

Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa – kirjallisuuskatsaus

JONNA PAKKANEN

TtM-opiskelija

Turun yliopisto
Hoitotieteen laitos

MINNA STOLT

TtM, tohtorikoulutettava

Hoitotieteen valtakunnallinen tohtoriohjelma
Turun yliopisto
Hoitotieteen laitos

LEENA SALMINEN

TtT, lehtori

Turun yliopisto
Hoitotieteen laitos

TIIVISTELMÄ

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimista potilassimulaatiolla ja heidän kokemuksiaan siitä. Katsauksen aineisto koostui 17 tieteellisestä artikkelista, jotka haettiin Medline-, Cinahl-, Medic- ja Eric-tietokannoista. Valitut artikkelit analysoitiin sisällön analyysillä.

Hoitotyön koulutuksessa potilassimulaatiolla tarkoitetaan toimintaa, joka jäljentää todellista hoitotyötä. Simulaatio-opetus voidaan jakaa korkean, keskitason ja matalaan simulaatioon. Tulosten mukaan potilassimulaatio-opetus kehitti laaja-alaisesti sairaanhoitajaopiskelijalta vaadittavaa hoitotyön osaamista, tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaitoja ja hoitotyön päätöksentekotaitoja. Potilassimulaatio-opetus mahdollisti hoitotyön teorian ja käytännön yhdistämisen auttaen sairaanhoitajaopiskelijaa muodostamaan aiempaa syvemmän kuvan potilaan kokonaistilanteesta. Sairanhoitajaopiskelijoiden kokemukset simulaatio-opetuksesta olivat pääosin myönteisiä ja he kokivat simulaation arvokkaaksi oppimiskokemukseksi. Opetusmenetelmä ei kuitenkaan voi korvata oikeaa todellista hoitotyön harjoittelua. Simulaatio-opetuksen avulla kehittyvät hoitotyön taidot ovat siirrettävissä oikeaan kliiniseen hoitotyöhön.

Avainsanat: simulaatio-opetus, hoitotyön koulutus, opetusmenetelmä, hoitotyö

ABSTRACT

Patient simulation in learning nursing skills in nursing education – a literature review

*Jonna Pakkanen, MNSc-student
Minna Stolt, MNSc, PhD candidate
Leena Salminen, PhD, Senior Lecturer*

The purpose of this review was to describe the skills which nursing students can learn with patient simulation and their experiences of it in nursing education. The data consisted of 17 articles searched from Medline, Cinahl, Medic and Eric databases. The data were analyzed with content analysis. In nursing education patient simulation means action which mirrors the actual nursing practice and it can be divided in three levels: high, moderate and low. According to the results, patient simulation improved widely nursing students' skills required in clinical practice. Interaction skills, teamwork skills and decision making skills were also skills gained with simulation. It enabled the connection between theory and practice which helped the nursing student to constitute deeper understanding about patient's overall situation. Nursing students' experiences of patient simulation were mainly positive and they felt it valuable learning experience. However, patient simulation cannot replace real training in nursing practice but skills developed with simulation can be transferred to real clinical practice.

Keywords: patient simulation, nursing education, teaching method, nursing

Mitä tutkimusaiheesta jo tiedetään?

- Potilassimulaatio on kokemukselliseen oppimiseen liittyvä menetelmä, jonka käyttö hoitotyön koulutuksessa on yleistynyt viime vuosina.
- Potilassimulaatiota voidaan toteuttaa eritasoisena: potilasnuken yksittäisistä osista aina todentuntuiseen potilasmaiseen nukkeen asti.

Mitä uutta tietoa tutkimus tuo?

- Potilassimulaatio-opetusta voidaan hyödyntää hoitotyön opetuksessa laajasti eri hoitotyössä tarvittavien taitojen osaamisen kehittämiseen.
- Potilassimulaatio-opetukseen liittyvä jälkipuinti on merkittävä osaamisen kehittämisessä.
- Potilassimulaation tutkimusmenetelmällinen näyttö on heikkoa.

Mikä merkitys tutkimuksella on hoitotyölle, hoitotyön koulutukselle ja johtamiselle

- Tämä kirjallisuuskatsaus kokoaa keskeiset potilassimulaatiota kuvaavat tutkimukset ja tämän perusteella voidaan sanoa, että potilassimulaatiolla voidaan kehittää keskeisiä hoitotyön osaamisalueita.
- Potilassimulaatio on turvallinen tapa harjoitella käytännön hoitotyön taitoja ja sitä voitaisiin hyödyntää aiempaa enemmän esimerkiksi täydennyskoulutuksessa.

Johdanto

Hoitotyön koulutuksessa teknologiaa hyödyntävä simulaatio-opetus lisääntyy koko ajan (Medley & Horne 2005, Sinclair & Ferguson 2009) ja siitä on tullut olennainen osa sairaanhoitajakoulutusta (Akhtar-Danesh ym. 2009). Kliinisten taitojen kehittymiselle harjoittelu aika kliinisessä hoitoympäristössä potilaiden kanssa on usein rajallinen (Murray ym. 2008). Tähän simulaatio tarjoaa turvallisen vaihtoehdon oppia hoitotyössä tarvittavia taitoja (Hravnak ym. 2007) ja kehittää opiskelijoiden itseluottamusta (Mayne ym. 2004, Telles 2010).

Simulaatio on kokemukselliseen oppimiseen liittyvä menetelmä, jonka oikeanlainen käyttö vaatii opettajalta motivaatiota, huolellista suunnittelua, toteutusta, innovatiivisuutta erilaisten potilastapausten kehittämisessä (Decker ym. 2008) sekä usein yhteistyötä tietotekniikan henkilöstön kanssa (Tuoriniemi & Schott-Baer 2008). Simulaation kehittäminen tai sen käyttöönotto on aikaa vievä prosessi, mutta sen avulla voidaan merkittävästi tukea opiskelijoiden oppimista (Decker ym. 2008, Smith-Stoner 2009, Partin ym. 2011), jolloin menetelmä voidaan laskea myös kustannustehokkaaksi

opetusmenetelmäksi (Lapkin & Levett-Jones 2011).

Simulaation tavoitteena on jäljitellä yhtä osa-aluetta tai kokonaisuutta kliinisestä todellisuudesta (Morton 1996, Jeffries 2005). Simulaatiolla on erilaisia muotoja. Simulaatio voidaan toteuttaa käyttämällä roolileikkiä (Comer 2005, Jeffries 2005), jolloin simulaatiossa ihmiset eläytyvät esimerkiksi potilaan rooliin (Becker ym. 2006). Interaktiivisen multimedian käyttö (Jeffries ym. 2003) tai tapausopetuksen (DeYoung 2009) soveltaminen ovat simulaation muotoja. Yksi simulaation keskeinen muoto on potilassimulaatio, joka voi olla hyvin yksityiskohtainen ja lähellä todellisuutta tai se voi sisältää vain joitakin todellisuuden osia (Jeffries 2005). Potilassimulaatiossa potilasta jäljittelee nukke, joka reagoi oikean potilaan tavoin opiskelijan toimintaan (Nehring & Lashley 2010). Tässä katsauksessa keskitymme potilassimulaatioon, jota paljon käytetään terveysalan koulutuksessa (Katz ym. 2010).

Opetusmenetelmänä potilassimulaatio mahdollistaa erilaisten hoitotyössä tarvittavien taitojen harjoittelamisen turvallisessa ympäristössä (Berragan 2011), jossa virheiden tekemisestä ei aiheudu vahingollisia

seurauksia potilaille (Thompson & Bonnel 2008, Baillie & Curzio 2009, Bambini ym. 2009). Potilassimulaation avulla voidaan harjoitella ja kehittää myös moniammatillista yhteistyötä. Lääketieteen ja hoitotyön opiskelijat kokevat yhteiset potilassimulaatiot hyödyllisiksi ja moniammatillista yhteistyötä tukeviksi (Dillon ym. 2009, Reese ym. 2010).

Potilassimulaation vastaavuutta todelliseen hoitotyöntilanteeseen määritellään kolmella eri tasolla: matala, keski- ja korkea taso (low, moderate, high). Matalan tason (low-fidelity) potilassimulaatioon kuuluu esimerkiksi injektion antamisen harjoittelu, missä opiskelija voi harjoitella psykomotorisia taitojaan. Tämän tason potilassimulaatioissa käytetään jotakin potilasnukkea osaa, jonka avulla sairaanhoitajaopiskelija voi harjoitella hoitotyössä tarvittavia kädentaitoja. Matalan tason potilassimulaatiosta puuttuu elinvoimaisuus. Keskitason potilassimulaatio (moderate fidelity) on enemmän oikeaa hoitotyön todellisuutta jäljentävä simulaatio kuin matalan tason potilassimulaatio. Keskitason potilassimulaatioissa potilasnukella on esimerkiksi hengitysäänet kuultavissa, sydämenlyönti tunnistettavissa, mutta puutteita muun muassa potilasnukan rintakehän liikkeissä. Nämä potilassimulaatiot ovat hyödyllisiä kehitettäessä ymmärrystä monimutkaisista potilastapauksista ja niiden hoidosta. Korkean todellisuustason potilassimulaattorit (high fidelity) jäljittelevät eniten todellista potilasta. Potilassimulaatioissa voidaan käsitellä todentuntuisesti käytännön hoitotyön asioita. Korkean todellisuustason potilassimulaattorit puhuvat, hengittävät ja räpsyttävät silmiään. Kaikki nämä ominaisuudet lisäävät simulaatioharjoituksen todentuntuisuutta ja tällainen potilassimulaatio voidaan nähdä tehokkaana opetusmenetelmänä. (Seropian ym. 2004.)

Tässä kirjallisuuskatsauksessa potilassimulaatiolla tarkoitetaan toiminnallista, tekemiseen perustuvaa simulaatiota, jossa potilastilanteet näytellään (role-playing) tai käytetään todellisuudentasoltaan matala-, keski- tai korkeatasoisia potilasnukkeja. Tässä potilassimulaatiolla ei tarkoiteta esimerkiksi Internet-pohjaista simulaatiota,

jossa sairaanhoitajaopiskelija on passiivisessa oppijan roolissa.

Katsauksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimista potilassimulaatiolla ja heidän kokemuksiaan siitä. Tutkimuskysymyksinä olivat:

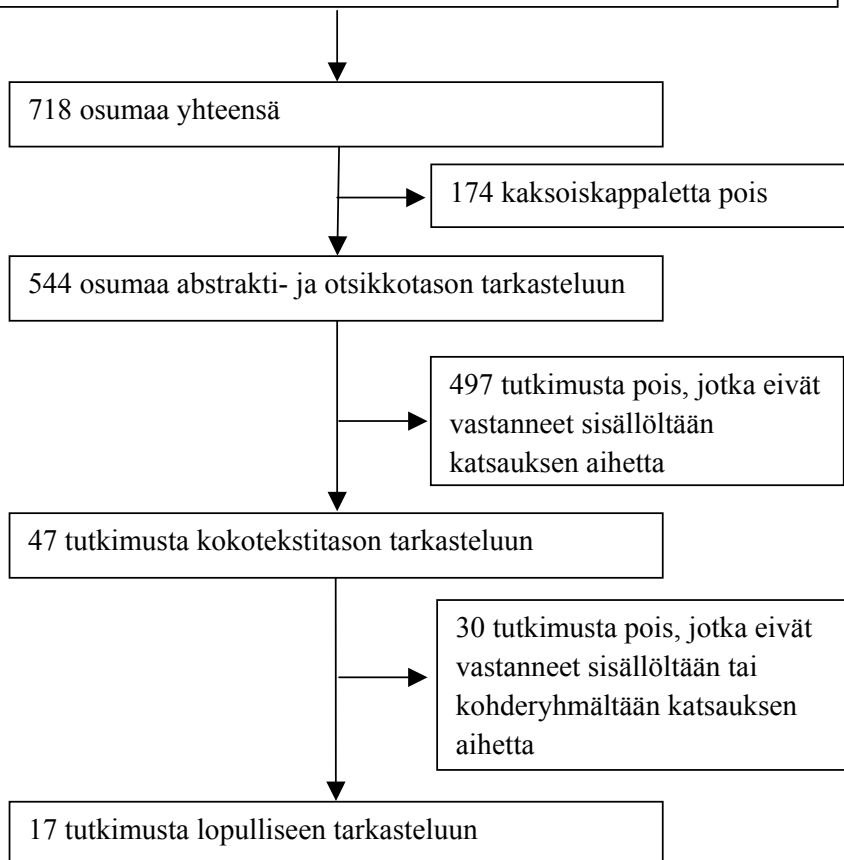
1. Mitä hoitotyössä tarvittavia taitoja sairaanhoitajaopiskelijat voivat oppia potilassimulaation avulla?
2. Millaisia kokemuksia sairaanhoitajaopiskelijoilla on potilassimulaatiosta sairaanhoitajakoulutuksessa?

Aineisto ja menetelmät

Aineiston keruu

Kirjallisuushaku toteutettiin käyttämällä Medline-, Cinahl-, Medic- ja Eric-tietokantoja (Kuvio 1). Kirjallisuushaku rajattiin koskemaan vuoden 2005 ja helmikuun 2011 välillä julkaistuja englannin-, ruotsin- tai suomenkielisiä tutkimuksia. Aikarajaus tehtiin, koska potilassimulaatioiden käyttö hoitotyön koulutuksessa on yleistynyt nopeasti viimeisten vuosien aikana (esim. Sinclair & Ferguson 2009). Tutkimusten mukaanottoja poissulkukriteerit laadittiin tutkimuskysymysten mukaisesti. Mukaanottokriteerit olivat: 1) empiirinen tutkimus, jossa oli tutkittu sairaanhoitajaopiskelijoita tai sairaanhoitajaopiskelijoita ja heidän opettajiaan, 2) tutkimus, jossa potilassimulaatio oli toiminnallista ja sairaanhoitajaopiskelijat toimivat simulaatioissa itse ja 3) tutkimus oli julkaistu lehdessä, jolla on impact factor -kerroin. Poissulkukriteerit olivat 1) tutkimus, jossa oli tutkittu muita opiskelijoita kuin sairaanhoitajaopiskelijoita, 2) tutkimus, jossa oli tutkittu vain hoitotyön opettajia, 3) tutkimus oli toteutettu käyttämällä täysin web-pohjaista simulaatiota tai 4) tutkimusasetelman tai käytetyn simulaatiomenetelmän kuvaus oli epäselvä.

Hakusanat	
Medic	"Patient Simulation" "patient simulation" "patient simulations" simulation* simul* potilassimul* AND hoit* nurs* sjukskö*
Eric (Ebsco)	DE "Nursing Education" or DE "Nursing Students" or nursing*AND DE "Role Playing" OR DE "Simulation" OR simulation*
Medline	("Patient Simulation"[Mesh] OR "patient simulation" OR simulation*[All Fields] OR "patient simulations"[All Fields]) AND ("Students, Nursing"[Mesh] OR "Education, Nursing"[Mesh])
Cinahl (Ebsco)	(MH "Simulations") OR (MH "Patient Simulation") OR simulation* AND (MH "Students, Nursing+") OR (MH "Education, Nursing+")



Kaikista tietokannoista löytyi viitteiden kaksoiskappaleiden poistamisen jälkeen yhteensä 544 tutkimusta, jotka kaikki luettiin otsikko- ja abstraktitasolla ja verrattiin suhteessa mukaanotto- ja poissulkukriteereihin (Kuvio 1). Tässä vaiheessa suuri osa (n = 497) tutkimuksista poissuljettiin aineistosta, koska ne eivät vastanneet sisällöltään katsauksen aihetta. Otsikko- ja abstraktitason lukemisen perusteella jatkotarkasteluun valittiin 47 tutkimusta kokonaan luettavaksi. Kokotekstien lukemisen ja tarkastelun jälkeen 30 tutkimusta rajattiin pois, koska ne eivät vastanneet sisällöltään tutkittavaa aihetta (n = 16), tutkimusten kohderyhmänä olivat valmiit hoitajat (n = 2), muut terveydenhuollon ammattilaiset tai alalle opiskelevat (n = 4), tutkimusten asetelma oli puutteellinen (n = 7) tai simulaation toteutuksessa oli käytetty näyttelijöitä (n = 1). Lopulliseen tarkasteluun ja analyysiin valikoitui 17 tutkimusta.

Aineiston analyysi

Tutkimukset analysoitiin sisällön analyysillä (ks. Elo & Kyngäs 2008). Aineiston analyysissä edettiin aineistolähtöisesti etsien vastauksia tutkimuskysymyksiin: mitä hoitotyön taitoja sairaanhoitajaopiskelija voi oppia potilassimulaation avulla ja millaisia kokemuksia sairaanhoitajaopiskelijoilla on potilassimulaatiosta. Analyysissä luettiin valitut tutkimukset huolellisesti ja niistä alleviivattiin merkitykselliset asiat tai asiakokonaisuudet suhteessa tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksista kirjattiin taulukkoon tekijät, julkaisuvuosi, maa, tutkimuksen tarkoitus, aineiston keruu ja analyysimenetelmät sekä keskeiset tulokset. Potilassimulaatiolla opitut taidot kirjattiin listaksi, josta ne ryhmiteltiin sisällön mukaan kolmeksi kategoriaksi, jotka nimettiin sisältöä kuvaavasti (Taulukko 1). Samoin artikkeleista poimitut potilassimulaatiokokemukset kerättiin listaksi ja luokiteltiin kahteen pääkategoriaan sisältäen pelkistyksiä sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksista potilassimulaatiosta (Taulukko 2).

Aineiston kuvaus

Aineisto (N = 17) sisälsi laadullisin (n = 5) ja määrällisin (n = 12) menetelmin tehtyjä tutkimuksia. Aineistonkeruumenetelminä oli käytetty pääasiassa kyselyitä tai erilaisia haastattelumenetelmiä. Tutkimusten otoskoot vaihtelivat 5:stä 300:aan. Aineiston analyysimenetelminä oli käytetty tilastollisia ja sisällön analyysimenetelmiä. Potilassimulaatiot liittyvät erilaisiin hoitotyön toimintoihin, esim. akuuttisairaanhoidon, tehohoitoon tai infektioiden hoitoon. Tähän kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimusartikkelit olivat suurimmaksi osaksi yhdysvaltalaisia (n = 10), muiden maiden ollessa Australia (n = 2), Kanada (n = 2), Iso-Britannia (n = 2) ja Norja (n = 1). Valituista tutkimuksista neljässä oli tutkimusasetelmana käytetty kahden eri sairaanhoitajaopiskelijaryhmän vertailua (Jarzemsky & McGrath 2008, Moule ym. 2008, Ironside ym. 2009, Zavertnik ym. 2010). Valtaosassa (n = 10) tutkimuksista oli käytetty korkean todellisuustason (high fidelity) potilassimulaatiota.

Tulokset

Potilassimulaatio ja sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen kehittyminen

Sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen kehittyminen potilassimulaatiolla voidaan jakaa kokonaisvaltaisen ja turvallisen hoitotyön, tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaitojen ja hoitotyön päätöksentekokyvyn kehittymiseen (Taulukko 1).

Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokonaisvaltainen ja turvallinen hoitotyön osaaminen kehittyi monin tavoin. Potilassimulaation avulla sairaanhoitajaopiskelijat voivat saavuttaa hoitotyössä tarvittavaa tietoa, osaamista ja ymmärrystä kokonaisvaltaisesta kliinisestä hoitotyöstä (Moule ym. 2008, Howard ym. 2010, Wotton ym. 2010). Potilassimulaatioon osallistuneet sairaanhoitajaopiskelijat oppivat paremmin hoitotyön kädentaitoja (Moule ym. 2008, Leonard ym. 2010) ja akuuttien sairastapausten hoitoa

Taulukko 1. Potilassimulaatiolla kehittyvät sairaanhoitajaopiskelijan hoitotyön taidot.

Kokonaisvaltainen ja turvallinen hoitotyö	Tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaidot	Hoitotyön päätöksentekokyky
– kokonaisvaltaisen hoitotyön ymmärtäminen	– tiimityöskentelytaidot	– kriittinen ajattelukyky
– teorian ja hoitotyön käytännön integrointi	– moniammatillinen tiimityöskentely	– priorisointi- ja delegointikyky
– kädentaidot	– vuorovaikutustaidot	
– lääkehoitotaidot	– neuvottelutaidot	
– turvallisen hoitoympäristön luominen		
– turvallisen hoitotyön toteuttaminen		

kuin tavallista luokkahuoneopetusta saaneet sairaanhoitajaopiskelijat (Brannan ym. 2008).

Potilassimulaatio kehitti sairaanhoitajaopiskelijoiden kykyä yhdistää hoitotyön teoretieto ja käytäntö toisiinsa (Lasater 2007, Reilly & Spratt 2007) ja lisäsi opiskelijoiden ymmärrystä teoriassa opituista asioista ja kliinisten interventioiden käytön perusteluista (Wotton ym. 2010). Opiskelijat kuvasivat, että potilassimulaatiossa teoriassa opitut asiat saivat todellisen merkityksen (Wotton ym. 2010), joka helpotti heitä hahmottamaan kokonaisvaltaisen kuvan potilaan hoidosta (Reilly & Spratt 2007).

Potilassimulaatio lisäsi sairaanhoitajaopiskelijoiden kykyä ja halua luoda turvallinen hoitoympäristö ja hoitaa potilaita turvallisesti (Baxter ym 2009, Ironside ym. 2009). Opiskelijat hallitsivat paremmin turvallisen lääkehoidon toteutuksen sekä luottivat omiin lääkehoitotaitoihinsa enemmän potilassimulaation jälkeen kuin ennen sitä. Potilassimulaatio lisäsi sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoa lääkitysten sivuvaikutuksista ja ymmärrystä potilaiden erityyppisistä reaktioista lääkitykseen. (Bearnson & Wiker 2005.)

Potilassimulaation merkitys sairaanhoitajaopiskelijoiden tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaitojen kehitymisessä korostui useissa tutkimuksissa (esim. Moule ym. 2008, Baxter ym. 2009, Kaplan & Ura 2010, Leonard ym. 2010, Zavertnik ym. 2010). Tiimityöskentely koettiin haasteelliseksi, mutta simulaatiotyöskentelyn aikana luottamus

tiimin jäseniin syveni (Leonard ym. 2010) ja moniammatillinen yhteistyö kehittyi (Henneman & Cunningham 2005). Osa sairaanhoitajaopiskelijoista kuitenkin kuvasi vuorovaikutustaitojen harjoittelemisen hankalaksi potilasnuken kanssa, koska simuloituihin hoitotyön potilastilanteisiin eläytymisen oli vaikeaa ja opiskelijat tunsivat itsensä jopa naurettaviksi puhuessaan potilasnuken kanssa. (Pike & O'Donnell 2010.) Toisaalta, sairaanhoitajaopiskelijat kuvasivat potilassimulaation keskittyvän liikaa psykomotoristen taitojen kehittämiseen (Baxter ym. 2009, Pike & O'Donnell 2010).

Hoitotyön päätöksentekokykyyn kehittämiseen liittyen potilassimulaatio kehitti sairaanhoitajaopiskelijoiden kriittistä ajattelukykyä (Jarzemsky & McGrath 2008, Howard ym. 2010), jota vahvisti myös hoitotyön opettajien havainnot potilassimulaatiosta. Potilassimulaatioharjoituksissa sairaanhoitajaopiskelijat pystyivät ratkaisemaan hoitotyössä esiin tulevia ongelmia (Reilly & Spratt 2007) ja käyttivät kriittistä ajattelukykyään tehdessään hoitotyön päätöksiä (Schoening ym. 2006).

Potilassimulaatio lisäsi sairaanhoitajaopiskelijoiden ymmärrystä priorisoinnista ja hoitotyön tehtävien delegoinnista. Kuitenkin osa Kaplanin ja Uran (2010) tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajaopiskelijoista koki, ettei simulaatio-opetus lisännyt heidän varmuuttaan priorisoida. Nämä opiskelijat eivät pitäneet simulaatiosta opetusmenetelmänä, eivätkä myöskään tunteneet oloaan mukavaksi toimiessaan simuloidus-

sa ympäristössä. Opiskelijat kokivat hoitotyön opettajien tarkkailun ja toiminnan arvioinnin epämukavaksi harjoituksen aikana. (Kaplan & Ura 2010.) Sen sijaan, kolmannen vuosikurssin sairaanhoitajaopiskelijat paransivat simulaatioharjoitusten avulla hoitotyöhön liittyvien asioiden organisointikykyään sekä tunsivat itsensä varmemmiksi hoitotyön päätöksenteossa sekä hoitotyön intervention käytössä (Leonard ym. 2010).

Potilassimulaatiossa sairaanhoitajaopiskelijat joutuvat ennakoimaan, mitä vastaavalaaisessa potilastilanteessa todellisessa kliinisessä hoitotyössä voisi tapahtua. Lasater (2007) kuvaa tämän olevan yhteydessä sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen päätöksenteon kehittymiseen, vaikka näyttö korkean todellisuustason (high fidelity) potilassimulaatiosta päätöksenteon kehittäjänä on kuvattu heikoksi. Potilassimulaatioharjoituksissa tiimityöskentelyn on havaittu helpottavan sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön päätöksentekoprosessia (Leonard ym. 2010).

Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset potilassimulaatiosta

Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset potilassimulaatiosta voidaan jakaa myönteisiin kokemuksiin ja simulaatioon liittyviin haasteisiin (Taulukko 2). Opiskelijat kokivat potilassimulaation hyväksi (Bearson & Wiker 2005, Henneman & Cunningham 2005, Moule ym. 2008, Howard ym. 2010) ja hyödylliseksi (Schoening ym. 2006, Howard ym. 2010), mutta vaativaksi tavaksi oppia hoitotyötä (Wotton ym. 2010).

Potilassimulaatio vahvisti sairaanhoitajaopiskelijoiden itseluottamusta ja itsevarmuutta, jossa erityisesti korkean todellisuustason (high fidelity) potilassimulaatiolla oli merkittävä rooli (Reilly & Spratt 2007, Jarzemycki & McGrath 2008). Sairaanhoitajaopiskelijat arvioivat olevansa varmempia omista kliinisistä hoitotaidoistaan potilassimulaation jälkeen kuin ennen sitä (Reilly & Spratt 2007, Baxter ym. 2009). Myös hoitotyön opettajat kuvasivat potilassimulaation kehittävän opiskelijoiden varmuutta toimia kliinisessä hoitotyössä (Moule ym. 2008)

sekä varmuutta kädentaitojen hallinnassa (Schoening ym. 2006). Opiskelijat kuvasivat potilassimulaation myös yhdeksi parhaimmista opetusmenetelmäksi infektiopotilaan hoitotyön opettamiseen (Mikkelsen ym. 2008).

Potilaan kokonaisuhoiton hahmottaminen kehittyi potilassimulaatiolla. Sairaanhoitajaopiskelijat oppivat potilassimulaatiolla tunnistamaan hoitotyön tilanteita, jotka vaativat välitöntä lääkärin konsultointia (Schoening ym. 2006). Sairaanhoitajaopiskelijat kuvasivat potilassimulaation avulla opittujen tietojen ja taitojen olevan käytettävissä oikeassa kliinisessä hoitotyössä (Howard ym. 2010, Wotton ym. 2010) ja harjoitustilanteissa hoitotyössä tapahtuneet odottamattomat asiat saivat opiskelijat pohtimaan potilaan kokonaisuhoiton pääkohtia uudelleen (Mikkelsen ym. 2008).

Sairaanhoitajaopiskelijat kokivat potilassimulaatioympäristöä turvalliseksi oppimisympäristöksi, missä virheiden tekemisestä ei aiheutunut vaaraa oikeille potilaille (Reilly & Spratt 2007). Myös Kaplanin ja Uran (2010) tutkimuksessa hoitotyön opettajat sekä sairaanhoitajaopiskelijat kuvasivat potilassimulaatioympäristön jäljentävän hyvin oikeaa kliinistä hoitotyöympäristöä.

Useissa potilassimulaatiotutkimuksissa korostettiin simulaatioon kuuluvan jälkipuinnin (debriefing) tärkeyttä (Henneman & Cunningham 2005, Lasater 2007, Wotton ym. 2010) oppimisen edistäjänä. Opiskelijat kuvasivat oppineensa monia asioita jälkipuinnin avulla, joka auttoi heitä paremmin ymmärtämään omaa toimintaansa, mutta siihen käytetty aika koettiin liian vähäiseksi. (Wotton ym. 2010.)

Sairaanhoitajaopiskelijat kuvasivat joitain haasteita potilassimulaatioon liittyen. Potilassimulaatio edellyttää toisen henkilön roolin omaksumista, jonka osa opiskelijoista koki vaikeaksi (Mikkelsen ym. 2008). Potilassimulaation monista eduista huolimatta, opiskelijat painottivat, että potilassimulaatiolla ei kuitenkaan voi kokonaan korvata todellista kliinisen hoitotyön harjoittelua (Bearson & Wiker 2005, Baxter ym. 2009). Oppimisympäristönä potilassimulaatio ei myöskään ole niin todenmukai-

Taulukko 2. Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset potilassimulaatiosta

Myönteiset kokemukset potilassimulaatiosta	Potilassimulaation haasteet
<ul style="list-style-type: none"> – hyvä, mutta vaativa tapa oppia hoitotyötä – itseluottamuksen ja itsevarmuuden kehittyminen – potilaan kokonaishoidon hahmottaminen – oppimisympäristön turvallisuus – tilanteen jälkipuinti edistää oppimista 	<ul style="list-style-type: none"> – roolin omaksumisen vaikeus – kliinisen harjoittelun korvaavuus – ajankäytön optimointi – oppimisympäristön todellisuuden vastaavuus – tilanteen jälkipuinnin huomiointi

nen kuin oikea kliininen hoitoympäristö (Baxter ym. 2009). Sairaanhoitajaopiskelijat kokivat potilassimulaation käytetyn ajan liian vähäiseksi. Potilassimulaatio tilanteensa koettiin stressaavaksi erityisesti silloin, kun sen avulla toteutettu hoitotyön toiminta oli arvioinnin kohteena (Baxter ym. 2009). Potilassimulaation jälkeen sairaanhoitajaopiskelijat olivat kuitenkin vähemmän stressaantuneita suorittaessaan hoitotyön toimenpiteitä ja tehtäviä kuin ennen sitä (Jarzemsky & McGrath 2008). Osa sairaanhoitajaopiskelijoista koki, ettei heidän itsevarmuutensa kasvanut potilassimulaatiolla tavallista luokkaopetusta enempää (Brannan ym. 2008).

Pohdinta

Katsauksen luotettavuuden ja eettisten näkökohtien tarkastelu

Katsukseen valittujen tutkimusten haku-prosessi toteutettiin systemaattisesti käyttäen monipuolisia aineiston hankintamenetelmiä, joka lisää kirjallisuuskatsauksen kattavuutta ja luotettavuutta (Egger & Smith 2001). Hakusanat valittiin kattamaan mahdollisimman laajasti potilassimulaatiota sairaanhoitajakoulutuksessa. Analyysin kohteena olleet tutkimukset olivat kansainvälisen tieteellisen arvioinnin läpäisseitä ja ne oli julkaistu lehdissä, joilla oli impact factor -kerroin. Katsaus rajattiin empiirisiin tutkimuksiin, joiden aineisto oli kerätty sairaanhoitajaopiskelijoilta tai sairaanhoitajaopiskelijoilta ja heidän opettajiltaan. Nämä tekijät lisäävät aineiston luotettavuutta. Toisaalta, aihetta käsitteleviä tutkimuksia on saattanut jäädä löytämättä tehtyjen rajausten

takia. Katsukseen valittujen tutkimusten voidaan katsoa edustavan riittävästi potilassimulaation käyttöä sairaanhoitajakoulutuksessa, koska katsauksessa saatiin vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Katsauksen valittavien tutkimusten valinnan tulisi tapahtua kahden itsenäisen arvioijan toimesta (Roe 2007, Higgins & Green 2011). Tässä kirjallisuuskatsauksessa tutkimusten haun suoritti yksi arvioitsija, mutta tutkimusten analysointi tehtiin kahden tutkijan toimesta, mikä puolestaan lisää luotettavuutta. Katsauksen luotettavuutta parantaa myös tutkimusten yksiselitteiset ja selkeät mukaanotto- ja poissulkukriteerit. Tutkimusten valinnassa tavoiteltiin tieteellisesti korkeatasoisia tutkimuksia (lehdet, joilla on impact factor -kerroin), mikä parantaa tulosten tasoa ja luotettavuutta. Aineiston analyysi on tehty huolella ja se on noudattanut tieteellistä aineiston analyysimenetelmää. Luotettavuuden osoittamiseksi prosessin eteneminen tutkimusten hausta analyysin loppuvaiheeseen on pyritty kuvaamaan mahdollisimman tarkoin ja saatuja tuloksia havainnollistetaan taulukoin.

Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen on tieteellisen tutkimuksen eettisen hyväksyttävyyden sekä sen luotettavuuden ja tulosten uskottavuuden edellytys (TENK 2002). Tässä tutkimuksessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimus on suunniteltu, toteutettu ja raportoitu rehellisesti ja yksityiskohtaisesti, käytetyt tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmät ovat eettisesti kestäviä.

Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Suomalaisia tutkimuksia potilassimulaatiosta hoitotyön koulutuksessa on vähän.

Medic-tietokanta hauista saadut viitteet käsitteivät potilassimulaatiota lääketieteen koulutuksen näkökulmasta. Näin ollen tässä kirjallisuuskatsauksessa ei ole mukana yhtään suomalaista tutkimusta. Tämä myös osoittaa tämän katsauksen tarpeellisuuden, jos ajatellaan, että opetuksen tulee perustua näyttöön. Katsaus osoittaa myös, että oppimistulokset potilassimulaatiosta ovat osin ristiriitaiset. Potilassimulaatio on hyvä mahdollisuus edistää hoitotyön oppimista, mutta vaatii myös paljon.

Potilassimulaatio kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden kokonaisvaltaista (Wotton ym. 2010) ja turvallista hoitotyön osaamista (Ironsides ym. 2009), tiimityöskentelytaitoja (Moule ym. 2008, Baxter ym. 2009, Kaplan & Ura 2010), kriittistä ajattelukykyä (Jarzemsky & McGrath 2008) ja itseluottamusta (Schoening ym. 2006, Reilly & Spratt 2007). Potilasturvallisuuden näkökulmasta tarkasteltuna potilassimulaatio voidaan nähdä potilasturvallisuutta lisäävänä tekijänä (Baxter ym. 2009), koska potilassimulaation avulla sairaanhoitajaopiskelija voi tunnistaa omia hoitotyöntaitojensa heikkouksia. Havaittuja heikkouksia on mahdollista harjoitella vielä ennen oikeaan harjoitteluun ja työelämäänsä menemistä. Näin ollen se lisää potilasturvallisuutta hoitotyössä.

Potilassimulaatiolla näyttäisi tutkimusten mukaan olevan keskeinen merkitys sairaanhoitajaopiskelijan ammatillisen itseluottamuksen kehittämisessä (Schoening ym. 2006, Reilly & Spratt 2007, Jarzemsky & McGrath 2008, Moule ym. 2008, Baxter ym. 2009). Sairanhoitajaopiskelijan itseluottamus omia hoitotyöntaitojaan kohtaan on välttämätöntä, sillä sairaanhoitajalta edellytetään vahvaa ammatillista ja eettistä päätöksentekotaitoa (OPM 2006).

Potilassimulaatiolla sairaanhoitajaopiskelijan on mahdollista myös yhdistää hoitotyön teoria ja käytäntö toisiinsa (Lasater 2007, Reilly & Spratt 2007). Hoitotyön teorian ja käytännön taitojen yhdistäminen on keskeistä näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Tästäkin syystä potilassimulaatio on hyödyllinen opetusmenetelmä hoitotyön koulutuksessa. Opetusmenetelmä vaatii kuitenkin sairaanhoitajaopiskelijalta itse-

ohjautuvuutta sekä kykyä eläytyä toisen ihmisen rooliin.

Sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemukset potilassimulaatiosta olivat positiivisia (Bearnson & Wiker 2005, Henneman & Cunningham 2005, Moule ym. 2008, Howard ym. 2010). Opiskelijat arvostivat potilassimulaatio, jonka avulla sai hyviä oppimiskokemuksia (Schoening ym. 2006) ja sen koettiin jäljittelevän hyvin todellista hoitotyötä (Kaplan & Ura 2010). Toisaalta Piken & O'Donnellin (2010) ja Mikkelsenin ym. (2008) tutkimuksissa sairaanhoitajaopiskelijat kokivat toisen henkilön rooliin eläytymisen vaikeaksi. Jos eläytyminen tilanteeseen on vaikeaa, ei oppiminenkaan välttämättä ole tehokasta. Opetuksen suunnittelussa tuleekin arvioida, millaisissa tilanteissa ja aiheissa potilassimulaatiota kannattaa hyödyntää.

Potilassimulaatiosta on tehty paljon kansainvälistä tutkimusta hoitotyön koulutukseen liittyen. Tärkeää olisi saada myös suomalaisia tutkimustuloksia potilassimulaatiosta, sillä opetusmenetelmä tulee todennäköisesti tulevaisuudessa olemaan aiempaa suuremmassa roolissa myös suomalaisessa hoitotyön koulutuksessa. Potilassimulaatiomenetelmien ja tietotekniikan kehittymisen takia tarvitaan koko ajan lisätutkimusta potilassimulaatiolla saavutettavista oppimistuloksista tietojen tai taitojen oppimisessa kuten myös kriittisen ajattelun kehittymiseen liittyen (Shinnick ym. 2011). Tutkimusta tarvitaan, millaisia oppimistuloksia potilassimulaatiolla saavutetaan ja millaiseksi hoitotyön opettajat arvioivat potilassimulaatio-opetuksen. Lääkehoidon opetukseen kaivataan tehokkaita opetusmenetelmiä. Potilassimulaatio on siihen yksi mahdollisuus, jota tulee tutkia. Jatkossa tarvitaan myös tutkimusta, miten potilassimulaatiota voidaan hyödyntää mahdollisimman kustannustehokkaasti.

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset on tehty muualla kuin Suomessa, joten tulosten arvioinnissa ja yleistettävyydessä on huomioitava kulttuuriset erot. Opetusministeriön (nykyisin Opetus- ja kulttuuriministeriö) selvityksessä ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon (2006)

keskeisiksi sairaanhoitajan osaamisalueiksi on kuvattu muun muassa kliininen hoitotyö, lääkehoito, hoitotyön päätöksenteko. Lisäksi sairaanhoitajalta edellytetään myös kriittistä ajattelutaitoa, hyviä vuorovaikutustaitoja sekä tiimityöskentelytaitoja (OPM 2006). Potilassimulaatio kehittää tämän katsauksen tutkimustulosten mukaan näitä keskeisiä hoitotyön osaamisalueita ja sairaanhoitajalta ja sairaanhoitajaopiskelijalta vaadittavia taitoja. Vaikka tähän kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ovatkin pääosin yhdysvaltalaisia, voidaan tuloksia hyödyntää suomalaisessa hoitotyön koulutuksessa, koska hoitotyössä vaadittavat taidot ovat suurelta osin universaaleja. Toiseksi on huomioitava, että katsaus keskittyi vain lehtiin, joissa on impact factor-kerroin, mikä osaltaan rajaa sitä, että kaikki aiheeseen sopivat artikkelit eivät ole tarkastelussa mukana. Toisaalta, rajaus impact factor-kerroin lehtiin on perusteltua, koska kansainvälistä tutkimusta on paljon.

LÄHTEET

- Akhtar-Danesh N, Baxter P, Valaitis RK, Stanyon W & Sproul S. 2009. Nurse faculty perceptions of simulation use in nursing education. *Western Journal of Nursing Research* 31 (3), 312–329.
- Baillie L & Curzio J. 2009. Students' and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. *Nurse Education in Practice* 9 (5), 297–306.
- Bambini D, Washburn J & Perkins R. 2009. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nursing Education Perspectives* 30 (2), 79–82.
- Baxter P, Akhtar-Danesh N, Valaitis R, Stanyon W & Sproul S. 2009. Simulated experiences: nursing students share their perspectives. *Nurse Education Today* 29 (8), 859–866. *
- Bearnson CS & Wiker KM. 2005. Human patient simulators: a new face in baccalaureate nursing education at Brigham Young University. *Journal of Nursing Education* 44 (9), 421–425.*
- Becker KL, Rose LE, Berg JB, Park H & Shatzer JH. 2006. The teaching effectiveness of standardized patients. *Journal of Nursing Education* 45, 103–111.
- Berragan L. 2011. Simulation: An effective pedagogical approach for nursing? *Nurse Education Today* 31 (7), 660–663.
- Yhteenvetona tähän kirjallisuuskatsaukseen perustuen voidaan todeta, että potilassimulaation käytöstä hoitotyön koulutuksessa on hyödyllistä ja sen avulla opitaan paljon. Sen käyttö on turvallista, mutta kriittikki menetelmää kohden puuttuu. Potilassimulaatiotutkimukset ovat pääosin kuvailuvia, mutta interventio- tai vertailevia tutkimuksia on niukasti. Tutkimusasetelmia tulee kehittää, jotta saadaan selville missä laajuudessa potilassimulaatiota kannattaa hyödyntää ja millaisia oppimistuloksia sillä saadaan, jotta sen voidaan sanoa olevan kustannustehokas opetusmenetelmä. Jatkossa tulee kehittää opetushenkilökunnan simulaatiopedagogisia taitoja ja yhteistyötä opiskelijoiden kanssa, jotta potilassimulaatiosta tulee toimiva osa hoitotyön koulutusta.

VASTUUALUEET

Tutkimuksen suunnittelu: JP, LS, aineistonkeruu: JP, aineiston analysointi: JP, MS, käsikirjoituksen kirjoittaminen: JP, M, LS, käsikirjoituksen kommentointi: MS, LS

- Brannan JD, White A & Bezanson JL. 2008. Simulator effects on cognitive skills and confidence levels. *Journal of Nursing Education* 47 (11), 495–500.*
- Comer SK. 2005. Patient care simulations: role playing to enhance clinical understanding. *Nursing Education Perspectives* 26 (6), 357–361.
- Decker S, Sportsman S, Puetx L & Billings L. 2008. The evolution of simulation and its contribution to competency. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 39 (2), 74–80.
- DeYoung S. 2009. *Teaching strategies for nurse educators*. 2nd edition. Pearson Prentice Hall, Canada, 138–167.
- Dillon PM, Noble KA & Kaplan L. 2009. Simulation as a means to foster collaborative interdisciplinary education. *Nursing Education Perspectives* 30 (2), 87–90.
- Egger M & Smith GD. 2001 Principles of and procedures for systematic reviews. Teoksessa: Egger M, Smith GD, Altman DG. (toim.) *Systematic Reviews in health care*. BMJ Publishing, London, 23–42.
- Elo S & Kyngäs H. 2008. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62 (1), 107–115.
- Henneman EA & Cunningham H. 2005. Using clinical simulation to teach patient safety in an acute/criti-

- cal care nursing course. *Nurse Educator* 30 (4), 172–177.*
- Higgins JPT & Green S. 2011. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. <http://www.cochrane-handbook.org/> 21.6.2011.
- Howard VM, Ross C, Mitchell AM & Nelson GM. 2010. Human patient simulators and interactive case studies: a comparative analysis of learning outcomes and student perceptions. *Computers, Informatics, Nursing: CIN* 28 (1), 42–48.*
- Hravnak M, Beach M & Tuite P. 2007. Simulator technology as a tool for education in cardiac care. *The Journal of Cardiovascular Nursing* 22 (1), 16–24.
- Ironside PM, Jeffries PR & Martin A. 2009. Fostering patient safety competencies using multiple-patient simulation experiences. *Nursing Outlook* 57 (6), 332–337.*
- Jarzemsky PA & McGrath J. 2008. Look before you leap: lessons learned when introducing clinical simulation. *Nurse Educator* 33 (2), 90–95.*
- Jeffries PR. 2005. A framework for designing, implementing, and evaluating: simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives* 26 (2), 96–103.
- Jeffries PR, Woolf S & Linde B. 2003. Technology-based vs. traditional instruction. A comparison of two methods for teaching the skill of performing a 12-lead ECG. *Nursing Education Perspectives* 24 (2), 70–74.
- Kaplan B & Ura D. 2010. Use of multiple patient simulators to enhance prioritizing and delegating skills for senior nursing students. *The Journal of Nursing Education* 49 (7), 371–377.*
- Katz GB, Peifer KL & Armstrong G. 2010. Assessment of patient simulation use in selected baccalaureate nursing programs in the United States. *Simulation in Healthcare* 5 (1), 46–51.
- Lapkin S & Levett-Jones T. 2011. A cost-utility analysis of medium vs. high-fidelity human patient simulation manikins in nursing education. *Journal of Clinical Nursing* doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03843.x
- Lasater K. 2007. High-fidelity simulation and the development of clinical judgment: students' experiences. *Journal of Nursing Education* 46 (6), 269–276.*
- Leonard B, Shuhaibar E & Chen R. 2010. Nursing Student Perceptions of Intraprofessional Team Education Using High-Fidelity Simulation. *Journal of Nursing Education* 49 (11), 628–631.*
- Mayne W, Jootun D, Young B, Marland C, Harris M & Lyttle P. 2004. Enabling student to develop confidence in basic clinical skills. *Nursing Times* 100 (24), 36–39.
- Medley CF & Horne C. 2005. Educational innovations. Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education* 44, 31–34.
- Mikkelsen J, Reime MH & Harris AK. 2008. Nursing students' learning of managing cross-infections – scenario-based simulation training versus study groups. *Nurse Education Today* 28 (6), 664–671.*
- Morton PG. 1996. Creating a laboratory that simulates the critical care environment. *Critical Care Nurse* 16 (6), 76–81.
- Moule P, Wilford A, Sales R & Lockyer L. 2008. Student experiences and mentor views of the use of simulation for learning. *Nurse Education Today* 28 (7), 790–797.*
- Murray C, Grant MJ, Howarth ML & Leigh J. 2008. The use of simulation as a teaching and learning approach to support practice learning. *Nurse Education in Practice* 8, 5–8.
- Nehring WM & Lashley FR. 2010. *High-fidelity patient simulation in nursing education*. Jones and Bartlett Publisher, Sudbury, MA.
- OPM 2006. *Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet*. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 24, Helsinki.
- Partin JL, Payne TA & Slemmons MF. 2011. Students' perceptions of their learning experiences using high-fidelity simulation to teach concepts relative to obstetrics. *Nursing Education Perspectives* 32 (3), 186–188.
- Pike T & O'Donnell V. 2010. The impact of clinical simulation on learner self-efficacy in pre-registration nursing education. *Nurse Education Today* 30 (5), 405–410.*
- Reese CE, Jeffries PR & Engum SA. 2010. Using simulations to develop nursing and medical students collaboration. *Nursing Education Perspectives* 31 (1), 33–37.
- Reilly A & Spratt C. 2007. The perceptions of undergraduate student nurses of high-fidelity simulation-based learning: a case report from the University of Tasmania. *Nurse Education Today* 27 (6), 542–550.*
- Roe BH. 2007. Key stages and considerations when undertaking a systematic review. Teoksessa: Webb C & Roe BH. (toim.) *Research evidence for nursing practice. Systematic reviews*. Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK, 9–22.
- Schoening AM, Sittner BJ & Todd MJ. 2006. Simulated clinical experience: nursing students' perceptions and the educators' role. *Nurse Educator* 31 (6), 253–258.*
- Seropian MA, Brown K, Gavilanes JS & Driggers B. 2004. Simulation: not just a manikin. *The Journal of Nursing Education* 43 (4), 164–169.
- Shinnick MA, Woo MA & Mentis JC. 2011. Human patient simulation: state of the science in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Education* 50 (2), 65–72.
- Sinclair B & Ferguson K. 2009. Integrating simulated teaching/learning strategies in undergraduate nursing education. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 6 (1), doi: 10.2202/1548-923-X.1676
- Smith-Stoner M. 2009. Using high-fidelity simulation to educate nursing students about end-of-life care. *Nursing Education Perspectives* 30 (2), 115–120.

- Telles K. 2010. Benefits of simulation from a nursing student. *Clinical Simulation in Nursing* 6 (1), e1.
- Thompson TL & Bonnel WB. 2008. Integration of high-fidelity patient simulation in an undergraduate pharmacology course. *The Journal of Nursing Education* 47 (11), 518–521.
- TENK 2002. *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauksen käsitteleminen*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. <http://www.tenk.fi/HTK/htkfi.pdf> 20.6.2011.
- Tuoriniemi P & Schott-Baer D. 2008. Implementing a high-fidelity simulation program in a community college setting. *Nursing Education Perspectives* 29 (2), 105–109.
- Wotton K, Davis J, Button D & Kelton M. 2010. Third-year undergraduate nursing students' perceptions of high-fidelity simulation. *The Journal of Nursing Education* 49 (11), 632–639.*
- Zavertnik JE, Huff TA & Munro CL. 2010. Innovative approach to teaching communication skills to nursing students. *The Journal of Nursing Education* 49 (2), 65–71.*

* merkityt ovat kirjallisuuskatsaukseen valitut artikkelit

*Jonna Pakkanen, TtM-opiskelija, Hoitotieteen laitos, 20014 Turun yliopisto
sähköposti: jonna.pakkanen@utu.fi*

*Minna Stolt, TtM, tohtorikoulutettava, Hoitotieteen laitos, 20014 Turun yliopisto
sähköposti: minna.stolt@utu.fi*

*Leena Salminen, TtT, lehtori, Hoitotieteen laitos, 20014 Turun yliopisto
sähköposti: leena.kaarina.salminen@utu.fi*