E. 2006. Tehohoito opas. 2. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Terry, J., Baranowski, L., Lonsway, R.A., Hedrick, C. 1995. Intravenous Therapy: Clinical Principles and Practice. Philadelphia: W.B Saunders Company.

Veräjänkorva, O., Erkkö, P., Ernvall, S., Koivuniemi, S., Syrjälä, V. 2004. Laadukasta lääkehoidon opetusta ja oppimista; seurantatutkimus lääkehoidon opetuksen ja oppimisen kehittämisestä. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Julkaisemattomat lähteet:

Kesti 50/2009, 26. Satakunnan keskussairaalan sisäinen lehti. (Viitattu 20.3.2010)

Kyselylomakkeen saatekirje ja kyselylomake

Niina Haapala HT05P/1v

Valmistuvien sairaanhoitajien tiedot ja taidot i.v-nestehoidosta

KYSELYLOMAKE

Hyvä sairaanhoidon opiskelija

Nestehoito on usein tärkeä osa potilaan kokonaishoitoa, ja sen toteuttaminen osa sairaanhoitajan työnkuvaa. Sairaanhoitajan tuleekin hallita nestehoito, laskimoon annettava lääkehoito ja verensiirto, sekä niihin liittyvät toimenpiteet, kuten nesteensiirtotekniikka, verensiirtotekniikka, sekä lääkelisäysten tekeminen infuusiopakkauksiin. Sairaanhoitajan tulee myös osata valmistella potilas nesteen- tai verensiirtoon, sekä osata tarkkailla potilasta niiden aikana ja niiden jälkeen. Sairaanhoitajan tulee myös hallita perifeerisen laskimon kanylointi.

Opiskelen Satakunnan ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajaksi. Opinnäytetyöni tarkoituksena on kartoittaa sairaanhoidon opiskelijoiden tietoja ja taitoja iv-nestehoidosta. Tavoitteena opinnäytetyössäni on tuottaa tietoa opiskelijoiden nestehoidon tiedoista ja taidoista, jotta hoitotyön koulutusta voitaisiin kehittää.

Tutkimusaineisto kerätään kyselylomakkeella. Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista ja se suoritetaan täysin nimettömänä. Kaikki saadut tiedot käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti ja saatuja tietoja käytetään vain tämän opinnäytetyön tekemiseen. Opinnäytetyöni on tarkoitus valmistua kevään 2010 aikana.

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

Opinnäytetyötäni ohjaa Outi-Kaisa Keppola

VALMISTUVIEN SAIRAANHOITAJIEN TIEDOT JA TAIDOT I.V NESTEHOIDOSTA

TAUSTATIEDOT

1. Aikaisempi koulutus
 - hoitotyön kouluasteen tutkinto
 - jokin muu ammattitutkinto
 - ei aikaisempaa ammattitutkintoa

NESTEHOITO

Kysymyksiä liittyen tietoihisi ja taitoihisi nestehoidosta. Vastaa seuraaviin kysymyksiin laittamalla rasti siihen vaihtoehtoon, joka parhaiten vastaa kokemuksiasi.

2. Oletko mielestäsi saanut tarpeeksi tietoa i.v nestehoidosta koulussa toteutettavien teoriajaksojen yhteydessä?
 - en lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa

3. Oletko saanut harjoitella oppimaasi i.v nestehoitoa koulussa?
- en lainkaan
 - liian vähän
 - kohtalaisesti
 - hyvin
 - en osaa sanoa
4. Oletko saanut harjoitella i.v nestehoitoa harjoitteluissa?
- kyllä
 - en
 - en osaa sanoa
5. Hallitsetko mielestäsi nestehoidon toteutuksen?
- en lainkaan
 - kohtalaisesti
 - hyvin
 - en osaa sanoa
6. Ovatko nestehoitoon liittyvät tietosi lisääntyneet opiskelun edetessä?
- ei lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa
7. Oletko saanut harjoitella koulussa perifeerisen laskimon kanylointia?
- en lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa

8. Oletko saanut harjoitella perifeerisen laskimon kanylointia käytännön harjoitteluissa?
- en lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa

9. Koetko koulutuksen antavan tarpeelliset tiedot ja taidot i.v nestehoidon toteutukseen?
- en lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa

Oletko saanut mielestäsi:

10. tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksesta koulussa?
- en lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa

11. tietoa eri infuusionesteiden käyttötarkoituksesta käytännön harjoitteluissa?
- en lainkaan
 - liian vähän
 - hyvin
 - en osaa sanoa

12. Mitkä nestehoidon osa-alueet koet hallitsevasi heikoimmin?

- infuusionesteiden käyttötarkoitus
- perifeerisen laskimon kanylointi
- nestetasapainon laskeminen
- nestehoitoa saavan potilaan tarkkailu
- nestehoidon toteutus

13. Mitkä nestehoidon osa-alueet koet hallitsevasi parhaiten?

- infuusionesteiden käyttötarkoitus
- perifeerisen laskimon kanylointi
- nestetasapainon laskeminen
- nestehoitoa saavan potilaan tarkkailu
- nestehoidon toteutus

Seuraavaan kysymykseen voit vastata vapaasti kirjoittamalla.

14. Miten mielestäsi hoitotyön koulutuksessa nestehoidon opetusta voitaisiin kehittää?

(liite vain kansitetussa opinnäytetyössä)