

Henna Mäntylä

VALMISTUVIEN HOITOTYÖN OPISKELIJOIDEN LÄÄKEHOITO-
OSAAMISEN KARTOITUS

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2011

VALMISTUVIEN HOITOTYÖN OPISKELIJOIDEN LÄÄKEHOITO- OSAAMISEN KARTOITUS

Mäntylä, Henna
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
Joulukuu 2011
Ohjaaja: Pirilä, Ritva
Sivumäärä: 47
Liitteitä: 2

Asiasanat: hoitotyö, kartoitus, osaaminen, koulutus, lääkehoito, opiskelija

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon teoreettista osaamista sekä käytännön osaamista että lääkelaskujen osaamista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa, jota hoitotyön opettajat voivat hyödyntää suunnitellessaan lääkehoidon opetusta.

Tutkimuksen aineisto kerättiin Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan valmistuvilta hoitotyön opiskelijoilta syksyllä 2011. Tutkimukseen osallistui yhteensä 44 hoitotyön opiskelijaa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin strukturoitua kyselylomaketta, joka sisälsi myös avoimia kysymyksiä. Tietotestikysymykset analysoitiin Excel- taulukkolaskentaohjelmaa käyttäen. Avoimet kysymykset analysoitiin sisällön analyysin avulla.

Tutkimustulokset osoittivat, että valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoito-osaaminen oli tyydyttävää tai hyvää. Valmistuvat hoitotyön opiskelijat tarvitsivat lisää sekä teoretietietoa että käytännön harjoitusta lääkehoidon toteuttamisesta. Opiskelijat hallitsivat parhaiten teoreettisen lääkehoito-osaamisen. Puutteellisinta oli käytännön osaaminen. Opiskelijat kaipasivat lisää lääkehoidon opetusta.

Uusimalla tutkimus tulevaisuudessa saataisiin tietoa, onko valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon valmiudet työelämään siirryttäessä olennaisesti muuttunut. Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista verrata vanhaa ja uutta opetussuunnitelmaa lääkehoidon näkökulmasta, sekä selvittää miten hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon opetusta voitaisiin parantaa.

A SURVEY ON UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS' MEDICATION MANAGEMENT SKILLS

Mäntylä, Henna
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing
December 2011
Supervisor: Pirilä, Ritva
Number of pages: 47
Appendices: 2

Keywords: nursing, survey, knowledge and skills, education, medication, student

The purpose of this study was to survey nursing students' overall knowledge in pharmacology, their practical medication competence as well as students' medication calculation skills i.e. medication math. The aim of this thesis was to gather information, which could be used by the teachers when planning and preparing teaching material for their lectures in pharmacology.

Target group of this study comprised all the nursing students graduating from the Satakunta University of Applied Sciences, the Faculty of Social Services and Health Care in the autumn 2011. Altogether 44 final-year undergraduate students participated in the study. Study material was gathered with a structured questionnaire, which included both closed and open-ended questions. Knowledge quiz questions were analyzed using an Excel-spreadsheet program, whereas the answers for the open-ended questions were examined using content analysis.

The results of the study indicate that the medication management competence among the undergraduate nurses, participating in the study, was either satisfactory or good. The findings also revealed that the participants' performance was better in factual knowledge, whereas their practical medication management skills were noticeably lacking. This study, therefore, supports the conclusion that in order to implement the medication management of patients successfully the undergraduate nursing students would require more both theoretical pharmacology knowledge as well as practical exercises in drug dose calculations. All the participants unanimously agreed that pharmacology teaching in nursing education should be increased and improved.

A repeat study conducted on this topic after a certain period of time could yield important information on whether there has been any significant change in the medication management skills of undergraduate nursing students. One challenge for future research would also be to study whether there are any major differences in the content and emphasis of pharmacology education between the new curriculum and the previous one. Furthermore, it would be highly interesting to examine how pharmacology teaching offered to the nursing students could be developed and further improved.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	LÄÄKEHOITOKOULUTUS HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMASSA	7
2.1	Hoitotyön koulutusohjelma ja opetussuunnitelma.....	7
2.2	Lääkehoidon koulutus.....	7
2.3	Lääkehoitopassi	8
3	LÄÄKEHOITO	10
3.1	Lääkehoitoprosessi.....	11
3.1.1	Lääkkeiden jakaminen.....	11
3.1.2	Lääkkeiden antaminen.....	12
3.1.3	Lääkkeiden hävittäminen	16
3.2	Lääkkeiden vaiheet ja vaikutukset elimistössä	17
3.2.1	Lääkkeiden vaiheet elimistössä.....	17
3.2.2	Lääkkeiden haittavaikutukset.....	18
3.2.3	Lääkkeiden yhteisvaikutukset	18
4	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	19
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT	20
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	21
6.1	Tutkimusmenetelmä.....	21
6.2	Kohdejoukko.....	23
6.3	Tutkimusaineiston keruu.....	23
6.4	Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi.....	24
7	TULOKSET	25
7.1	Opiskelijoiden taustatiedot	25
7.2	Opiskelijoiden lääkehoidon teoreettinen osaaminen	28
7.2.1	Opiskelijoiden tiedot lääkehoitoon liittyvistä laeista ja lääkevalvonnasta... 28	
7.2.2	Opiskelijoiden tiedot lääkkeistä, niiden säilyttämisestä ja käsittelystä.....	30
7.2.3	Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden antamisesta ja potilaan seurannasta.....	31
7.2.4	Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden vaikutuksista ja yhteisvaikutuksista	32
7.3	Opiskelijoiden lääkehoidon käytännön osaaminen.....	34
7.3.1	Opiskelijoiden tiedot aseptisestä työskentelystä	34
7.3.2	Opiskelijoiden tiedot lääkkeen käyttökuntoon valmistamisesta	35
7.3.3	Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden käsittelystä ja antamisesta potilaalle	37
7.3.4	Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden vaikutuksista, haitta- ja yhteisvaikutuksista	39

7.4 Opiskelijoiden lääkelaskuosaaminen	40
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	43
8.1 Tulosten tarkastelu ja pohdinta	43
8.2 Opinnäytetyön eettisyys	45
8.3 Opinnäytetyön luotettavuus	46
8.4 Kehittämissuhteet ja jatkotutkimusaiheet	47
LÄHTEET	48

LIITTEET

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Kyselylomake

1 JOHDANTO

Hoitotyön koulutuksen aikana ammattikorkeakouluissa opiskelija oppii ymmärtämään lääkehoitoprosessin ja sen merkityksen osana hoidon kokonaisuutta. Opiskelijalla tulee olla riittävät tiedot ja taidot lääkehoidosta ja hänen tulee hallita lääkelaskenta moitteettomasti. ”Hoitaja tarvitsee lääkehoidon koko kaaren ymmärtämistä: mitä lääkettä annetaan ja miksi, millä tavoin ja kuinka paljon lääkettä annetaan ja mitä antoreittiä käytetään.” (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2008, 32.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon osaamista. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa sellaista tietoa opiskelijoiden osaamisesta, jonka avulla lääkehoidon opetusta voidaan kehittää.

Läkehoidon mahdollisuudet ovat laajentuneet ja lääkkeiden käyttö lisääntynyt. Samalla lääkkeiden ja lääkehoitojen haittoihin on alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota. Kotimaisten ja ulkomaisten tutkimusten mukaan merkittävä osa potilaan kokemista hoitajakson aikana tapahtuvista haittatapahtumista liittyy lääkehoitoon. (Kohn, Corrigan & Donaldson 2000, 18.)

Lääkehoitoa koskeva tutkimuksen aihe on aina ajankohtainen, sillä lääkehoito on olennainen osa hoitotyötä. On tärkeää selvittää, millaiset valmistuvien opiskelijoiden lääkehoidon osaamisen valmiudet ovat työelämään siirryttäessä. Lehtisen ja Pyökkimiehen tutkimus osoittaa, että sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkehoidon kokonaisuosaaminen oli tyydyttävää, ainoastaan lääkelaskujen osaaminen oli hyvää. (Lehtinen & Pyökkimies 2010, 2.) Jääskeläisen tutkimus osoittaa, että valtaosa lääkehoidon virheistä oli jako- tai antovirheitä ja mitä todennäköisimmin ennalta ehkäistävissä. (Jääskeläinen 2008, 2.) Hoitotyön opiskelijoilla tulisi olla paras mahdollinen valmius työelämään valmistuttuaan. Aihe on mielenkiintoinen, sillä kyseessä on ensimmäinen vuosikurssi, jolle on otettu käyttöön lääkehoitopassi. Koulutuksen kehittämisen kannalta tutkimus on tärkeä ja siitä on hyötyä tulevaisuutta ajatellen, sillä opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää hoitotyön lääkehoitokoulutusta ja lääkehoitopassia kehittäessä.

2 LÄÄKEHOITOKOULUTUS HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMASSA

2.1 Hoitotyön koulutusohjelma ja opetussuunnitelma

Hoitotyön koulutusohjelman laajuus on 210 opintopistettä. Koulutusohjelmaa säätelevät EU-direktiivit sekä laki (Ammattikorkeakoululaki 351/2003) ja sen nojalla annettu asetus ammattikorkeakouluista (Ammattikorkeakouluasetus 352/2003). Ammattikorkeakouluasetuksen mukaan opinnot koostuvat perus- ja ammattiopinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoitteluista, opinnäytetyöstä sekä vapaasti valittavista opinnoista. Saman asetuksen mukaan ammattikorkeakoulututkintoon johtavien opintojen yleisenä tavoitteena on antaa opiskelijalle laaja-alaiset käytännölliset perustiedot ja – taidot sekä niiden teoreettiset perusteet asianomaisen alan asiantuntijatehtävissä toimimista varten, edellytykset asianomaisen alan kehityksen seuraamiseen ja edistämiseen, valmiudet jatkuvaan koulutukseen, riittävä viestintä- ja kielitaito sekä asianomaisen alan kansainvälisen toiminnan edellyttämät valmiudet. (Ammattikorkeakouluasetus 352/2003, 4§ & 7§.)

Hoitotyö perustuu hoitotieteeseen. Hoitotyön osaaminen edellyttää ajantasaista hoitotieteen, lääketieteen, yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden sekä farmakologian tuottamaan tutkimustietoon perustuvaa teoreettista osaamista. Hoitotyöntekijän ammatillinen asiantuntijuus muodostuu eettisen toiminnan, terveyden edistämisen, hoitotyön päätöksenteon, ohjauksen ja opetuksen, yhteistyön, tutkimus- ja kehittämistyön, johtamisen, monikulttuurisen hoitotyön, yhteiskunnallisen toiminnan, kliinisen hoitotyön sekä lääkehoidon osaamisesta. (Opetusministeriö 2006, 63.)

2.2 Lääkehoidon koulutus

Lääkehoidon koulutus toteutetaan sosiaali- ja terveysministeriön voimassa olevien ohjeiden mukaan. Hoitotyöntekijän tulee ymmärtää lääkehoidon prosessi sekä lääkehoidon merkitys osana hoitotyön kokonaisuutta. Lääkehoidon toteuttaminen edellyttää eettisen, farmakologisen, fysiologisen sekä lääkelaskentaan liittyvän tietoperustan hallintaa. Hoitotyöntekijältä vaaditaan myös lääkehoidollisiin vaikutuksiin, lääkkei-

den käsittelyyn, hankintaan, säilyttämiseen sekä hävittämiseen liittyvien asioiden hallintaa. Koulutusohjelmaan kuuluvien työelämässä tapahtuvien harjoittelujen aikana hoitotyön opiskelijat harjoittelevat opiskeluvaiheensa oppimistavoitteiden mukaisesti lääkehoitoa ohjaajan vastuulla, valvonnassa ja ohjauksessa. Koulutuksesta vastaavan ammattikorkeakoulun on varmistettava ennen ohjatun harjoittelun alkamista opiskelijan lääkehoidon tiedot ja taidot sekä lääkelaskennan moitteeton osaaminen. (Opetusministeriö 2006, 68.)

Osaamiskuvausten mukaan sairaanhoitajan tulee saada koulutuksen aikana laaja-alaiset valmiudet eritasoisen lääkehoidon toteuttamiseksi. Valmistuvan sairaanhoitajan tulee hallita lääkehoidon toteuttaminen lääkärin määräysten mukaisesti eri annostelureittejä käyttäen, suonensisäinen neste- ja lääkehoito, verensiirtojen toteuttaminen sekä edellä mainittuihin toimenpiteisiin liittyvät valmistelut perifeerisen laskimon kanyloinnista lääkkeen käyttökuntoon saattamiseen lääkkeen valmistajan ja toimittajan antamien kirjallisten ohjeiden mukaisesti. Sairaanhoitajien tulee osata seurata potilaan tilaa, oireita ja lääkehoidon vaikuttavuutta hoidon toteuttamisen aikana ja sen jälkeen. Lisäksi sairaanhoitajien tulee hallita lääkelaskut ja lääkehoidon toteuttamiseen liittyvät keskeiset toimenpiteet kuten injektioiden antaminen. Tärkeän kokonaisuuden muodostavat myös potilaan ohjaukseen ja itsehoidon tukemiseen liittyvät taidot. (Opetusministeriö 2006, 69.)

2.3 Lääkehoitopassi

”Lääkehoitopassi on tarkoitettu ammattikorkeakoulussa opintoja suorittavien terveysalan opiskelijoiden lääkehoidon oppimisen tueksi ja osaamisen varmistamisen välineeksi opintojen aikana ja ammattiin valmistuessa” (Lääkehoitopassin Internet-sivut 2010). Turun ammattikorkeakoulun kehittämän lääkehoitopassin lähtökohtana ovat lääkehoidon kuvaukset terveysalan koulutusaloilla. Vuonna 2007 Turun ammattikorkeakoulussa alettiin kehittää valtakunnalliseen käyttöön soveltuvaa lääkehoitopassia ja vuonna 2010 lääkehoitopassi otettiin koekäyttöön Satakunnan ja Turun ammattikorkeakouluissa. Lääkehoitopassin tavoitteena on varmistaa hoitoalan opiskelijan osaaminen opintojen kaikissa vaiheissa sekä ammattiin valmistuessa. Lääkehoitopassissa osaaminen on luokiteltu kolmeen eri tasoon; nähnyt, tehnyt ja osaa.

Nähty – taso tarkoittaa, että opiskelija on seurannut vierestä ohjaajan työskentelyä, tehnyt – taso tarkoittaa, että opiskelija on harjoitellut yhdessä ohjaajan kanssa. Osaa – taso tarkoittaa, että opiskelija osaa itsenäisesti suunnitella, toteuttaa ja arvioida lääkehoitoon liittyvän tehtävän. Opiskelija voi itse merkitä päivämäärällä nähty ja tehnyt – tasot, mutta vain ohjaaja tai opettaja voi hyväksyä osaa – tason. (Lääkehoitopassin Internet- sivut 2010.)

Lääkehoitopassi sisältää neljä osa-aluetta; lääkehoidon opinnot ammattikorkeakoulussa, lääkehoitotaidot, lääkelaskenta sekä lääkehoidon erityisosaaminen. Lääkehoidon opinnot ammattikorkeakoulussa – osio sisältää eri opintojaksojen suoritukset. Osioon tulee kirjata opintojakso, sen laajuus, keskeinen lääkehoitoon liittynyt sisältö sekä päivämäärä, jolloin opintojakso on suoritettu hyväksytysti. Lääkehoitotaidot – osio sisältää neljä lääkehoidon osaamisen aluetta, jotka ovat: hoitotyön ammatilliset lähtökohdat lääkehoidon toteuttamisessa, moniammatillinen yhteistyö lääkehoidon toteuttamisessa, lääkehoito hoitotyön toimintana lääkehoitoprosessin eri vaiheissa sekä turvallisen lääkehoidon edistäminen. Lääkehoito hoitotyön toimintana lääkehoitoprosessin eri vaiheissa osa- alue sisältää lääkehuollon, lääkehoidon suunnitteleminen, toteuttamisen sekä arvioinnin. Hoitotyön ammatilliset lähtökohdat lääkehoidon toteuttamisessa sisältää oppimiskriteerit ja – tehtävät muun muassa siitä, että opiskelija toimii hoitotyön edustajana ja perustelee hoitotyön näkökulman potilaan lääkehoitoon liittyvässä päätöksenteossa, tunnistaa eettisen näkökulman lääkehoidossa, ottaa huomioon oman osaamisensa sekä lääkehoitoa ohjaavat säädökset ja käyttää lääkehoidon päätöksenteossa näyttöön perustuvaa tietoa. Moniammatillinen yhteistyö lääkehoidon toteuttamisessa sisältää kriteerit muun muassa siitä, että opiskelija tunnistaa roolinsa moniammatillisessa työryhmässä, raportoi suullisesti ja kirjaa lääkehoidon toteuttamisen kannalta olennaisen tiedon, osaa hyödyntää muiden raportoimaa tietoa sekä tekee yhteistyötä lääkehoitoon osallistuvien henkilöiden kanssa. (Lääkehoitopassin Internet- sivut 2010.)

Lääkehoito hoitotyön toimintana lääkehoitoprosessin eri vaiheissa on lääkehoitopassin osa-alueista laajin. Kriteereinä ovat muun muassa, että opiskelija tilaa, säilyttää, jakaa, antaa ja hävittää lääkevalmisteet oikeaoppisesti, tunnistaa lääkkeiden yhteis- ja haittavaikutuksia, ottaa huomioon potilasturvallisuuden sekä ohjaa potilasta lääkehoitoa koskevissa asioissa. Turvallisen lääkehoidon edistäminen sisältää kriteerit

muun muassa siitä, että opiskelija edistää hoitotyön laatua ja potilasturvallisuutta, ymmärtää turvallisuuskulttuurin ja lääkehoitosuunnitelmien merkityksen toimintayksikön lääkehoidon turvallisuuden kehittämisen kannalta sekä lääkehoitoon liittyvien haittatapahtumien seurannan merkityksen potilasturvallisuuden lisäämisessä. Lääkelaskenta – osio sisältää opiskelijan suoritukset lääkelaskennassa ammattikorkeakoulussa sekä ohjatuissa harjoitteluissa. Lääkelaskenta ammattikorkeakoulussa – osioon kirjataan ylös lääkelaskennan hyväksytyt suoritukset eli kirjallisen kokeen yhteydessä olleet lääkelaskut tai erilliset lääkelaskentakokeet. Lääkelaskenta harjoittelussa – osioon kirjataan ohjatun harjoittelun jaksoilla harjoittelupaikalla tyypillisiä lääkelaskutehtäviä, joita opiskelija on osoittanut hallitsevansa. Lääkehoidon erityisosaamisen alue sisältää kuvauksen harjoittelupaikan mahdollistamasta lääkehoidon erityisosaamisesta. (Lääkehoitopassin Internet- sivut 2010.)

3 LÄÄKEHOITO

Lääkelain (395/1987) ja lääkeasetuksen (693/1987) tarkoituksena on ylläpitää ja edistää lääkkeiden turvallisuutta ja tarkoituksenmukaista käyttöä sekä varmistaa niiden asianmukainen valmistus ja saatavuus. Tietyistä lääkkeistä säädetään myös huumausainelaisissa (1289/1993) ja alkoholilaisissa (1143/1994). Lääkkeen luokittelu lääkkeeksi tai ei-lääkkeeksi perustuu valmisteeseen koostumuksen käyttötarkoitukseen. Lääkelaki (395/1987) määrittelee lääkkeeksi valmisteeseen tai aineeseen, jonka tarkoituksena on sisäisesti tai ulkoisesti käytettynä parantaa, lievittää tai ehkäistä sairautta tai sen oireita. Lääkkeeksi luokitellaan myös aine tai aineyhdistelmä, jota voidaan käyttää elintoimintojen palauttamiseksi, korjaamiseksi tai muuttamiseksi farmakologisen, immunologisen tai metabolisen vaikutuksen avulla tai terveydentilan tai sairauden syyn selvittämiseksi. Lääkeaine on kemiallisesti tai muilla tavoin yksilöity elimistöön vaikuttava aine, jota käytetään lääkevalmisteen osana tai sellaisenaan lääkkeenä. Lääkevalmiste on lääke, joka on valmistettu tai maahantuotu lääkelain perusteella ja on tarkoitettu käytettäväksi lääkkeenä. (Veräjänkorva ym. 2008, 22.) Turvallinen ja onnistunut lääkehoito edellyttää terveydenhuollon eri ammattihenkilöiden ja potilaan

yhteistyötä. Lääkehoidon turvallisuus on oleellinen osa potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että kaikki potilaan hoitoon liittyvät tekijät, lääkkeet mukaan lukien, ovat mahdollisimman turvallisia. Lääkehoidon turvallisuus jaetaan kahteen osaan; lääketurvallisuuteen ja lääkitysturvallisuuteen. Lääketurvallisuus merkitsee sitä, kuinka turvallinen yksittäinen lääke on. Lääkitysturvallisuus taas kattaa lääkkeiden käyttöön liittyvien toimintatapojen turvallisuuden. (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 13–14.)

3.1 Lääkehoitoprosessi

Lääkehoito on keskeinen lääketieteellinen hoitokeino sekä tärkeä osa hoitotyön kokonaisuutta. Lääkehoito perustuu potilaan, lääkärin ja lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön väliseen yhteistyöhön. Lääkehoitoprosessi käsittää ketjun lääkärin tekemästä taudinmäärityksestä ja siihen perustuvasta lääkemääräyksestä aina vaikutusten seurantaan. Lääkehoitoprosessi alkaa aiemman lääkityksen selvittämisellä, joka kattaa muun muassa asiakkaan kotilääkityksen. Seuraavana prosessissa on lääkemääräyksen antaminen. Lääkäri määrää lääkkeen potilaan tutkimuksen ja taudinmäärityksen perusteella. Lääkkeen määräämistä seuraa lääkkeen hankkiminen. Lääke tilataan joko sairaala-apteekista tai lääkekeskuksesta potilasta hoitavaan yksikköön, ellei sitä siellä jo ole. Kun lääke on hankittu, seuraa lääkkeen jakaminen ja käyttökuntoon saattaminen. Lääkkeet voidaan jakaa esimerkiksi lääkelaseihin tai dosetteihin. Esivalmistelua vaativa lääke saatetaan käyttökuntoon. Ennen lääkkeen antamista tulee suorittaa potilaan tunnistus. Potilas tunnistetaan kysymällä häneltä esimerkiksi nimeä tai henkilötunnusta. Kun potilas on tunnistettu, lääke voidaan antaa potilaalle. Lääkkeenantotilanteessa on ohjattava samalla potilasta. Kun lääke on annettu, lääkitys kirjataan potilasasiakirjoihin. Lääkkeen vaikutusten ja mahdollisten haittavaikutusten seuranta on kaikkien potilaan hoitoon osallistuvien terveydenhuollon ammattilaisten tehtävä. (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 45.)

3.1.1 Lääkkeiden jakaminen

Lääkkeet jaetaan pääsääntöisesti alkuperäisen kirjallisen lääkemääräyksen mukaisesti. Lääkkeiden jakaminen potilaskohtaisiin annoksiin tehdään asianmukaisissa tilois-

sa ja olosuhteissa. Rauhallinen työympäristö sekä asianmukaiset tilat turvaavat osaltaan lääkehoidon virheettömyyttä. Jaettaessa lääkkeitä tarjottimelle, suositellaan kaksoistarkastusta, joka vähentää lääkkeiden jakamisessa mahdollisesti tapahtuvia virheitä. Valmiiksi jaetut lääkkeet säilytetään niin, ettei lääkkeiden antamisen yhteydessä ole sekaantumisen vaaraa. Lääkkeiden jakaminen vaatii aina huolellista ja aseptista työskentelyä. Jos potilaalla on paljon lääkkeitä, tulee varmistaa, voidaanko kaikki annostella kerralla. Depot- ja enterotabletteja ei saa koskaan halkaista, ellei niissä ole jakouurretta. Jos vaihtoehtoisia lääkemuotoja ei ole ja tabletit on pakko murskata, eri lääkeaineita sisältävät tabletit jauhetaan ja annostellaan erikseen. (Airaksinen 2005, 85–89.)

3.1.2 Lääkkeiden antaminen

Lääkkeiden antotavat vaikuttavat muun muassa lääkkeen vaikutuksen alkamisaikaan, voimakkuuteen sekä keston. Lääkkeiden antotapaan vaikuttavat muun muassa potilaan sairaus ja ikä, lääkehoidon kustannukset, potilaan toimintakyky ja hoitomyöntyvyys sekä ympäristö, jossa lääkehoito toteutetaan. Lääkkeiden antotavat jaetaan usein kahteen päätyyppiin; enteraaliseen ja parenteraaliseen. Enteraalisella antotavalla tarkoitetaan lääkkeen antamista ruuansulatuskanavaan joko suun tai peräaukon kautta. Parenteraalisella eli ruuansulatuskanavan ulkopuolisella antotavalla tarkoitetaan kaikkia muita lääkkeiden antotapoja. Esimerkki parenteraalisesta antotavasta ovat injektiot ja infuusiot. Antotavat voidaan jaotella myös paikalliseen ja systeemiseen hoitoon. Paikallishoidossa lääke annetaan suoraan kohde-elimeen, jolloin voidaan saavuttaa riittävä terapeuttinen lääkeainepitoisuus paikallisesti. Tällöin lääkkeen pitoisuus muualla elimistössä jää pieneksi ja mahdolliset haittavaikutukset vähenevät. Esimerkkinä paikallisesti annettavasta lääkkeestä on allergiseen ihottumaan tarkoitettu voide. Systeemisessä antotavassa vaikuttava aine kulkeutuu verenkierron mukana kohde-elimeen, jossa toivottu vaikutus syntyy. Esimerkkinä systeemisestä antotavasta on suun kautta otettava tulehduskipulääke. Haittana systeemisessä antotavassa on vaikuttavan aineen leviäminen myös muualle elimistöön, jolloin seurauksena saattaa olla haittavaikutuksia. (Nurminen 2002, 33.)

3.1.2.1 Lääkkeiden antaminen enteraalisesti

Yleisin enteraalinen lääkemuoto on suun kautta eli peroraalisesti (p.o.) otettava lääke, sillä lääkkeen ottaminen suun kautta on turvallinen, yksinkertainen sekä halvin lääkitysmuoto ja haittavaikutukset ovat vähäisempiä kuin parenteraalisessa antotavassa. Peroraalisesti otettavan valmisteen lääkeaine imeytyy ruuansulatuskanavan kautta verenkiertoon, joka kuljettaa sen vaikutuskohteeseen. Tabletit ja kapselit ovat yleisimmin käytetty peroraalinen lääkemuoto. Vaikuttavan aineen lisäksi tabletit ja kapselit sisältävät erilaisia apuaineita. Tabletin saa puolittaa vain, jos siinä on jakouurre. Tabletit ja kapselit tulee nauttia riittävän nestemäärän kera (150–200 millilitraa), jotta ne kulkeutuvat mahalaukuun asti. Tabletit ja kapselit liukenevat nopeasti mahalaukussa ja vaikutus alkaa keskimäärin puolessa tunnissa. (Taam-Uukkonen & Saano 2010, 55.) Resoritabletit ovat kielen alle annosteltavia tabletteja, joista vaikuttava aine imeytyy suun limakalvoilta verenkiertoon. Resoritabletin vaikutus alkaa parissa minuutissa. Resoritabletteja ei saa niellä, koska ne hajoavat mahahapon vaikutuksesta ja (näin ollen) menettävät tehonsa. (Salanterä, Hagelberg, Kauppila & Närhi 2006, 134.) Enterotableteissa ja –kapseleissa on päällyste, joka suojaa lääkeainetta mahan happamuudelta ja näin ollen ne hajoavat vasta suolistossa, josta lääkeaine vapautuu verenkiertoon. Enterovalmisteita ei saa tästä syystä puolittaa tai murskata. Enterotabletit ja –kapselit tulee ottaa kaksi tuntia ruokailun jälkeen tai vähintään puoli tuntia ennen ruokailua, sillä ruokailun yhteydessä otettu lääke voi jäädä useiksi tunneiksi mahalaukuun. Depottabletit ja –kapselit on valmistettu siten, että niiden vaikutusaikaa on saatu pidennettyä. Myöskään depottabletteja tai –kapseleita ei saa murskata, pureskella tai jauhaa, sillä depotrakenteen särkyessä potilas voi saada kerralla 2-4 kertaa suuremman annoksen, kuin kuuluisi. Purutabletti on pureskeltäväksi ja nieltäväksi tarkoitettu tabletti, jonka vaikuttava aine imeytyy suusta, nielusta, mahasta ja ohutsuoletta. Porettabletti on veteen liuotettava lääkevalmiste, jonka lääkeaine kulkeutuu nopeasti mahalaukusta ohutsuoletta ja vaikutus alkaa nopeammin kuin tavallisessa tabletissa. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 56–57.) Mikstuura on suun kautta otettava nestemäinen liuos, joka on ravistettava ennen käyttöä tasaisen koostumuksen varmistamiseksi. Kun lääkettä annostellaan ruiskulla, tulee se antaa suun sivuosaan, jotta potilas ei vahingossa vedä sitä henkeensä. Lääkkeitä voidaan annostella myös peräsuoleen (per rectum=p.r.), jolloin lääkeaineen imeytymisen on hidasta ja huonommin ennustettavissa kuin suun kautta annosteltaessa. Perä-

puikot ovat sukkulan muotoisia ja ne annostellaan peräaukon luonnollisen suunnan mukaisesti. Jos peräpuikko pitää puolittaa, tehdään se pituussuunnassa. Pitkään käytettäessä peräpuikot saattavat ärsyttää limakalvoa. (Salanterä ym. 2006, 135.)

3.1.2.2 Lääkkeiden antaminen parenteraalisesti

Osa lääkeaineista hajoaa ruuansulatuskanavassa tai ei imeydy sieltä riittävästä, minkä vuoksi ne joudutaan antamaan parenteraalisesti. Parenteraalisesti annettu lääke alkaa vaikuttaa nopeammin kuin enteraalisesti annettu, mutta lääkehoitoon liittyvät riskit ovat suurempia, koska lääkeaineen pitoisuus elimistössä saattaa nousta korkeaksi. Parenteraalisella antotavalla tarkoitetaan lääkkeen annostelua ruiskeena laskimoon (intravenösisesti, i.v.), lihakseen (intramuskulaarisesti, i.m.) tai ihon alle (subkutaanisesti, s.c.). (Salanterä ym. 2006, 136.)

Subkutaanisesti annetaan vain pieniä lääkemääriä, yleensä 1-2 millilitraa. Kipu ja kirvely injektio kohdassa ovat yleisiä haittoja, sillä ihonalaiskudos on lihasta herkempi ärsyttävälle lääkeaineille. Subkutaanisesti annetaan hitaasti imeytyviä lääkkeitä kuten insuliineja. Subkutaaninen ruiske annetaan tavallisesti olkavarteen, reiteen, pakararaan tai vatsan alueelle. Subkutaanisesti annetun lääkkeen vaikutus alkaa noin puolessa tunnissa, mutta lääkeaineen imeytymiseen vaikuttavat lääkeaineen lisäksi potilaan lämpötila ja verenkierto. Esimerkiksi sokkipotilaan verenkierto on heikentynyt, joten tällöin subkutaanisesti annetusta lääkkeestä ei saada toivottua vastetta. (Nurminen 2002, 40–41.)

Intramuskulaarinen lääke annetaan pakara-, reisi- tai olkavarren lihakseen. Lääkkeen tehon alkaminen vaihtelee kymmenestä minuutista kolmeen kymmeneen minuuttiin, jos lihaksiston verenkierto on hyvä. Yleisesti käytettäessä pakaralihasta, intramuskulaarinen lääke on pistetty pakaralihaksen yläulkoneljännekseen. Injektio kohdan paikantaminen on tässä erityisen tärkeää, sillä läheisyydessä sijaitsee iskiashermo sekä pakaralihhasalueen valtimo. Viime vuosien aikana on yleistynyt käytäntö, jossa injektio annetaan vatsanpuoleiseen pakaralihakseen, jota pidetään turvallisena pistopaikkana, sillä pistopaikan lähellä ei ole suuria verisuonia eikä hermoja. Pakaralihakseen pistettäessä suositeltava lääkemäärä on enintään viisi millilitraa, hartialihakseen enin-

tään 2 millilitraa. Intramuskulaarisessa injektiossa on suositeltavaa käyttää Z- tekniikkaa, jotta vältetään kudosta ärsyttävän injektionesteen tihkuminen ihonalaiskudokseen. Z-tekniikassa ihoa ja ihonalaiskudosta vedetään kämmensyrjällä injektio kohdasta pois päin ja iho päästetään vedosta nopeasti injektion annon jälkeen. Injektiota pistäessä on tärkeää varmistaa ennen lääkeaineen vapauttamista elimistöön, ettei neula ole verisuonessa. Varmistaminen tehdään vetämällä ruiskun mäntää taaksepäin. Veren tuleminen ruiskuun on merkki siitä, että neula on verisuonessa, jolloin neula täytyy vetää pois ja suorittaa injektion anto uudella neulalla. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 84–86.)

Intravenoosisti annettu lääke vaikuttaa nopeasti. Antotapa on vaativa, sillä vaikutukset, haittavaikutukset sekä allergiset reaktiot alkavat välittömästi. Lääkeaine annetaan laskimoon kertaruiskeena eli kertainjektiona tai tasaisena ruiskeena eli infuusiona, joka kestää minuuteista tunteihin. Lääkkeitä ja nesteitä laskimoon saa antaa vain lääkäri tai asianmukaisen koulutuksen saanut terveydenhuollon ammattihenkilö. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 87.) Laskimoon annettavia lääkkeitä voidaan antaa infuusionesteeseen sekoittamalla esimerkiksi pienehkössä nestemäärässä sivutippana. Ennen lääkkeen lisäystä infuusionesteeseen tulee varmistua lisättävän lääkkeen yhteensopivuudesta infuusioliuoksen sekä pakkausmateriaalin kesken. Lääkelisäystä tehtäessä tulee noudattaa aseptista työskentelytapaa, jottei aiheuteta steriilin liuoksen bakteerikontaminaatiota. Kun infuusioliuokseen lisätään lääkkeitä, pakkaukseen kiinnitetään näkyvästi lääkelisäystarra, jossa on lisätyn lääkkeen nimi, määrä, aika, sekä lisääjän ja potilaan nimi. (Ernvall, Pulli, Salonen, Nurminen & Kaukkila 2008, 17.) Suonensisäistä lääkehoitoa toteuttavan hoitotyöntekijän tulee osata kanyloida aseptisesti ja teknisesti oikein sekä tunnistaa kanylointikomplikaatiot. Hänen tulee myös osata käsitellä, puhdistaa, tarkkailla sekä poistaa perifeerinen iv- kanyyli. Suonensisäisen lääkehoidon toteuttaminen vaatii erityiskoulutuksen, joka sisältää suonensisäisen neste- ja lääkehoidon koulutuksen sekä kirjallisen tentin, joka sisältää lääkelaskuja. Tämän lisäksi hoitotyöntekijän tulee antaa näyttö taidoistaan ennen, kuin hänelle myönnetään työpaikkakohtainen iv- lupa eli kirjallinen lupa toteuttaa suonensisäistä lääkehoitoa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 88–89.)

Lääkettä voidaan antaa myös keuhkoihin, jolloin potilas hengittää eli inhanoi lääkettä keuhkoihinsa. Tavoitteena on saada lääkeainetta suoraan keuhkoputkien limakalvoil-

le sen joutumatta verenkiertoon. Tavallisimmat hengitysteihin annettavat lääkkeet ovat astmalääkkeitä. Inhaloitaviin lääkkeisiin liittyy vaikeus oppia oikea inhalointitekniikka. Jos potilas inhaloi huonosti, osa lääkkeestä jää suuhun ja nieluun eikä pääse keuhkoihin asti. Suu tulee huuhtoa inhalaation jälkeen vedellä, koska jotkin inhaloitavat lääkkeet voivat altistaa potilaan suun ja nielun limakalvot hiiva- ja sieninfektioille. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 65–67.) Silmään annettavia lääkemuo- toja ovat silmätipat, -voiteet ja –vedet. Annosteltaessa silmään lääkettä painetaan silmätippojen laitton jälkeen silmänurkkaa kevyesti noin puoli minuuttia, jotta este- tään lääkeaineen valuminen kyynelkanavaa pitkin nenänieluun. Jos käytössä on usei- ta silmätippoja, vesiliukoinen annostellaan ensin ja sen jälkeen rasvaliukoinen. Sil- mätippojen tiputtamisen välillä tulee olla vähintään viiden minuutin tauko. Korvaan annettavia lääkemuo- toja ovat korvatipat, -voiteet ja –huuhteet. Korvaan annosteltava lääke tulee lämmittää kehonlämpöiseksi, sillä kylmä lääke aiheuttaa huimausta. Emättimeen annettavat lääkemuo- dot ovat emätinpuikko, -vaahto ja –voide. Emätin- puikon asentamisen jälkeen potilaan tulee pysyä paikoillaan jonkin aikaa, jotta emä- tinpuikko sulaa ja imeytyy. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 71–73.)

3.1.3 Lääkkeiden hävittäminen

Lääkejätteen käsittelyä säätelevät jätelaki (1072/1999), työterveydenhuoltolaki (763/1994), työturvallisuuslaki (738/2002) sekä huumausainelaki (373/2008). Lääke- jätteeksi luetaan kaikki käyttämättä jääneet, vanhentuneet, epäasiallisesti käsitellyt ja viranomaisen käyttökieltoon asettamat lääkkeet. Lääkejäte on aina ongelmajätettä, koska se voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Lääkejätteet tu- lee kuljettaa, säilyttää ja käsitellä niin, ettei niistä aiheudu terveyshaittaa. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 50.) Kuntien tehtävänä on huolehtia lääkejätteiden kerää- misestä. Yleisimmin keräyspisteinä toimivat apteekit. Apteekista tai lääkekeskuksesta lääkkeet toimitetaan edelleen ongelmajätelaitokselle. Lääkejätettä ei saa hävittää sekajätteen mukana tai huuhtoa viemäriin. Vanhentuneita tai pilaantuneita lääkkeitä ei saa käyttää. (Airaksinen 2005, 85- 89.)

3.2 Lääkkeiden vaiheet ja vaikutukset elimistössä

Lääkkeen vaikutusta elimistössä voidaan säädellä lääkeaineen pitoisuuden avulla. Kun lääkkeen annosta lisätään, sen vaikutus voimistuu tiettyyn rajaan asti. Valitun annoksen suuruus ratkaisee, onko kyseessä tehoton, haluttu vai haittavaikutuksia aiheuttava määrä. Tässä yhteydessä puhutaan lääkkeen terapeuttisesta leveydestä. Terapeuttisella leveydellä tarkoitetaan suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan hoitoannoksen välistä eroa. (Ernvall ym. 2008, 23.)

3.2.1 Lääkkeiden vaiheet elimistössä

Lääkehoidon tavoitteena on, että potilaalle on saamastaan lääkeannoksesta mahdollisimman paljon hyötyä, mutta mahdollisimman vähän haittaa. Jotta lääkkeestä saataisiin haluttu vaikutus, lääkeaineen täytyy päästä kulkeutumaan sinne, missä vaikutusta tarvitaan. Farmakotekniikka tarkastelee lääkkeen vaiheita elimistössä. Näitä vaiheita ovat lääkeaineen imeytyminen, jakautuminen kudoksiin sekä metabolia eli aineenvaihdunta ja erittyminen. Metabolia ja erittyminen muodostavat yhdessä lääkeaineen poistumisen elimistöstä eli eliminaation. (Taam- Uukkonen & Saano 2010, 91.) Lääkeaineen imeytymiseen vaikuttavat elimistön tila sekä lääkeaineen ominaisuudet. Kiinteässä muodossa olevien lääkeaineiden tulee liueta ja imeytyä ennen, kuin ne pääsevät vaikuttamaan kohde-elimeen. Nestemäiset lääkeaineet pääsevät vaikuttamaan kiinteää lääkeainetta nopeammin, koska niiden ei tarvitse liueta. Lääkeaineiden imeytymistä ruuansulatuskanavassa heikentävät esimerkiksi ruuansulatuskanavan huono liikkuvuus ja verenkierto. Myös ruoka ja juoma voivat vaikuttaa lääkeaineen imeytymiseen. Lääkeaine jakautuu verenkierrosta kudoksiin. Jakautumista kuvataan jakautumistilavuudella, josta voidaan päätellä, mihin solun osiin lääkeaine on jakautuneena. Jos lääkeaineella on suuri jakautumistilavuus, lääkeaine kertyy kudoksiin ja poistuu elimistöstä yleensä hitaasti. Jos taas lääkeaineen jakautumistilavuus on pieni, lääkeainetta ei juuri jakaudu verenkierron ulkopuolelle. Lääkeaineen eliminaatio sisältää kaksi perusmekanismia; erittymisen ja metabolian eli maksassa tapahtuvan aineenvaihdunnan. Vesiliukoiset lääkkeet erittyvät munuaisten kautta ja poistuvat elimistöstä virtsan, hien, hengityksen tai sapen kautta. Metaboloimalla lääkeaineen elimistö muuttaa sen vesiliukoiseksi ja näin ollen munuaisten kautta erittyväksi. Lääke-

aineen poistumisessa on yksilöllisiä eroja, sillä esimerkiksi maksan ja munuaisten toiminta ovat yksilöllisiä. (Taam-Uukkonen & Saano 2010, 95–96.)

3.2.2 Lääkkeiden haittavaikutukset

WHO:n määritelmän mukaan lääkkeen haittavaikutuksella tarkoitetaan lääkkeen aiheuttamaa tahatonta haitallista vaikutusta, joka ilmenee käytettäessä lääkettä sairauden ehkäisyyn, hoitoon tai diagnosointiin (World Health Organization 2008). Määritelmä on melko suppea, sillä haittavaikutus voidaan tulkita myös monella muulla tavalla. Haittavaikutus voidaan tulkita myös lääkkeen halutun tehon puuttumisena tai tarkoituksellisen yliannostuksena. Rawlinsin ja Thomsonin vuonna 1977 esittämä luokitus lääkkeiden haittavaikutuksista jakaa haittavaikutukset kahteen tyyppiin. Luokitusta on myöhemmin laajennettu kolmannella haittatyyppillä. Tyypin A haittavaikutuksena pidetään vaikutuksia, jotka ovat johdettavissa suoraan lääkkeen farmakologisesta vaikutuksesta esimerkiksi beetasalpaajahoitoon liittyvä bradykardia eli sydämen harvavyöntisyys. Tyypin A vaikutukset ovat yleensä helposti ennustettavissa ja ovat selkeästi annoksesta riippuvaisia. Tyypin B haittavaikutukset ovat poikkeavia reaktioita, joita ei voi johtaa lääkkeen tunnetuista farmakologisista vaikutuksista. Esimerkiksi anestesiaan liittyvä pahalaatuinen hypertermia eli liikalämpöisyys kuuluu kyseiseen haittavaikutustyyppiin. Tyypin B haittavaikutukset ovat vaikeasti ennustettavissa, eivätkä ne ole annoksesta riippuvaisia. Tavallisesti tyypin B haittavaikutusten esiintyminen on pienempi kuin yksi tuhatta aloitettua lääkehoitoa kohti. Tyypin C haittavaikutukseksi katsotaan haitat, joita esiintyy väestössä paljon ja, joiden riskiä lääke lisää vain kohtalaisesti, esimerkiksi tulehduskipulääkkeiden ruuansulatuskanavan verenvuodolle altistava vaikutus. (Palva 2009.)

3.2.3 Lääkkeiden yhteisvaikutukset

Lääkkeiden käyttö lisääntyy koko ajan ja näin ollen myös yhteisvaikutusten riski kasvaa. Yhteisvaikutuksia voi esiintyä niin itsehoitolääkkeiden, reseptilääkkeiden kuin luontaistuotteiden käytön yhteydessä. Lääkkeillä voi olla yhteisvaikutuksia toisten lääkkeiden lisäksi myös ruuan ja alkoholin kanssa. Lääkkeet voivat vaikuttaa joko edullisesti tai haitallisesti toistensa tehoon. Esimerkiksi tulehduskipulääkkeiden ja

verenohennuslääke varfariinin yhteiskäyttö voimistaa varfariinin vaikutusta, jolloin verenvuotoalttius kasvaa. (Oulun III hansa Apteekki, 1.) Riski saada haitallinen yhteisvaikutus riippuu kahdesta asiasta; ihmisen aineenvaihdunnasta sekä hänen käyttämiensä lääkkeiden ominaisuuksista. Esimerkiksi, jos ihmisellä on käytössä riskilääkkeitä ja lisäksi hänellä on munuaisten vajaatoiminta, niin haitallisen yhteisvaikutuksen riski on suurentunut. Yhteen sopimattomia lääkkeitä on runsaasti. Esimerkiksi tulehduskipulääkkeet yksinäänkin käytettyinä voivat aiheuttaa vakavia haittoja kuten mahahaavan. Varfariinihoidon lisäksi yhteisvaikutuksia esiintyy myös verenpainelääkityksen käytön yhteydessä, sillä tulehduskipulääkkeet heikentävät verenpainelääkityksen tehoa. Myös monet nesteenoistolääkkeet aiheuttavat haitallisia yhteisvaikutuksia, esimerkiksi yhdessä kaliumin kanssa käytettynä, ne voivat johtaa sydämen rytmihäiriöihin. Ruokavalio vaikuttaa harvoin lääkkeiden tehoon, mutta esimerkiksi maitotuotteet, kasvikset ja hedelmät voivat aiheuttaa useiden lääkkeiden vaikutuksen liiallisen tehostumisen tai häiritä lääkkeiden imeytymistä. Alkoholilla vahvistaa kaikkien keskushermostoa lamaavien lääkkeiden vaikutusta. Alkoholilla ja lääkkeiden yhteiskäyttö voi pahimmillaan johtaa hengenvaaralliseen myrkytystilaan. Alkoholilla voi käyttää kohtuullisesti lähes kaikkien antibioottikuurien aikana, mutta on myös poikkeuksia, joiden käytön aikana ei tule käyttää alkoholia lainkaan. Alkoholilla kohtuukäytöllä ei tavallisesti ole vaikutusta lääkkeen tehoon, mutta suurkulutus ei sovi yhteen minkään lääkkityksen kanssa. Parhaiten yhteisvaikutuksia voi ehkäistä kertomalla hoitavalle lääkärille kaikki käytössä olevat lääkkeet. Lääkkeiden käytössä tulee lukea lääkkeiden pakkausselosteet, sillä niissä on maininnat tärkeimmistä yhteisvaikutuksista. (Raunio 2010.)

4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Lehtinen ja Pyökkimies tutkivat opinnäytetyössään valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan lääkehoidon osaamista. Tutkimuksessa testattiin hoitotyön opiskelijoiden osaamista eri osa-alueilla, jotka olivat lääkelait ja säädökset, lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen, lääkkeiden vaikutukset, lääkkeen antamien potilaalle,

kliininen farmakologia, lääkelaskenta, lääkkeen anto laskimoon sekä lääkehoidon vaikutusten seuranta ja dokumentointi. Tutkimustuloksista ilmeni, että opiskelijoiden lääkehoidon kokonaisosaaminen oli tyydyttävää. Lääkelaskujen osaaminen oli hyvää, käytännön lääkehoitotaidoista parhaita osaaminen oli seurannan ja dokumentoinnin osalta, puutteellisinta lääkkeiden antamisen osalta. Teoreettiset lääkehoidon taidot olivat puutteellisia. (Lehtinen & Pyökkimies 2010, 2.)

Veräjänkorvan mukaan käytännön lääkehoitotaidoilla tarkoitetaan lääkehoidon toteuttamisen ja potilaan ohjauksen taitoja. Lääkkeen oikea annostelu edellyttää matemaattisia perustaitoja, jotka ovat lääkelaskennan perustana (Veräjänkorva 2003b, 20–21.) Tutkimukset osoittavat hoitotyön opiskelijoiden matemaattisten peruslaskutaitojen ja lääkelaskennan olevan puutteellista. Eniten on tehty virheitä infuusionopeuden laskemisessa, kipulääkkeen annoksen määrittelyssä sekä yksikönmuunnoksissa. (Veräjänkorva 2003b, 124.)

Brink ja Ojala tutkivat hoitohenkilöstön lääkehoito-osaamista osa-alueittain perusterveydenhuollossa. Tutkimustuloksista ilmeni, että hoitohenkilöstön tiedot lääkkeistä ja säädöksistä, lääkkeiden vaikutuksista ja antamisesta potilaalle sekä lääkkeen antamisesta laskimoon tai injektiona ja lääkelaskentataidot olivat keskimäärin tyydyttävät. Suurin osa vastaajista hallitsi lääkelaskennan hyvin tai erinomaisesti. Lääkehoidon vaikutusten seurannan ja dokumentoinnin vastaajat hallitsivat osa-alueista parhaiten. Heikoiten vastaajat hallitsivat lääkkeen antamisen laskimoon tai injektiona. Hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen todettiin teorian ja lääkelaskuosaamisen osalta keskimäärin tyydyttäväksi. (Brink & Ojala 2009, 37–38.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon teoreettista osaamista sekä käytännön osaamista että lääkelaskujen

osaamista. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa, jota hoitotyön opettajat voivat hyödyntää suunnitellessaan lääkehoidon opetusta.

Tutkimusongelmat ovat:

- 1) Millaiset ovat valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden teoreettiset lääkehoitotiedot?
- 2) Millaiset ovat valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden käytännön lääkehoitotaidot?
- 3) Millaiset ovat valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkelaskutaidot?

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

6.1 Tutkimusmenetelmä

Tämä tutkimus on pääosin laadultaan kvantitatiivinen eli määrällinen. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa korostuvat yleispätevät syy-seuraussuhteet. Keskeisimpiä teemoja kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat aiemmat teoriat, käsitteiden määrittely, aineiston keruun suunnitelma, tutkittavien henkilöiden valinta, muuttujien muodostaminen taulukkomuotoon, havaintoaineiston tilastollinen analysointi sekä siitä tehdyt johtopäätökset. On tärkeää pystyä muuttamaan aineisto tilastoitavaan muotoon sekä tehdä päätelmiä tilastolliseen analysointiin perustuen. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2008, 139–140.) Tutkimus toteutettiin osittain laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena. Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen kokonaisvaltaisesti. Tutkimuksen tarkoituksena on pikemmin löytää ja paljastaa tosiasioita, kuin todentaa jo olemassa olevia väittämiä. (Hirsijärsi ym. 2008, 152.)

Lähdettäessä ratkaisemaan tutkimusongelmia, voidaan joutua kehittämään tutkimusta varten mittari, sillä aina ei ole olemassa valmista mittaria, joka mittaisi juuri haluttua asiaa. Toisaalta olemassa olevat mittarit voivat olla huonosti sovellettavissa juuri siihen tutkimuskohteeseen, jota halutaan tutkia. Kysymysten oikea muotoilu on perustana kyselylomakkeella toteutetun tutkimuksen onnistumiseksi. Kyselylomakkeita

laadittaessa tulee välttää väärinymmärryksen mahdollisuutta, joten kysymysten tulee olla yksiselitteisiä. (Valli 2001, 28–29.) Tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi valittiin kyselylomake, jotta saataisiin laaja otos ja kysymykset pystyttäisiin esittämään jokaiselle vastaajalle täysin samassa muodossa. Koska valmista täysin soveltuvaa mittaria ei ollut käytettävissä, tätä tutkimusta varten laadittiin kyselylomake lääkehoito-osaamisen kriteerien, lääkehoitopassin sekä tutkimusongelmien pohjalta. Kyselylomakkeen laatiminen alkoi keväällä 2011 ja valmistui nykyiseen muotoonsa syksyllä 2011 esitestajien palautteiden pohjalta. Kyselylomakkeet koostuvat pääosin tietotestityyppisistä kysymyksistä sekä viidestä avoimesta lääkelaskuosaamisen tehtävästä. Yksi avoin kysymys koski vastaajien lääkehoito-osaamisen opetuksen kehittämistoiveita. Kyselylomake esitettiin viidellä henkilöllä, jotka olivat vastavalmistuneita tai juuri valmistuvia hoitotyöntekijöitä. Esitestauksen perusteella kysymyksiä 7, 62, 106 ja 114 muokattiin selkeämmiksi ja kirjoitusvirheet korjattiin.

Kyselylomake (Liite 2) muodostuu kolmesta suuresta kokonaisuudesta, joiden sisältö on jaoteltu pienempiin osa-alueisiin: teoreettinen ja käytännön lääkehoito-osaaminen sekä lääkelaskuosaaminen. Taustatiedoissa (kysymykset 1–6) kysytään toimipistettä, aikaisempaa koulutusta, koulutusohjelmaa, tyytyväisyyttä lääkehoidon ja lääkelaskujen opetukseen sekä kehittämisehdotuksia lääkehoito-osaamista koskien. Lääkehoidon teoreettinen osaaminen sisältää kysymyksiä koskien lakia ja lääkevalvontaa (kysymykset 7–21), lääkkeitä, niiden säilytystä ja käsittelyä (kysymykset 22–30), lääkkeiden antamista ja potilaan seurantaa (31–41) sekä lääkkeiden vaikutuksia ja yhteisvaikutuksia (kysymykset 42–57). Lääkehoidon käytännön osaaminen sisältää kysymyksiä aseptisestä työskentelystä (kysymykset 58–62), lääkkeiden käyttökuntoon valmistamisesta (kysymykset 63–75), lääkkeiden käsittelystä ja antamisesta potilaalle (kysymykset 76–104) sekä lääkkeiden vaikutuksista, yhteisvaikutuksista ja haittavaikutuksista (kysymykset 105–119). Lääkelaskuosaamisen kysymykset sisältävät kolme tietotyyppistä kysymystä yksikönmuunnoksista sekä annoslaskun (kysymykset 120–122). Lääkelaskuosaamisen viisi avointa kysymystä koskivat annoslaskuja, yksikönmuunnoksia sekä antonopeutta (kysymykset 123–127). Lukuun ottamatta avoimia kysymyksiä, kysymykset ovat strukturoituja, joissa valmiina vaihtoehtoina on väärin ja oikein.

6.2 Kohdejoukko

Tähän tutkimukseen valittiin kohdejoukoksi Satakunnan ammattikorkeakoulun Rauman ja Porin toimipisteen läsnä oleviksi ilmoittautuneet hoitotyön opiskelijat. Vuonna 2008 opintonsa aloittaneita hoitotyön opiskelijoita oli yhteensä Satakunnan ammattikorkeakouluissa 119. Tutkimuksen suorittamisaikana opiskelijoita oli yhteensä 106, sillä osa opiskelijoista oli eronnut, ilmoittautunut poissa olevaksi tai valmistunut. Rauman toimipisteessä opiskelijoita oli tutkimuksen suorittamisaikana neljäkymmentä ja Porin toimipisteessä 66. Opinnäytetyön aineisto oli tarkoitus kerätä kaikilta läsnä olevilta opiskelijoilta.

6.3 Tutkimusaineiston keruu

Tämän tutkimuksen toteuttamiseksi anottiin asianmukainen tutkimuslupa Satakunnan ammattikorkeakoulun kehitysjohtajalta keväällä 2011 ja tutkimuslupa saatiin saman kevään aikana. Opinnäytetyön kohdejoukoksi määriteltiin Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden Rauman ja Porin toimipisteen syksyllä 2008 aloittaneet nuorisosteen hoitotyön opiskelijat (N= 106).

Kysely on tyypillisimpiä aineistonkeruumenetelmiä, jossa erilaisia lomakkeita hyväksi käyttämällä pyritään standardoinnin avulla saamaan tietoa suurelta joukolta ihmisiä. Kyselyn perusmuotoja ovat kontrolloitu kysely, jossa tutkija osallistuu itse esimerkiksi lomakkeen jakamiseen ja tutkimuksesta informoimiseen, sekä postikysely, jossa kyselylomake lähetetään postitse kohdejoukolle. (Saukkonen.)

Rauman toimipisteen opiskelijoilta tutkimusaineisto kerättiin elokuussa 2011 opettajien kanssa ennalta sovittuna päivänä oppituntien välissä. Ennen kyselylomakkeiden jakamista opinnäytetyöntekijä kertoi lyhyesti opinnäytetyön aiheensa, tarkoituksesta ja tavoitteesta. Opinnäytetyöntekijä jakoi kyselylomakkeet kohderyhmälle ja puolen tunnin vastaamisajan päätyttyä keräsi aineiston oppilailta. Opinnäytetyöntekijä oli opiskelijoiden saatavilla luokkahuoneessa kyselyyn vastaamisen ajan mahdollisten kysymysten tai epäselvyyksien varalta. Kyselylomakkeiden alussa oli mukana saatekirje (Liite 1), jossa kerrottiin kyselyyn osallistumisen olevan vapaaehtoista. Kyse-

lyyn vastasi kaikki oppitunnille osallistuneet 28 hoitotyön opiskelijaa ja näin ollen vastausprosentti oli 100 %. Porin toimipisteen opiskelijoilta aineisto kerättiin sähköisesti e-lomake-editorilla, joka lähetettiin linkkinä tutkittavien henkilöiden sähköpostiin lokakuussa. Myös e-lomake sisälsi saatekirjeen ja tiedot opinnäytetyöstä, sen tarkoituksesta ja tavoitteesta. Vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa ja ensimmäisen viikon jälkeen opiskelijoille lähetettiin muistutusviesti sähköpostitse. Kaikkiaan vastauksia saatiin 16 kappaletta, joten vastausprosentiksi muodostui 24 %. Yhteensä kyselyyn vastasi 44 opiskelijaa joten vastausprosentiksi muodostui 42 %.

6.4 Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi

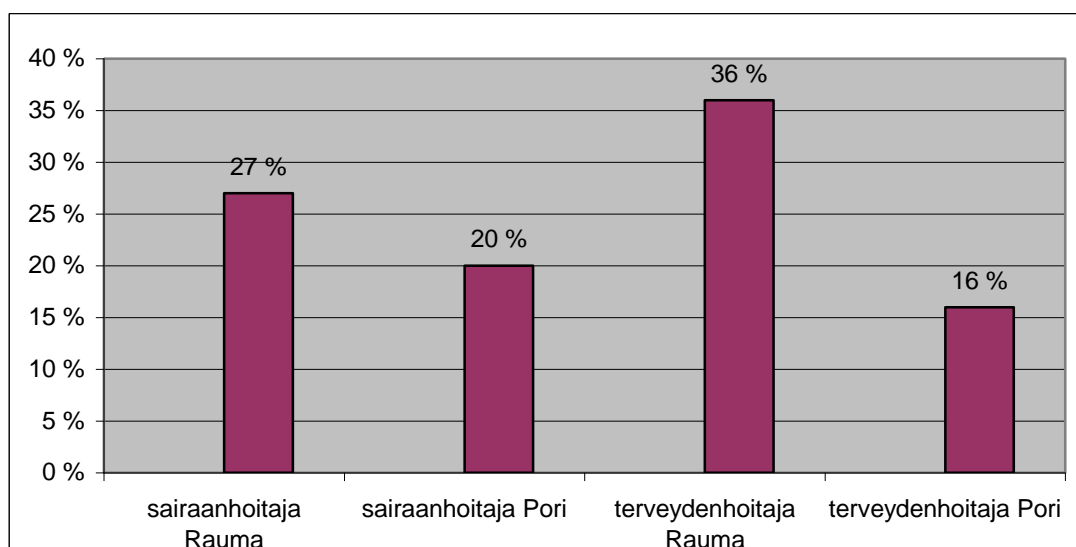
Kvantitatiivisella tutkimuksella pyritään selvittämään erilaisten ilmiöiden syyseuraussuhteita, yleisyyttä ja esiintymistä numeroiden ja tilastojen avulla. Kvalitatiivisella tutkimuksella pyritään ymmärtämään kohteen laatua ja ominaisuuksia kokonaisvaltaisesti. Molempia suuntauksia voidaan käyttää myös samassa tutkimuksessa. (Jyväskylän yliopiston Internet-sivut.)

Ennen paperisten kysymyslomakkeiden vastausten syöttämistä tietokoneelle kaikki kyselylomakkeet numeroitiin juoksevilla numeroilla sekaannusten välttämiseksi. Tiedot syötettiin koneelle ja tarkastettiin kertaalleen virheiden välttämiseksi. Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin Microsoft Excel- ohjelmistoa apuna käyttäen. Tulokset havainnollistetaan vastausten määrää kuvaavalla frekvenssillä (fr) ja prosenttiluvulla (%). Oikeat väittämät ovat taulukoissa lihavoituna selkeyden vuoksi. Tulokset havainnollistettiin taulukoiden avulla. Avointen kysymysten vastaukset analysointiin sisällön analyysin avulla. Sisällön analyysillä tarkoitetaan aineiston tiivistämistä siten, että tutkittava ilmiö voidaan kuvata yleistävästi ja lyhyesti. Sisällön analyysissä voidaan edetä aineistosta lähtien eli induktiivisesti tai aikaisempaan tietoon perustuvaa luokittelurunkoa käyttäen eli deduktiivisesti. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2001, 24.) Tässä tutkimuksessa käytettiin induktiivista sisällön analyysia, jossa vastaukset jaettiin ylä- ja alaluokkiin ryhmittelyn pohjalta. Avointen kysymysten vastaukset on kuvattu sitaateissa suoraan lainauksin.

7 TULOKSET

7.1 Opiskelijoiden taustatiedot

Tutkimukseen osallistui yhteensä 44 valmistumisvaiheessa olevaa hoitotyön opiskelijaa. Vastauksia tuli yhteensä 48, mutta neljä lomaketta jouduttiin hylkäämään, koska kaksi Porin toimipisteen oppilaista oli tallentanut kolme kertaa vastauksensa e-lomakkeelle, joten ylimääräiset tallennukset jätettiin huomioimatta ja näin ollen huomioitiin vain yksi kappale. (Kuvio 1). Vastaajista 70 % (n=31) oli ylioppilaita. Aikaisemmalta koulutukseltaan lähihoitajia oli 23 % (n=10) ja 7 % (n=3) oli käynyt jonkin muun koulutuksen aikaisemmin.



Kuvio 1. Vastaajien toimipiste ja koulutusohjelma (n= 44)

Taustatiedoissa kysyttiin tyytyväisyyttä lääkehoidon opetukseen. Vastaajista 11 % (n=5) oli tyytyväisiä lääkehoidon opetukseen ja 89 % (n=39) oli tyytymättömiä. (Taulukko 1)

Vastaajat	Kyllä		En	
	fr	%	fr	%
Sairaanhoitaja Rauma	0	0	12	27
Sairaanhoitaja Pori	3	7	6	14
Terveydenhoitaja Rauma	1	2	15	34
Terveydenhoitaja Pori	1	2	6	14
Yhteensä	5	11	39	89

Taulukko 1. Vastaajien tyytyväisyys lääkehoidon opetukseen (n=44)

Taustatiedoissa kysyttiin myös vastaajien tyytyväisyyttä lääkelaskujen opetukseen. Opiskelijoista 66 % (n=29) oli tyytyväisiä lääkelaskujen opetukseen ja 34 % (n=15) ei ollut tyytyväisiä siihen. (Taulukko 2)

Vastaajat	Kyllä		en	
	fr	%	fr	%
Sairaanhoitaja Rauma	9	20	3	7
Sairaanhoitaja Pori	7	16	2	5
Terveydenhoitaja Rauma	7	16	9	20
Terveydenhoitaja Pori	6	14	1	2
Yhteensä	29	66	15	34

Taulukko 2. Vastaajien tyytyväisyys lääkelaskujen opetukseen (n=44)

Avoimessa kysymyksessä pyydettiin opiskelijoita kirjoittamaan kehittämisehdotuksia hoitotyön opiskelijoiden lääkehoidon opetuksen kehittämiseksi. Kysymykseen vastasi 80 % (n=35). Vastauksista muodostui neljä yläluokkaa; (1) tuntien määrä, (2) teoriaopetuksen määrä lääkkeistä ja lääkehoidosta, (3) lääkelaskujen opetuksen, (4) opetuksen laatu (Taulukko 3.)

YLÄLUOKAT	ALALUOKAT
TUNTIEN MÄÄRÄ (fr11)	-jatkuvaa kertausta -erillinen lääkehoidon kurssi
TEORIAOPETUKSEN MÄÄRÄ LÄÄKKEISTÄ JA LÄÄKEHOIDOSTA (fr 12)	-sairaudet ja lääkkeet -lääkkeiden vaikutus -luentoja yhteisvaikutuksista
LÄÄKELASKUJEN OPETUS (fr 5)	-käytännönläheisiä laskuja -lääkelaskujen kertaamista
OPETUKSEN LAATU (fr 7)	-konkreettista harjoittelua

Taulukko 3. Vastaajien kehittämisehdotuksia lääkehoidon opetuksen kehittämiseksi (n=36)

Suurin osa vastaajista toivoi enemmän teoriaopetusta lääkkeistä ja lääkehoidosta (fr=12).

”käydä paremmin läpi eri lääkeaineryhmiä, mihin käytetään, miten vaikuttaa ym.” (23)

”Enemmän lääkehoitoa! (lääkkeiden nimiä, vaikutuksista ym.) ettei kaikki lääkehoitoon liittyvä tapahdu kentällä..”(26)

”lääkärien luennot yhteisvaikutuksista.” (37)

Toisena tärkeänä kehittämisalueena pidettiin opetustuntien lisäämistä (fr= 11).

”Lääkehoito voisi olla oma opintokokonaisuus, eikä sisällytettynä opintojaksoon”(15)

”Enemmän lääkehoidon- ja laskujen opetusta ja treenausta koulutuksen aikana”(38)

”Pitäisi olla useammin, niin että asioita ei ehdi unohtamaan, koska palautetaan ”jatkuvasti” mieleen.” (43)

Vastaajat toivoivat myös käytännönläheisempää opetusta (fr= 7).

”...enemmän konkreettista harjoittelua -> i.m, s.c jne.” (9)

” Lääkehoidon opetus liian teoreettista ja korkealentoista, käytäntö mukaan!” (5)

Osa vastaajista toivoi enemmän lääkelaskujen opetusta (fr= 5).

”Opetusta enemmän, kertaamista lääkelaskuista koulutuksen ajan ei vain niin että opetellaan laskut koulutuksen alussa ja sen jälkeen vain tehdään tasokokeita” (22)

” Enemmän lääkelaskuja lääkehoidon tunneilla ja teorialunneilla.” (13)

7.2 Opiskelijoiden lääkehoidon teoreettinen osaaminen

Opiskelijoiden lääkehoidon teoreettista osaamista mitattiin väittämien 7-57 avulla. Väittämät mittasivat opiskelijoiden tietoja laista ja lääkevalvonnasta (väittämät 7-21), lääkkeistä, niiden säilytyksestä ja käsittelystä (väittämät 22–30), lääkkeiden antamisesta ja potilaan seurannasta (väittämät 31–41) sekä lääkkeiden vaikutuksista ja yhteisvaikutuksista (väittämät 42–57).

7.2.1 Opiskelijoiden tiedot lääkehoitoon liittyvistä laeista ja lääkevalvonnasta

Kaikki vastaajat tiesivät, mitä lääkelaila ja -asetuksella säännellään (100 %). Hie-
man yli puolet vastaajista tiesi, että tartuntatautilaki velvoittaa hoitamaan potilasta
vasten tahtoaan (57 %) ja, että lääkehoidon läheltä piti -tilanteessa lääkitysturvalli-
suus säilyy, jos poikkeaman syntyminen voidaan estää (57 %). (Taulukko 4).

Väittämä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
7. Lääkelaitos valvoo lääkkeisiin liittyviä asioita Suomessa	39	89	4	9	1	2
8. Lääkelaila ja -asetuksella säännellään muun muassa lääkkeen valmistusta ja maahantuontia	44	100	0	0		
9. Sairaala-apteekissa saa valmistaa lääkevalmisteita	24	55	19	43	1	2
10. Lääkkeiden hävittämisessä noudatetaan jätelakia	31	70	13	30		
11. Lääkäri voi tehdä lääkemääräyksen myös suullisesti	28	64	15	34	1	2
12. Huumekorttiin tulee merkitä myös hukkaan menevä osuus, jos sitä ei myöhemmin käytetä	43	98	1	2		
13. Huumausaine-, alkoholi- ja peruslääkevalikoimaan kuulumattoman lääkevalmisteen tilauksen allekirjoittaa lääkäri	40	91	3	7	1	2
14. Avohoidossa lääkehoidon kustannukset maksavat sairausvakuutus ja potilaat	37	84	6	14	1	2
15. Lääkehaitta voi johtua lääkkeen vaikutuksesta tai lääkityspoikkeamasta	39	89	5	11		
16. Jos vaikeasti mieleltään häiriintynyt potilas kieltäytyy lääkehoidosta, sitä voidaan antaa hänelle pakkokeinoin	41	93	3	7		
17. Tartuntatautilaki ei velvoita hoitamaan potilasta vasten tahtiaan	18	41	25	57	1	2
18. Lääkemääräys on voimassa kaksi vuotta määräämispäivästä	1	2	43	98		
19. Jos potilas on kieltäytynyt verensiirrosta, sitä ei tehdä, vaikka verensiirto olisi vält-						

tämätöntä potilaan hengissä selviämiseksi	38	86	5	11	1	2
20. Valmistunut hoitotyön tekijä saa kirjoittaa peruslääkereseptejä	1	2	42	95	1	2
21. Lääkehoidon läheltä piti -tilanteessa lääkitysturvallisuus säilyy jos poikkeaman syntyminen voidaan estää	25	57	18	41	1	2

Taulukko 4. Vastaajien tiedot lääkehoitoa koskevista laeista ja lääkevalvonnasta (n=44)

7.2.2 Opiskelijoiden tiedot lääkkeistä, niiden säilyttämisestä ja käsittelystä

Parhaiten tiedettiin, että lääkkeiden säilyvyyttä avatussa pakkauksessa voi heikentää useat tekijät (98 %), vastuu lääkkeiden oikeista annoksista ei ole vain sillä hoitajalla, joka jakaa lääkkeet dosettiin/tarjottimelle (98 %) ja, että varfariinihoidossa (=Marevan) korostetaan säännöllistä laboratorioarvon (INR) mittaamista (98 %). Huonoiten tiedettiin, että peräpuikkoja ei tule säilyttää lämpimässä (73 %) ja, että kohonneen verenpaineen hoitoon käytetään pääasiassa diureetteja, beetasalpaajia, ACE-estäjiä ja kaliumkanavan salpaajia (73 %). (Taulukko 5).

Väittämä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
22. Vajaita lääkepakkauksia saa yhdistää	2	5	42	95		
23. Solunsalpaajien käsittely ei vaadi erikoisolosuhteita	2	5	42	95		
24. Lääkkeiden säilyvyyttä avatussa pakkauksessa voi heikentää useat tekijät	43	98	1	2		
25. Peräpuikot säilytetään lämpimässä, jotta ne eivät pehmenne	11	25	32	73	1	2
26. Vastuu lääkkeiden oikeista annoksista on vain sillä hoitajalla, joka jakaa lääkkeet dosettiin/tarjottimelle	1	2	43	98		
27. Kohonneen verenpaineen hoitoon käytetään	32	73	9	20	3	7

tään pääasiassa diureetteja, beetasalpaajia, ACE-estäjiä ja kaliumkanavan salpaajia					
28. Sepelvaltimotaudin hoidossa käytetään nitratteja, beetasalpaajia, kalsiumkanavan salpaajia ja asetyylisalisyylihappovalmisteita	40	91	4	9	
29. Varfariinihoidossa (=Marevan) korostetaan säännöllisiä laboratorioarvon (INR) mittaamista	43	98	1	2	
30. Ahdistuneisuus- ja unihäiriölääkkeistä suurin osa on betsodiatsepiineja	37	84	5	11	2 5

Taulukko 5. Vastaajien tiedot lääkkeistä, niiden säilyttämisestä ja käsittelystä (n=44)

7.2.3 Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden antamisesta ja potilaan seurannasta

Lähes kaikki vastaajat tiesivät, että depottablettien ja kapseleiden hienontaminen hävittää niiden odotetun kesto vaikutuksen (98 %). Alle puolet vastasi oikein väittämään: Jos tarvitaan erityisen nopea vaikutus, valitaan lääke muodoksi injektio tai infuusio, jolloin lääke voidaan annostella suoraan valtimeen (43 %) ja väittämään: Ihon alle injektioitava lääke annetaan orvaskeseen (41 %). (Taulukko 6).

Väittäjä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
31. Parenteraalinen antotapa tarkoittaa ruuansulatuskanavan kautta annettavaa	27	61	15	34	2	5
32. Ihon alle injektioitava lääke annetaan orvaskeseen	25	57	18	41	1	2
33. Laskimonsisäisen lääkkeen voi poistaa elimistöstä	3	7	40	91	1	2
34. Z- tekniikassa vedetään kädellä ihoa ja rasvakudosta 2-3 ml pistopaikasta pois päin	40	91	4	9		
35 Suun kautta otettavat entero- lääkevalmisteet tulee ottaa tyhjään mahaan runsaan						

nesteen kera halutun lääkevaikutuksen aikaansaamiseksi	30	68	12	27	2	5
36. Depot- tablettien ja kapseleiden hiontaminen hävittää niiden odotetun kesto-vaikutuksen	43	98	1	2		
37. Erilaisten tablettien yhdessä murskaaminen saattaa heikentää lääkkeiden tehoa	40	91	3	7	1	2
38. Marevan- annostelu on hoitoalueella, kun potilaan INR arvot ovat 2-3	30	68	12	27	2	5
39. Z-tekniikalla varmistetaan lääkkeen pysyminen kudoksessa, koska se estää lääke-aineen pääsyn takaisin pistoraiäst	39	89	5	11		
40. Suonensisäisen neste- ja lääkehoidon antamiseen sekä verensiirtojen tekemiseen vaaditaan lisäkoulutusta, näytön antamista ja yksikön toiminnasta vastaavan lääkärin kirjallinen lupa	41	93	3	7		
41. Jos tarvitaan erityisen nopea vaikutus, valitaan lääkemuodoksi injektio tai infuusio, jolloin lääke voidaan annostella suoraan valtimoon	22	50	19	43		

Taulukko 6. Vastaajien tiedot lääkkeiden antamisesta ja potilaan seurannasta (n=44)

7.2.4 Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden vaikutuksista ja yhteisvaikutuksista

Kaikki vastaajat tiesivät, että lääkeaineen yhteisvaikutukset voivat ilmetä elimistössä lääkeaineen etenemisen eri vaiheissa (100 %). Lähes kaikki vastaajat tiesivät, että alkoholi vahvistaa kaikkien keskushermoston toimintaa lamaavien lääkkeiden vaikutusta (95 %). Huonoiten tiedettiin, että nitron vaikutus alkaa noin puolen tunnin kulu-
luttua, jos se otetaan nieltävänä valmisteena (45 %). (Taulukko 7).

Väittäjä	Oikein		Väärin		Ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%

42. Debotkapselin tai tabletin särkyessä potilas voi saada kerralla 2-4 kertaa suuremman lääkeannoksen kuin piti	25	57	19	43		
43. Lääkkeen vaiheet elimistössä ovat imeytyminen, jakautuminen, metabolia ja erittyminen	38	86	5	11	1	2
44. Lääkkeen terapeuttisella leveydellä tarkoitetaan suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan hoitoannoksen välistä eroa	40	91	3	7	1	2
45. Shokkipotilaalle ja elvytyksen yhteydessä ihonalaisten injektioiden käytöllä ei saavuteta riittävää hoitovastetta	35	80	8	18	1	2
46. Lääkeaineen yhteisvaikutukset voivat ilmetä elimistössä niiden etenemisen eri vaiheissa	44	100				
47. Kaliumia säästävien diureettien käyttöön liittyy hyperkalemian vaara etenkin munuaisten vajaatoiminnan yhteydessä	40	91	2	5	2	5
48. Diatsepaami voimistaa muiden aineiden, kuten alkoholin ja opioidien aiheuttamaa keskushermoston lamaa	40	91	3	7	1	2
49. Interaktio tarkoittaa lääkkeiden yhteisvaikutusta	37	84	5	11	2	5
50. Ylläpitävä lääkehoito ei paranna itse sairautta	40	91	4	9		
51. Ennaltaehkäisevää lääkehoitoa ei ole olemassa	7	16	37	84		
52. Parantava lääkehoito pyrkii sairauden parantamiseen niin, että hoidon loputtua potilas on terve	34	77	10	23		
53. Alkoholit vahvistaa kaikkien keskushermoston toimintaa lamaavien lääkkeiden vaikutusta	42	95	2	5		

54. Tulehduskipulääkkeet voivat aiheuttaa verenvuotoja erityisesti yhdessä tiettyjen masennuslääkkeiden kanssa	36	82	7	16	1	2
55. Jos käytetään samanaikaisesti digoksiinia (=sydänlääke) ja diureetteja, tulee huolehtia kaliumin tasapainosta	42	95	1	2	1	2
56. Nitron vaikutus alkaa noin puolen tunnin kuluttua, jos se otetaan nieltävänä valmisteena	20	45	22	50	2	5
57. Nenätippojen/sumutteen pitkäaikainen käyttö voi vaurioittaa limakalvojen rakennetta	41	93	3	7		

Taulukko 7. Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden vaikutuksista ja yhteisvaikutuksista (n=44)

7.3 Opiskelijoiden lääkehoidon käytännön osaaminen

Opiskelijoiden lääkehoidon käytännön osaamista mitattiin väittämien 58–119. Väittämät mittasivat opiskelijoiden käytännön osaamista aseptisessä työskentelyssä (väittämät 58–62), lääkkeen käyttökuntoon valmistamisessa (väittämät 63–75), lääkkeiden käsittelyssä ja antamisessa potilaalle (väittämät 76–104) ja lääkkeiden vaikutuksissa, yhteis- ja haittavaikutuksissa (väittämät 105–119).

7.3.1 Opiskelijoiden tiedot aseptisestä työskentelystä

Lähes kaikki tiesivät, että huolellinen käsienpesu on perustana aseptiselle työskentelylle (95 %). Lähes kaikki tiesivät, että työskentelytiloilla on merkitystä lääkehoidon aseptisessä työskentelyssä (91 %) ja, ettei lääkkeitä suositella jakamaan dosetteihin/lääkemukeihin paljain käsin (91 %). (Taulukko 8).

Väittämä	oikein		Väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%

58. Huolellinen käsienpesu on perustana aseptiselle työskentelylle	42	95	2	5		
59. Työskentelytiloilla ei ole merkitystä lääkehoidon aseptisen työskentelyn kannalta	4	9	40	91		
60. Jakaessa peroraalisesti annosteltavia lääkkeitä, tulee käyttää annostelulusikkaa tai muuta apuvälinettä	41	93	2	5	1	2
61. Kädet tulee pestä ja desinfioida ennen lääkkeiden käsittelyä	41	93	1	2	2	5
62. Lääkkeitä suositellaan jakamaan dosetteihin/lääkemukeihin paljain käsin, jos kädet on pesty ja desinfioitu hyvin	4	9	40	91		

Taulukko 8. Vastaajien tiedot aseptisestä työskentelystä (n=44)

7.3.2 Opiskelijoiden tiedot lääkkeen käyttökuntoon valmistamisesta

Lähes kaikki tiesivät, että lääkkeiden annostelussa ja jakamisessa on suositeltavaa käyttää kaksoistarkastusta (98 %), ensimmäisellä injektioneulalla lääkettä otetaan ruiskuun, jonka jälkeen ruiskuun vaihdetaan toinen neula, jolla lääke injosoidaan elimistöön (98 %) ja, että kanyloidessa suonen punktoinnin onnistuminen näkyy kanylin kammiossa verentulona (98 %). Huonoiten tiedettiin, että peräpuikko puolitetaan pitkittäissuunnassa (45 %). (Taulukko 9).

Väittämä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
63. Antaessa potilaalle injektiota, lääkkeen tunnistettavuuden tulee säilyä toimenpiteen loppuun asti	42	95	2	5		
64. Lääkkeiden annostelussa ja jakamisessa on suositeltavaa käyttää kaksoistarkastusta	43	98	1	2		
65. Jos peräpuikko täytyy puolittaa, tehdään se poikittaissuunnassa	23	52	20	45	1	2
66. Ensimmäisellä injektioneulalla lääkettä						

otetaan ruiskuun, jonka jälkeen ruiskuun vaihdetaan toinen neula, jolla lääke viedään elimistöön	43	98	1	2		
67. Nestemäisiä lääkeaineita voidaan antaa potilaalle laimentamattomana tai laimennettuna infuusionesteeseen	39	89	3	7	2	5
68. Lääkettä otettaessa ampullista, on varmistettava, ettei ampullin kaulaosassa ole lääkeainetta	42	95	2	5		
69. Jos ruiskuun kulkeutuu ilmaa, sitä ei ruiskuteta takaisin ampulliin, vaan ilma poistetaan vasta lääkkeen vetämisen jälkeen	41	93	3	7		
70. Ennen kanyylin pistämistä on varmistettava, että kanyylin hiotun kärjen terävä pää on siten, että neulan aukko on ylöspäin	37	84	7	16		
71. Kanyloidessa suonen punktoinnin onnistuminen näkyy kanyylin kammiossa verentulona	43	98	1	2		
72. Poistaessa ilmaa ruiskusta, ruiskua ei saa napauttaa sormella, sillä pinta kontaminoituu	3	7	41	93		
73. Jos ruiskepullon lääkeaine on jauhe- maista, laimentaminen tehdään aina keitto- suolaliuoksella	13	30	30	68	1	2
74. Insuliini on vedettävä ruiskuun hitaasti, jotta estetään ilmakuplien syntyminen ja alipaineen muodostuminen ruiskuun	32	73	10	23	2	5
75. Ruiskepullon suojakorkin alta paljastu- vaa korkkia ja laimennusnesteen korkkia ei tarvitse desinfioida ennen käyttöä	7	16	36	82	1	2

Taulukko 9. Vastaajien tiedot lääkkeiden käyttökuntoon valmistamisesta (n=44)

7.3.3 Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden käsittelystä ja antamisesta potilaalle

Kaikki vastaajat tiesivät, ettei sairaanhoitajaopiskelija saa laittaa kanyylin ilman valvontaa (100 %) eikä valmistunut sairaanhoitaja saa laittaa keskuslaskimokanyylin (100 %). Reilusti alle puolet vastaajista tiesi, ettei hartialihakseen pistettäessä lääkemäärä ole enintään 5 ml (32 %). (Taulukko 10).

Väittämä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
76. Subkutaanisesti tulee antaa vain pieniä (noin 1-2 ml) lääkemääriä	38	86	5	11	1	2
77. Hartialihakseen pistettäessä lääkemäärä on enintään 5 ml	28	64	14	32	2	5
78. Subkutaaninen pistos pistetään useimmiten 90 asteen kulmassa	15	34	29	66		
79. Intramuskulaarisessa pistoksessa suositellaan käytettävän z-tekniikkaa	39	89	4	9	1	2
80. Jos i.m neula on verisuonessa, voi piston suorittaa uudelleen samalla neulalla	1	2	43	98		
81. Sairanhoitajaopiskelija saa laittaa i.v kanyylin ilman valvontaa			44	100		
82. Valmistunut sairaanhoitaja saa laittaa keskuslaskimokanyylin			44	100		
83. Insuliinin imeytyminen vaihtelee eri pistosalueilla	43	98	1	2		
84. Pitkävaikutteinen insuliini pistetään useimmiten vatsan alueelle	18	41	26	59		
85. Lääkehoidon selvittäminen potilaalle kuuluu lääkärille	18	41	25	57	1	2
86. Perifeeriseen suoneen infusoitavaan nesteeseen voi lisätä huoletta ainakin 50 mmol KCL- konsentraattia	4	9	37	84	3	7
87. Infusoidessa potilaalle sokeliuosta (5 %						

tai yli), infuusionopeudella ei ole suurtakaan väliä	3	7	41	93		
88. i.m injektiota antaessani venytän potilaan ihoa pistoskohdasta, jolloin otteen irrottamisen jälkeen lääkkeen vuotaminen pistoreiästä estyy	35	80	9	20		
89. Annan resoritabltilääkkeen potilaalle siten, että lääkeaine imeytyy suun limakalvoilta tuhoutumatta ruuansulatuskanavassa	38	86	4	9	2	5
90. Nenämahaletkun kautta annettaessa lääkettä, letku tulee huuhdella ennen ja jälkeen lääkkeenannon	43	98	1	2		
91. Jos käytetään lasista infuusiopulloa, tippakammion yläosan ilmastointikorkki on suljettava	6	14	38	86		
92. Ihon sisään voidaan antaa pieniä määriä (noin 0,5) ainetta	40	91	3	7	1	2
93. Ihon sisälle annettu injektio aiheuttaa yleensä potilaalle rakkulan	30	68	14	32		
94. Lääkelisäystarraan on oleellista merkitä vain lääkkeen tiedot ja antaja	7	16	37	84		
95. Saostumisen välttämiseksi lääkelisäyksiä ei tehdä vereen	39	89	4	9	1	2
96. Nieltävän kapselin tai tabletin kanssa tulee juoda vähintään 300 ml nestettä, jotta lääke kulkeutuisi mahalaukuun asti	21	48	22	50	1	2
97. Lihakseen annosteltavan lääkkeen neulaksi valitaan G20-22	32	73	11	25	2	5
98. Ihon alle voi annostella enintään 5 ml	18	41	25	57	1	2
99. Ihon alaisessa lääkkeen annostelussa ihoa ei ole tarpeen poimuttaa	12	27	30	68	2	5
100. Annettaessa lääkettä korvaan, valmiste ravistetaan ja lämmitetään kehonlämpöisek-						

si kädessä	37	84	7	16		
101. Korvaan annosteltaessa ei ole tarpeellista pestä käsiä	1	2	43	98		
102. Silmälääkkeiden antojärjestys on seuraava: öljypohjaiset, vesipohjaiset, rasvapohjaiset	5	11	37	84	2	5
103. Ei ole suositeltavaa käyttää käsineitä kanyloidessa, sillä suonta ei tunne riittävän hyvin	1	2	43	98		
104. Suu tulee huuhtoa astman hoitoon tarkoitetun inhalaation ottamisen jälkeen	36	82	8	18		

Taulukko 10. Vastaajien tiedot lääkkeiden käsittelystä ja antamisesta potilaalle

7.3.4 Opiskelijoiden tiedot lääkkeiden vaikutuksista, haitta- ja yhteisvaikutuksista

Kaikki vastaajat tiesivät, että potilaan saadessa anafylaktisen sokin, oireiden ilmaantuessa annetaan ensin adrenaliinia ja sitten nestehoitoa (100 %). Huonoiten tiedettiin, että masennuslääkkeiden aloittaminen lisää vaikeasti masentuneen itsemurhariskiä (34 %). (Taulukko 11).

Väittämä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
105. Yleisimpiä lääkeaineyliherkkyysoireita ovat muun muassa verenpaineen laskeminen, pahoinvointi ja turvotus	30	68	14	32		
106. Potilaan saadessa anafylaktisen sokin, oireiden ilmaantuessa annetaan ensin adrenaliinia ja sitten nestehoitoa	44	100				
107. Psykoosilääkkeisiin liittyy usein painonlaskua	8	18	35	80	1	2
108. Masennuslääkkeiden aloittaminen lisää vaikeasti masentuneen itsemurhariskiä	15	34	28	64	1	2
109. Insuliineja on pitkä-, lyhyt- ja pikavai-						

kutteista	40	91	4	9		
110. Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitoon tarkoitettu tyroksiini voi aiheuttaa sydämen tykytystä suurina annoksina	43	98			1	2
111. Diureetit vähentävät virtsaneritystä	2	5	42	95		
112. Emätinlääkkeitä käytettäessä ohjaan potilasta välttämään tamponien käyttöä ja yhdyntää	26	59	16	36	2	5
113. Rintakipukohtauksessa otettavat nitrot voivat aiheuttaa pyörtymisen tai päänsärkyä laajentaessaan verisuonia	31	70	12	27	1	2
114. Varfariinihoidossa verenvuotojen riski lisääntyy	43	98	1	2		
115. Tulehduskipulääkkeiden haittavaikutuksena ovat maha-suolikanavan limakalvo-vauriot	41	93	2	5	1	2
116. Tulehduskipulääke voi heikentää verenpaine- ja sydämen vajaatoimintalääkityksen tehoa	27	61	15	34	2	5
117. Insuliini imeytyy alaraajoista hitaammin kuin vatsasta	35	80	8	18	1	2
118. Lääke poistuu lopullisesti elimistöstä lähinnä virtsasta	37	84	7	16		
119. Potilaan raskaus ja imettäminen eivät vaikuta lääkehoitoon	1	2	43	98		

Taulukko 11. Vastaajien tiedot lääkkeiden vaikutuksista, yhteis- ja haittavaikutuksista (n=44)

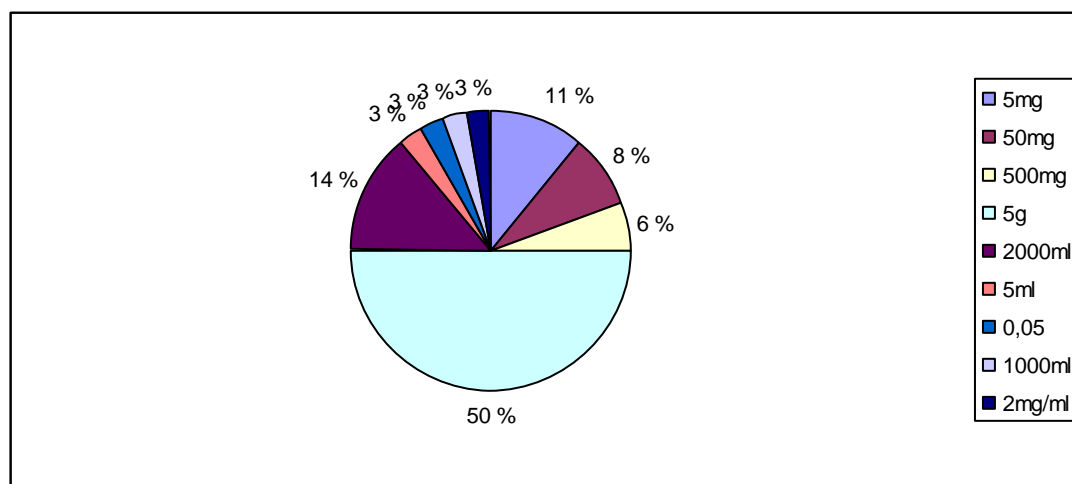
7.4 Opiskelijoiden lääkelaskuosaaminen

Opiskelijoiden lääkelaskuosaamista kartoitettiin kysymysten 120–127 avulla. Kysymyksistä 120, 121 ja 122 olivat väittämiä. (Taulukko 12.) Kysymykset 123, 124, 125 ja 126 olivat avoimia kysymyksiä. (Kuviot 2-5).

Väittäjä	oikein		väärin		ei vastattu	
	fr	%	fr	%	fr	%
120. Yleissääntönä perusnesteissä on, että 1 ml=20 tippaa eli 1 tippa=0,05 ml	42	95	1	2	1	2
121. Potilaalle on annettava Fentalyniä siten, että hän saisi vaikuttavaa ainetta 600 mikrogrammaa. Milligrammoina annat hänelle 6 milligrammaa	9	20	33	75	2	5
122. Potilas saa kipuun Petidiiniä 50mg/ml-inektioliuosta. Hänen tulee saada 15 mg. Annat hänelle 0,6 ml?	2	5	39	89	3	7

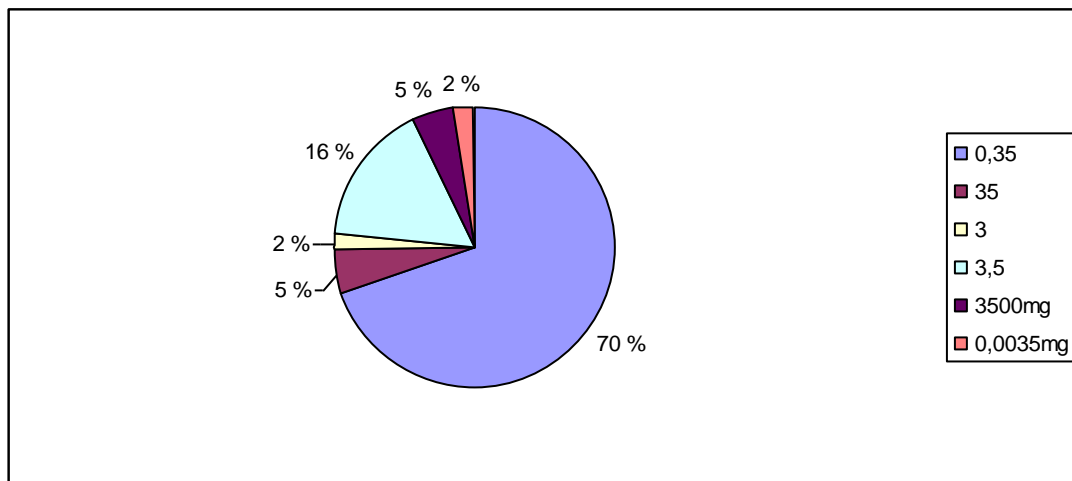
Taulukko 12. Vastaajien tiedot koskien lääkelaskuosaamista (n=44)

Avoimessa kysymyksessä 123 kysyttiin, jos liuos on 5 %, kuinka paljon lääkeainetta on 100 grammassa liuosta? Vastaajista puolet tiesi oikean vastauksen (50 %). (Kuvio 2).



Kuvio 2. Vastaajien tiedot prosenttimuunnoslaskusta (n=36)

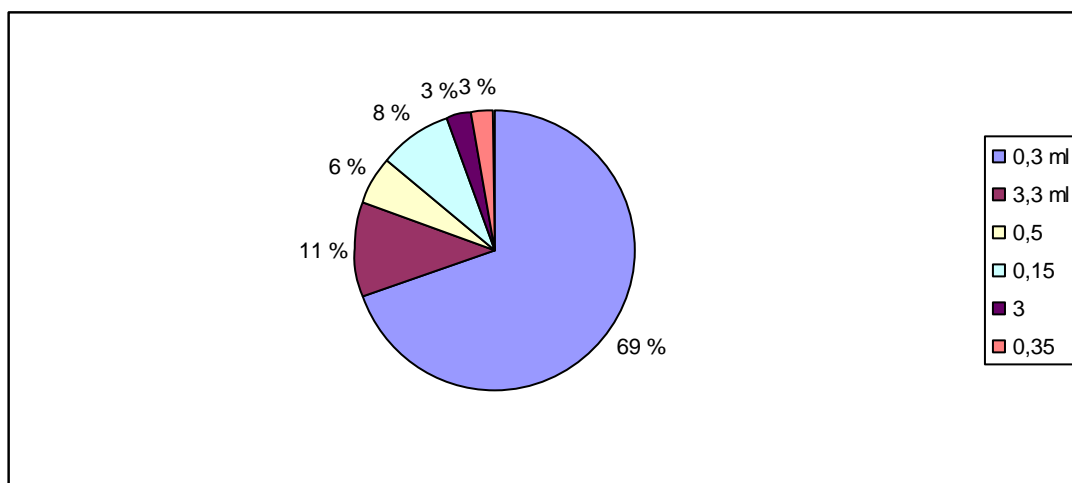
Kysymyksessä 124 kysyttiin, kuinka monta milligrammaa on 350 mikrogrammaa. Yli puolet vastaajista tiesi (70 %) oikean vastauksen. (Kuvio 3).



Kuvio 3. Vastaajien tiedot yksikönmuunnoslaskusta (n=43)

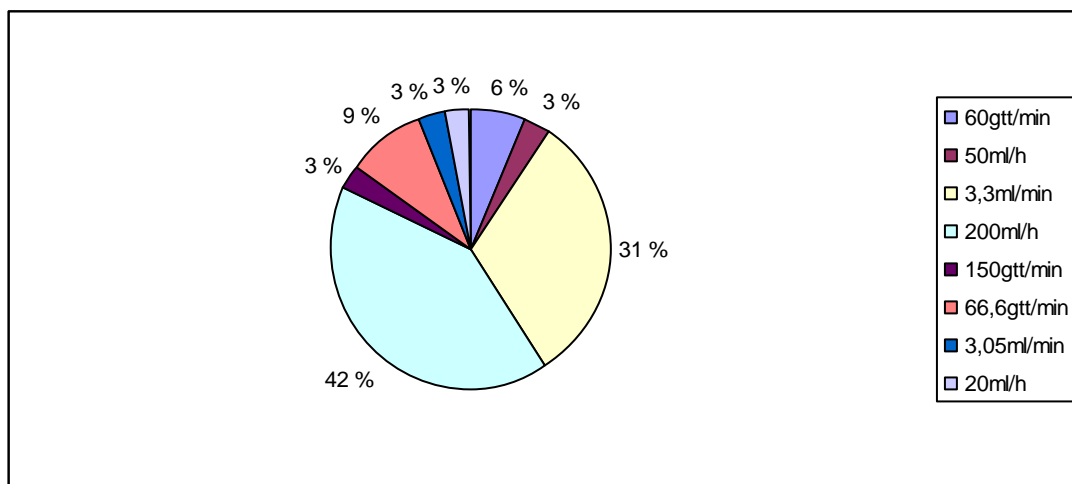
Kysymyksessä 125 kysyttiin, kuinka monta millilitraa lääkettä tulee antaa potilaalle, jos hänelle on määrätty 0,3 mg ja liuoksen pitoisuus on 1mg/ml. Kaikki (n=40) kysymykseen vastanneet tiesivät oikean vastauksen.

Kysymyksessä 126 kysyttiin, paljonko potilas saa lääkettä millilitroina, kun vaikuttavaa ainetta on 50 mg/ml ja potilas saa 15 mg. Yli puolet vastaajista (69 %) tiesi oikean vastauksen. (Kuvio 4).



Kuvio 4. Vastaajien tiedot annoslaskusta (n=36)

Kysymyksessä 127 kysyttiin, millä antonopeudella potilaalle on annettava infuusionestettä, jotta hän saisi 1,2 litraa kuudessa tunnissa. Suuri enemmistö (81 %) tiesi oikean vastauksen. Oikea vastaus annettiin muodossa 200ml/h (42 %), 3,3 ml/min (31 %) tai 66,6 gtt/min (9 %). (Kuvio 5).



Kuvio 5. Vastaajien tiedot antonopeuslaskusta (n=32)

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

8.1 Tulosten tarkastelu ja pohdinta

Ensimmäisenä tutkimusongelmana oli selvittää, millaiset ovat valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden teoreettiset lääkehoitotiedot. Tutkimustulokset osoittavat, että opiskelijoilla oli kaiken kaikkiaan hyvät tiedot. Tulosten perusteella opiskelijat hallitsivat parhaiten lääkkeitä, niiden säilyttämisestä ja käsittelystä koskevat tiedot. Tulokset olivat erinomaiset kyseiseltä osa-alueelta. Huonoiten opiskelijat hallitsivat lääkkeiden antamista ja potilaan seurantaan koskevat tiedot. Huonoiten vastattiin väittämään: Jos tarvitaan erityisen nopea vaikutus, valitaan lääke muodoksi injektio tai infuusio, jolloin lääke annostellaan suoraan valtimoon. Pieni enemmistö kuitenkin vastasi kyseiseen väittämään oikein. Tähän väittämään saattoi kuitenkin liittyä tulkintavirhe, sillä opiskelijat eivät välttämättä ole kiinnittäneet huomiota sanaan valtimoon, vaan olettaneet lauseen loppuneen sanaan laskimoon. Tulokset ovat yhtenäiset

Brinkin ja Ojalan tutkimuksen kanssa, jonka tuloksista käy ilmi, että parhaiten hallittiin lääkehoidon vaikutusten seurannan ja dokumentoinnin osa-alue ja heikoiten lääkkeen antaminen laskimoon tai injektiona (Brink & Ojala 2009, 37).

Toisena tutkimusongelmana oli selvittää, millaiset ovat valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden käytännön lääkehoito-osaamisessa. Tutkimustulosten mukaan opiskelijoilla oli kaiken kaikkiaan tyydyttävät tai hyvät tiedot koskien käytännön lääkehoito-osaamista. Tulosten mukaan opiskelijoilla oli parhaat tiedot aseptista työskentelyä koskien. Huonoiten opiskelijat tiesi lääkkeiden käsittelyä ja antamista potilaalle koskevat väittämät. Tällä osa-alueella oli kuitenkin eniten kysymyksiä. Tulokset ovat yhtenäiset Lehtisen ja Pyökkimiehen suorittaman tutkimuksen kanssa, jonka tulokset osoittavat, että käytännön lääkehoitotaidoista parhaita osaaminen oli seurannan ja dokumentoinnin osalta, puutteellisinta lääkkeiden antamisen osalta (Lehtinen & Pyökkimies 2010, 2).

Kolmantena tutkimusongelmana oli, millaiset ovat valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkelaskutaidot. Opiskelijat hallitsivat lääkelaskuosaamisen kaiken kaikkiaan hyvin. Parhaiten opiskelijat hallitsivat annoslaskun, jossa potilaalle oli määrätty 0,3 mg ja lääkkeen pitoisuus oli 1mg/ml, sillä kaikki kysymykseen vastanneet vastasivat oikein. Huonoiten opiskelijat osasivat laskun, jossa kysyttiin, jos liuos on 5%, paljonko lääkeainetta on sadassa grammassa liuosta. Tulokset ovat yhtenäiset Lehtisen ja Pyökkimiehen tutkimuksen kanssa, jonka tuloksista myös käy ilmi hoitotyön opiskelijoilla olevan hyvät lääkelaskuosaamisen taidot (Lehtinen & Pyökkimies 2010, 2). Tulokset ovat vain osittain yhtenäiset Veräjänkorvan tutkimuksen kanssa. Veräjänkorvan mukaan hoitotyön opiskelijoiden matemaattisten peruslaskutaitojen ja lääkelaskennan osaaminen on puutteellista. Eniten on tehty virheitä infuusionopeuden laskemisessa, kipulääkkeen annoksen määrittelyssä sekä yksikönmuunnoksissa. (Veräjänkorva 2003b, 124.)

Opiskelijoilta kysyttiin myös tyytyväisyyttä lääkehoidon sekä lääkelaskujen opetukseen. Lähes kaikki olivat epätyytyväisiä lääkehoidon opetukseen, mutta yli puolet opiskelijoista oli tyytyväisiä lääkelaskujen opetukseen. Opiskelijat hallitsivatkin lääkelaskut paremmin kuin lääkehoitoa koskevat väittämät.

Opiskelijoilta kysyttiin avoimen kysymyksen avulla kehittämisehdotuksia koskien lääkehoito-osaamista. Vastaukset jakaantuivat selkeästi neljään eri pääluokkaan; eniten toivottiin lisää teoriaa lääkkeistä ja lääkehoidosta, mutta lähes yhtä moni toivoi enemmän opetustunteja. Vähiten toivottiin lisää lääkelaskujen opetusta ja toisiksi vähiten opiskelijat toivoivat käytännönläheisempää opetusta.

Kokonaisuudessa tämän tutkimuksen tulosten perusteella voi sanoa, että valmistuvilla hoitotyön opiskelijoilla on keskimäärin tyydyttävät tai hyvät tiedot lääkehoito-osaamisesta. Tätä tulosta tukee osaltaan Lehtisen ja Pyökkimiehen 2010 julkaistu opinnäytetyö, jonka tutkimustuloksista ilmeni, että opiskelijoiden lääkehoidon kokonaisosaaminen oli tyydyttävää, teoreettiset taidot puutteellisia, käytännön lääkehoitotaidot tyydyttäviä ja lääkelaskujen osaaminen hyvää (Lehtinen & Pyökkimies 2010, 39).

8.2 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkimusta tehtäessä tutkijan tulee ottaa huomioon eettisiä näkökulmia ja kysymyksiä. Jo tutkimusaiheen valinta on eettinen ratkaisu. Eettisten periaatteiden tulee olla yleisesti hyväksytyjä ja niiden tunteminen ja noudattaminen on tutkijan omalla vastuulla. Tutkimukseen osallistuvien itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa esimerkiksi siten, että vastaaminen on vapaaehtoista. Tutkimushenkilöille tulee kertoa, mitä tutkitaan ja varmistetaan, että tutkittava kykenee ymmärtämään annetun tiedon. Aineiston keräämisessä tulee taata tutkimukseen osallistuvien anonymiteetin säilyminen. (Hirsijärvi ym. 2008, 23–25.) Tutkimuksen eettisen hyväksyttävyyden edellytyksenä on, että tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, johon kuuluu yleinen huolellisuus, rehellisyys ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa. (Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta 2002.) Opinnäytetyön eettisyyteen kuuluu myös lähdekritiikki, tiedon luotettavuus sekä soveltuvuus. Eettisyys ilmenee jo sopimuksen noudattamisessa sovitujen aikataulujen, sisältöjen ja tavoitteiden osalta. Opinnäytetyön etiikka koostuu eettisistä arvoista, tieteellisen tutkimuksen etiikasta sekä tietyn alan ammattietiikasta. (Opinnäytetyöpakki.)

Tässä opinnäytetyössä kyselylomakkeiden mukana jaettiin saatekirje (Liite 2), jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteesta, tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja kyselylomakkeiden hävittämisestä analysoinnin jälkeen. Tutkittavat vastasivat nimettömänä, eikä täytettyjä kyselylomakkeita näytetty kenellekään muulle kuin opinnäytetyöntekijälle. Tutkittavien anonymiteetti säilyi koko tutkimuksen aikana. Asianmukainen tutkimuslupa anottiin Satakunnan ammattikorkeakoulun kehitysjohtajalta. Tutkimustyössä on vältetty epärehellisyyttä kaikissa vaiheissa ja tulokset on esitetty rehellisesti ja luotettavasti.

8.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tulee arvioida tarkastelemalla tutkimuksen validiteettia sekä reliabiliteettiä. Tutkimuksen validiteetilla eli pätevyydellä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä oli tarkoituskin. Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta eli mittarin kykyä antaa tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia (Mäkinen 2006, 87). Tutkimuksen validiteetti tulee ilmi tutkimustulosten tarkkuutena, eli missä määrin tutkimuksen johtopäätökset vastaavat todellisuutta, josta ne on saatu. Luotettavuutta voidaan lisätä välttämällä mittausvirheitä, joiden syynä voi olla tutkija, mittari tai mittaustilanne. (Opinnäytetyöpakki.) Tutkimuksen luotettavuus voi kärsiä, jos aiemmat tutkimukset aiheesta ovat puutteellisia (Malmivaara 2002, 877).

Tässä tutkimuksessa käytettiin mittarina opinnäytetyöntekijän laatimaa kyselylomaketta (Liite 2). Luotettavuutta pyrittiin parantamaan esitestaamalla kyselylomake terveydenhuollon ammattilaisilla. Esitestauksen perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin pieniä muutoksia, joilla kysymyksistä pyrittiin muotoilemaan yksinkertaisempia luotettavuuden takaamiseksi. Opinnäytetyöntekijä oli jakamassa kyselylomakkeet Rauman toimipisteen opiskelijoille, joille kysely suoritettiin oppituntien välissä. Kontrollidulla tutkimustilanteella haluttiin lisätä tutkimuksen luotettavuutta. Porin toimipisteen opiskelijoilta ei ollut aikataulullisista syistä mahdollista suorittaa aineiston keruuta oppituntien ohella, vaan kysely suoritettiin käyttämällä sähköistä e-lomaketta. Tutkimus olisi ollut luotettavampi, jos Rauman ja Porin toimipisteen opiskelijoilta olisi kerätty aineisto samalla menetelmällä. Luotettavuutta pyrittiin parantamaan

muun muassa perustelemalla Porin opiskelijoille rehellisyyden tärkeyttä vastaamisessa. Menetelmien eroavaisuus vaikutti myös vastaamisprosenttiin, sillä Rauman toimipisteessä kerättyyn aineistoon vastasivat kaikki 28 paikalla ollutta, joten vastausprosentiksi muodostui 100, kun taas Porin toimipisteen sähköisesti kerättyyn aineistoon vastasi hyväksytysti 16 opiskelijaa, joten vastausprosentiksi muodostui heidän osaltaan vain 24. Kaikkien vastaajien yhteiseksi vastausprosentiksi muodostui 46 %. Otokseen (n=44) pienuuden vuoksi tutkimuksen tulokset ovat suuntaa antavia, mutta tuloksia ei voida yleistää.

8.4 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet

Vaikka opinnäytetyön tuloksia ei voida yleistää pienen otoksen vuoksi, voidaan tutkimustuloksista esittää muutamia kehittämiskohteita. Tuloksista käy ilmi, että valmistuvat hoitotyön opiskelijat hallitsevat lääkelaskut hyvin. Lääkelaskuja testataan koulutuksen aikana säännöllisesti tasokokeilla ja tarvittaessa annetaan tukiopetusta. Tämä saattaa johtaa lääkelaskujen hyvään hallintaan. Samaa järjestelmää voisi tulevaisuudessa soveltaa myös muihin lääkehoidon osa-alueisiin, niin kuin Lehtinen ja Pyökkimies (2010, 40) ehdottavat opinnäytetyössään. Opiskelijat olivat tyytymättömiä lääkehoidon opetukseen. Kysyttäessä, miten lääkehoidon opetusta voitaisiin kehittää, opiskelijat toivoivat lisää käytännön opetusta koskien lääkehoitoa. Käytännön osaaminen oli opiskelijoilla heikompaa kuin teoreettinen osaaminen. Tästä syystä käytännön opintoja voisi tulevaisuudessa yhdistää enemmän teoriaopetukseen, jolloin asian sisäistäminen olisi mahdollisesti helpompaa. Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajat voivat hyödyntää tuloksia suunnitellessaan opintokokonaisuuksia lääkehoidosta.

Jatkotutkimusehdotuksena tutkittavaa asiaa voisi tarkastella opettajien näkökulmasta. On mahdollista, että opiskelijoiden tyytymättömyys lääkehoidon opetukseen liittyy lääkehoitopassin käyttöönottoon. Tästä syystä tutkimus olisi myös mielenkiintoista uusien opintosuunnitelman muuttuessa tai muutaman vuoden päästä, kun lääkehoitopassin käyttö on selkiytynyt nykyistä paremmin opiskelijoille.

LÄHTEET

- Airaksinen, M. 2005. Hoitona lääke. Helsinki: EDITA.
- Ammattikorkeakoululaki. 2003. A9.5.2003/351.
- Asetus ammattikorkeakouluista. 2003. A15.5.2003/325.
- Brink, J. & Ojala, S. 2009. Teoksessa H. Paltta, L. Walta & U. Wiirilinna (toim.) Lääkehoito-osaamisen kehittäminen haasteena. Opinnäytteitä terveysalalta. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 56. Turku 2010.
- Ernvall, S., Pulli, A., Salonen, A-M., Nurminen, M-L. & Kaukkila, H-S. 2008. Lääkelaskenta. Helsinki: WSOY.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Jaakkola, A. & Kangasniemi, K. 2011. Injektionantotekniikat- opetusvideo. AMK-pinnäytetyö. Vaasan ammattikorkeakoulu. Viitattu 25.11.2011. www.theseus.fi
- Jyväskylän yliopiston Koppa. Määrällinen analyysi. Viitattu 8.12.2011. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/maarallinen-analyysi>
- Jääskeläinen, E. 2008. Turvallisen lääkehoidon osaamisen kehittäminen. AMK-opinnäytetyö. Hyvinkään ammattikorkeakoulu. Viitattu 6.12.2011. www.theseus.fi
- Kohn, L., Corrigan, J. & Donaldson, M. 2000. To Err Is Human. Building a Safer Health System. Committee on Quality of Health Care in America. Institute of medicine. National academy press; Washington, D.C.
- Latvala, E. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2001. Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi:sisällönanalyysi. Teoksessa S. Janhonen & M. Nikkonen (toim.) Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WSOY.
- Lehtinen, M. & Pyökkimies, K. 2010. Valmistuvan sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen. AMK-opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 27.11.2011. www.theseus.fi
- Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus fimean www-sivut. Viitattu 26.11.2011. www.fimea.fi
- Lääkehoitopassin www-sivut. 2010. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.20.2011. <http://www.laakehoitopassi.fi/>
- Malmivaara, A. 2002. Systemoitu kirjallisuuskatsaus- työkalu tutkimusnäytön tavoittamiseen. Duodecim 118 (9).
- Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Tammi.
- Nurminen, M-L. 2002. Lääkehoidon ABC. Helsinki: WSOY.

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Viitattu 20.10.2011.

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

Opinnäytetyöpakki. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.12.2011.

<http://193.167.122.14/Opari/ontTukiEettisyys.aspx>

Oulun III hansa Apteekki. Lääkkeiden yhteisvaikutukset. Viitattu 1.11.2011.

http://www.oulunhansaapteekki.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=69

Palva, E. 2009. Lääkkeiden haittavaikutukset. Sairauksien ehkäisy. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 31.10.2011.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00142

Raunio, H. 2010. Lääkkeiden haitalliset yhteisvaikutukset. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 1.11.2011.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00715

Salanterä, S., Hagelberg, N., Kauppila, M. & Närhi, M. 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY.

Saukkonen, P. Tutkielmanteon tukisivut. Helsingin yliopiston yleisen valtio-opin laitos. Viitattu 7.12.2011.

<http://www.mv.helsinki.fi/home/psaukkon/tutkielma/Tutkimusmenetelmat.html>

Sosiaali- ja terveysministeriö 2006. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Oppaita 2005:32. Yliopistopaino Helsinki.

Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2010. Turvallisen lääkehoidon perusteet. Helsinki: WSOY.

Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö –ohje 2002. Viitattu 28.11.2011. http://www.tenk.fi/hyva_tieteellinen_kaytanto/kaytanto.html

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

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 2003/352. Finlex Valtion säädöstietopankki. Viitattu 18.10.2011.

[http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2003/20030352?search\[type\]=pika&search\[pika\]=352%2F2003](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2003/20030352?search[type]=pika&search[pika]=352%2F2003)

Veräjänkorva, O. 2003b. Projektityöskentely hoitotyöntekijöiden lääkehoidon osaamisen kehittämisessä. Turun ammattikorkeakoulun, Turun yliopiston ja terveysalan työelämän yhteistyöhankkeen loppuraportti. Turun ammattikoulun raportteja 16.

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2008. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

World Health Organization. 2008. Medicines: safety of medicines – adverse drug reactions. Viitattu 31.10.2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs293/en/>

Saatekirje

Hei!

Olen sairaanhoitajaopiskelija Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden Rauman toimipisteestä. Teen opinnäytetyötä valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoito-osaamisen kartoittamiseksi. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kyselylomakkein Rauman ja Porin yksiköiden valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoito-osaamista. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa sellaista tietoa opiskelijoiden lääkehoito-osaamisesta, jonka avulla lääkehoidon opetusta voitaisiin kehittää edelleen. Opinnäytetyötä ohjaa lehtori Ritva Pirilä. Mikäli haluat lisätietoa opinnäytetyöstäni tai Sinulla on kysymyksiä aiheesta, vastaan niihin mielelläni.

Opinnäytetyön luotettavuuden parantamiseksi toivon, että sinulla on aikaa vastata kysymyslomakkeeseen. Vastaaminen on vapaaehtoista, mutta jokaisen vastaus on minulle erittäin tärkeä. Kysely on luottamuksellinen ja vastaajien anonymiteetti säilyy tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Jokaista kyselylomaketta varten on varattu yksi kirjekuori, johon vastaaja sulkee kyselylomakkeen. Kyselylomakkeet palautetaan kuussa minulle. Tutkimuksen valmistuttua kyselylomakkeet hävitetään asianmukaisesti. Raportointiseminaari on tarkoitus pitää loppusyksyllä 2011, jonka jälkeen valmis opinnäytetyö toimitetaan toimipisteiden kirjastoon ja tallennetaan Theseukseen.

Kiitos sinulle jo etukäteen osallistumisestasi opinnäytetyöhöni!

Ystävällisin terveisin:

Henna Mäntylä

Ohjaaja:

Ritva Pirilä

Kyselylomake oikeine vastauksineen: Valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoito-osaamisen kartoitus

I TAUSTATIEDOT

Ole ystävällinen ja ympyröi oikea vaihtoehto tai kirjoita vastaukselle varattuun tilaan.

1. Toimipiste, jossa opiskelet?

1. Rauma
2. Pori

2. Aikaisempi koulutuksesi?

1. Lukio
2. Ammatillinen koulutus, mikä _____
3. Muu koulutus, mikä _____

3. Koulutusohjelmasi

1. Sairaanhoidtaja
2. Terveystenhoitaja

4. Oletko tyytyväinen toimipisteesi lääkehoidon opetukseen?

1. Kyllä
2. En

5. Oletko tyytyväinen lääkelaskujen opetukseen?

1. Kyllä
2. En

6. Miten hoitotyön opiskelijoiden lääkehoito-osaamista voisi mielestäsi kehittää?

II LÄÄKEHOIDON TEOREETTINEN OSAAMINEN

Ole hyvä ja ympyröi mielestäsi oikea vaihtoehto OIKEIN VÄÄRIN

A. LAKI JA LÄÄKEVALVONTA

- | | | |
|--|----------|----------|
| 7. Lääkelaitos valvoo lääkkeisiin liittyviä asioita Suomessa | X | X |
| 8. Lääkelaila ja –asetuksella säännellään muun muassa lääkkeen valmistusta ja maahantuontia | X | X |
| 9. Sairaala-apteekissa saa valmistaa lääkevalmisteita | X | X |
| 10. Lääkkeiden hävittämisessä noudatetaan jätelakia | X | X |
| 11. Lääkäri voi tehdä lääkemääräyksen myös suullisesti | X | X |
| 12. Huumekorttiin tulee merkitä myös hukkaan menevä osuus, jos sitä ei myöhemmin käytetä | X | X |
| 13. Huumausaine-, alkoholi- ja peruslääkevalikoimaan kuulumattoman lääkevalmisteen tilauksen allekirjoittaa lääkäri | X | X |
| 14. Avohoidossa lääkeshoidon kustannukset maksavat sairausvakuutus ja potilaat | X | X |
| 15. Lääkehaitta voi johtua lääkkeen vaikutuksesta tai lääkityspoikkeamasta | X | X |
| 16. Jos vaikeasti mieleltään häiriintynyt potilas kieltäytyy lääkeshoidosta, sitä voidaan antaa hänelle pakkokeinoin | X | X |
| 17. Tartuntatautilaki ei velvoita hoitamaan potilasta vasten tahtaan | X | X |

18. Lääkemääräys on voimassa kaksi vuotta määräämispäivästä	x	x
19. Jos potilas on kieltäytynyt verensiirrosta, sitä ei tehdä, vaikka verensiirto olisi välttämätöntä potilaan hengissä selviämiseksi	x	x
20. Valmistunut hoitotyön tekijä saa kirjoittaa peruslääkeresepitejä	x	x
21. Lääkehoidon läheltä piti- tilanteessa lääkitysturvallisuus säilyy jos lääkepoikkeaman syntyminen voidaan estää	x	x
B. LÄÄKKEET, NIIDEN SÄILYTTÄMINEN JA KÄSITTELY		
22. Vajaita lääkepakkauksia saa yhdistää	x	x
23. Solunsalpaajien käsittely ei vaadi erikoisolosuhteita	x	x
24. Lääkkeiden säilyvyyttä avatussa pakkauksessa voi heikentää useat tekijät	x	x
25. Peräpuikot säilytetään lämpimässä, jotta ne eivät pehmenne tai menetä tehoaan	x	x
26. Vastuu lääkkeiden oikeista annoksista on vain sillä hoitajalla, joka jakaa lääkkeet dosettiin/tarjottimelle	x	x
27. Kohonneen verenpaineen hoitoon käytetään pääasiassa diureetteja, beetasalpaajia, ACE- estäjiä ja kaliumkanavan salpaajia	x	x
28. Sepelvaltimotaudin hoidossa käytetään nitraatteja, beetasalpaajia, kalsiumkanavan salpaajia ja asetyyლისისყილი-happovalmisteita	x	x

29. Varfariinihoidossa (=Marevan) korostetaan säännöllistä laboratoriarvon (INR) mittaamista **x** x

30. Ahdistuneisuus. ja unihäiriölääkkeistä suuri osa on bentsodiatsepiijena **x** x

C. LÄÄKKEIDEN ANTAMINEN JA POTILAAN SEURANTA

31. Parenteraalinen antotapa tarkoittaa ruuansulatuskanavan kautta annettavaa **x** x

32. Ihon alle injektoitava lääke annetaan orvaskeseen x **x**

33. Laskimonsisäisen lääkkeen voi poistaa elimistöstä **x** x

34. Z- tekniikassa vedetään kädellä ihoa ja rasvakudosta 2-3 ml pistopaikasta pois päin **x** x

35. Suun kautta otettavat entero- lääkevalmisteet tulee ottaa tyhjään mahaan runsaan nesteen kera halutun lääkevaikutuksen aikaansaamiseksi **x** x

36. Depot- tablettien ja kapseleiden hienontaminen hävittää niiden odotetun kesto vaikutuksen **x** x

37. Erilaisten tablettien yhdessä murskaaminen saattaa heikentää lääkkeiden tehoa **x** x

38. Marevan- annostelu on hoitoalueella, kun potilaan INR arvot ovat 2-3 **x** x

39. Z-tekniikalla varmistetaan lääkkeen pysyminen kudoksessa, koska se estää lääkeaineen pääsyn pistoreiästä **x** x

40. Suonensisäisen neste- ja lääkehoidon antamiseen sekä verensiirtojen tekemiseen vaaditaan lisäkoulutusta, näytön antamista ja

yksikön toiminnasta vastaavan lääkärin kirjallinen lupa	x	x
41. Jos tarvitaan erityisen nopea vaikutus, valitaan lääkemuodoksi injektio tai infuusio, jolloin lääke voidaan annostella suoraan valtimoon	x	x
D. LÄÄKKEIDEN VAIKUTUKSET JA YHTEISVAIKUTUKSET		
42. Debotkapselin tai tabletin särkyessä potilas voi saada kerralla 2-4 kertaa suuremman lääkeannoksen kuin piti	x	x
43. Lääkkeen vaiheet elimistössä ovat imeytyminen, jakautuminen, metabolia ja erittyminen	x	x
44. Lääkkeen terapeuttisella leveydellä tarkoitetaan suurimman turvallisen ja pienimmän tehoavan hoitoannoksen välistä eroa	x	x
45. Shokkipotilaalle ja elvytyksen yhteydessä ihonalaisten injektioiden käytöllä ei saavuteta riittävää hoitovastetta	x	x
46. Lääkeaineen yhteisvaikutukset voivat ilmetä elimistössä niiden etenemisen eri vaiheissa	x	x
47. Kaliumia säästävien diureettien käyttöön liittyy hyperkalemian vaara etenkin munuaisten vajaatoiminnan yhteydessä	x	x
48. Diatsepaami voimistaa muiden aineiden, kuten alkoholin ja opioidien aiheuttamaa keskushermoston lamaa	x	x
49. Interaktio tarkoittaa lääkkeiden yhteisvaikutusta	x	x
50. Ylläpitävä lääkehoito ei paranna itse sairautta	x	x
51. Ennaltaehkäisevää lääkehoitoa ei ole olemassa	x	x

52. Parantava lääkehoito pyrkii sairauden parantamiseen niin, että hoidon loputtua potilas on terve	x	x
53. Alkoholi vahvistaa kaikkien keskushermoston toimintaa lamaavien lääkkeiden vaikutusta	x	x
54. Tulehduskipulääkkeet voivat aiheuttaa verenvuotoja erityisesti yhdessä tiettyjen masennuslääkkeiden kanssa	x	x
55. Jos käytetään samanaikaisesti digoksiinia (=sydänlääke) ja diureetteja, tulee huolehtia kaliumin tasapainosta	x	x
56. Nitron vaikutus alkaa noin puolen tunnin kuluttua, jos se otetaan nieltävänä valmisteena	x	x
57. Nenätippojen/sumutteen pitkäaikainen käyttö voi vaurioittaa limakalvojen rakennetta	x	x

III LÄÄKEHOIDON KÄYTÄNNÖN OSAAMINEN

A. ASEPTINEN TYÖSKENTELEY

58. Huolellinen käsienspesu on perustana aseptiselle työskentelylle	x	x
59. Työskentelytiloilla ei ole merkitystä lääkehoidon aseptisen työskentelyn kannalta	x	x
60. Jakaessa peroraalisesti annosteltavia lääkkeitä, tulee käyttää annostelulusikkaa tai muuta apuvälinettä	x	x
61. Kädet tulee pestä ja desinfioida ennen lääkkeiden käsittelyä	x	x

62. Lääkkeitä suositellaan jakamaan dosetteihin/lääkemukeihin paljain käsin,
jos kädet on pesty ja desinfioitu hyvin

x x

B. LÄÄKKEEN KÄYTTÖKUNTOON VALMISTAMINEN

63. Antaessa potilaalle injektiota, lääkkeen tunnistettavuuden tulee säilyä
toimenpiteen loppuun asti

x x

64. Lääkkeiden annostelussa ja jakamisessa on suositeltavaa
käyttää kaksoistarkastusta

x x

65. Jos peräpuikko täytyy puolittaa, tehdään se poikittaissuunnassa

x x

66. Ensimmäisellä injektioneulalla lääkettä otetaan ruiskuun, jonka jälkeen
ruiskuun vaihdetaan toinen neula, jolla lääke viedään elimistöön

x x

67. Nestemäisiä lääkeaineita voidaan antaa potilaalle laimentamattomana
tai laimennettuna infuusionesteeseen

x x

68. Läkettä otettaessa ampullista, on varmistettava, ettei ampullin
kaulaosassa ole lääkeainetta

x x

69. Jos ruiskuun kulkeutuu ilmaa, sitä ei ruiskuteta takaisin ampulliin,
vaan ilma poistetaan vasta lääkkeen vetämisen jälkeen

x x

70. Ennen kanyylin pistämistä on varmistettava, että kanyylin
hiotun kärjen terävä pää on siten, että neulan aukko on ylöspäin

x x

71. Kanyloidessa suonon punktoinnin onnistuminen näkyy
kanyylin kammiossa verentulona

x x

72. Poistaessa ilmaa ruiskusta, ruiskua ei saa napauttaa sormella, sillä
pinta kontaminoituu

x x

73. Jos ruiskepullon lääkeaine on jauhemaista, laimentaminen tehdään aina keittosuolaliuoksella	x	x
74. Insuliini on vedettävä ruiskuun hitaasti, jotta estetään ilmakuplien syntyminen ja alipaineen muodostuminen ruiskuun	x	x
75. Ruiskepullon suojakorkin alta paljastuvaa korkkia ja laimennusnesteen korkkia ei tarvitse desinfioida ennen käyttöä	x	x
C. LÄÄKKEIDEN KÄSITTELY JA ANTAMINEN POTILAALLE		
76. Subkutaanisesti tulee antaa vain pieniä (noin 1-2 ml) lääkemääriä	x	x
77. Hartialihakseen pistettäessä lääkemäärä on enintään 5 ml	x	x
78. Subkutaaninen pistos pistetään useimmiten 90 asteen kulmassa	x	x
79. Intramuskulaarisessa pistoksessa suositellaan käytettävän z-tekniikkaa	x	x
80. Jos i.m neula on verisuonessa, voi piston suorittaa uudelleen samalla neulalla	x	x
81. Sairaanhoitajaopiskelija saa laittaa i.v kanyylin ilman valvontaa	x	x
82. Valmistunut sairaanhoitaja saa laittaa keskuslaskimokanyylin	x	x
83. Insuliinin imeytyminen vaihtelee eri pistosalueilla	x	x
84. Pitkävaikutteinen insuliini pistetään useimmiten vatsan alueelle	x	x
85. Lääkehoidon selvittäminen potilaalle kuuluu lääkärille	x	x
86. Perifeeriseen suoneen infusoitavaan nesteeseen voi lisätä huoletta		

ainakin 50 mmol KCL- konsentraattia	X	X
87. Infusoidessa potilaalle sokeliuosta (5 % tai yli), infuusionopeudella ei ole suurtakaan väliä	X	X
88. i.m injeksiota antaessani venytän potilaan ihoa pistoskohdasta, jolloin otteen irrottamisen jälkeen lääkkeen vuotaminen pistoreiästä estyy	X	X
89. Annan resoritabltilääkkeen potilaalle siten, että lääkeaine imeytyy suun limakalvoilta tuhoutumatta ruuansulatuskanavassa	X	X
90. Nenämahaletkun kautta annettaessa lääkettä, letku tulee huuhdella ennen ja jälkeen lääkkeenannon	X	X
91. Jos käytetään lasista infuusiopulloa, tippakammion yläosan ilmastointikorkki on suljettava	X	X
92. Ihon sisään voidaan antaa pieniä määriä (noin 0,5) ainetta	X	X
93. Ihon sisälle annettu injektio aiheuttaa yleensä potilaalle rakkulan	X	X
94. Lääkelisäystarraan on oleellista merkitä vain lääkkeen tiedot ja antaja	X	X
95. Saostumisen välttämiseksi lääkelisäyksiä ei tehdä vereen	X	X
96. Nieltävän kapselin tai tabletin kanssa tulee juoda vähintään 300 ml nestettä, jotta lääke kulkeutuisi mahalaukkuun asti	X	X
97. Lihakseen annosteltavan lääkkeen neulaksi valitaan G20-22	X	X
98. Ihon alle voi annostella enintään 5 ml	X	X
99. Ihon alaisessa lääkkeen annostelussa ihoa ei ole tarpeen poimuttaa	X	X

100. Annettaessa lääkettä korvaan, valmiste ravistetaan ja lämmitetään kehonlämpöiseksi kädessä	x	x
101. Korvaan annosteltaessa ei ole tarpeellista pestä käsiä	x	x
102. Silmlääkkeiden antojärjestys on seuraava: öljypohjaiset, vesipohjaiset, rasvapohjaiset	x	x
103. Ei ole suositeltavaa käyttää käsineitä kanyloidessa, sillä suonta ei tunne riittävän hyvin	x	x
104. Suu tulee huuhtoa astman hoitoon tarkoitetun inhalaation ottamisen jälkeen	x	x

D. LÄÄKKEIDEN VAIKUTUKSET, YHTEIS- JA HAITTAVAIKUTUKSET

105. Yleisimpiä lääkeaineyliherkkyysreaktion oireita ovat muun muassa verenpaineen laskeminen, pahoinvointi ja turvotus	x	x
106. Potilaan saadessa anafylaktisen sokin, oireiden ilmaantuessa annetaan ensin adrenaliinia ja sitten nestehoitoa	x	x
107. Psykoosilääkkeisiin liittyy usein painonlaskua	x	x
108. Masennuslääkkeiden aloittaminen lisää vaikeasti masentuneen itsemurhariskiä	x	x
109. Insuliineja on pitkä-, lyhyt- ja pikavaikutteista	x	x
110. Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitoon tarkoitettu tyroksiini voi aiheuttaa sydämen tykytystä suurina annoksina	x	x

111. Diureetit vähentävät virtsaneritystä	X	X
112. Emätinlääkkeitä käytettäessä ohjaan potilasta välttämään tamponien käyttöä ja yhdyntää	X	X
113. Rintakipukohtauksessa otettavat nitrot voivat aiheuttaa pyörtymisen tai päänsärkyä laajentaessaan verisuonia	X	X
114. Varfariinihoidossa verenvuotojen riski lisääntyy	X	X
115. Tulehduskipulääkkeiden haittavaikutuksena ovat maha-suolikanavan limakalvovauriot	X	X
116. Tulehduskipulääke voi heikentää verenpaine- ja sydämen vaaatoimintalääkityksen tehoa	X	X
117. Insuliini imeytyy alaraajoista hitaammin kuin vatsasta	X	X
118. Lääke poistuu lopullisesti elimistöstä lähinnä virtsasta	X	X
119. Potilaan raskaus ja imettäminen eivät vaikuta lääkehoitoon	X	X

IV LÄÄKELASKUOSAAMINEN

120. Yleissääntönä perusnesteissä on, että 1 ml=20 tippaa eli 1 tippa=0,05 ml	X	X
121. Potilaalle on annettava Fentalyniä siten, että hän saisi vaikuttavaa ainetta 600 mikrogrammaa. Milligrammoina annat hänelle 6 milligrammaa	X	X
122. Potilas saa kipuun Petidiiniä 50mg/ml- inektioliuosta. Hänen tulee saada 15 mg. Annat hänelle 0,6 ml?	X	X

123. Jos liuos on 5%, kuinka paljon lääkeainetta on 100 grammassa liuosta?

5000mg/100g

124. Kuinka monta milligrammaa on 350 mikrogrammaa?

0,35 mg

125. Anafylaktisessa sokissa olevalle potilaalle annetaan adrenaliinia. Liuoksen pitoisuus on 1mg/ml. Potilaalle on määrätty 0,3 mg. Kuinka monta millilitraa annat?

0,3 ml

126. Ampullissa on vaikuttavaa ainetta 50 mg/ml. Potilaalle annetaan esilääkkeenä 15 mg.

Paljonko hän saa lääkettä millilitroissa?

0,3

127. Millä antonopeudella potilaalle on annettava infuusionestettä, jotta hän saisi sitä 1,2 litraa kuudessa tunnissa?

1200ml:6 h=200ml/h

200ml/h x 20gtt/ml =4000gtt/h

4000:60gtt/min

=67gtt/min

Mikäli sinulla heräsi kysyttävää lääkehoito-osaamiseen liittyen ja haluaisit saada kysymyksiisi vastauksia, voit jättää sähköpostiosoitteesi

Sähköpostin viestit ovat luottamuksellisia ja niiden sisältöä käytetään ainoastaan tämän opinnäytetyön tutkimustulosten yhteydessä.

SUURI KIITOS KYSELYYN VASTAAMISESTA!