

Sofia Linna

Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

24.4.2014

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Sofia Linna Sairaanhoidajaopiskelijoiden kokemukset osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista 50 sivua + 1 liite 24.4.2014
Tutkinto	Sairaanhoidaja AMK
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja(t)	Lehtori, ThM, Liisa Lukkari Yliopettaja, TtT, Leena Rekola
<p>Opinnäytetyö on osa Teho Pro -hankkeeseen kuuluvaa Lääkehoidon oppimisympäristön PharmaPro-hanketta. Teho Pro on vuosina 2011-2013 toteutettu Metropolia Ammattikorkeakoulun Terveys- ja hoitoalan kehittämis- ja tutkimushanke, jossa uudistetaan oppimista ja opetusta eri oppimisympäristöjen näkökulmasta.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää sairaanhoidajaopiskelijoiden kokemuksia osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Tarkoituksena oli selvittää eroavatko puolivälissä ja loppuvaiheessa opintojaan olevien opiskelijoiden kokemus osaamisestaan toisistaan. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, mitkä tekijät sairaanhoidajaopiskelijat ovat kokeneet edistyneen osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista ja miten he kehittäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista. Opinnäytetyön tavoitteena oli lääkkeiden haittavaikutusten opetuksen ja oppimisen kehittäminen.</p> <p>Opinnäytetyön tiedonkeruuta varten laadittiin kyselylomake, joka sisälsi strukturoituja kysymyksiä ja yhden avoimen kysymyksen. Kyselylomake lähetettiin sähköpostitse 247 Metropolia Ammattikorkeakoulu sairaanhoidajaopiskelijalle syksyllä 2013 ja keväällä 2014. Tutkimukseen osallistui kaiken kaikkiaan 47 sairaanhoidajaopiskelijaa. Aineisto analysoitiin SPSS-ohjelmistolla ja avoin kysymys sisällön analyysin menetelmällä.</p> <p>Tulosten mukaan sairaanhoidajaopiskelijat kokivat lääkkeiden haittavaikutusten teoriaosaamisen keskimäärin kohtalaiseksi. Käytännön hoitotyön lääkkeiden haittavaikutusten osaaminen arvioitiin teoriaosaamista paremmaksi. Puolivälissä ja loppuvaiheessa olevien opiskelijoiden kokemuksessa osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista ei havaittu eroja. Sairaanhoidajaopiskelijat arvioivat lääketietokantojen, hoitotyön harjoitteluiden ja internetin edistyneen eniten lääkkeiden haittavaikutusten osaamista. Opiskelijat edistäisivät lääkkeiden haittavaikutusten osaamista lisäämällä oppimista erityisesti eri hoitotyön kurssien ja harjoitteluiden yhteyteen sekä sijoittamalla farmakologian kurssien myöhempään vaiheeseen ja jakamalla sen pienempiin osa-alueisiin. Opinnäytetyön tuloksissa nousi esille erityisesti käytännön harjoittelun merkitys lääkkeiden haittavaikutusten oppimisessa. Lääkkeiden haittavaikutusten oppimista voitaisiin kehittää lisäämällä lääkkeiden haittavaikutusten oppimista hoitotyön opintojaksojen ja harjoitteluiden yhteyteen. Jatkossa uusia käytännön hoitotyön oppimisen ja opettamisen menetelmiä voitaisiin tutkia.</p>	
Avainsanat	Farmakologia, lääkkeiden haittavaikutukset, opiskelijoiden kokemus, farmakologian osaaminen

Author(s) Title	Sofia Linna Nursing students' experience on their knowledge of drugs' side effects
Number of Pages Date	50 pages + 1 appendice 24 April 2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Liisa Lukkari, MNSc, RN, Senior Lecturer Leena Rekola, DNSc, FT, Principal Lecturer
<p>This thesis is part of a PharmaPro -Learning environment of Drug Management project which is part of Teho Pro development project run by the Faculty of Health Care and Nursing at Helsinki Metropolia University of Applied Sciences. The project was carried out during the years 2011-2013. The aim of the project is to develop teaching and learning from the point of learning environments.</p> <p>The purpose of the thesis was to investigate nursing students' experiences on their learning of drugs' side effects. The aim of the thesis was to study differences on experiences of knowledge of drugs' side effects between students' on their half way and last part of their studies. Also the aim of the study was to bring forward advancing factors experienced by the nursing students. Moreover, the aim of the study was to highlight nursing students' ideas of developing the knowledge of drugs' side effects. Finally, the goal of the study was to develop teaching and learning of drugs' side effects.</p> <p>As for data acquisition, a questionnaire containing structured and one open question was developed. The questionnaire was sent altogether to 247 nursing students of the Helsinki Metropolia University of Applied Sciences in autumn 2013 and spring 2014. All in all, 47 students participated in the study. The results of the study were analyzed with SPSS-program. The open question was analyzed with the method of content analysis.</p> <p>The result showed that on average nursing students' experienced their knowledge of drugs' side effects to be middling. However, the practical knowledge of drugs' side effects was evaluated to be better. Hardly any differences showed on the experiences of knowledge between students on halfway and last part of their studies. The nursing students' assessments reveal drug database, nursing practicums and internet to be the most effective advancing factors on their knowledge of drugs' side effects. Students would promote the knowledge of drugs' side effects by increasing learning especially within various courses of nursing and practicums. Furthermore, students proposed to postpone the course of pharmacology and divide it to smaller sections.</p> <p>To conclude, the study highlights the importance of learning of drugs' side effects on practical context of nursing. The learning of drugs' side effects could be developed by adding learning of them within courses of nursing and practices. In the future, new learning and teaching methods could be developed and investigated.</p>	
Keywords	pharmacology, drugs' injurious effects, students' experiences, pharmacological competence

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lääkehoidon oppimisympäristö oppimisen tukena	2
3	Lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen osa-alueet	2
3.1	Käsitteiden määrittelyä	3
3.2	Lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen osa-alueet ja turvallinen hoitotyö	4
3.2.1	Lääkkeiden haittavaikutusten tunteminen ja seuranta	4
3.2.2	Farmakokinetiikan ja –dynamiikan tunteminen	5
3.2.3	Eri lääkkeenantotapojen tunteminen	8
3.2.4	Lääkevasteeseen vaikuttavien tekijöiden tunteminen	8
3.2.5	Lääkkeiden aiheuttamien vakavien haittojen tunnistaminen	12
3.2.6	Eri elinryhmiin kohdistuvien lääkkeiden haittavaikutusten tunteminen	13
3.3	Aikaisempia tutkimustuloksia opiskelijoiden farmakologisesta osaamisesta ja lääkkeiden haittavaikutuksista	17
4	Lääkehoidon osaaminen ja opetus	18
4.1	Farmakologian osaamiseen liittyvät säädökset	19
4.2	Farmakologian ja lääkkeiden haittavaikutusten oppiminen ammattikorkeakouluissa	20
4.3	Lääkehoidon apuna käytettävät tietokannat ja lähteet	22
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	24
6	Menetelmä	24
6.1	Kyselylomakkeen luominen	24
6.2	Tiedonhaku	26
6.3	Aineiston keruu ja analysointi, sisällön analyysi ja tulosten havainnollistaminen	27
7	Opinnäytetyön tulokset	28
7.1	Taustatiedot	29
7.2	Opiskelijan arvio osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista	30
7.3	Puolivälin ja loppuvaiheen opiskelijoiden arvio osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista	34
7.4	Lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäviä tekijöitä	34

7.5	Kehittämissuositukset lääkkeiden haittavaikutusten oppimiseen	37
7.6	Lääkkeiden haittavaikutusten oppimiseen liittyviä mielipiteitä	39
8	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	40
8.1	Eettisyys ja hyvä tieteellinen käytäntö	40
8.2	Luotettavuus	41
9	Pohdinta	42
Liitteet		
Liite 1. Saatekirje kyselylomakkeelle		

1 Johdanto

Toteuttaakseen turvallista lääkehoitoa, tulee sairaanhoitajalla olla riittävä tietämys lääkehoidosta ja farmakologiasta. Aikaisemmissa tutkimuksissa sairaanhoitajien ja sairaanhoitajaopiskelijoiden farmakologiset taidot on todettu riittämättömiksi (Dilles – Vander Stichele– Van Borter – Elseviers 2011: 499, Grandell-Niemi - Hulpi - Leino-Kilpi - Puukka - Pauli 2005: 685, Manias – Bullock 2002). Melkein jokaisella lääkkeellä on haittavaikutuksia. Yleensä haittavaikutukset ovat ennakoitavissa. Haittavaikutus voi johtua myös liian suuresta annoksesta. Haittavaikutusten ollessa suuremmat kuin lääkkeestä saatu hyöty tulee lääkkeen ottaminen lopettaa. Haittavaikutuksia tulee seurata erityisesti aloitettaessa uusi lääke.

Turvallinen lääkehoito on osa potilasturvallisuutta ja on potilaan perusoikeus. Valtioneuvoston laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785) oikeuttaa laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. Sairaanhoitajalla tulee olla riittävä tietämys lääkkeiden haittavaikutuksista, jotta hän pystyy seuraamaan lääkkeen tehoa ja reaktioita potilaassa sekä pystyäkseen neuvomaan potilasta hänen lääkehoidossaan ja esimerkiksi uuden lääkkeen haittavaikutusten seurannassa. (Nurminen 2013: 88-89, 517-520.) Potilaan altistaminen riskeille ammattitaidon puutteen vuoksi on epäeettistä (Dilles ym. 2011: 504). Pahimmassa tapauksessa lääkkeen haittavaikutus voi johtaa potilaan kuolemaan. Tietämällä sekä tunnistamalla lääkkeiden haittavaikutukset ja niiden intoksiset reaktiot voidaan ehkäistä ja hoitaa niiden aiheuttamia komplikaatioita ja epätoivottuja reaktioita. Uusia lääkkeitä tulee markkinoille jatkuvasti ja lisäksi lääkkeiden käyttö lisääntyy jatkuvasti, jolloin myös sairaanhoitajan lääkehoidon tietämys korostuu. (Nurminen 2013: 517-520.) Sairaanhoitajan koulutuksessa lääkkeiden haittavaikutusten ja yhteisvaikutusten oppiminen on tärkeää lääkkeiden aiheuttamien haittavaikutusten minimoinnissa.

Opinnäytetyöni on osa Metropolia Ammattikorkeakoulun Lääkehoidon oppimisympäristön hanketta, jonka tavoitteena on lisätä opiskelijoiden turvallista ja asianmukaista lääkehoidon osaamista. Opinnäytetyöni tarkoitus on selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden käsitystä osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Opinnäytetyössäni olen selvittänyt, onko puolivälissä ja loppuvaiheessa opintojaan olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden käsityksissä osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista eroja. Opinnäytetyö toteutettiin e-lomaketta käyttäen Metropolia

Ammattikorkeakoulun opiskelijoille. Opinnäytetyöni on jatkoa Liisa Kerkelän ja Anu Kiurun (2013) opinnäytetyölle ”Sairaanhoitajaopiskelijoiden näkemys farmakologisesta osaamisestaan”.

2 Lääkehoidon oppimisympäristö oppimisen tukena

Opinnäytetyö on osa Lääkehoidon oppimisympäristö PharmaPron hanketta, joka kuuluu Teho Pro –hankkeeseen. Teho Pro on Metropolia Ammattikorkeakoulun Terveys- ja hoitoalan kehittämis- ja tutkimushanke (2011-2013), jossa uudistetaan oppimista ja opetusta eri oppimisympäristöjen näkökulmasta. Hankkeen keskeisiin tavoitteisiin kuuluu muun muassa tarjota uusia työkaluja oppimiseen ja tuottaa oppimisympäristöjen toimintamalli, jota voidaan soveltaa erilaisissa koulutusorganisaatioissa ja -verkostoissa. Lääkehoidon oppimisympäristössä voi harjoitella lääkkeiden jakamista, annostelemista ja käyttökuntoon saattamista kliinistä työelämää vastaavissa tiloissa autenttisilla välineillä. Oppimisympäristössä on kehitetty myös lääkelaskennan opettamista ja tukiopetusmuotoja. (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2013a.)

Lääkehoidon oppimisympäristön tavoitteena on tukea opiskelijoiden turvallista ja asianmukaista lääkehoidon toteuttamista. Hyvä ja turvallinen lääkehoito taas parantaa kansanterveyttä ja vähentää terveydenhuollon kustannuksia. Oppimisympäristön pohjalla on ajatus, että kun sairaanhoitaja valmistuu asiantuntija-ammattiinsa, hänellä on mahdollisimman korkeatasoinen lääkehoidon osaaminen sekä edellytykset toteuttaa turvallista lääkehoitoa. Yksi osa lääkehoidon osaamista ja edellytys turvalliselle lääkehoidolle on lääkkeiden haittavaikutusten osaaminen. (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2013.)

3 Lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen osa-alueet

Sairaanhoitajan farmakologisen osaamisen pohjalla vaikuttaa farmakologinen ymmärrys monelta eri osa-alueelta, joista sairaanhoitajien osaamista on myös tutkittu. Sairaanhoitajan osaamista lääkkeiden haittavaikutuksista tukee farmakologisten käsitteiden osaaminen, lääkkeiden haittavaikutusten tunteminen ja tieto vakavista lääkkeiden aiheuttamista haittavaikutuksista, farmakokinetiikan ja –dynamiikan ymmärtäminen, eri lääkkeenantotapojen vaikutus, lääkevasteeseen vaikuttavien

tekijöiden osaaminen sekä lääkkeiden haittavaikutusten ilmeneminen eri elinryhmissä. (Saano - Taam-Ukkonen 2013.) Veräjänkorvan ja Leino-Kilven (2003: 30) mukaan keskeisiä lääkehoidon taitoihin liittyviä osatekijöitä ovat farmakologinen tieto, tieto käytännön menettelytavoista, taito käyttää hyväksi farmakologista ja käytännön menettelytavoista olevaa tietoa sekä yhteistyö potilaan kanssa lääkehoidon kysymyksissä.

3.1 Käsitteiden määrittelyä

Lääketurvallisuuteen ja lääkkeiden haittavaikutuksiin liittyviä keskeisiä käsitteitä ovat farmakologia, lääkkeen haittavaikutus, lääkkeen vakava haittavaikutus, lääkkeen odottamaton haittavaikutus, lääkkeen kontraindikaatio, farmakokinetiikka, farmakodynamiikka, lääketurvallisuus, lääkehaittatapahtuma ja haitalliset yhteisvaikutukset. Edellä mainitut käsitteet on määritelty taulukkoon.

Taulukko 1. Lääkehoitoon liittyvien käsitteiden määrittelyä

Käsite	Määritelmä
Farmakologia	Farmakologian tarkoittaa lääkeaineoppia. Se voidaan jakaa kahteen päähaaraan: farmakokinetiikkaan ja farmakodynamiikkaan (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 89).
Farmakokinetiikka	Lääkeaineiden imeytymistä, jakautumista ja eliminoitumista elimistössä käsittelevä farmakologian osa-alue (Nurminen 2013: 88-89).
Farmakodynamiikka	Lääkkeen vaikutusta elimistöön, elimiin, soluihin ja molekyyliin käsittelevä farmakologian tutkimusala (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 102-103).
Lääkkeen haittavaikutus	Lääkkeen aiheuttama haitallinen ja tahaton vaikutus, joka esiintyy ihmisellä sairauden ehkäisyyn, taudin määritykseen tai hoitoon tai elintoimintojen palauttamiseen, korjaamiseen tai muuntamiseen tavanomaisesti käytettyjen annosten yhteydessä (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006).
Lääkkeen vakava haittavaikutus	Lääkevalmisteen aiheuttama kuolemaan johtava, henkeä uhkaava, sairaalahoidon aloittamista tai jatkamista vaativa, pysyvään tai merkittävään toimintaesteisyyteen tai kyvyttömyyteen johtava vaikutus tai synnynnäinen anomalia tai epämuodostuma (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006).
Lääkkeen odottamaton haittavaikutus	Lääkevalmisteen aiheuttama haittavaikutus, jonka luonne, voimakkuus tai seuraus ei ole yhdenmukainen lääkevalmistetta koskevan valmisteyhteenvedon kanssa (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006).
Lääkkeen kontraindikaatio	Lääkkeen esimerkiksi valmisteyhteenvedossa ilmoitetut vasta-aiheet eli tilanteet, joissa lääkettä ei saa käyttää (Nurminen 2013: 17).
Lääketurvallisuus	Lääkkeiden käyttöön liittyvä turvallisuus, joka kattaa terveydenhuollon yksiköiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta. Lääkitysturvallisuus käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käyttöön liittyvien

	haittapahtumien ehkäisemiseksi, välttämiseksi ja korjaamiseksi (Stakes ja lääkeshoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006). Haittavaikutuksia seurataan tarkoin ennen markkinoille tuloa ja sen jälkeen (Nurminen 2013: 518).
Lääkehaittapahtuma	Sellainen lääkeshoidon vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle tai joka ajallisesti liittyy lääkkeen käyttöön. Lääkehaittapahtuma käsittää tilanteet, jotka johtuvat joko lääkkeen luonteesta (haittavaikutus) tai lääkityspoikkeamasta Stakes ja lääkeshoidon kehittämiskeskus (Stakes ja lääkeshoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006).
Haitalliset yhteisvaikutukset	Kahden tai useamman samanaikaisesti vaikuttavan lääkkeen haitallinen yhteisvaikutus, joka poikkeaa samojen lääkkeiden erillisten vaikutusten summasta (Stakes ja lääkeshoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006).

3.2 Lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen osa-alueet ja turvallinen hoitotyö

Sairaanhoitajan rooli lääkeshoidossa, lääkkeiden käytön ohjauksessa ja niiden vaikutusten arvioinnissa on keskeinen. Farmakologian opetukseen hoitotyössä on ruvettu kiinnittämään enemmän huomioita, sillä sen osaaminen edesauttaa toteuttamaan parempaa hoitotyötä ja minimoi lääkkeistä koituvia haittavaikutuksia (Shikimi 2004: 167). Olennaista on lääkkeiden haittavaikutusten tunteminen, farmakokinetiikan ja -dynamiikan ymmärtäminen, eri lääkkeiden antotapojen tunteminen ja haittavaikutusten osaaminen eri elinryhmittäin. Toteuttaakseen lääkeshoitoa sairaanhoitajan tulee tietää oikea lääke, miksi ja miten se annetaan, mutta myös sen vaikutukset ja mahdolliset haittavaikutukset ja allergiat (King 2004: 392-395). Riittämätön farmakologinen tieto ja laskuvirheet voivat johtaa hoitovirheeseen (Dilles ym. 2011: 504).

3.2.1 Lääkkeiden haittavaikutusten tunteminen ja seuranta

Kliinisen farmakologian opetuksen painotusta eri osa-alueella on selvitetty suomalaisten ammattikorkeakoulujen opettajille tehdyssä tutkimuksessa (Sulosaari, Virpi - Huupponen, Risto - Torniainen, Kirsti - Hupli, Maija - Puukka, Pauli - Ieino-Kilpi, Helena 2013:5). Tutkimuksessa opettajat arvioivat painotuseroja eri lääkeryhmien opetuksen määrässä ja elinryhmien lääkkeiden opetuksessa neliportaisella asteikolla (1=heikko, 4 = todella vahva). Esimerkiksi sydän- ja verisuonitautien ($\bar{x}=2,29$) sekä keuhkotautien ($\bar{x}=2,28$) lääkeshoidon opetusta painotettiin enemmän verrattuna esimerkiksi neurologisten tautien ($\bar{x}=1,86$) lääkeshoittoon. Selkeämpi ero näkyi lääkeryhmien opetuksen painotuksen välillä; esimerkiksi kipulääkkeiden opetuksen painotus ($\bar{x}=2,72$)

arvioitiin esimerkiksi korva-, nenä-, kurkku- ja silmätautien ($\bar{x}=1,71$) opetusta selvästi vähäisemmäksi.

Lääkkeillä on melkein aina ei-toivottuja sivuvaikutuksia jo hoitoannoksia käytettäessä. Lääkkeiden haittavaikutuksia voi olla vaikea tunnistaa, sillä ne saattavat olla osa hoidettavaa sairautta. Monet harvinaiset haittavaikutukset ovat heikosti tunnettuja (Nurminen 2013: 517). Toisaalta taas monet yleiset haittavaikutukset saattavat johtua lume-vaikutuksesta, mitä kutsutaan noseboilmiöksi (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 114). Potilaat kokevat helposti niitä tyypillisiä haittavaikutusoireita, jotka on lueteltu pakkausselosteessa tai joita he ovat kokeneet aikaisemmin lääkettä käyttäessään (Nurminen 2013: 90).

Yksi osa lääkehoitoa onkin aina sen hyötyjen ja haittojen punnitseminen. Lääkitys voidaan tarvittaessa lopettaa, vaihtaa, tai lääkemannostusta muuttaa. Seuratakseen lääkkeiden haittavaikutuksia tulee sairaanhoitajalla olla riittävä tieto lääkkeistä ja niiden haittavaikutuksista. (Nurminen 2013: 518.) Sairaanhoitaja on yleensä se, joka viettää potilaskontaktissa eniten aikaa ja raportoi potilaan tilan muutoksista lääkärille, jolloin hänen tärkeä rooli lääkkeiden haittavaikutusten ja yhteisvaikutusten seuraajana sekä kirjaajana korostuu. Veräjänkorvan (2003) mukaan hoitotyöntekijöiden lääkehoidon taitoja potilaan turvallisuutta uhkaavien tekijöiden tunnistamiseksi tulisi lisätä.

3.2.2 Farmakokinetiikan ja –dynamiikan tunteminen

Grandell-Niemen ym. (2005: 268) sairaanhoitajille ja loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille tekemässä tutkimuksessa molemmat ryhmät arvioivat farmakokinetiikan ja –dynamiikan osaamisen heikoksi verrattuna muihin farmakologian osa-alueisiin. Myös Ashurstin (1993) tutkimuksessa tuli epäilyjä sairaanhoitajien asianmukaisesta farmakologisesta tietämyksestä ja lääkkeiden käyttäytymisestä elimistössä. Opettajien lääkehoidon opetuksen mielipiteitä selvittäneessä tutkimuksessa farmakokinetiikan ja -dynamiikan opetus todettiin muita lääkehoidon osa-alueita vähemmän huomioiduksi osa-alueeksi ja sen ymmärtämättömyys potilasturvallisuutta vaarantavaksi tekijäksi (Sulosaari ym. 2013).

Farmakokinetiikalla tarkoitetaan lääkeaineen imeytymistä, jakautumista ja eliminoitumista kehosta – kuinka lääke kulkeutuu elimistössä. Lääkeaine otetaan tavallisimmin suun kautta. Tällöin lääke imeytyy tavallisimmin maha-suolikanavasta

verenkiertoon. Jo valmiiksi liuoksena oleva lääke on valmiiksi hajonnut, jolloin se imeytyy nopeammin. Moniin nestemäisiin lääkkeisiin on lisätty makeutusaineeksi sakkaroosia tai fruktoosia, mikä edesauttaa pitkällä aikavälillä hampaiden reikiintymistä. (Nurminen 2013: 524-525, Saano – Taam-Ukkonen 2013: 88.)

Entero- ja depotvalmisteet taas liukenevat hitaammin yleensä vasta suolessa ja ovat pidempivaikutteisia. Entero- ja depotvalmisteiden tarkoituksena on, että lääke hajoaa vasta ohut- tai paksusuolella. Vakavia haittavaikutuksia voi syntyä mikäli entero- tai depotvalmiste murskataan tai puolitetaan ja lääkeainetta erittyy verenkiertoon kerrallaan suuri määrä. Mikäli depot- tai enterovalmistetta ei oteta tyhjän mahaan vaan ruokailun yhteydessä, voi olla, että lääkeainetta erittyy verenkiertoon suuria määriä kerrallaan. Tämä voi aiheuttaa vakavia systeemisiä tai paikallisia haittavaikutuksia. (Nurminen 2013: 526-527.)

Kaikki lääkeaineet eivät edes liukene mahasuolikanavasta. Myös potilaan ruokavalio ja muut lääkkeet saattavat vaikuttaa lääkeaineen imeytymiseen. Erityisesti mikäli lääkeaineen terapeutinen leveys on pieni ja lääke tehokas, voi hoitoannos helposti aiheuttaa haittavaikutuksia tai myrkytyksiä aiheuttavia annoksia. Kyseisiä aineita ovat esimerkiksi antikoagulantit, rytmihäiriölääkkeet, litium, digoksiini, diabeteslääkkeet, aminoglykosidiantibiootit, solunsalpaajat ja immunosuppressiiviset lääkeaineet. Erityisesti potilailla, joiden maksan toiminta on heikentynyt, korostuu lääkeaineiden haittavaikutusten seuranta. (Nurminen 2013.)

Lääkkeen eliminoitumisvaiheessa saattaa ilmetä haittavaikutuksia, mikäli maksan kyky metaboloida on heikentynyt. Näin maksan kautta eliminoituvien (pääasiassa rasvaliukoisten) lääkeaineiden pitoisuus elimistössä saattaa kasvaa liian suureksi. Erityisesti riskipotilailla aloitettaessa säännöllinen lääkitys on haittavaikutuksia hyvä seurata tietoisesti kunnes lääkitys saavuttaa vakaan tilan. (Nurminen 2013.)

Farmakodynamiikassa käsitellään lääkkeiden vaikutusmekanismeja elimistössä. Osa lääkkeiden haittavaikutuksista on ennustettavissa niiden vaikutusmekanismin perusteella (Koskinen, Tiina – Puirava, Alli – Salimäki, Johanna – Puirava, Pauli – Ojala, Raimo 2012: 107). Lääkeaineet, joko vahvistavat tai estävät elimistön omia reaktioita käyttämällä kohdesolujen osia (kohdemolekyylejä), kuten esimerkiksi reseptoreita, entsyymejä ja kuljetusproteiineja. Lääkkeet saavat aikaan vaikutuksen, joka kiihdyttää tai estää kohdesolun toimintaa. Lääkeaineet vaikuttavat eri reseptorien kautta. Lääkkeet

vaikuttavat usein kaikkiin kudoksiin, joissa löytyy samannimisiä reseptoreita. Ei toivottujen reseptorien aktivoituminen synnyttää lääkkeiden haittavaikutukset. (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 103-114).

Lääkevaikutus saavutetaan joko vahvistamalla tai estämällä elimistön omia reaktiota. Tämä tapahtuu joko reseptorivälitteisesti, entsyymitoiminnan kautta tai kuljetusproteiinien vaikutuksesta (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 103-104.) Reseptorit ovat proteiinimolekyylejä, jotka vastaanottavat hermoston välittäjäaineita, hormoneita, lääkeaineita ja muita aineita. Reseptorissa saatu vaikutus voi olla joko reseptoria stimuloiva tai inhiboiva. Esimerkiksi astmalääkkeenä käytettävä keuhkoputkien beeta-reseptoreita stimuloiva salbutamoli avaa keuhkoputkia, kun taas sydän- ja verisuonitaudeissa käytettävät beetasalpaajat puolestaan supistavat keuhkoputkia, mikä on yksi niiden aiheuttama mahdollinen haittavaikutus. Tyypillinen esimerkki haittavaikutuksia aiheuttavasta lääkeryhmästä ovat antipsykootit, jotka vaikuttavat laaja-alaisesti eri reseptorityyppeihin. Antipsykoottien tarkoitus on estää dopamiinireseptorin toimintaa. Niillä on kuitenkin korkea sitoutumisaste myös muihin reseptorikantoihin kuten serotoniini-, histamiini-, muskariini ja adrenergisiin alfareseptoreihin, mistä johtuu niiden aiheuttamat usein sietämättömät haittavaikutukset. (Koskinen ym. 2012: 65-68.)

Lääkevaikutus voidaan saada vaikuttamalla elimistön entsyymitoimintaan, jolloin lääkeaine usein estää jonkin entsyymin toimintaa muistuttamalla rakenteeltaan entsyymin kohdetta. Lääkkeet voivat saavuttaa vaikutuksensa myös vaikuttamalla kuljetusproteiiniin. Tällöin on usein kyse siitä, etteivät lääkkeet ilman aktiivista kuljetusmekanismia pysty kulkeutumaan solukalvojen läpi. Lääkkeen vaikutusmekanismina voi toimia myös toisen aineen sitominen, jolloin se estää toisen aineen vaikutuksen hetkellisesti. Monet antibiootit ja solunsalpaajina käytetyt lääkeaineet taas vaikuttavat joko elimistön omien tai mikrobien synteesisitoimintaan. Vaikutus voi olla esimerkiksi bakteerin muodostumisen estäminen tai sen valkuaisainesynteesin pysähtymiseen vaikuttaminen. Syövän hoidossa vaikutus perustuu solujen kasvun estämiseen kun taas reuman hoidossa samoilla lääkkeillä, mutta pienemmillä annoksilla estetään reumatekijöiden vaikutusta. (Koskinen ym. 2012: 66-67.)

Jotkut lääkkeiden vaikutukset välittyvät autonomisen hermoston kautta. Autonominen hermosto säätelee verisuonien, suoliston ja virtsateiden alueen sileitä lihaksia, sydämen sykettä, joidenkin rauhasten ja aineenvaihdunnan toimintaa. Autonomiseen hermostoon

kuuluu parasympaattinen (levossa vallalla oleva, kolinerginen) ja sympaattinen (stressitilanteissa vallalla oleva, adrenerginen) järjestelmä. Lääkeaineiden vaikutusmekanismien ja autonomisen hermoston toiminnan yhteyden ymmärtäminen auttaa ymmärtämään lääkkeiden aiheuttamia haittavaikutuksia. (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 108-112.)

3.2.3 Eri lääkkeenantotapojen tunteminen

Lääkkeitä voi antaa parenteraalisesti tai enteraalisesti. Enteraalisella lääkkeenantotavalla tarkoitetaan ruoansulatuskanavan kautta toteutettavaa lääkehoitoa kun taas parenteraalisella ruoansulatuskanavan ohi annettavaa lääkehoitoa (Saano - Taam-Ukkonen 2013: 193-196). Lääkkeen antaminen suoraan systeemiseen verenkiertoon on tehokas tapa saada aikaan varma ja nopea vaikutus. Lääkkeen anto vaatii myös tarkkuutta ja osaamista, sillä se on myös vaarallisin tapa toteuttaa lääkehoitoa. Lääkkeiden haittavaikutukset ovat yleensä suurimmat annosteltaessa lääke laskimonsisäisesti. Laskimonsisäisesti lääkettä annosteltaessa lääkkeen pitoisuus elimistössä myös kohoaa nopeammin. (Koskinen ym. 2012: 62.) Hoitohenkilökunnasta vain sairaanhoitaja saa toteuttaa laskimonsisäistä lääkehoitoa. Antajalla tulee olla valmiudet hoitaa haittavaikutuksia. Tiedetyt lääkeaineet, esimerkiksi dopamiini, doputamiini, glyseryylinitraatti, oksitosiini ja prostaglandiinit, on turvallisinta antaa riittävästi laimennettuna infuusiona. Antibiooteista esimerkiksi penisilliini ja kefalosporiini, taas saattavat ärsyttää suonta, jolloin lääkkeen antajan tulee osata antaa lääke lyhyenä infuusiona haittavaikutusten välttämiseksi. Kanyyli voi aiheuttaa tromboflebiitin, jonka ensioireita ovat punoitus ja kipu pistokohdassa. Näiden haittojen tunteminen mahdollistaa nopean reagoinnin ja suurempien haittojen minimoimisen. Lääkkeiden anto voidaan jakaa myös systeemiseen tai paikalliseen antoon. Lääkkeen paikallisessa annostelussa etuna ovat yleensä vähäisemmät haittavaikutukset. (Nurminen 2013.) Grandell-Niemen ym. (2004: 691) tutkimuksessa loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijat ja työelämässä olevat sairaanhoitajat arvioivat yhdeksi eniten tuntemakseen farmakologian osa-alueeksi eri lääkkeenantoreitit.

3.2.4 Lääkevasteeseen vaikuttavien tekijöiden tunteminen

Lääkevasteella tarkoitetaan lääkkeen aikaansaamaa vaikutusta elimistössä (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 88). Lääkevaste on tavallisesti mahdollista ennustaa melko hyvin.

Siihen voivat vaikuttaa kuitenkin ihmisen henkilökohtaiset ominaisuudet kuten perimä, ikä, sairaudet, muu lääkitys, fyysinen aktiivisuus, toleranssi, lääkkeen ottoaika, ruokailu, koko, fyysinen ja psyykinen stressi ja lumevaikutus (Koskinen ym. 2012: 68). Seuratakseen lääkehoidon vaikuttavuutta ja ohjatakseen potilasta lääkehoidon vaikuttavuuden seurannassa tulee sairaanhoitajalla olla riittävä tietoperusta (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 117).

Perimän vaikutus lääkevasteeseen on suuri. Sillä on vaikutusta maksassa toimivan CYP450-järjestelmään, jolla on merkitystä lääkkeiden poistumiselle elimistöstä sekä niin kutsuttujen aihiolääkkeiden saattamiseen aktiivisen muotoon. Noin 7-8 prosentilla suomalaisista CYP2D6-entsyymin toiminta on normaalia hitaampaa. Mikäli potilaalla on järjestelmässä poikkeavuutta järjestelmään kuuluvan CYP2D6-entsyymin toiminnossa, ei järjestelmä pysty muuttamaan lääkkeitä aktiiviseen muotoon. Tämän seurauksena voi olla, ettei esimerkiksi tramadoli tai kodeiini vie potilaan kipuja pois, vaan potilas saa kyseisistä lääkeaineista pelkät haittavaikutukset. Saman ryhmän potilaisiin voivat useat psyykenlääkkeet aiheuttaa normaalia voimakkaampia reaktioita. CYP1A2-entsyymin toimilla on taas merkitystä titsanidiinin (lihasrelaksantin), lidokaiinin ja kodeiinin vaikutuksiin. Näin ollen toisiin potilaisiin edellä mainittujen lääkeaineiden reaktiot ja haittavaikutukset voivat vaikuttaa merkittävästi enemmän kun taas toisiin vähemmän. Suomessa ei ole tapana mitata CYP2D6-entsyymin toimintaa, minkä vuoksi terveydenhuollon henkilöstön tärkeys lääkkeiden vaikutuksien seurannassa korostuu. (Koskinen ym. 2012: 69).

Ikä tuo lääkehoitoon erityispiirteitä sikiövaiheesta lähtien aina lasten ja vanhusten lääkehoitoon. Pienellä lapsella elimistön nopeat muutokset vaikuttavat lääkeaineiden farmakokineettisiin ominaisuuksiin. Lapsella lääkeaineet imeytyvät nopeammin iholta, limakalvolta ja suolistosta, mikä altistaa heitä myös herkemmin lääkkeiden haittavaikutuksille. Lapsen suhteellisesti suurempi kehon veden määrä taas voi vaikuttaa lääkkeiden jakautumista kudoksiin. Veren proteiinin määrä, lääkkeiden hidastunut poistuminen sekä maksan ja munuaisten heikompi toiminta herkistävät haittavaikutuksille ja myrkytyksille. Erityisesti pienet lapset altistuvat herkemmin myös keskushermostoon kohdistuville haittavaikutuksille. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 122-124.) Euroopan lastenlääkeasetuksen tarkoituksena on lisätä lasten lääkehoidon turvallista toteuttamista (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus lastenlääkkeistä 1901/2006).

Raskaus muuttaa elimistön toimintaa. Imeytymiseen vaikuttaa mahanhappamuuden väheneminen ja mahan tyhjenemisen ja ohutsuolen liikkuvuuden hidastuminen. Lääkeaineen jakautumiseen raskaana olevalla vaikuttaa elimistön vesimäärän ja plasmatilavuuden kasvaminen, rasvamäärän lisääntyminen ja veren albumiinipitoisuuden pieneneminen. Raskaana olevan lääkeaineiden metaboliaan voi vaikuttaa myös muutokset välittäjäainepitoisuuksissa. Mitä nuorempi sikiö on, sitä herkempi se on haittavaikutuksille. Haittavaikutuksia ei läheskään aina huomaa, minkä takia odottavan äidin tiedottaminen lääkkeiden haittavaikutuksista korostuu. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 117-121.)

lääkkeiden hoidossa lääkevasteeseen vaikuttaa toiminnallisen kudoksen vähentyminen, rasvakudoksen lisääntyminen, elimistön veden määrän väheneminen, maksan toiminnan heikkeneminen, munuaisten toiminnan heikkeneminen ja välittäjäaineiden määrien ja vasteiden muutokset. Lihaskudoksen väheneminen saattaa aiheuttaa ikääntyneelle kolesterolilääkkeiden käyttäjälle lihashaittoja ja altistaa esimerkiksi bentsodiatsepiineja käyttävän kaatumisille. Iäkkään kehon suhteellisen vedenmäärän vähentyminen 20 prosentilla lisää vesiliukoisten lääkeaineiden myrkytysvaaraa. Maksan ja munuaisten toiminnan heikkeneminen voi lisätä lääkeaineiden pitoisuuksia elimistössä. Suoliston toimiessa hitaasti voi myös lääkkeiden imeytymisen alku hidastua. Suoliston hidas toimiminen tai ummetus voi toisaalta myös lisätä lääkeaineen imeytymisen määrää. Suoliston entsyymitoiminnan väheneminen voi lisätä lääkkeen pitoisuutta veressä. Erityisesti keskushermosto on herkkä välittäjäaineiden määrän vähenemisestä aiheutuville lääkkeiden haittavaikutuksille. Esimerkiksi antikolinergiset lääkkeet voivat aiheuttaa muistisairaalle yleisen muistin äkillisen romahtamisen tai sekavuustilan. (Koskinen ym. 2012: 69-71.) Myös sukupuoli vaikuttaa haittavaikutusriskiin. Esimerkiksi digoksiinin, hepariinin ja kaptopriilin aiheuttamat haittavaikutukset ovat naisilla yleisempiä. Myös lääkkeiden aiheuttamia ihottumia sekä niiden aiheuttamaa lupusta (ihohukkaa) ilmenee lääkkeiden haittavaikutuksina miehillä harvemmin kuin naisilla.

Sairaudet voivat aiheuttaa potilaan lääkehoidossa sen, että potilas muuttuu yliherkäksi tietyille lääkeaineille. Tämä tuo erityispiirteitä potilaan lääkehoitoon. Esimerkiksi astmaa sairastavan lääkehoidossa tulee välttää keuhkoputkia supistavia lääkkeitä. Myös potilaan fyysinen aktiivisuus vaikuttaa tarvittavaan lääkeannokseen. Fyysisen aktiivisuuden väheneminen voi vähentää iäkkään tarvetta ottaa esimerkiksi sydän- ja

verisuonisairauksien lääkkeitä saman verran kuin ennen. Osa lääkehoitoa onkin sen säännöllinen tarkastaminen ja lääkkeiden hyötyjen ja haittojen punnitseminen. (Koskinen ym. 2012: 71.)

Lääkkeiden yhteisvaikutukset voivat vaikuttaa merkittävästi lääkevasteeseen (Koskinen ym.2012: 68). Tieto lääkeaineiden yhteisvaikutuksista auttaa sairaanhoitajaa tunnistamaan potilaassa ilmeneviä oireita. Aina ei ole kyse pelkästään lääkkeiden yhteisvaikutuksista. Lääkkeen metaboliaan voivat vaikuttaa myös tietyt ravintovalmisteet ja luontaistuotteet, joiden yhteisvaikutuksista lääkkeiden kanssa tulisi varoittaa. (Koskinen ym. 2012: 71-72.)

Lääkevasteeseen vaikuttaa myös toleranssi eli sietokyvyn kasvu lääkettä kohtaan. Jotkut lääkkeet kehittävät helposti toleranssia, minkä seurauksena lääkettä tulee ottaa suurempi määrä tehon ylläpitämiseksi. Luonnollisesti myös haittavaikutusten määrä lisääntyy lääkeannosta lisättäessä. Tämän vuoksi tietyt lääkkeet (esimerkiksi bentsodiatsepiinit) on tarkoitettu vain tilapäiseen käyttöön ja niitä tulee ohjeistaa käyttämään vain tietyn aikaa ja pitämään käytössä taukoja toleranssin kehittymisen estämiseksi. (Koskinen ym. 2012: 72.)

Psyykkisen ja fyysisen stressin vaikutus lääkevasteeseen on merkittävä, koska sillä on erittäin laaja vaikutus koko ihmisen elimistön toimintaan. Koskinen ym. (2012: 74-75) mukaan kaikkien lääkehoitoon osallistuvien tulisi tietää stressin vaikutukset, jotta lääkehoitoa voitaisiin toteuttaa suhteutettuna stressin vaikutuksiin. Psyykkisten stressitilanteiden lisäksi stressiä lisääviä tilanteita ovat yleensä leikkaukset, tutkimukset ja kivun tai tulehduksen aiheuttama stressi. (Koskinen ym. 2012: 74-75.)

Lääkkeen ottoajankohta vaikuttaa lääkevasteeseen. Elimistössä hormonien ja välittäjäaineiden määrät vaihtelevat vuorokauden, kuukauden ja vuoden ajankohdan mukaan. Myös valo ja lämpö vaikuttavat lääkevasteeseen. Annostelemalla lääke oikeaan aikaan vuorokaudesta, voidaan sen tehoon ja haittoihin vaikuttaa. Lisäksi tulee huomioida muiden lääkkeiden ottoajankohdat, sillä myös ne voivat heikentää tai lisätä toisten lääkkeiden toivottua vaikutusta. Lääkkeen ottoajankohdalla on merkitystä myös ruokailun suhteen. Siinä missä toiset lääkkeet on vaikutuksen aikaansaamiseksi ehdotonta ottaa tyhjään mahaan, on toiset lääkkeen suositeltavaa ottaa ruokailun yhteydessä. Etenkään murskattuja lääkkeitä ei missään nimessä saa sekoittaa

lämpimään ruokaan, sillä pienikin lämpötilannousu voi aiheuttaa lääke- tai apuaineiden kemiallisen reaktion kiihtymisen. Mikäli potilaalle lääkkeitä annostelevalla hoitajalla ei tätä tietoa ole, voi lääkehoitoketju mennä pieleen vielä viime metreillä. (Koskinen ym. 2012: 72-74.)

Potilaan painolla voi myös olla merkitys lääkevasteeseen. Aikuisille harvoin määrätään lääkettä painon mukaan ja yleensä lääke lopetetaan, mikäli huomataan, ettei se tehoa toivotulla tavalla. Koska potilaan painolla on merkitystä lääkevasteeseen, voidaan toivottu tulos saavuttaa joskus myös esimerkiksi lääkeannosta pienentämällä tai suurentamalla. (Koskinen ym. 2012: 74.)

Yksi lääkevasteeseen vaikuttava tekijä on lumevaikutus. Koskinen ym. (2012: 75-76) mukaan lumevaikutusta ei pitäisi ottaa keskusteluun erilleen muusta lääkehoidosta. Jokaisella lääkkeellä on lumevaikutusta. On tiedostettava, että ihmisen biokemialliset ominaisuudet voivat vaikuttaa merkittävästi lääkevasteeseen.

3.2.5 Lääkkeiden aiheuttamien vakavien haittojen tunnistaminen

Potilaalle aiheutuvista vakavista lääkkeiden haittavaikutuksista tärkeimmät ovat anafylaktinen reaktio, antikolinerginen oireyhtymä, serotonerginen oireyhtymä ja neuroleptioireyhtymä. Sairaanhoidajan tehtävänä on tunnistaa haittavaikutukset ja ilmoittaa lääkärille, jotta potilaalle voidaan aloittaa tarvittava hoito. Anafylaktinen reaktio on muutamassa minuutissa kehittyvä ja hengenvaarallinen allerginen reaktio. Oireita ovat kutina, punotus, laaja-alainen nokkosihottuma, voimakas hengenahdistus, kurkunpään turpoaminen ja keuhkoputkien supistuminen, huonovointisuus ja mahdollinen oksentelu, tiheä syke, verenpaineen lasku ja rytmihäiriöt. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 149-151.)

Antikolinerginen oireyhtymä voi kehittyä useiden antikolinergisesti vaikuttavien lääkkeiden samanaikaisesta käytöstä. Sen keskushermosto-oireita ovat väsymys, muistin ja aistitoiminnan heikkeneminen, kiihtyneisyys, harhat, sekavuus ja käytöshäiriöt. Perifeerisiä oireita ovat sykkeen kiihtyminen, suun, ihon ja limakalvojen kuivuminen, ummetus, virtsaamisvaikeudet, lähinäön heikkeneminen ja hikoilun estyminen. Antikolinergisesti vaikuttavia lääkkeitä ovat esimerkiksi jotkut virtsainkontinenssilääkkeet, psykoosilääkkeet, trisykliset masennuslääkkeet,

keuhkoputkia avaavat lääkkeet, antihistamiinit ja jotkut rytmihäiriölääkkeet. Liiallinen antikolinergisten lääkkeiden käyttö voi olla iäkkäillä sekavuuden syy. Oireyhtymästä kärsivä potilas tulee toimittaa tehohoitoon. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 154.)

Serotoniinioireyhtymän voi aiheuttaa liiallinen altistaminen serotoniinille. Potilaan henkilökohtaiset lääkevasteeseen vaikuttavat tekijät, esimerkiksi ikä ja perimä, vaikuttavat potilaan herkkyyteen serotonergisille lääkkeille ja lääkkeiden pitoisuuden kasvamiseen elimistössä. Serotonergisen oireyhtymän oireita ovat hikoilu, vapina, ripuli, tasapainohäiriöt, psyykkisen tilan muutos, tajunnan tason muutos, sekavuus, kiihtyneisyys, kuumeilu, lihasjäykkyys ja kouristukset. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 154.)

Neuroleptioireyhtymä aiheutuu runsaasta neuroleptilääkkeiden (rahoittavien ja antipsykoottien) käytöstä. Oireita ovat lihasjäykkyys, nielemisvaikeudet, hikoilu, tajunnan heikkeneminen, verenpaineen vaihtelut ja kuume. Neuroleptioireyhtymä voi vakavimmillaan olla hengenvaarallinen tila ja sen seurauksena voi olla myös munuaistoiminnan heikkeneminen ja lihastuho. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 154.)

3.2.6 Eri elinryhmiin kohdistuvien lääkkeiden haittavaikutusten tunteminen

Suurin osa lääkkeiden haittavaikutuksista johtuu liian suuresta lääkevaikutuksesta tai siitä, että lääke vaikuttaa toivottua aluetta laajemmalle alueelle (Nurminen 2013). Tavallisimpia lääkkeiden haittavaikutuksia ovat ruoansulatuskanavan ärsytysoireet, suun kuivuminen, väsymys ja päänsärky. Lääkkeen otto suun kautta on yleisin lääkkeenottotapa. Lääkkeiden ruoansulatuskanavaan aiheutuvat haitat kattavat arvioiden mukaan jopa 20 prosenttia kaikista haittavaikutuksista. Ruoansulatuskanavaan kohdistuvien lääkkeiden haittavaikutusten kirjo on laaja. Tulehduskipulääkkeet ovat merkittävin ruoansulatuskanavaan kohdistuvien haittavaikutusten aiheuttaja. Maha-suolikanavassa haittavaikutukset voivat ilmetä suun, nielun ja ruokatorven oireina, pahoinvointina, maha-suolikanavan haavaumina ja verenvuotona sekä ripulina tai ummetuksena. (Koskinen ym. 2012: 107-114.)

Antikolinergit ja antihistamiinit kuivattavat suuta etenkin hoidon alussa, mikä voi aiheuttaa hampaiden reikiintymistä sekä altistaa tulehduksille ja limakalvovaurioille. Haittavaikutuksia voidaan kuitenkin estää kiinnittämällä huomioita hyvään

suuhygieniaan ja esimerkiksi makeisten syömättömyyteen. Mikäli lääkkeestä johtuva pahoinvointi on seurausta ruoansulatuskanavan ärsytyksestä, voidaan pahoinvointia yrittää ehkäistä ottamalla tietyt lääkeaineet ruokailun yhteydessä. Jotkut lääkkeet saattavat aiheuttaa limakalvon haavaumia erityisesti jos ne jäävät suuhun tai juuttuvat ruokatorveen. Ruokatorveen juuttuessa lääke voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa ruokatorven perforaation. Haittavaikutuksia voikin estää ottamalla lääkkeet runsaan nesteen kera. (Nurminen 2013.)

Monien lääkkeiden haittavaikutukset kohdistuvat maksaan. Maksan toimintaa ja ilmeneviä haittavaikutuksia tulee seurata, jotta lääkitys voidaan lopettaa tarpeeksi ajoissa ennen esimerkiksi rasvamaksan, maksan vajaatoiminnan tai maksakirroosin aiheutumista. Maksatoksisuus on myös yleisin syy vetää lääkkeitä pois markkinoilta. Maksatoksisuus on myös yleisin kuolemaan johtava haittojen aiheuttaja. Maksasairauden oireita ovat keltaisuus, vaalea uloste, tumma virtsa, hämähäkkiluomet, mustelmat ja verenvuodot, enkefalopatia, laskimopullistumat, kutina, askites, anoreksia, pahoinvointi, kuume, vatsan puoleisen oikeanpuolisen yläneljänneksen kipu ja kosketusarkuus ja rintojen kasvu miehillä. Maksaan kohdistuvat haitat voivat olla joko lieviä tai kuolemaan johtavia ja odotettavissa olevia tai odottamattomia. Lääkeaineita, joilla on odotettavia maksatoksisia vaikutuksia, ovat esimerkiksi parasetamoli, salisylaatit, tetrasykliinit ja metotreksaatti. Näistä esimerkiksi parasetamolien maksimiannossuositus vuorokautta kohden on 4 grammaa. Sen käyttäjän tulee kuitenkin tietää joidenkin aineiden (esimerkiksi alkoholin) yhteiskäytön aiheuttavista toksisista haittavaikutuksista. (Nurminen 2013: 527-528.)

Hengityselimiin kohdistuvista haittavaikutuksista esimerkkejä ovat esimerkiksi nenän tukkoisuus, yskä ja hengitysteiden ahtautuminen. Hengitysteiden ahtautumisen aiheuttaa yleensä astma- ja COPD-potilaiden beetasalpaajien käyttö, mikä voi johtaa keuhkoputkien hyperaktiiviteettiin tai allergiaperäiseen anafylaksiaan. Keuhkoihin kohdistuva lääkeaineen haittavaikutus voi pahimmillaan johtaa kuolemaan tai palautumattoman keuhkofibroosin syntymiseen. Tietyt lääkkeet voivat aiheuttaa myös hengityksen vajausta ei-sydänperäisen keuhkoödeeman seurauksena. (Koskinen ym. 2012: 116-117.)

Tuki- ja liikuntaelimiin kohdistuvia lääkkeiden haittavaikutuksia ovat muun muassa lihaskouristukset, kivut ja säryt raajoissa. Joskus ne voivat olla myös merkkejä lihaksiin kehittyvistä vakavammista vaurioista; esimerkiksi lääkkeitä johtuva lihassärky voi

edeltää lihaskudoksen äkillistä hajoamista (rabdomyolyysia). Huomaamalla oireet ajoissa voidaan ennalta ehkäistä lääkkeitä johtuvia vakavampia haittavaikutuksia. Lihaksiin ja luustoon kohdistuviin lääkkeiden vakaviin haittavaikutuksiin kuuluvat myös osteoporoosi, osteomalasia, osteonekroosi, luunmurtumat ja jänneauriot. Suomessa paljon käytettyjen statiinien haitat kohdistuvat lihaksiin. Ne aiheuttavat lihasheikkoutta, lihaskouristuksia, tulehdusta sekä mahdollisesti arkuutta ja tunnottomuutta. Huonovointisuus ja tumma virtsa taas kertovat jo lihasvauriosta. (Koskinen ym. 2012: 117-122.)

Lääkkeiden haittavaikutusten kohdistuminen verisoluihin on harvinaista mutta vakavaa. Lääkkeiden haittavaikutukset voivat kohdistua mihin tahansa verisolun kehitysvaiheeseen. Luuytimen kantasoluihin kohdistuneet lääkkeiden haittavaikutukset vaikuttavat kaikkiin solulinjoihin. Lääkehuollon ammattilaisilla tulee olla tarkka tieto verimuutoksiin viittaavista oireista ja niistä on tiedotettava myös potilasta aloittaessa lääkitys. Oireita ovat kurkun karheus, suun haavaumat, mustelmat, verenvuoto, kuume, huonovointisuus ja kutina. Muita vereen kohdistuvia lääkkeiden haittavaikutuksia ovat veren hyytymiseen vaikuttaminen, verenvuototaipumukseen vaikuttaminen, aplastinen anemia, agranulosytoosi, tromposytopenia ja megaloplastinen anemia. (Koskinen ym. 2012: 122-124.)

Munuaiset ovat runsaan verenkierron ja erityisjärjestelmänsä takia alttiita lääkkeiden toksisille reaktioille. Jotkut tulehduskipulääkkeet vähentävät munuaisten verenkiertoa ja voivat aiheuttaa vaurioita esimerkiksi hypovolemia- tai hypertensiopotilalle sekä samaan aikaan ACE-estäjiä ja diureetteja käyttäville. Tyypillisiä munuaisiin kohdistuvia lääkkeiden haittavaikutuksia ovat tubulusauriot, nefriitti, virtsakivet ja virtsaamisongelmat. (Nurminen 2013.)

Sydämeen ja verenkiertoelimistöön kohdistuvat lääkkeiden haittavaikutukset ovat yleensä tunnistettavissa niiden vaikutusmekanismin perusteella. Haittavaikutuksia ovat bradykardia, takykardia, Qt-aikaa pidentävät lääkkeet, hypertensio tai sen paheneminen, hypotensio ja sydämen vajaatoiminta tai sen paheneminen, sydäntoksisuus, sydänlihaskaurio, rytmihäiriöt, kardiomyopatia, sydäninfarktin ja aivohalvausriskin suurentuminen ja laskimotromboosiriskin suurentuminen. Sydän ja verenkiertoelimistöön kohdistuvia haittavaikutuksia aiheuttavat monen eri lääkeryhmän lääkkeet. (Koskinen ym. 2012: 122-124).

Ihoreaktiot ovat helposti huomattavia haittavaikutuksia. Niistä voi kuitenkin olla vaikea tunnistaa, onko kyseessä allergia, lääkkeen haittavaikutus vai itse taudin oireet. Urtikaria voi ilmetä hailakanpunaisina tai kalpeina paukamina, jotka saattavat vaihtaa paikkaa. Lääkeaineihottumasta johtuva eksanteema ilmenee laajoilla ihoalueilla punoittavina läiskinä ja mahdollisesti rakkuloina. Näitä voivat aiheuttaa useat antibiootit, mutta oireet ovat myös virusinfektiot tai tartuntataudit. Harvinaisissa tapauksissa, jolloin iho-oireiden kanssa esiintyy yleensä kuumetta, voivat lääkkeaineet aiheuttaa hengenvaarallisen tilan, jolloin hoitoon tulee ymmärtää hakeutua. Jotkut lääkkeaineet taas aiheuttavat haittavaikutuksia valon kanssa, jolloin haittavaikutusten ehkäisemiseksi tulee tiedottaa potilasta. (Nurminen 2013: 522-523.)

Keskushermostoon vaikuttavista lääkkeistä johtuvat häiriöt voivat vaikuttaa elintärkeisiin toimintoihin. Lääkkeiden haittavaikutukset hermostossa vaikuttavat muun muassa muistiin, tasapainoon, käyttäytymiseen, kuulon- näön- ja makuaistin toimintoihin, puheeseen ja nielemiseen, kognitiivisiin toimintoihin, kouristuksiin tai jonkin kehon osan tai toispuoliseen halvaukseen, sekä kipuun, särkyyn ja perifeeriseen neuropatiaan. Aivojen toimintahäiriö tai vaurio on merkittävä toimintakykyyn vaikuttava tekijä ja aivojen rakenteellinen vaurio pysyvä. (Koskinen ym. 2012: 114.) Useat keskushermostoon vaikuttavista oireista johtuvat neuroleptilääkkeistä. Ne voivat pahentaa Parkinsonin taudin oireita sekä aiheuttaa ekstrapyramidaalioireita, joita ovat esimerkiksi jähmeys, ilmeettömyys ja hidaskävely. Uni- ja psyykenlääkkeet voivat aiheuttaa myös sekavuutta ja väsymystä. (Saano – Taam-Ukkonen 2013: 149.) Uni- ja ahdistuslääkkeiden käyttäjän huomio tulee kiinnittää myös lääkkeen aiheuttamaan ajokyvyn heikentymiseen. Lääkepakkaukset on merkitty punaisella kolmioilla. Lääkkeiden käyttäjän tulee tietää, että pienikin annos voi vaikuttaa potilaan ajokykyyn. Lisäksi masennuslääkkeillä ja antipsykooteilla voi olla vaikutusta ajokykyyn lääkehoidon alkupäivinä. (Koskinen ym. 2012: 114-115.)

Lääkkeiden haittavaikutukset silmään aiheutuvat yleensä silmän paikallisesta lääkityksestä. Tyypillistä on esimerkiksi silmätippojen aiheuttama kirvely tai näön sumeneminen sekä kyynelnesteen eritystä vähentävien lääkkeaineiden aiheuttama kuivasilmäisyys. Vakavimmillaan silmän altistuminen kemiallisille aineille voi aiheuttaa myös pysyvän vaurion tai silmän sokaistumisen. Silmään kohdistuvat haittavaikutukset voivat johtua myös systeemisesti annostelluista lääkkeistä ja ne voivat ilmetä myös viiveellä. Glukokortikoidit ovat tyypillisiä silmään kohdistuvien haittavaikutusten

aiheuttajia. Ne voivat lisätä silmän pinnan infektioiden riskiä ja nostaa silmänpainetta. Muita lääkkeiden mahdollisia silmään kohdistuvia haittavaikutuksia ovat esimerkiksi pysyvät glaukoomalääkkeistä aiheutuvat pigmenttimuutokset, sarveiskalvon vauriot, mykiön samentuminen ja psyykelääkkeiden aiheuttama pysyvä verkkokalvon vaurio, syöpälääkkeenä käytettävän tamoksifeenin aiheuttamat näkökenttämuutokset, tuberkuloosilääkkeistä aiheutuva näköhermon vaurioituminen, epilepsialääkkeenä käytetyn vigabatriinin aiheuttama näkökentän kaventuminen ja osteoporoosilääkkeenä käytettyjen bifosonaattien aiheuttama sidekalvon inflammaatio. (Koskinen ym. 2012: 137-138.)

3.3 Aikaisempia tutkimustuloksia opiskelijoiden farmakologisesta osaamisesta ja lääkkeiden haittavaikutuksista

Dillesin (2011: 499-505) mukaan sairaanhoitajien riittämätön farmakologian osaaminen on ongelma monissa maissa. Sairaanhoitajaopiskelijat (N=615) osasivat keskimäärin 55 prosenttia tutkimuksen farmakologisen tietämyksen testistä. Sairaanhoitajat tiesivät keskimäärin vain 60,5 prosenttia perusasioista. Dillesin mukaan tutkimustulosten perusteella voidaan olettaa, ettei valmistuneilla sairaanhoitajilla ole riittävää perustietoa toteuttaakseen turvallista lääkehoitoa. Grandell-Niemen ym. (2005: 685-693) tutkimuksen tulokset suomalaisten sairaanhoitajien lääkeshoidollisista taidoista ovat saman suuntaisia. Tutkimuksessa ilmeni, että sairaanhoitajien yleinen farmakologian taso oli riittämätön. Opiskelijat kuitenkin pitivät farmakologiaa mielenkiintoisena. Veräjänkorvan (2003) interventiotutkimuksen mukaan lisäkoulutuksella voidaan lisätä terveydenhuollon hoitotyöntekijöiden farmakologian taitoja tilastollisesti merkitsevällä tavalla.

Kerkelän ja Kiurun (2013) opinnäytetyössä Sairaanhoitajan näkemys farmakologisesta osaamisestaan selvitettiin Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoiden näkemystä osaamisestaan eri farmakologiaan liittyvissä taidoissa. Kyselyyn vastasi yhteensä 63 (vastausprosentti 44,7) hoitotyön loppuvaiheen opiskelijaa. Opinnäytetyössä hoitotyön opiskelijat arvioivat osaamisestaan yleisimpien sairauksien hoidossa käytettävien lääkkeiden nimeämistä, rinnakkaisvalmisteiden käyttöä, lääkeaineiden vaikuttavien aineiden tuntemista, lääkkeiden haittavaikutusten ymmärtämistä, farmakologian terminologian tuntemista sekä farmakodynamiikan ja farmakokinetiikan ymmärtämistä. Vastaajista 74,6 % arvioi yleisesti oman farmakologian osaamisensa välttäväksi tai

tydyttäväksi. Ainoa osaamisen osa-alue, jossa enemmistö (52,4%) oli arvioinut osaamisensa hyväksi, oli lääkkeiden haittavaikutuksen ymmärtämisen osa-alue. (Kerkelä ja Kiuru 2013: 15-29.)

Ivesin (1996) tutkimuksessa sairaanhoitajat arvioivat farmakologian osaamistaan eri alueilla. Tutkimuksessa ilmeni, että sairaanhoitajat yliarvioivat osaamistaan. Toisin kuin Kerkelän ja Kiurun (2012) tutkimuksessa, tässä tutkimuksessa vaikeimmaksi osa-alueeksi sairaanhoitajat arvioivat osaamisensa lääkkeiden haittavaikutuksista. Kauemmin työssä olevat arvioivat osaamistaan paremmaksi. Dillesin (2011) mukaan sairaanhoitajaopiskelijoiden itse arviointia ei voida pitää riittävänä arvioimaan, onko hän kykenevä toteuttamaan turvallista lääkehoitoa.

Paloposken ym. (2002) tutkimuksessa yli puolet jo valmistuneista sairaanhoitajista arvioi osaavansa lääkeaineopin jossain määrin tai ei ollenkaan kun taas 42,5 prosenttia arvioi osaavansa lääkeaineopin hyvin. Lääkehoidon käytännön toteutuksen sairaanhoitajista suurin osa arvioi osaavansa hyvin tai erinomaisesti.

Pahkalan ja Lukkarisen (2013) tutkimuksessa keskimäärin kolme vuotta opiskelleet sairaanhoitajat arvioivat hoitotyön kliinistä osaamista viideltä eri osa-alueelta. Tutkimuksessa sairaanhoitajat arvioivat lääkehoidon osaamisensa vahvimaksi osa-alueeseen (97% arvioi osaamisensa hyväksi). Tutkimuksessa oli mukana opiskelijoita kaikilta paitsi ensimmäiseltä lukukaudelta. Tutkimuksessa opiskeluaajalla ei ollut merkitystä lääkehoidon osaamisen tasoon. (Pahkala ja Lukkarinen 2013: 12, 17-19.) Aikaisemmissa tutkimuksissa (Äärin 2004, Grandell-Niemi 2005) lääkehoidon taidot eivät ole olleet paremmat aikaisemman ammattitutkinnon suorittaneilla.

4 Lääkehoidon osaaminen ja opetus

4.1 Farmakologian osaamiseen liittyvät säädökset

Ammattikorkeakoulut esittävät itse opetussuunnitelmansa, jotka Opetus- ja kulttuuriministeriö hyväksyy. Ammattikorkeakoulun tutkintosääntöä taas määräävät valtioneuvoston yleiset linjaukset ja Euroopan unionin vähimmäisvaatimukset. Ammattikorkeakoulu itse päättää koulutusohjelmien opetussuunnitelmista. (Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351.) Opetus- ja kulttuuriministeriön (2006) sairaanhoitajien ydinosaamisen määrittävässä TERVA-projektin ohjeissa korostetaan sairaanhoitajan teoreettista lääkehoidon osaamista kliinisen osaamisen tukena. Lääkehoito on yksi sairaanhoitajan asiantuntijuuden osa-alueista. Sen toteuttaminen työssä edellyttää sairaanhoitajalta juridiseettisen, farmakologisen, fysiologisen, patofysiologisen ja lääkelaskentaan liittyvää tutkittuun tietoon perustuvaa teoreettista tietämystä. Ammattikorkeakoulun tehtävä on varmistaa, että opiskelijalla on riittävät lääkehoitoon liittyvät taidot ennen ohjatun harjoittelun alkamista. Sairaanhoitajan tulee osata toteuttaa turvallista lääkehoitoa sekä seurata sen vaikutuksia ja vaikuttavuutta. Hänen tulee hallita kliinisen farmakologian tiedot eri-ikäisten potilaiden hoidossa, ohjata potilasta lääkehoidossa ja tietää lääkehoitoprosessin riskit. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2006: 63, 69.)

Lääkehoidon ylin vastuullinen viranomainen Sosiaali- ja terveysministeriö (2005) on julkaissut valtakunnallisen Turvallinen lääkehoito –oppaan, jonka tarkoituksena on yhtenäistää lääkehoidon toteuttamisen periaatteet, selkeyttää lääkehoidon toteuttamiseen liittyvä vastuunjako ja määrittää kaikissa lääkehoitoa toteuttavissa yksiköissä toteutettavat lääkehoidon vähimmäisvaatimukset. Lääkehoito on laillistettujen terveydenhuollon ammattilaisten vastuunalaista toimintaa, jossa jokaisella toimijalla on vastuu omasta toiminnastaan.

Terveydenhuoltolain yksi tarkoitus on edistää potilasturvallisuutta (Terveydenhuoltolaki 1326). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan laki vaatii kiinnittämään huolta potilasturvallisuutta vaarantaviin haittoihin ja henkilökuntaa osaamaan ennakoimaan vaaratilanteita (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013a). Valtioneuvoston laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) edistää potilasturvallisuutta muun muassa varmistamalla, että terveydenhuollon ammattihenkilöstöllä on riittävä ammatillinen pätevyys ja ammattitoiminnan edellyttämät valmiudet. Sairaanhoitajan työlle on ominaista, että hoitotyön tietoa soveltuu taidoksi käytännön hoitotyössä. Pelkkä käytännön tietoa ei kuitenkaan voida pitää korkeatasoisena osaamisena, mikäli se ei

perustu tutkittuun teorian tietoon. (Paloposki, Sanna – Eskola, Nina- Heikkilä, Johanna – Miettinen, Merja – Paavilainen, Eija – Tarkka, Marja-Terttu 2002.) Terveystieteiden ammattihenkilöistä annetun asetuksen mukaan sairaanhoitajan sijaisena saa toimia sairaanhoitajan tutkinnosta kaksi kolmasosaa eli vähintään 140 opintopistettä suorittanut henkilö. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785) oikeuttaa potilaan hyvään sairauden- ja terveydenhuoltoon ja siihen liittyvään kohteluun.

4.2 Farmakologian ja lääkkeiden haittavaikutusten oppiminen ammattikorkeakouluissa

Potilasturvallisuuden takaavan koulutuksen varmistamiseksi alan ammattikorkeakoulutuksen opintojen riittävä valtakunnallinen yhdenmukaisuus tarkistetaan määräajoin yhteistyössä alan ammattikorkeakouluopettajien kanssa. LOKKA – työryhmä (Lääkehoidon opetuksen kehittämisen kansallinen asiantuntijaryhmä) on vuodesta 2007 lähtien ollut kehittämässä valtakunnallista elektronista lääkehoitopassia yhdessä Turun ja muiden ammattikorkeakoulujen kanssa. Lääkehoitopassin tarkoitus on tuoda opiskelijan lääkehoidon osaaminen ja sen tarve näkyväksi opiskelijalle itselleen, lääkehoidon opettajalle ja harjoittelun ohjaajalle. Lääkehoitopassi on suunniteltu ammattikorkeakoulujen opintosuunnitelman mukaisesti ja siihen kirjataan opiskelijan koulussa ja harjoitteluissa toteutetut lääkehoidon toimenpiteet. Se on käytössä sairaanhoitajan koulutukseen johtavassa koulutuksessa valtakunnallisesti. (Veräjänkorva, Oili – Paltta, Hannele – Erkko, Päivi 2013, Turun Ammattikorkeakoulu 2012: 1-8, Lääkehoitopassi)

Osassa ammattikorkeakouluja on mahdollisuus tehdä myös vapaaehtoinen lääkehoidon koulutus ja testaus, joka toimii myös iv-luvan perustana terveyskeskuksissa ja sairaaloissa (LOVE = Lääkehoidon osaaminen verkossa). Esimerkiksi Oulun Ammattikorkeakoulun tavoitteena on saattaa lopputestaus osaksi ammattikorkeakoulun opintosuunnitelmaa, sillä se painottaa sairaanhoitajan lääkehoidon osaamisen tärkeyttä. (Veräjänkorva ym. 2013.)

Metropolia Ammattikorkeakoulussa farmakologian opetus kuuluu lääketieteellisten opintojen opintokokonaisuuteen, joista farmakologian opetusta on kaksi opintopistettä. Kahden opintopisteen kurssit on jaettu kahteen yhden pisteen opintojaksoon, jotka opiskelijoiden kuuluu suorittaa opintojen alussa (Metropolia ammattikorkeakoulu 2013b).

Farmakologiaa opettavat proviisorit, jotka ovat farmasian alalla ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita henkilöitä. Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija saa perustiedot farmakologiasta ja farmakodynamiikasta sekä osaa toteuttaa turvallista lääkehoitoa eri potilasryhmien hoidossa. Lääkkeiden haittavaikutuksia sivutaan toisen kurssin yhdellä luentokerralla.

Sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkehoidon osaamista Suomessa on tutkittu myös opettajien ja sairaanhoidon johtajien näkökulmasta (Sulosaari ym. 2013). Tutkimuksessa selvitettiin lääkehoidon opetuksen määrän eroja suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Opetuksen todettiin olevan melko kattavaa, mutta erityisesti lääkehoidon teoreettisen perustan opetus oli vähäistä. Farmakologian, erityisesti farmakokinetiikan ja -dynamiikan ymmärtäminen on tutkimuksen mukaan tärkeä osa tärkeä osa lääkehoidon toteuttamisen turvallisuutta ja eri potilasryhmien lääkehoidon ymmärtämistä. Farmakologian opetusta tulisi korostaa sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen farmakologian ymmärtämisen lisäämiseksi. Hoitotyön opettajilla on tärkeä rooli teorian ja käytännön yhdistämisessä lääkehoidossa. Hoitotyön opettajien farmakologian ja lääkehoidon säännöllinen lisäkoulutus on tarpeen.

Hoitotyön opettajat ovat raportoineet yleistä tyytymättömyyttä lääkehoidon määrän vähäisyyteen. Sulosaaren ym. (2013) tutkimuksessa erityisesti kliinisen farmakologian opetuksen määrä arvioitiin riittämättömäksi. Arvioitaessa lääkehoidon riittävyttä hoitotyön johtajien arvio lääkehoidon riittävyden eri osa-alueista oli johdonmukaisesti lääkehoidon opettajia positiivisempi.

Kerkelä ja Kiuru (2013) ovat tutkineet opinnäytetyössään ”Opiskelijoiden näkemys farmakologisesta osaamisestaan” opiskelijoiden kokemuksia farmakologian osaamisestaan ja osaamista edistävistä tekijöistä. Kyselyyn vastanneista selvä enemmistö arvioi farmakologian opintojakson luentojen, luentomateriaalin, luentojen ilmapiirin, ryhmäkoon ja opintojakson ajankohdan opetussuunnitelmassa edistävän osaamista huonosti tai kohtalaisesti. Kyselyssä farmakologiaa hyvin tai erinomaisesti edistäviksi tekijöiksi opiskelijoista enemmistö koki hoitotyön käytännön harjoittelut ja työkokemuksen hoitoalalla. Muiksi edistäviksi tekijöiksi opiskelijoista noin puolet arvioi kiinnostuksen farmakologiaan, motivaation oppimiseen ja lääkehoidon opintojaksot.

Lääkehoitoa Metropolia Ammattikorkeakoulussa opetetaan omina opintojaksoinaan yhteensä yhdeksän opintopisteen verran. Lisäksi lääkehoitoa käsitellään hoitotyön

opintojaksoissa eri potilasryhmien hoidon opetuksen yhteydessä. (Metropolia 2013. Opetussuunnitelma).

Tärkeä osa oppimista ovat opintojaksojen yhteydessä olevat kliiniset harjoittelut. Ennen jokaista harjoittelua tulee opiskelijalla olla suoritettuna virheettömästi teoriaopintojen yhteydessä tehtävä lääkelaskukoe. Kerkelän ja Kiurun (2013:17-20) opinnäytetyössä tärkeimmäksi farmakologian osaamista edistäväksi tekijäksi arvioitiin hoitotyön käytännön harjoittelut; suurin osa kyselyyn vastanneista arvioi niiden edistävän farmakologista osaamista hyvin tai erinomaisesti. Veräjänkorvan ja Leino-Kilven (2003:29-37) tutkimuksessa opettajat arvioivat omaa opetustaan ja sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista. Tutkimuksessa opettajat arvioivat lääkehoidon käytäntö –perustan opettamisen valmiudet parhaiksi. Opettajat arvioivat opiskelijoiden oppineen hyvin lääkehoitoa. Farmakologian osaamisen alueen opettajat arvioivat oppilaiden osaavan siinä missä muutkin lääkehoidon osa-alueet. Sairaanhoitajan ammatissa odotetaan turvallista lääkehoitoa ja lääkehoidon ohjausta, minkä vuoksi farmakologinen osaaminen on ratkaisevassa asemassa (Latter ym. 2000).

4.3 Lääkehoidon apuna käytettävät tietokannat ja lähteet

Pharmaca Fennica on perinteinen terveysalan työntekijöille suunnattu joka vuosi painettava lääkeopas, joka sisältää lähes kaikkien Suomessa myytävien lääkevalmisteiden tuoteselosteet (Lääketietokeskus 2013). Terveysportin uudessa Lääkkeet ja hinnat –tietokannassa on koottuna kaikissa Suomen apteekeissa myynnissä olevien lääkkeiden tiedot, valmisteyhteenvedot ja hinnat. Tietokanta sisältää myös Pharmaca Fennican lääkkeiden valmisteyhteenvedot. Terveysportista löytyvä Duodecimin lääketietokanta on terveydenhuollon työntekijöiden ja opiskelijoiden käyttämä tietokanta. Lääketietokannassa on koottuna kaikki tärkeä perustieto eri lääkkeistä. Valmisteyhteenvedossa on lueteltu lääkkeen kaikki haittavaikutukset. Haittavaikutukset on luokiteltu esiintyvyyden perusteella hyvin yleisiin, yleisiin, melko harvinaisiin, harvinaisiin, erittäin harvinaisiin ja tuntemattomiin. (Terveysportti 2013.) Myös lääkkeiden pakkausselosteissa löytyy kaikki perustieto lääkkeistä. Veräjänkorvan (2003) tutkimuksessa lääkehoidon opasta säännöllisesti käyttävien lääkehoitotaidot olivat paremmat kuin niiden, jotka eivät käyttäneet lääkehoidon opasta.

Lääketietokeskus on lääketiedon osaamista kehittävä yhtiö. Lääketietokeskus ylläpitää ajantasaisia lääketietoja niin kuluttajien kuin terveydenhuollon ammattilasten tarpeisiin (Lääketietokeskus 2013).

Sfinx on myös Terveysportista löytyvä lääkeinteraktiotietokanta, jossa on tietoa yli 16000 yhteisvaikutuksesta. Pharao on Sfinxista johdettu tietokanta, joka antaa tietoa yli 1300 lääkeaineen haittavaikutusprofiilista. Pharaossa voi seurata yksittäisen lääkkeen riskejä sekä tarkastella miten lääkityksen haittavaikutusprofiili muuttuu lääkitystä muuttaessa. (Lääkeaineiden yhteisvaikutukset ja haittaprofiilit.) Eri lääkeyhdistelmien haittavaikutusprofiileja voi tarkastella yhdeksää eri komponenttia tarkastellen: antikolinergiset haittavaikutukset, ummetus, verenvuotoriski, ortostatismi, Qt- ajan pidentyminen, munuaistoksisuus, sedaatio, kouristusriski ja serotonergisyys. Myös riskin taso on tässä yhteydessä määritelty. Terveysportista löytyy lisäksi muitakin tietokantoja: Duodecim lääketietokanta, Lääkkeet ja hinnat, Lääkkeet ja munuaiset (Renbase), Raskaus ja Imetys (Gravbase ja Lactbase), Luontaistuotteet (Herbalbase), Lääke ja laboratorio ja Kodin lääkeopas. (Terveysportti 2013.)

Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri on Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimean koordinoima rekisteri. Kaikkia lääkkeiden määräämiseen tai toimittamiseen henkilöitä kehoitetaan ilmoittamaan lääkkeiden vakavista ja odottamattomista haittavaikutuksista sekä aina uusien alle kaksi vuotta sitten markkinoille ilmestyneiden lääkkeiden haittavaikutuksista. Vakavia haittavaikutuksia ovat kuolemaan johtaneet, henkeä uhanneet, sairaalahoitoon tai sairaalahoidon pitkittymiseen johtaneet, pysyvään tai merkittävään toimintaesteisyyteen tai kyvyttömyyteen johtaneet haittavaikutukset sekä synnynnäiset anomaliat. Tähän rekisteriin voivat ilmoittaa lääkkeiden haittavaikutuksista myös potilaat. (Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea.)

Ilmoituskynnys haittavaikutusrekisteriin on madaltunut, sillä työpaikoilla on korostettu haittatapahtumista ilmoittamisen tärkeyttä virheistä oppimisen kannalta syyllistämisen sijaan (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005). HaiPro on yksi terveydenhuollon vaaratapahtumien palvelujärjestelmä, jonka tarkoituksena on hyödyntää vaaratapahtumista saatavat opit. Ilmoittaminen HaiPro:n vaaratapahtumajärjestelmään on vaivatonta, nopeaa, syyllistämätöntä sekä anonyymiä.

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Opinnäytetyössä selvitetään miten puolivälissä opinnoissaan olevien sekä valmistuvien opiskelijoiden kokemukset osaamisestaan eroavat toisistaan. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, mitkä tekijät sairaanhoitajaopiskelijat kokevat edistävän heidän oppimistaan lääkkeiden haittavaikutuksista.

Opinnäytetyön tavoitteena on lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen ja lääkehoidon opetuksen ja oppimisen kehittäminen.

Selvittääkseni sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista, tutkimuskysymykset muotoutuivat seuraavanlaisiksi.

1. Millaiseksi sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat lääkkeiden haittavaikutusten osaamisensa?
2. Miten puolivälin ja loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset lääkkeiden haittavaikutusten osaamisesta eroavat toisistaan?
3. Mitkä tekijät sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat edistävän lääkkeiden haittavaikutusten osaamistaan?
4. Miten sairaanhoitajaopiskelijat kehittäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista?

6 Menetelmä

6.1 Kyselylomakkeen luominen

Aineiston keruuta varten tehtiin kyselylomake Ammattikorkeakoulu Metropolian e-lomaketta käyttäen. Kyselylomake sisälsi sekä strukturoituja kysymyksiä että yhden avoimen kysymyksen. Osiot kyselylomakkeeseen operationalisoitiin

tutkimuskysymyksittäin. Aineistonkeruumenetelmänä kyselytutkimus on kustannustehokas tapa kerätä tietoa suhteellisen suurelta määrältä henkilöitä. Kyselylomakkeen ollessa hyvin suunniteltu, on aineiston analysointi johdonmukaista. Ennen kyselylomakkeen tekoa tutustuttiin kysymysten muotoiluun ja lomakkeen laadintaan. Kyselylomakkeen tulee olla selkeä ja looginen niin, että kaikki vastaajat ymmärtävät sen samalla tavalla. Spesifiset kysymykset vähentävät virhetulkintojen mahdollisuuksia. Lyhyet kysymykset ovat ymmärrettävämpiä. Tutkijan tulee kiinnittää huomioita sanavalintoihin ja välttää kysymyksiä, joilla on kaksoismerkityksiä. Myös ”en osaa sanoa” -vaihtoehtoa tulisi välttää kysymyksen asettelussa, sillä se on usein helppo ja houkutteleva vaihtoehto vastaajalle, vaikka hänellä olisikin asiaan mielipide. Kyselylomakkeen alkuun tulee yleisemmän tason kysymykset, joista edetään spesifisempiin kysymyksiin. Lomakkeen pituutta tulee rajoittaa niin, ettei vastaamiseen mene yli 15 minuuttia. (Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 1996: 191-204). Ennen kyselylomakkeiden lähettämistä varsinaisille tutkittaville pilotoitiin lomaketta kahdella opiskelijatoverilla, jotka antoivat kirjallista palautetta ja kehitysehdotuksia.

Kysymyslomake rakentui viidestä tutkimuskysymysten perusteella rakennetusta osiosta. Ensimmäinen osio sisälsi taustatiedot. Analysointivaiheessa joidenkin taustatietojen muuttujien luokkia yhdisteltiin johtuen kyseisten luokkien pienestä vastaajamäärästä. Tämä mahdollisti muuttujien tilastollisesti luotettavan tarkastelun. Hyvin luokiteltu aineisto mahdollisti eri muuttujien välisen tarkastelun ja tilastollisen testauksen. Tutkimuskysymysten lisäksi myös muiden muuttujien mahdollisia yhteyksiä tarkasteltiin tilastollisin menetelmin. Farmakologian kurssin toteuttamisessa oli tutkittavien aikana tapahtunut muutoksia niin, että osa vastaajista oli tehnyt farmakologian kurssin kahdessa osassa. Tämän takia farmakologian arvosanaa kysyttiin kummankin kurssin kohdalla erikseen. Kurssin yhdessä osassa käyneitä taas pyydettiin merkitsemään sama arvosana molempaan kysymykseen. Kahdesta kysymyksestä muodostettiin SPSS-ohjelmalla analysointia varten yksi muuttuja: farmakologian arvosana.

Oma arvio osaamisesta lääkkeiden haittavaikutuksista ja arvio osaamisesta lääkkeiden haittavaikutuksista käytännön hoitotyössä mittasivat ensimmäistä tutkimuskysymystä: sairaanhoitajan arvioita osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Ensimmäistä tutkimuskysymystä koskevista kysymyksistä muodostettiin kummastakin summamuuttuja, mikä mahdollisti keskiarvotarkastelun kysymyksien välillä sekä muuttujan yhteyksien tarkastelun suhteessa muihin muuttujiin. Teoriaosaamisen

tutkimuskysymys sisälsi 14 eri arvioinnin osa-aluetta, joita arvioitiin neliportaisella asteikolla (1=heikko, 2=kohtalainen, 3= hyvä ja 4= erinomainen). Kysymyksen eri osista muodostettiin summamuuttuja. Mittarin käyttökelpoisuus tarkistettiin; sisäisen konsistenssin arvo summamuuttujalle oli erinomainen ($\alpha=0,909$). Sisäinen konsistenssi kuvaa mittarin reliabiliteettia (mittarin toistettavuutta) ja sitä mitataan Cronbachin alfan avulla (Metsämuuronen, Jari 2006: 66-66, 494). Myös farmakologian yleistä osaamista, yleistä haittavaikutusten osaamista ja lääkkeiden yhteisvaikutusten osaamista arvioitiin. Sairaanhoidajien kokemuksta osaamisestaan käytännön hoitotyössä mitattiin myös toisella kysymyksellä. Kysymys sisälsi kolmesta väittämää, joita arvioitiin myös neliportaisella asteikolla (1= erimielttä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3=jokseenkin samaa mieltä, 4= samaa mieltä). Kysymyksen kolmesta väittämästä kahdeksan mittasi suoraan lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen arvioita, joten näistä muodostettiin lopullinen summamuuttuja. Mittarin sisäinen konsistenssi oli korkea ($\alpha =0,86$).

Toisessa tutkimuskysymyksessä vertailtiin sairaanhoidajien arviota osaamisestaan loppuvaiheessa ja puolivälissä opintojaan olevien opiskelijoiden välillä. Korrelaatiota ryhmien välillä testattiin T-testin avulla. Loppuvaiheessa ja puolivälissä olevien opiskelijoiden eroja tarkasteltiin myös muiden mahdollisten taustamuuttujien kohdalla.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä kysyttiin sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäneitä tekijöitä. Tähän kysymyksiin haettiin vastausta pyytämällä vastaajia arvioimaan kuinka paljon eri tekijät ovat edistäneet heidän lääkkeiden haittavaikutusten osaamistaan. Tässä kysymyksessä oli myös ”muu, mikä” –kohta, jossa oli mahdollista täydentää vastausta avoimella kysymyksellä.

Viimeisessä tutkimuskysymyksessä kysyttiin, miten sairaanhoitajaopiskelijat kehittäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista. Kysymys oli avoin ja se analysoitiin sisällön analyysia hyödyntämällä.

6.2 Tiedonhaku

Tiedonhaku tapahtui käyttämällä Metropolia Ammattikorkeakoulun tarjoamia eri tietokantoja. Myös Metropolian tiedonhakupajoja hyödynnettiin tiedonhakuprosessin tukena. Hakusanoina käytettiin Cinahlissa pharmacological competence, joilla löytyi muun muassa kaksi hyvää tutkimusta: Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills (2004) Nursing students' pharmacological knowledge and

calculation skills: Ready for practice? (2010). Sanoilla "Pharmacological", "competence" ja "finnish" löytyi tutkimus vuodelta 2013: Clinical competence of nursing students [Finnish]. Tiedonhaussa olen käyttänyt lisäksi käsihaku-menetelmää.

Tiedonhaussa käytettiin myös sanoja hakusanoja "pharmacology learning" ja "pharmacology education, nurse". Lisäksi tietoa etsittiin myös "injurious effect", mutta tässä tuli kuitenkin enemmän tietoa potilaiden saamista haittavaikutuksista kuin itse lääkkeiden haittavaikutuksista. Tiedonhaussa käytettiin myös sanoja "injurious effect, nurses/ nurse" ja "injurious effect, nurses, education".

Medicistä etsittiin suomalaisia tutkimuksia. Hakusanoina käytettiin muun muassa "hoitaja, lääkehoi*", "osaami*" yhdessä ja erikseen. Tämä haku ei juuri tuottanut tulosta lukuunottamatta yhtä tutkimusta: "Lääkehoidon osaaminen: kartoitus valmistuvien sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden lääkehoidon osaamisesta". Tutkimus on lisensointitutkimus, eikä sille löytynyt saatavuustietoja.

Sanoilla "farmakologi*" "hoitaja*" ei löytynyt merkittävästi tutkimuksia. Sanoilla "Farmakologia*", "osaaminen" taas löytyi 2013 vuonna kirjoitettu Duodecimin katsausartikkeli nimeltä "Vakavien lääkehaittojen ja vaarallisten lääkeinteraktioiden ennakointi ja ehkäisy".

6.3 Aineiston keruu ja analysointi, sisällön analyysi ja tulosten havainnollistaminen

Kyselylomake lähetettiin kaiken kaikkiaan 247 Metropolia Ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille sähköpostitse syksyn 2013 ja kevään 2014 aikana. Sähköpostissa tutkimusjoukon muodostaville lähetettiin saatekirje (liite 1), joka kertoi tutkimuksen tarkoituksesta, tärkeydestä ja sen noudattamista eettisistä periaatteista. Saatekirjeen ohessa oli linkki tutkimuslomakkeeseen. Syksyllä 2013 tutkimusjoukon muodosti syksyllä 2010 ja keväällä 2012 aloittaneet nuoriso- ja aikuiskoulutuksen sairaanhoitajaopiskelijat (N=101). Vastaajamäärän pienuudesta johtuen tutkimusjoukkoa laajennettiin keväällä 2011 ja syksyllä 2012 aloittaneisiin nuoriso- ja aikuiskoulutuksen sairaanhoitajaopiskelijoihin (N=146). Kokonaisuudessaan kyselylomake lähetettiin 247 opiskelijalla, joista 47 vastasi kyselyyn. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui 19 prosenttia. Tutkimusluvan myönsi Terveys- ja hoitoalan johtaja Elina Eriksson.

Tutkimuskysymyksistä kolme ensimmäistä olivat strukturoidussa muodossa ja ne analysoitiin SPSS-ohjelmistolla, jonka osaaminen varmistettiin käymällä SPSS-verkkokurssi. Viimeistä tutkimuskysymystä tarkasteltiin avoimella kysymyksellä, jossa kysyttiin kehitysehdotuksia lääkkeiden haittavaikutusten oppimiseen liittyen. Avoin kysymys analysoitiin sisällönanalyysia hyödyntäen. Kyseinen analyysimenetelmä sopi analysointimetodiksi tähän kysymykseen, sillä sisällönanalyysia hyödynnetään tiivistämään ja jäsentämään aineisto selkeäksi kokonaisuudeksi johtopäätöksiä varten. Aineisto eritellään ja sitä havainnollistetaan esimerkiksi taulukon muodossa. Aineiston analysoinnissa voidaan käyttää joko induktiivista (aineistolähtöistä) tai deduktiivista (teorialähtöistä) lähestymistapaa. (Tuomi & Sarajärvi 2002: 105-113). Induktiivinen lähestymistapa soveltui tähän tutkimukseen paremmin, sillä johtopäätöksiä haluttiin muodostaa aineistolähtöisesti vastauksia tutkien.

Sisällön analyysissä induktiivisen lähestymisen ensimmäinen vaihe on aineiston redusointi, jossa alkuperäisilmauksista muodostetaan pelkistettyjä ilmauksia. Vain tutkimuskysymykseen liittyvät vastaukset otetaan mukaan analysointiin. Sisällönanalyysin toinen vaihe on ryhmittely eli klusterointi, jossa pelkistetyistä ilmauksista muodostetaan alaluokkia käymällä vastaukset tarkasti läpi, etsimällä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä ja yhdistelemällä nämä eri nimisiksi luokiksi. Sisällönanalyysin viimeisessä vaiheessa edetään teoreettisten ilmauksien tekoon ja johtopäätöksiin. Tätä vaihetta kutsutaan abstrahoinniksi eli käsitteellistämiseksi. Sisällön analyysin jälkeen aineistoa voidaan analysoida vielä kvalifikoimalla aineisto eli laskemalla kuinka monta kertaa eri ilmaukset esiintyvät tutkittavien vastauksissa (Tuomi & Sarajärvi 2002: 113-115).

Tulosten havainnollistaminen tapahtui käyttämällä vaakapylväsdiagrammia, joka soveltui hyvin havainnollistamaan vastaajien mielipiteiden jakaumia tutkimuskysymyksien sisällä. Hyvä kuvaaja tuo mahdollisimman selkeästi halutun asian esille ja on mahdollisimman yksinkertainen (Nummenmaa, Lauri 2004: 84-85). Sisällönanalyysin tuloksien kuvailuun rakennettiin kaavio, joka toi esille selkeästi eri tekijöiden yhteydet ja johtopäätökset. Havainnollistamistyökaluna käytettiin Microsoft Exceliä.

7 Opinnäytetyön tulokset

Kyselylomake lähetettiin yhteensä 247 Metropolia Ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijalle, joista kaiken kaikkiaan 47 opiskelijaa vastasi kyselyyn. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui 19 prosenttia. Loppuvaiheen opiskelijoiden tutkimusjoukon muodosti syksyllä 2010 ja keväällä 2011 aloittaneet nuoriso- ja aikuiskoulutuksen sairaanhoitajaryhmät. Puolivälissä opintojaan olevien tutkimusjoukon muodosti keväällä ja syksyllä 2012 aloittaneet nuoriso- ja aikuiskoulutuksen sairaanhoitajaryhmät.

7.1 Taustatiedot

Opinnäytetyön kyselyyn osallistuneet olivat iältään 21-55-vuotiaita. Tutkittavien keski-ikä oli 27,1-vuotta ja 82,6 prosenttia osallistuneista oli alle 30-vuotiaita. Vastaajista suurimmalla osalla oli lukiotausta (68,1%), noin kolmanneksella (29,8%) lähihoitajan tutkinto ja kymmenyksellä (10,6%) lisäksi jokin muu koulutus. Tässä kysymyksessä vastaaja pystyi siis ilmoittamaan useamman eri taustakoulutusvaihtoehdon, mikäli hän oli suorittanut useamman eri tutkinnon. Kyselyyn vastasi vain kymmenen aikuiskoulutuksen opiskelijaa, minkä takia kyseisestä ryhmästä ei voitu tehdä erillisiä luotettavia tilastollisesti merkittäviä johtopäätöksiä. Tästä johtuen luotettavuuden säilyttämiseksi aikuiskoulutusryhmät yhdistettiin nuorisokoulutusryhmiin. Näin opintojen alkamisajankohdasta saatiin kaksi tasaisesti jakautunutta ryhmää: puolivälissä opintojaan olevat (53,8 %) ja loppuvaiheen opiskelijat (46,8 %). Puolivälissä opintojaan olevat opiskelijat olivat vastaushetkellä neljännen lukukauden opiskelijoita ja loppuvaiheen opiskelijat seitsemännen lukukauden opiskelijoita. Vastanneista hieman yli puolet (55,3 %) oli suorittanut opintojen aikana 4 harjoittelua tai vähemmän. Vastaajista reilusti yli puolella (61,7 %) oli kertynyt yhtäjaksoista työkokemusta hoitoalalta alle vuosi. Työkokemusta sairaanhoitajan sijaisena oli vastaajista kolmanneksella (34,1 %), kuitenkin niin, että vain yhdellä vastaajista oli työkokemusta enemmän kuin vuosi.

Lisäksi vastaajista 74,1 prosenttia ilmoitti etsivänsä tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista kerran kuussa tai useammin. Vastaavasti 60 prosenttia ilmoitti saavansa tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista opintojen yhteydessä kerran kuussa tai useammin. Tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista etsittiin huomattavasti useammin käytännön hoitotyön kontekstissa: suurin osa etsi harjoitteluiden yhteydessä (80,1 %) ja töiden yhteydessä (78,7 %) tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista kerran viikossa tai useammin.

Vastaajien farmakologioiden kurssien keskiarvo oli 2,73. Suurimman osan (86,3%) farmakologian arvosana sijoittui tasaisesti kahden ja neljän välille. Vastaajista 4,5 prosentilla oli kurssista hylätty arvosana. Vastaajista 44 (93,6%) oli käynyt farmakologian kurssit. Loput kolme vastaajaa (6,4%) ei ollut käynyt vielä kurssia tai arvosana kurssista puuttui. Tilastolliset tarkastelut tehtiin koskien vastaajia, joilla oli kurssista arvosana.

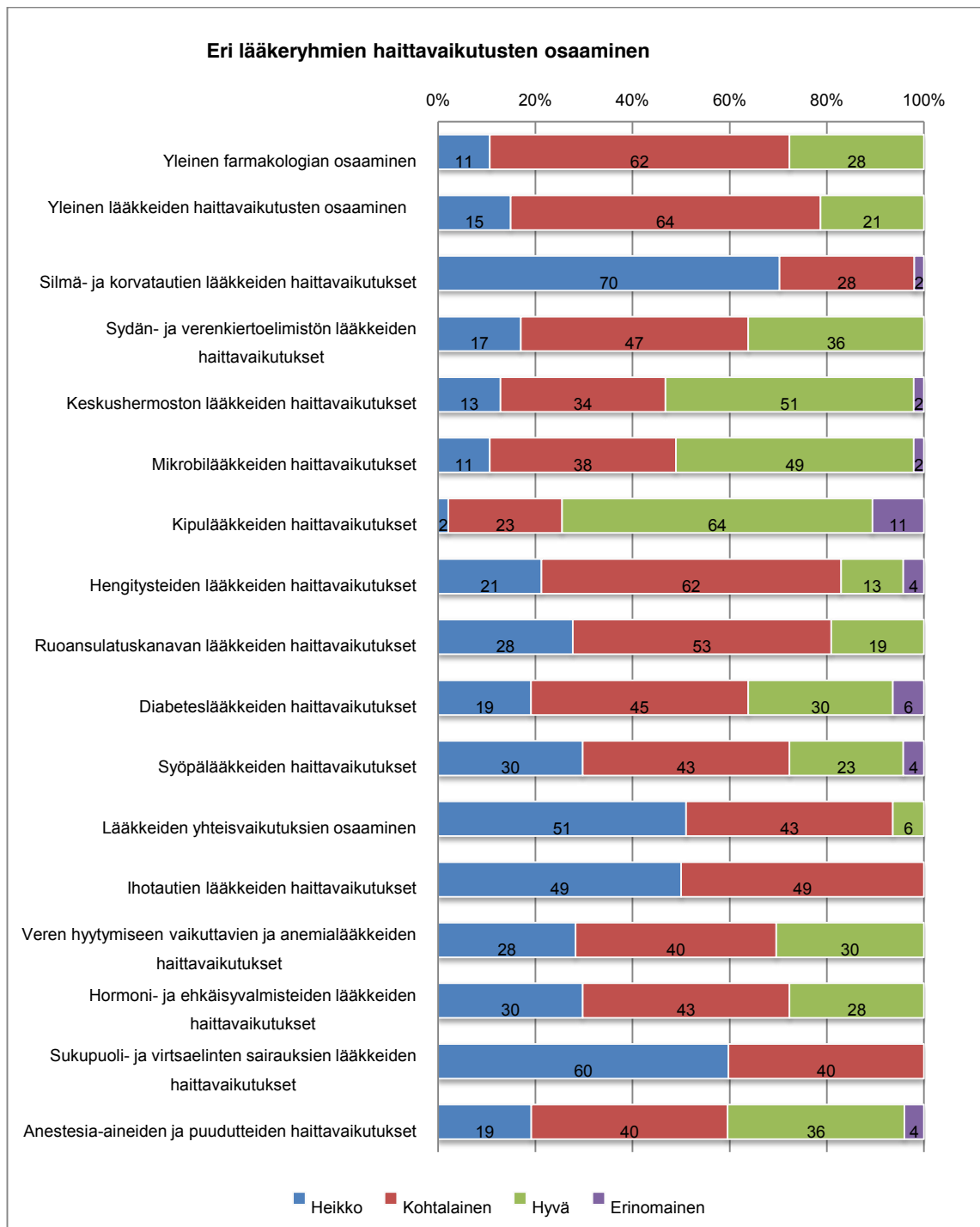
7.2 Opiskelijan arvio osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista

Arvioita lääkkeiden haittavaikutusten osaamisesta kysyttiin kahdella eri kysymyksellä. Ensimmäisellä kysymyksellä kysyttiin eri lääkeryhmien haittavaikutusten teorian osaamista ja toisella lääkkeiden haittavaikutusten osaamista käytännön hoitotyössä. Kysymykset sisälsivät erillisen mielenkiinnon vuoksi myös muutaman kohdan liittyen lääkkeiden yhteisvaikutusten osaamisen arviointiin.

Eri lääkeryhmien haittavaikutusten teoria osaamisen mittariin kuului 14 eri lääkeryhmää, joiden osaamista arvioitiin neliportaisella asteikolla (1=heikko, 2=kohtalainen, 3= hyvä ja 4= erinomainen). Tuloksien tarkastelussa käytetään otoksen keskiarvon merkintänä tässä raportissa merkkiä \bar{x} . Sairaanhoidajaopiskelijat arvioivat osaamisensa lääkeryhmien haittavaikutuksista keskimäärin kohtalaiseksi ($\bar{x}=2,03$). Arviot osaamisesta vaihtelivat eri lääkeaineryhmissä heikon ja hyvän välillä (min=1, max=3,06). Haittavaikutusten eri lääkeryhmiä tarkastellessa kipulääkkeiden haittavaikutukset arvioitiin osaavan parhaiten ($\bar{x}=2,86$). Vastaajista kolme neljästä (74,4 %) arvioi osaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi. Kipulääkkeiden haittavaikutusten osaamisen jälkeen seuraavaksi parhaiten arvioitiin osaavan keskushermoston lääkkeiden ja mikrobilääkkeiden haittavaikutusten osaaminen ($\bar{x}=2,43$). Näissä puolet vastaajista arvioi osaamisensa hyväksi tai erinomaiseksi.

Huonoimmaksi arvioitiin osaaminen silmä- ja korvatautien ($\bar{x}=1,34$) ja sukupuoli- ja virtsaelinten sairauksien ($\bar{x}=1,40$) lääkkeitten haittavaikutusten osa-alueella. Vastaajista jopa 70 prosenttia arvioi silmä- ja korvatautien haittavaikutusten osaamisen osaamisensa heikoksi ja loput yhtä henkilöä lukuun ottamatta kohtalaiseksi. Sukupuoli- ja virtsaelinten lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen arvioi 59,6 prosenttia heikoksi ja loput kohtalaiseksi.

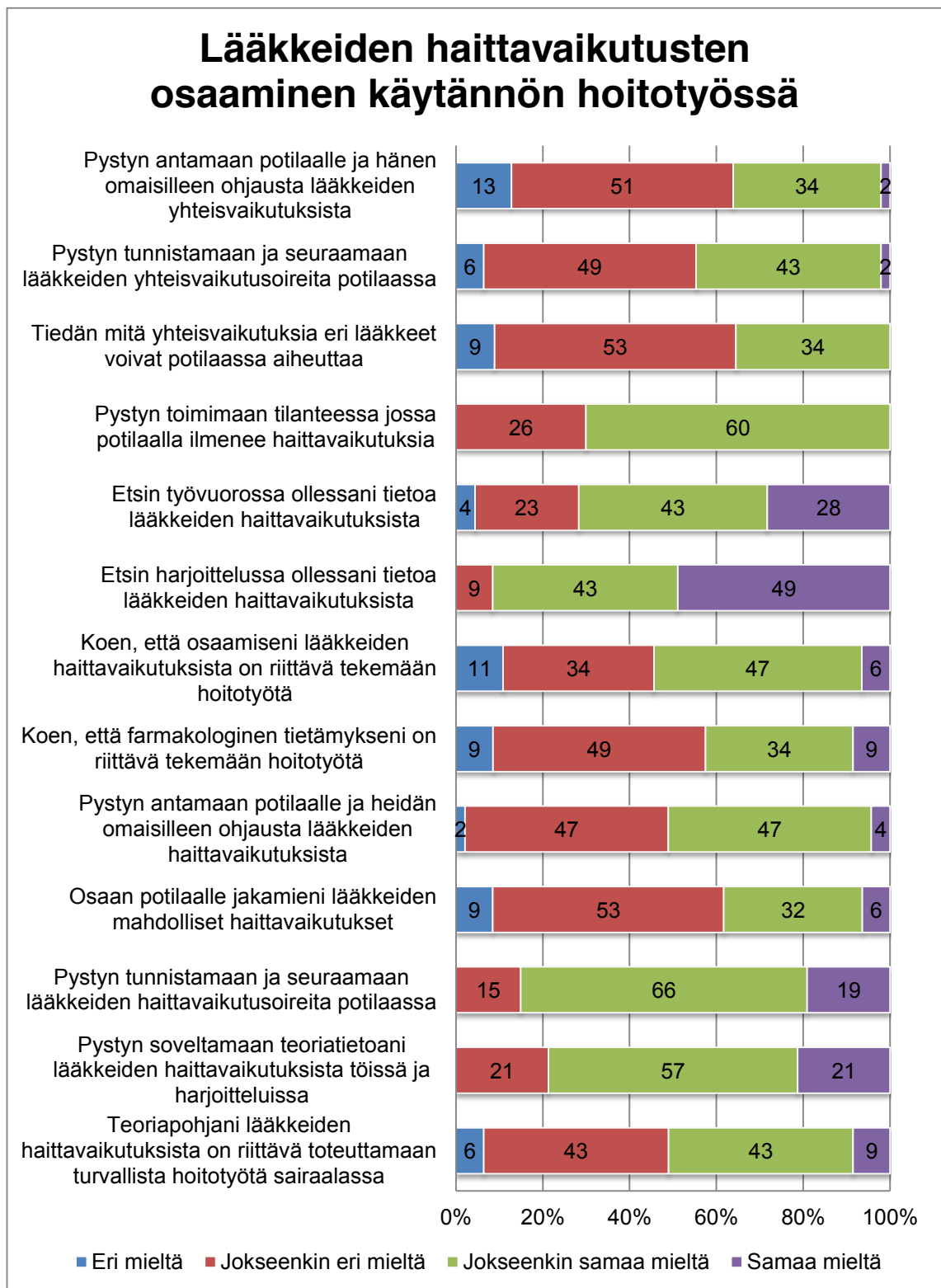
Vastaajien arvioissa yleisesti farmakologian osaamisessa ($\bar{x}=2,17$) ja lääkkeiden haittavaikutusten osaamisessa ($\bar{x}=2,06$) ei ollut eroa. Kumpikin arvioitiin keskimäärin kohtalaiseksi. Lääkkeiden yhteisvaikutusten osaaminen sen sijaan arvioitiin keskimäärin heikommaksi ($\bar{x}=1,55$). Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että eri lääkeryhmienhaittavaikutusten osaamisen arvioissa ilmeni paljon eroja.



Kuvio 1. Eri lääkeryhmien haittavaikutusten osaaminen (n=47)

Lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen arviota käytännön hoitotyössä mitattiin 13 eri väittämällä neliportaisella asteikolla (1= erimieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3=jokseenkin samaa mieltä, 4= samaa mieltä). Lääkkeiden haittavaikutusten käytännön osaaminen arvioitiin teoria osaamista paremmaksi ($\bar{x}= 2,66$). Kysymykset eivät kuitenkaan ole numeraalisesti täysin verrattavissa, sillä asteikkojen vaihtoehdot oli erilailta määritelty. Seuraavissa väittämissä vastaajat olivat keskimäärin jokseenkin samaa mieltä: pystyn tunnistamaan ja seuraamaan lääkkeiden haittavaikutusta potilaassa ($\bar{x}=3,04$), pystyn soveltamaan teoriatietoani lääkkeiden haittavaikutuksista töissä ja harjoitteluissa ($\bar{x}=3,00$) ja pystyn toimimaan tilanteessa, jossa potilaalla ilmenee haittavaikutuksia ($\bar{x}=2,89$).

Seuraavissa väittämissä haittavaikutuksiin liittyen vastaajat olivat keskimäärin lievästi eri mieltä väitteiden kanssa: osaan potilaalle jakamieni lääkkeiden haittavaikutukset ($\bar{x}=2,26$), koen, että osaamiseni lääkkeiden haittavaikutuksista on riittävä tekemään hoitotyötä ($\bar{x}=2,50$), teoriapohjani lääkkeiden haittavaikutuksista on riittävä toteuttamaan turvallista hoitotyötä sairaalassa ($\bar{x}=2,53$) ja pystyn antamaan potilaalle ja heidän omaisilleen ohjausta lääkkeiden haittavaikutuksista ($\bar{x}=2,53$). Kysymyksessä lääkkeiden yhteisvaikutuksia selvittävistä kysymyksistä selvisi, että vastaajat arvioivat osaavansa näihin liittyvät käytännön hoitotyön osa-alueet kaikista huonoiten.



Kuvio 2. Lääkkeiden haittavaikutusten osaaminen käytännön hoitotyössä (n=47)

7.3 Puolivälin ja loppuvaiheen opiskelijoiden arvio osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkastella, miten sairaanhoitajanopiskelijoiden kokemus osaamisestaan eroaa puolivaiheen ja loppuvaiheessa olevien opiskelijoiden välillä. Puolivälin ja loppuvaiheen opiskelijoiden välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää eroa teoriaosaamisen ($\text{sig}=0,615$) tai myöskään käytännön osaamisen välillä ($\text{sig}=0,869$). Loppuvaiheessa opintojaan olevat opiskelijat arvioivat tiedollisen osaamisensa keskiarvolla 2,00 ($n=25$) ja puolivälissä opintojaan olevat keskiarvolla 2,06 ($n=20$). Lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen käytännön hoitotyössä loppuvaiheen opiskelijat arvioivat keskiarvolla 2,62 ($n=25$) kun taas puolivälissä opintojaan olevat keskiarvolla 2,70 ($n=22$).

Tarkasteltaessa muiden taustatekijöiden vaikutusta vastaajien omaan arvioon osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista ilmeni, että myöskään muilla taustatekijöillä ei juurikaan ollut vaikutusta. Yleisesti ottaen lääkkeiden haittavaikutusten käytännön hoitotyön kysymyksessä ilmeni enemmän vaihtelua eri taustamuuttujien suhteen. Esimerkiksi ne vastaajat, joilla oli hoitotyön työkokemusta yli kolme vuotta, arvioivat käytännön hoitotyön teoria osaamisensa paremmaksi ($x=2,90$) verrattuna niihin, joilla oli työkokemusta alle kolme vuotta ($x=2,50-2,58$). Ne vastaajista, jotka ilmoittivat joko saavansa tai hankkivansa tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista useammin, arvioivat todennäköisesti lievästi positiivisemmin lääkkeiden haittavaikutusten käytännön hoitotyön osaamistaan.

7.4 Lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäviä tekijöitä

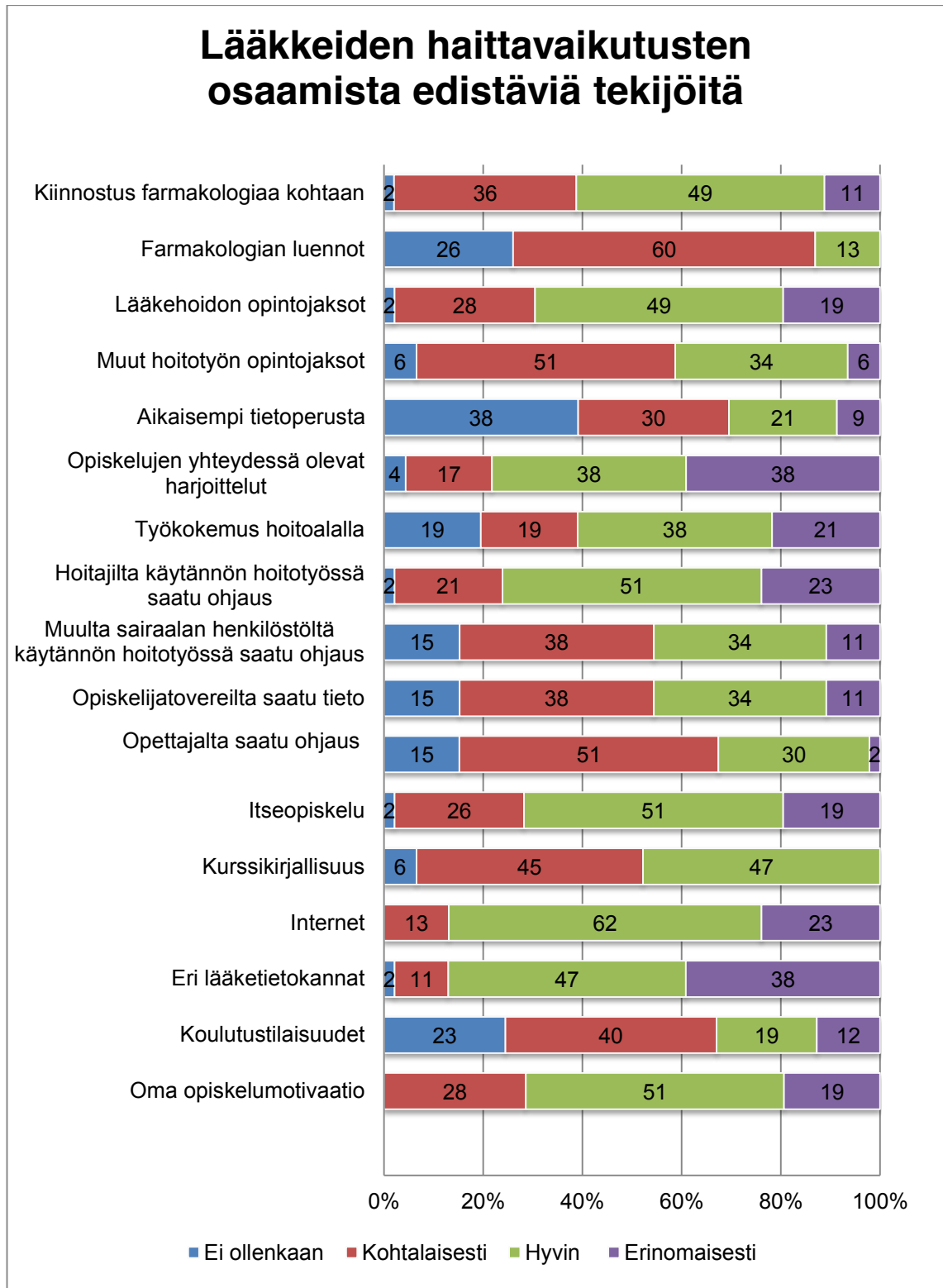
Lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäviä tekijöitä mitattiin arvioimalla neliportaisella asteikolla (eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä, samaa mieltä), kuinka hyvin 18 eri tekijää ovat edistäneet heidän osaamistaan lääkkeiden haittavaikutuksista.

Sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäneitä tekijöitä tarkasteltiin laskemalla prosenttiosuus niistä vastaajista, jotka ovat arvioineet eri tekijöiden edistävän lääkkeiden haittavaikutusten osaamista joko erinomaisesti tai hyvin. Seuraavat asiat arvioitiin edistävän eniten opiskelijoiden osaamista lääkkeiden haittavaikutuksista: internet (87%), eri lääketietokannat (87%), opiskelujen yhteydessä

olevat harjoittelut (78,3%), hoitajilta käytännön hoitotyössä saatu ohjaus (76,1%), itseopiskelu (71,7%), oma opiskelumotivaatio (71,7%), lääkehoidon opintojaksot (69,6%), kiinnostus farmakologiaa kohtaan (60,9%) ja työkokemus hoitoalalla (60,9%).

Vastaavasti tarkastellessa käänteisessä järjestyksessä kohtalaisesti tai heikosti edistäviksi tekijöiksi vastaajat arvioivat viisi vaihtoehdoista. Vähiten edistävät tekijät vähiten edistävyys -järjestyksessä olivat: farmakologian luennot (87%), opiskelijatovereilta saatu tieto (73,9%), aikaisempi tietoperusta (69,6%), opettajalta saatu ohjaus (67,4%) ja koulutustilaisuudet (66,7%). Loppujen vaihtoehtojen noin puolet vastaajista arvio edistäneen osaamista joko kohtalaisesti tai huonosti: muut hoitotyön opintojaksot (58,7%), muulta sairaalan henkilöstöltä käytännön hoitotyössä saatu ohjaus (54,3%) ja kurssikirjallisuus (52,2%).

Lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäviä tekijöitä analysoitiin myös keskiarvoja tarkastelemalla (1=eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=jokseenkin samaa mieltä, 4=samaa mieltä). Eniten edistäviksi tekijät arvioivat eri lääketietotokannat (3,24), opiskelujen yhteydessä olevat harjoittelut (3,13) ja internetin (3,11). Vähiten edistäviksi tekijöiksi taas arvioitiin farmakologian luennot (1,87), aikaisempi tietoperusta (2,00) ja opiskelijatovereilta saatu tieto (2,11).



Kuvio 3. Lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäviä tekijöitä (n=47)

7.5 Kehittämisehdotukset lääkkeiden haittavaikutusten oppimiseen

Kyselylomakkeen viimeisessä osiossa sairaanhoitajaopiskelijoilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, miten he kehittäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista. Kysymykseen vastasi noin puolet (48,9 %) vastaajista (n=47). Vastaukset vaihtelivat pituudeltaan ja sisällöltään, joskin selkeitä päälinjoja löytyi sisällön analyysin tarkastelussa. Analysointiyksikkönä käytin lauseen osia, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen.

Sisällön analyysissä voitiin erottaa neljä yläluokkaa lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen kehittämisessä: opetuksen lisääminen, muutokset farmakologian kurssin toteutuksessa, opetuksen kehittäminen ja opiskelijan aktiivisuus. Monet vastaajien kehitysehdotuksista liittyivät nimenomaan opetuksen lisäämiseen. Erityisesti opetusta lääkkeiden haittavaikutuksista toivottiin muiden hoitotyön kurssien ja harjoitteluiden yhteyteen. Myös syvempää ymmärrystä kaivattiin ehdottamalla fysiologian opetusta ja syventävää farmakologian kurssia.

”Farmakologian opetusta lisää. Nykyinen uusi yhden luennon itseopiskelumonalintatentti on lähinnä naurettava tapa hoitaa sairaanhoitajaopiskelijoiden farmakologian opetus. Miksi koetta helpotetaan, jotta ihmiset pääsevät läpi, eikä opetusta lisätä? Opintojaksoihin liittyvien lääkehoidon ulkopuolisten aineopintojen opetuksessa lääkepuolta ei juurikaan käsitellä; sitä lisää. Ainut kurssi, missä lääkkeet huomioitiin oli perioperatiivinen hoitotyö. Paikallaan olisi edes yleisimpien lääkkeiden ja niiden haittavaikutusten läpikäyminen jokaisessa opintojuonteessa lääkehoidon opintojen lisäksi. Edes vaikka itseopiskeluna ja sitten tentti. Kun nyt oikein pohtii, niin tuntuu lääkeaineiden ja haittavaikutusten osaaminen olla melkolailla opiskelijan oman kiinnostuksen varassa.”

Lääkkeiden haittavaikutusten oppimisten edistämiseksi tehtiin myös paljon ehdotuksia farmakologian kurssin toteutuksessa. Suuri osa vastaajista toivoi kurssin jakamista pienempiin osiin ja sen siirtämistä myöhempään vaiheeseen opinnoissa.

”Farmakologian luennot olisi voinut olla myöhemmässä opiskeluvaiheessa, näin asiat jäisivät mieleen paremmin. Sisätautihoitotyön yhteydessä voitaisiin käydä läpi myös yleisimmät sisätautiset lääkkeet (esim sydän, astma, diabetes)”

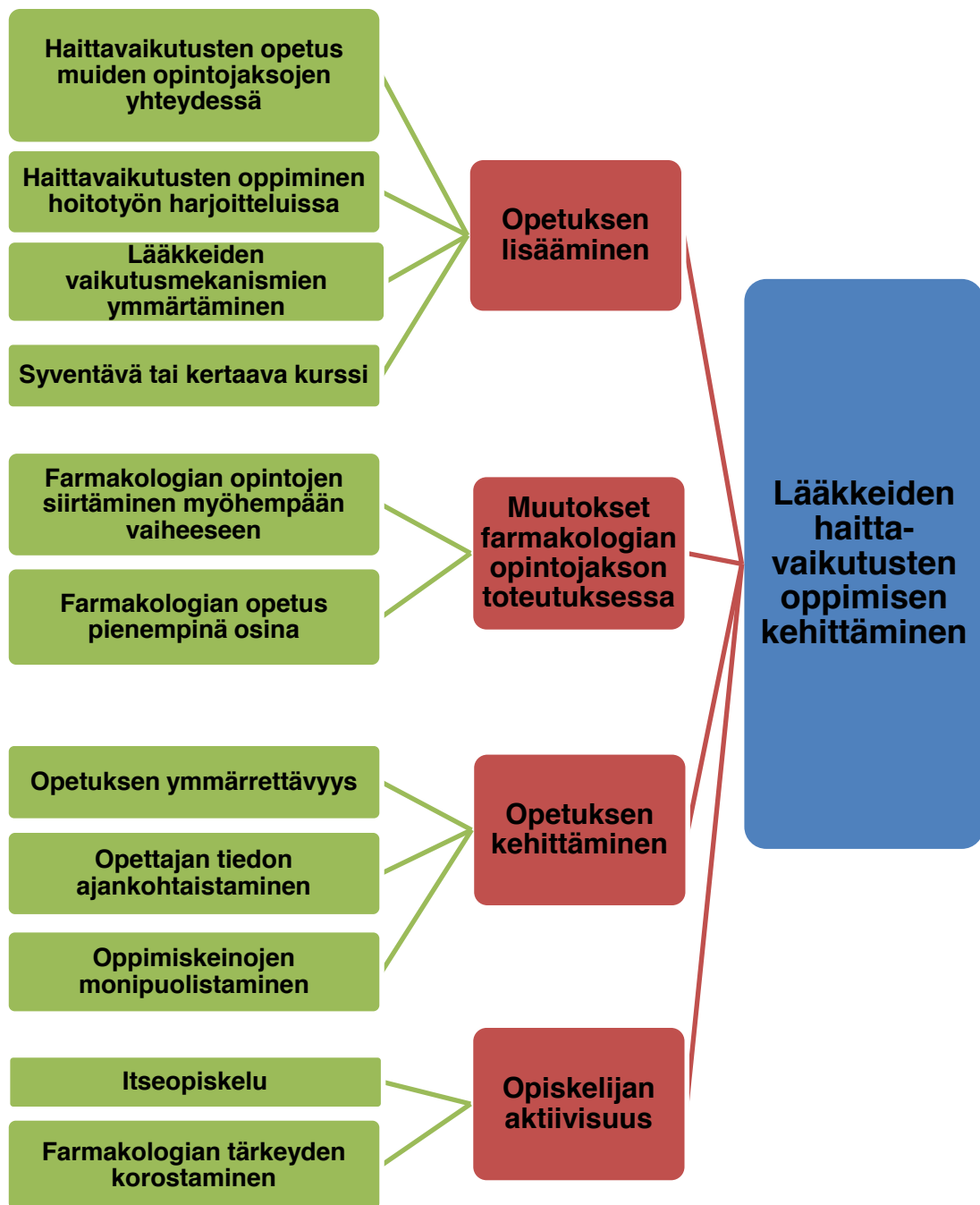
Kehitysehdotuksia tuli myös liittyen opetukseen. Opetukseen kaivattiin selkeyttä ja ymmärrettävyyttä ja vaihtoehtoisia oppimismenetelmiä lääkeaineiden ulkoa opettelulle

opiskeluiden motivaation lisäämiseksi. Opiskeluiden edistämässä myös omaan aktiivisuuteen liittyviä tekijöitä otettiin huomioon, jossa edistämiskeinoiksi ehdotettiin farmakologian tärkeyden korostamista ja itseopiskelun tukemista.

”Täytyisi systemaattisemmin opettaa haittavaikutuksista ja antaa vaikka ihan monisteita missä olisi yleisimpien lääkkeiden haittavaikutuksia, jotta voisi aina tarpeen mukaan tarkistaa. Luulen, että haittavaikutuksien oppiminen on kuitenkin itsestä kiinni ja parasta olisi jos itse selvittää esimerkiksi työssä tai harjoittelussa käytettävien lääkkeiden haittavaikutuksia.”

Opiskelijoiden lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen kehittämissuhteita tarkasteltiin myös niiden esiintymistiheyden perusteella. Aineistosta erottui selvästi yleisimmät oppimisen kehityssuhteet. Kolmasosa vastanneista oli ehdottanut sekä opetuksen lisäämistä että lääkkeiden haittavaikutusten opetuksen lisäämistä muiden kurssien yhteyteen. Myös farmakologian kurssiin liittyvät kehityssuhteet kurssin siirtämisestä myöhempään vaiheeseen ja sen pilkkomisesta pienempiin osiin esiintyivät useimmissa vastauksissa.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että opiskelijat kehittäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista monen eri väylän kautta. Tyypillisiä oppimista kehitettäisiin lisäämällä opetusta muiden kurssien ja harjoitteluiden yhteyteen. Myös suhteita farmakologian kurssin toteutukseen tehtiin. Oppimista edistettäisiin myös opetuksen ja oman aktiivisuuden kautta.



Kuvio 4. Miten opiskelijat edistäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista

7.6 Lääkkeiden haittavaikutusten oppimiseen liittyviä mielipiteitä

Lääkkeiden haittavaikutusten oppimista edistävien tekijöiden lisäksi opiskelijoilta pyydettiin arvioimaan neliportaisella asteikolla (1= eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3= jokseenkin samaa mieltä, 4= samaa mieltä) kuinka hyvin eri väitteet liittyen lääkkeiden

haittavaikutusten oppimiseen toteutuvat heidän kohdallaan. Kysymyksillä haluttiin saada taustatukea ja tietoa asenteista liittyen aikaisempiin kysymyksiin. Kaikki vastaajat pitivät lääkkeiden haittavaikutusten osaamista tärkeänä. Melkein kaikki (91,5%) vastaajista oli vastauksessa samaa mieltä ja loput (8,5%) jokseenkin samaa mieltä. Melkein kaikki (93,6%) pitivät lääkkeiden haittavaikutusten osaamista kiinnostavana. Noin puolet (57,4%) piti lääkkeiden haittavaikutusten oppimista helppona. Melkein kaikki (97,9%) vastaajista toivoi lisää opetusta lääkkeiden haittavaikutuksista. Suurin osa (87,4%) vastaajista toivoi, että harjoitteluihin liittyisi enemmän lääkkeiden haittavaikutuksiin liittyvää oppimista. Melkein puolet (45,7%) koki, että farmakologian kurssien yhteydessä saa riittävästi tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista. Vähemmistö (29,8%) vastaajista koki, että hoitotyön kurssien yhteydessä saa riittävästi tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista. Melkein kaikki (93,5%) vastaajista ilmoitti osaavansa käyttää eri lääketietokantoja lääkkeiden haittavaikutusten tiedon etsimiseen. Melkein kaikki (95,7%) vastaajista toivoi uusia opiskelumenetelmiä liittyen lääkkeiden haittavaikutusten oppimiseen. Puolet (47,8%) oli sitä mieltä, että muiden lääketieteellisten kurssien yhteydessä saa riittävästi tietoa lääkkeiden haittavaikutuksista. Kokonaisuudessa voidaan sanoa, että opiskelijat pitivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista tärkeänä ja mielenkiintoisena ja toivoivat lisää oppimismenetelmiä.

8 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

8.1 Eettisyys ja hyvä tieteellinen käytäntö

Opinnäytetyön tekemisen kaikissa vaiheissa noudatettiin eettisiä periaatteita ja hyvää tieteen käytäntöä. Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin huolellisuutta, tarkkuutta ja objektiivisuutta. Opinnäytetyön suunnittelu, toteutus ja raportointi tapahtui yksityiskohtaisesti ja tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten tavalla. Aineiston keruulle hankittiin tutkimuslupa Metropolia Ammattikorkeakoulun hoitotyön johtajalta. Tiedonhankinnassa pyrittiin käyttämään hyvän tieteellisen käytännön mukaisia eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä. Toisten tutkijoiden tutkimuksiin suhtauduttiin kunnioittaen; heidän tuloksien raportoinnin täsmällisyyteen ja viittaamiseen kiinnitettiin huomioita. Työn eri vaiheissa noudatettiin avoimuuden periaatetta. Opinnäytetyön eri vaiheet raportoitiin mahdollisimman tarkasti.

Saatekirjeessä tutkittavia tiedotettiin tutkittavien oikeuksista; tutkimukseen vastaaminen oli vapaaehtoista ja tapahtui anonyymisti. Saatekirjeessä ilmoitettiin myös opinnäytetyön tekijän ja hänen ohjaajan yhteystiedot mahdollisia lisäkysymyksiä ja tiedonsaantia varten. Tulosten raportointivaiheessa kiinnitettiin huomioita, ettei yksittäinen tutkittava ole tunnistettavissa esimerkiksi ilmoittamansa iän ja opintojen alkamisajankohdan perusteella.

8.2 Luotettavuus

Tarkastellessa opinnäytetyön luotettavuutta tarkasteltiin validiteetin ja reliabiliteetin toteutumista. Luotettavassa tutkimuksessa informaatio on perusteltu kriittisesti ja se perustuu tieteellisesti hyväksyttäviin menetelmiin ja tulosten analysointiin (Karjalainen ym. 2002: 59).

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin kyselylomaketta. Kolmea ensimmäistä tutkimuskysymystä selvitettiin strukturoitujen kysymysten avulla ja viimeistä kysymystä avoimella kysymyksellä. Opinnäytetyön ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä selvitettiin millaiseksi sairaanhoitajaopiskelijat kokevat osaamisensa lääkkeiden haittavaikutuksista. Strukturoitujen kysymysten tuottama kvantitatiivinen tieto tuotti objektiivista johdonmukaisesti analysoitavaa ja yleistettävää tietoa, josta oli selkeä tehdä johtopäätöksiä. Tutkimuskysymysten ollessa kvantitatiivisia mahdollistui vastaajien keskinäinen tilastollinen vertailu sekä eri taustamuuttujien välillä että eri lääkeryhmien välillä. Taustamuuttujien vaikutusten tutkiminen mahdollisuus myös mahdollisti myös niiden vaikutuksen poissulkemisen kussakin ilmiössä. Toisin sanoen taustamuuttujien kontrollointi mahdollisti syy seuraus suhteiden tarkastelun muista kuin taustamuuttujista johtuvista syistä

Viimeistä kysymystä lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen kehittämisestä kysyttiin avoimella kysymyksellä, mikä antoi tutkittaville mahdollisuuden vastata omin sanoin sekä tuoda mielipiteensä esille tarkemmin. Kysymyksen analysoinnissa pyrittiin kiinnittämään erityistä huomiota objektiivisuuteen. Hyvän tutkimuksen tärkeänä kriteerinä pidetään myös eettistä kestävyyttä, millä viitataan koko tutkimusprosessin laatuun ja luotettavuuteen. Kvalitatiivista aineistoa analysoitaessa on hyvä tunnistaa omat näkemyksensä tutkittavasta asiasta ja pitää ne erillään analysoitaessa vastauksia. Analysointimenetelmän selkeä raportointi on tärkeää sen uskottavuuden kannalta. (Tuomi, Jouni - Sarajärvi, Anneli 2009: 126-130, 139-141)

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia millaiseksi sairaanhoitajaopiskelijat kokevat osaamisensa lääkkeiden haittavaikutuksia, onko kokemuksessa osaamisesta eroa puolivälissä ja loppuvaiheessa opintojaan olevien opiskelijoiden välillä, mitkä tekijät sairaanhoitajat kokevat edistäneet osaamistaan lääkkeiden haittavaikutuksista ja miten sairaanhoitajaopiskelijat kehittäisivät niiden oppimista. Sairaanhoitajaopiskelijat kokivat osaamisensa keskimääräisesti kohtalaiseksi. Opiskelijat kokivat osaavansa paremmin lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen käytännön hoitotyössä. Puolivälin ja loppuvaiheen opiskelijoiden arvioissa osaamisestaan ei ollut eroja juuri minkään taustatekijän suhteen. Kolmen vuoden hoitoalan työkokemuksen omaavat arvioivat käytännön hoitotyön haittavaikutusten osaamisensa hiukan paremmaksi. Parhaiten sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat edistäneen opiskeluaan lääketietokantojen ($\bar{x} = 3,24$), hoitotyön harjoitteluiden ($\bar{x} = 3,13$) ja internetin ($\bar{x} = 3,11$) avulla, kun taas vähiten edistäneiksi tekijöiksi arvioitiin farmakologian luennot (1,87), aikaisempi tietoperusta ($\bar{x} = 2,00$) ja toiselta opiskelijalta saatu tieto ($\bar{x} = 2,11$). Opiskelijoilta kysyttäessä lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen kehittämisideoita, korostui erityisesti opetuksen lisäämiseen ja toteutukseen liittyvät tekijät. Erityisesti toivottiin lääkkeiden haittavaikutusten opetusta muiden hoitotyön kurssien ja harjoitteluiden yhteyteen, opetusta pienemmissä erissä ja ylipäätään opetuksen lisäämistä.

Tarkastellessa opiskelijoiden arvioita osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista ilmeni, että vaihtelua eri lääkeryhmien välillä ilmeni merkittävästi. Siinä missä kipulääkkeiden haittavaikutusten osaaminen arvioitiin hyväksi ($\bar{x} = 2,86$), silmä- ja korvatautien lääkkeiden haittavaikutukset arvioitiin heikoksi ($\bar{x} = 1,34$). Keskimäärin arvio lääkkeiden haittavaikutusten osaamisesta oli kohtalainen ($\bar{x} = 2,03$). Tämä opinnäytetyö on saman suuntainen lääkkeiden haittavaikutusten osalta Dillesin (2011: 499-505) ja Grandell-Niemen ym. (2005: 685-693) tutkimusten kanssa, joiden mukaan sairaanhoitajan farmakologista perustietämystä voidaan pitää puutteellisena. Kuitenkin tässä opinnäytetyössä tuli esille, että käytännön lääkkeiden haittavaikutusten osaaminen on sairaanhoitajaopiskelijoiden oman arvion mukaan parempi kuin teoretiset tiedot. Tämä tulos on johdonmukainen Paloposken (2004) tutkimuksen kanssa, jossa suurin osa jo valmistuneista sairaanhoitajista arvioi lääkehoidon käytännön toteutuksen osaavansa hyvin tai erinomaisesti. Kyseisessä tutkimuksessa vastaajista yli puolet arvioi

lääkehoidon teoriaosaamisen joko heikoksi tai kohtalaiseksi. Opinnäytetyön tulos tukee Sulosaaren ym. (2013:5) tutkimustuloksia, jossa Suomen ammattikorkeakouluopettajat arvioivat eri lääkeryhmien opetuksen välillä selvän painoeron. Kyseisessä tutkimuksessa esimerkiksi kipulääkkeiden opetuksen painotus arvioitiin selvästi vahvaksi ($\bar{x}=2,72$) ja korva-, nenä-, kurkku- ja silmätautien painotus vähäisemmäksi ($\bar{x}=1,71$). Tutkimustulokset opettajien arviosta lääkeryhmien painotuksesta ovat samassa linjassa tämän opinnäytetyön opiskelijoiden erilääkeryhmien osaamisen arvion kanssa.

Arviota lääkkeiden haittavaikutusten paremmasta käytännön osaamisesta voidaan pitää jokseenkin myös yllättävänä, sillä suurin osa sairaanhoitajan opinnoista toteutetaan kuitenkin teoriaopintoina. Toisaalta tämä viestiikin juuri lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen toteutumisesta käytännön hoitotyön kontekstissa. Lääkkeiden haittavaikutusten riittävää osaamista voidaan sinänsä pitää myös olennaisempaan sairaanhoitajan työnkuvan kannalta. Veräjänkorvan (2003) interventiotutkimuksen mukaan lisäkoulutuksella voidaan parantaa sairaanhoitajien farmakologista osaamista merkittävästi. Jatkossa olisi hyödyllistä saada tutkimustietoa siitä, miten lääkkeiden haittavaikutusten osaaminen toteutuu käytännön hoitotyössä ja kuinka panostaminen lääkkeiden haittavaikutusten osaamiseen ja oppimiseen käytännön hoitotyössä parantaa lääkkeiden haittavaikutusten osaamista ja oppimista.

Tarkastellessa eroja lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen käsityksessä ilmeni myös merkittävää yksilöllistä vaihtelua. Parhaimmillaan opiskelija arvioi lääkkeiden haittavaikutusten osaamisensa hyväksi kun taas heikoimmassa tapauksessa opiskelija arvioi osaamisensa heikoimmaksi mahdolliseksi. Tässä vaiheessa herää kysymys, että onko lääkkeiden haittavaikutusten oppiminen liikaa sairaanhoitajaopiskelijan oman opiskelun ja motivaation varassa. On ymmärrettävää, että korkeakouluopiskelussa opiskelijan oma vastuu oppimisestaan korostuu, mutta toisaalta onko eettisesti oikein, mikäli potilaan saama hoito vaihtelee tai potilasturvallisuus on pahimmassa tapauksessa vaarassa sairaanhoitajan riittämättömän lääkehoidon tietämyksen takia. Tässä opinnäytetyössä puolet sairaanhoitajista arvioi lääkkeiden haittavaikutusten olevan riittävä pystyäkseen toteuttamaan turvallista hoitotyötä ja hieman suurempi osa ilmoitti osaavansa toimia tilanteessa, jossa potilaalla ilmenee lääkkeiden haittavaikutuksia (kuvio 2). Tätä tulosta voidaan pitää hyvänä suhteutettuna siihen, että puolet vastaajista oli siinä vaiheessa opintojaan, että voisivat toimia sairaanhoitajan sijaisuudessa. Toisaalta Dillesin ym. (2011) pitää sairaanhoitajaopiskelijan omaa arviota riittämättömänä määrittämään hoidon turvallisuutta.

Opinnäytetyön tuloksien mukaan puolivälissä ja loppuvaiheessa olevien sairaanhoitajaopiskelijoiden välillä ei löytynyt eroa heidän kokemuksessa osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Tulokset antavat tukea Pahkalan ja Lukkarisen (2013) tutkimukselle, jossa opiskeluajalla ei ollut vaikutusta lääkehoidon osaaminen. Myöskään aikaisemmissa tutkimuksissa (Ääri 2004, Grandel-Niemi 2005) aikaisemmalla tutkinnolla ei ole ollut vaikutusta lääkehoidon taitoihin. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin kolme vuotta hoitotyön työkokemusta omaavat arvioivat käytännön hoitotyön osaamisensa paremmaksi. Tuloksen voidaan todeta johtuvan nimenomaan työkokemuksesta, sillä aikaisemmalla koulutus pohjalla ei ollut vaikutusta osaamisen arvioon. Tämä tulos on johdonmukainen Ivesin ym. (1996) tutkimuksen kanssa, jossa pidempään alalla työskennelleet arvioivat osaamisensa paremmaksi. Tulokset korostavat käytännön hoitotyön merkitystä lääkkeiden haittavaikutusten oppimisessa.

Tässä opinnäytetyössä sairaanhoitajaopiskelijoiden arvio lääkkeiden haittavaikutusten yleisestä osaamisesta ja farmakologian yleisestä osaamisesta eivät eronneet keskenään. Aikaisemmissa tutkimuksissa lääkkeiden haittavaikutusten osaamisesta on saatu ristiriitaista tietoa: Kerkelän ja Kiurun tutkimuksessa (2012) sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat lääkkeiden haittavaikutusten osaamisensa vahvimaksi osa-alueekseen kun taas Ivesin ym. (1996) tutkimuksessa sairaanhoitajat arvioivat lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen vaikeimmaksi osa-alueeksi.

Lääkkeiden haittavaikutuksia eniten edistäviksi tekijöiksi arvioitiin juuri lääketietokannat, hoitotyön harjoittelut ja internet. Nämä kaikki ovat viittaavat johdonmukaisesti siihen, että lääkkeiden haittavaikutusten oppiminen tapahtuu pääasiassa harjoitteluissa. Hoitotyön harjoitteluissa sairaanhoitajaopiskelija on konkreettisesti tekemisissä lääkkeiden kanssa esimerkiksi niitä jakaessa ja hänelle on varattu ylimääräistä aikaa tutustua lääkkeisiin tarkemmin eri lääketietokantojen kautta. Opiskelijat arvioivat myös sairaanhoitajan ohjauksen edistäneen heidän oppimista lääkkeiden haittavaikutuksista. Kysyttäessä miten opiskelijat edistäisivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista, ehdotettiin enemmän lääkkeiden haittavaikutusten oppimista harjoittelussa ja harjoitteluiden yhteydessä suoritettavaa tehtävää liittyen lääkkeiden haittavaikutuksiin. Myös oman motivaation arvioitiin olevan merkittävä lääkkeiden haittavaikutusta edistänyt tekijä.

Kehitysehdotuksia kysyttäessä ehdotettiin myös opiskelijan motivointia korostamalla lääkkeiden haittavaikutusten tärkeyttä. Myös kirjallista materiaalia toivottiin.

Hoitotyön harjoitteluiden yhteydessä näyttäisi olevan mahdollisuuksia kehittää lääkkeiden haittavaikutusten osaamista. Harjoitteluiden yhteydessä voitaisiin jakaa esimerkiksi harjoittelun alan (esimerkiksi kirurgian) yleisimpien lääkeaineiden lista, joka sisältäisi tietoa lääkkeistä ja niiden haittavaikutuksista. Tämä voisi sisältää myös tehtäviä liittyen lääketietouteen. Myös ehdotus lääketentistä ennen harjoittelujaksoa ehdotettiin. Jonkinlainen lääketietouden testaus ennen tai jälkeen harjoittelun voisi toimia lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistävänä tekijänä. Harjoitteluiden yhteyteen voisi sisältyä myös yhteisiä tapaamisia, joissa voitaisiin keskustella ja mahdollisesti suullisesti kuulustella harjoitteluissa opittuja lääkkeisiin liittyviä asioita. Myös jonkinlainen ohjaaminen ryhmässä opiskeluun voisi kannustaa lääkkeiden haittavaikutusten oppimisessa.

Mikäli opintosuunnitelmaan ei ole mahdollisuutta lisätä opiskelijoiden ehdotusten mukaisesti farmakologian opetusta, voisi tehtävät toimia myös vapaaehtoiselta tai ylipäättään itseopiskelun pohjalta. Suurin osa vastaajista nimittäin ilmoitti oman motivaation edistäneen osaamistaan. Melkein kaikki vastaajista pitivät lääkkeiden haittavaikutusten oppimista tärkeänä ja mielenkiintoisena, toivoivat lisää opetusta ja oppimismetodeja sekä oppimista harjoitteluiden yhteydessä. Kyselylomake sisälsi muutaman kysymyksen liittyen oman aktiivisuuden merkitsevyyteen lääkkeiden haittavaikutusten oppimisessa, mutta jatkossa voisi olla hyödyllistä tietää, mitä merkitystä motivaatiolla on lääkkeiden haittavaikutusten oppimisessa ja mitkä tekijät motivoivat opiskelijoita lääkkeiden haittavaikutusten opiskeluun.

Tutkiessa lääkkeiden haittavaikutuksia edistäviä tekijöitä nousi esille, että opiskelijat arvioivat farmakologian luentojen edistäneen kaikista vähiten heidän oppimistaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Peräti 87 prosenttia vastaajista arvioi farmakologian luentojen edistäneen heidän osaamistaan lääkkeiden haittavaikutuksista joko heikosti tai kohtalaisesti. Kehitysehdotuksia farmakologian luentoihin tuli erityisesti kurssin siirtämisellä myöhempään ajankohtaan ja sen jakamiseen pienempiin osiin. Lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen tueksi kaivattiin myös lisää fysiologian opetusta, minkä perusteltiin tukevan lääkkeiden haittavaikutusten oppimista ymmärtämällä niiden vaikutusmekanismeja. Myös farmakologian ulkoa opetteluun oppimistyyliä kritisoitiin erityisesti tilanteissa, joissa opiskelijalla ei ole tullut teoriaopinnot vastaan edes liittyen

kyseiseen sairauteen. Opiskelijoiden oppimista ja ymmärrystä lääkkeiden haittavaikutuksista saattaisi edistää opintojen johdonmukaisuuden lisääminen. Lääkkeiden haittavaikutusten läpikäyminen hoitotyön kurssien yhteydessä voisi tuoda teorian ja käytännön lähemmäksi toisiaan ja tätä kautta tuoda potilaan lääkehoidon ymmärrettävämmäksi osaksi potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Tämä ajatus tukee myös lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen tuomisen lähemmäksi käytännön hoitotyötä, jonka opiskelijat kokivat olleen yksi merkittävimmistä lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen edistäjistä.

Opinnäytetyön luotettavuutta rajoittaa sen pieni vastaajaprocentti (19%). Tuloksia ei voida yleistää koskemaan kaikkia sairaanhoitajaopiskelijoita. Voi esimerkiksi olla, että tutkimukseen on valikoitunut opiskelijoita mielipiteen perusteella. Voi esimerkiksi olla, että vastaajat omaavat keskimääräistä negatiivisemmän käsityksen farmakologian opetusmenetelmistä. Toisaalta opetuksen kehittämisen kannalta on myös tärkeää tavoittaa juuri ne henkilöt, jotka kokevat nykyiset opetusmenetelmät vaikeaksi oppimisensa kannalta. Toisaalta voidaan myös todeta, että tämän tutkimuksen tulokset olivat samassa linjassa korkeamman vastausprosentin saavuttaneen Kerkelän ja Kiurun (2012) tutkimuksen kanssa, missä farmakologian luentojen koettiin edistäneen oppimista yhtä heikosti. Jatkossa voisi olla hyödyllistä suorittaa tutkimusta yli ammattikorkeakoulurajojen ja verrata erityyppisiä lääkehoidon ja lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen metodeja, mielipiteitä ja tuloksia eri ammattikorkeakoulujen välillä.

Vastausprosentin pienuuteen saattoi vaikuttaa tutkimuslomakkeen laajuus. Tutkimuslomake sisälsi paljon yksityiskohtaisia kysymyksiä ja sen täyttäminen vei minimissään 15 minuuttia. Voi olla, että monilla ei ole löytynyt intoa osallistua lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen kehittämiseen, sillä kohderyhmä oli kuitenkin jo itse suorittanut farmakologian kurssit. Pieneen vastausprosenttiin on myös voinut vaikuttaa mahdollisesti samanaikaisesti muiden opiskelijoiden tekemät kyselytutkimukset. Tutkimuslomakkeen pituuteen oli vaikea vaikuttaa, sillä tutkimuskysymyksiä neljä. Mikäli kysymysten määrää kyselylomakkeessa oltaisiin vähennetty, olisi se tuottanut kapea-alaisempaa ja yleisempää tietoa. Näin ollen voidaan todeta, että huolimatta matalasta tutkimusprosentista, tuotti tutkimus kuitenkin tarkkaa ja yksityiskohtaista tietoa. Vastaajien määräksi saatiin lopulta 47 henkilöä, mitä

voidaan pitää tarpeeksi suuren vastaajamäärän rajoilla olevana määränä kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Tuloksia voidaan pitää ainakin suuntaa-antavana.

Opinnäytetyön rajoituksena voidaan myös pitää sitä, että strukturoidut kysymykset olivat tutkijan tekemiä, mikä rajasi aihetta ja tuotti tätä kautta kapea-alaisempaa tietoa. Strukturoidut kysymykset pitäytyivät opinnäytetyön tekijän määrittämässä aiheessa, eivätkä mahdollistaneet tutkittavien syvällisempien mielipiteiden esiintuloa. Opinnäytetyöhön olisi voinut tuoda arvokasta tietoa esimerkiksi tutkittavien heränneiden ajatusten kuvailut tai eri käytännön hoitotyön tilanteiden esimerkit. Toisaalta kyselylomakkeen strukturoidut kysymykset olivat tarkkoja ja laajoja ja esimerkiksi kolmannessa tutkimuskysymyksessä liittyen lääkkeiden haittavaikutusten osaamista edistäviin tekijöihin oli mahdollisuus myös lisätä jokin muu osaamista edistänyt tekijä. Kyselylomakkeen viimeinen kysymys oli avoin kysymys, joka tuotti myös kvalitatiivista tietoa. Noin puolet opinnäytetyöhön osallistuneista vastasi avoimeen kysymykseen. Viimeiseen kysymykseen vastaamatta jättäneiden mielipide jäi siis kuulematta. Vastauksia ei voida yleistää koskemaan koko Ammattikorkeakoulu Metropolian sairaanhoitajaopiskelijoita, mutta ne tuottivat ainutlaatuista tietoa liittyen lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen kehittämiseen.

Viimeisenä yleistämisen rajoitteena voidaan pitää sitä, että opinnäytetyöhön osallistuivat vain sairaanhoitajaopiskelijat. Sairaanhoitajien koulutusohjelma kuitenkin eroaa terveydenhoitajan, kätilön ja ensihoitajan koulutusohjelmasta, minkä vuoksi heidän kokemusta osaamisestaan, mielipidettään lääkkeiden haittavaikutusten osaamisen tärkeydestä, edistävästä tekijöistä ja oppimisen kehittämisestä ei voida yleistää koskemaan kaikkia hoitotyön opiskelijoita. Opinnäytetyön tulokset olivat kuitenkin samassa linjassa Kerkelän ja Kiurun (2012) opinnäytetyön kanssa, jossa tutkittiin kaikkien hoitotyön opiskelijoiden näkemyksiä liittyen farmakologian osaamiseen.

Opinnäytetyö nosti esille erityisesti lääkkeiden haittavaikutusten oppimisen ja osaamisen käytännön hoitotyössä sekä itseopiskeluun ja esimerkiksi ryhmätyöskentelymenetelmiin panostamisen ja motivoimisen. Tulokset osoittivat myös opiskelijoiden pitävän lääkkeiden haittavaikutusten osaamista tärkeänä ja kiinnostavana. Jatkossa olisi hyvä kehittää, kokeilla ja tutkia erityisesti käytännön hoitotyön yhteydessä tapahtuvaa lääkkeiden haittavaikutusten oppimista yhteistyössä muiden ammattikorkeakoulujen kanssa.

Lähteet

Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351. Luettu 13.4.2014.

Ashurst, S 1993. Nurses must improve their knowledge of pharmacology British Journal of Nursing 2: 608.

Dilles, Tinne – Vander Stichele, Robert – Van Borter, Lucas – Elseviers, Monique 2011. Nursing students' pharmacological knowledge and calculation skills. Nursing Education Today 31: 499-505.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus lastenlääkkeistä 1901/2006. Annettu Strasbourgissa 12.6.2006.

Grandell-Niemi, Heidi – Hupli, Maija - Leino-Kilpi, Helena – Puukka, Pauli 2004. Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills. Journal of Clinical Nursing, 14, 685-694. Blackwell Publishing Ltd 2005.

Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 1996. Tutki ja kirjoita. Kariston kirjapaino Oy 2009.

Ives, G – Hodge, K – Bullock, S - Marriot, J 1996. First year RNs' actual and self-rated pharmacology knowledge. Australian Journal of Advanced Nursing 13, 13-19.

Karjalainen, Sakari - Launis, Veikko - Pelkonen, Risto - Pietarinen, Juhani 2002. Tutkijan eettiset valinnat. Gaudeamus kirja 2002.

Kerkelä, Liisa - Kiuru, Anu 2012. Sairaanhoidajaopiskelijoiden näkemys osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Theseus-tietokanta 2012.

King, R 2004. Nurses' perceptions of their pharmacology educational needs. Journal of Advanced Nursing 45;392-400.

Koskinen, Tiina – Puirava, Alli – Salimäki, Johanna – Puirava, Pauli – Ojala, Raimo 2012. Lääketietoa ammattilaisille. Sanoma Pro 2012.

Latter, S – Rycoft-Malone, J. – Yerrell, P. – Shaw, D, 2000. Evaluating educational preparation for a health education role in practice: the case of medication education. Journal of Advanced Nursing 32.

Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimea. Lääkkeiden haittavaikutusten ilmoittaminen, ohje 2/2010. Verkkodokumentti.

http://www.fimea.fi/ammattilaiset/laakkeiden_turvallisuus/haittavaikutuksista_ilmoittaminen Luettu 13.4.2013.

Lääkeaineiden yhteisvaikutukset ja haittaprofiilit. Duodecim terveystieteen verkkodokumentti.

<http://www.terveysportti.fi/ezproxy.metropolia.fi/terveysportti/sfinx.koti> Luettu 30.3.2013.

Lääkehoitopassi. Turun Ammattikorkeakoulu 2013. Verkkodokumentti.

<https://www.laakehoitopassi.fi> Luettu 18.6.2013

Lääketietokeskus 2013. Verkkodokumentti.

<http://www.laaketietokeskus.fi/laaketieto/laaketietokannat/pharmaca-fennica-r-tietokanta> Luettu 20.3.2013.

Manias, Elizabeth – Bullock, Shane 2002. The educational preparation of undergraduate nursing students in pharmacology: clinical nurses' perceptions and experiences of graduate nurses' medication knowledge. *International Journal of Nursing Studies*.

Metropolia Ammattikorkeakoulu 2013b. Opetussuunnitelma. Verkkodokumentti.

<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/16183/fi/111/SHS12K1> Luettu 20.6.2013.

Metropolia Ammattikorkeakoulu 2013a. Teho Pro -hanke. Verkkodokumentti.

<http://www.metropolia.fi/koulutusohjelmat/terveys-ja-hoitoala/oppimisymparistot/> Luettu 16.4.2013.

Metsämuuronen, Jari 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Gummerus Kirjapaino Oy 2008.

Nummenmaa, Lauri 2004. Tilastolliset menetelmät. Tammi 2004.

Nurminen Marja-Leena 2013. Lääkehoito. WSOY 2013.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Verkkodokumentti.

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi> Luettu 13.6.2013.

Paloposki, Sanna – Eskola, Nina- Heikkilä, Johanna – Miettinen, Merja – Paavilainen, Eija – Tarkka, Marja-Terttu 2002. Ammattikorkeakoulusta valmistuneiden arvio teoreettisesta ja käytännöllisestä osaamisestaan. *Hoitotiede* Vol 14, no 4/03.

Pahkala, Tuula – Lukkarinen, Hannele - Kääriäinen, Maria 2013. Hoitotyön opiskelijoiden kliininen osaaminen. *Hoitotiede* 2013, 25(1),12-23.

Saano, Susanna - Taam-Ukkonen, Minna 2013. Lääkehoidon käsikirja. Sanoma Pro Oy 2013.

Shikimi, Tarahido 2004. Sample trial to assess the level of understanding of the mechanisms of drug action. *Nursing and Health Sciences*; 167-171.

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

http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf Luettu 16.4.2014.

Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006. Potilas ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Stakes 2006.

<http://www.rohto.fi/doc/T28-2006-VERKKO.pdf> Luettu 14.2.2013.

Sulosaari, Virpi - Huupponen, Risto - Tornainen, Kirsti - Hupli, Maija - Puukka, Pauli - leino-Kilpi, Helena 2013. Medication education in nursing programmes in Finland - Findings from a national survey. Elsevier 2013.

Terveydenhuoltolaki 1326. Annettu Helsingissä 30.12.2010.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013a. HaiPro: Terveydenhuollon vaaratapahtumien palvelujärjestelmä. THL. Verkkodokumentti.

http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/haipro Luettu 8.4.2013.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013b. Terveydenhuoltolaki ja potilasturvallisuus. THL. Verkkodokumentti.

http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/terveydenhuoltolaki-ja-potilasturvallisuus Luettu 13.6.2013.

Terveysportti 2013. Duodecim lääketietokanta. Verkkodokumentti.

http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti Luettu 20.3.2013.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Gummerus kirjapaino Oy 2006.

Tuomi, Jouni - Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Tammi 2009

Turun Ammattikorkeakoulu 2012. Projektin loppuraportti. Valtakunnallinen elektroninen lääkehoitopassi. Verkkodokumentti.

<http://projektori.turkuamk.fi/projektit/2154/Loppuraportti.pdf> Luettu 18.6.2013.

Valtioneuvoston laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992). Annettu Helsingissä 17.8.1992.

Valtioneuvoston laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994). Annettu Helsingissä 28.6.1994.

Veräjänkorva, Oili 2003. Projektityöskentely hoitotyöntekijöiden lääkehoidon osaamisen kehittämisessä. Turun ammattikorkeakoulu. Turku 2003.

Veräjänkorva, Oili - Leino-Kilpi Helena 2003. Teaching medication in nursing education from teachers' perspective. Hoitotiede; 15:29-37.

Veräjänkorva, Oili – Paltta, Hannele – Erkko, Päivi 2013. Tavoitteena turvallinen lääkehoito. Sairaanhoidajaliitto. Verkkodokumentti.

http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/amatilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoitaja-lehti/2_2008/ajankohtaikirjoitus/tavoitteena_turvallinen_laakehoi/ Luettu 18.6.2013.

Ääri, R – Ritmala-Castrén, M – Leino- Kilpi, H – Suominen, T. Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care. Nurse Education today 2004; 24: 293-300.

Saatekirje tutkimuslomakkeelle

Arvoisa opiskelija,

Olen Metropolian sairaanhoitajaopiskelija ja teen opinnäytetyötä, joka kuuluu Lääkehoidon oppimisympäristö hankkeeseen, jonka tavoitteena on tukea opiskelijan turvallista ja asianmukaista lääkehoidon toteuttamista. Opinnäytetyöni tarkoitus on selvittää sairaanhoitajaopiskelijoiden käsityksiä osaamisestaan lääkkeiden haittavaikutuksista. Tavoitteena on kehittää lääkehoidon opetusta.

Kyselyyn vastaaminen vie aikaa noin 15 minuuttia. Kyselyyn vastaavat syksyn 2010 ja kevään 2012 sairaanhoitajaopiskelijat. Tutkimustulosten kannalta on tärkeää, että mahdollisimman moni vastaa kyselyyn. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää farmakologian ja lääkehoidon opetuksen kehittämisessä, ja tätä kautta lisätä opiskelijoiden osaamista lääkkeiden haittavaikutuksista. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja se tapahtuu anonyymisti. Tutkimusluvan on myöntänyt Metropolian hoitotyön johtaja Elina Eriksson. Tiedot hävitetään analysoinnin jälkeen tietosuojasäännösten mukaisesti. Opinnäytetyötä ohjaa lehtori Liisa Lukkari (Liisa.lukkari@metropolia.fi).

Tutkimuslomakkeeseen voit siirtyä klikkaamalla alla olevaa linkkiä. Vastausaikaa on 14.10.2013 asti.

<https://elomake.metropolia.fi/lomakkeet/8553/lomake.html>

Suuret kiitokset yhteistyöstäsi,

Sofia Linna

Sairaanhoitajaopiskelija

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sofia.linna@gmail.com

0409136725

