

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version: Jokela, J., Makkonen, A. & Mikkola, S. 2020. Realistisen simulaation ja verkkosimulaation yhtäläisyydet ja erot loppuvaiheen hoitotyön opetuksessa. Teoksessa: Aholaakko, T.-K. & Mäkelä, T. (toim.) Oppimista, opettamista ja tutkivaa kehittämistä - sairaanhoitajan työn kaksi vuosisataa. Laurea-ammattikorkeakoulu: Laurea julkaisut 153.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-595-5>

5 Realistisen simulaation ja verkkosimulaation yhtäläisyydet ja erot loppuvaiheen hoitotyön opetuksessa

Jorma Jokela, Anne Makkonen & Sanna Mikkola

LÄHTÖKOHDAT

Suomalaisen hoitotyön koulutuksen tavoitteet ovat sekä ammatillisesti että yhteiskunnallisesti tarkasteltuna hyvin yhteneväiset. Hoitotyön koulutusta haastavat potilaiden lisääntynyt tietoisuus sairauksista ja hoidoista, opetuksen rajalliset resurssit, kuten opettavan henkilöstön puute, rajalliset kliinisen tutkimuksen mahdollisuudet ja hoitajien muuttuva rooli. Viimeksi mainittuun muutokseen kuuluvat tehtävien siirrot lääkäreiltä hoitajille. Lisäksi työelämän odotukset koulutuksesta valmistuneiden hoitajien työelämävalmiuksista ovat lisääntyneet. (Laakkonen 2004.)

Tämän artikkelin tavoitteena on kuvata lähiopetus- ja verkkosimulaation yhtäläisyyksiä ja eroja hoitotyön opetuksessa. Keväällä 2020 maailman laajuinen pandemia pakotti muuttamaan hoitotyön koulutuksen toteutuksia niin, että sairaanhoitajaopiskelijoiden oli opinnoissaan mahdollista edetä myös poikkeusoloissa ilman lähiopetusta. Artikkelissa kuvataan ensiksi terveydenhuollon lainsäädännön asettamia vaatimuksia sekä terveydenhuoltoalan henkilöstön oikeuksia ja velvollisuuksia, seuraavaksi tarkastellaan simulaation mahdollisuuksia hoitotyön kokonaisvaltaisessa ja potilasturvallisessa. Artikkelissa perustellaan simulaatio-opetuksen hyötyjä ja esittelee kaksi erilaista tapaa toteuttaa sitä – realistisena lähiopetuksena ja virtuaalisena verkko-opetuksena. Tästä esimerkkinä on lääketieteen opetuksessa käytetty verkkosimulaatio, jonka avulla on harjoiteltu turvallista potilashoitoa pandemian aikana (Patel, Miller, Schiavi, Toy & Schwengel 2020).

TERVEYDENHUOLTOA JA TERVEYSALAN KOULUTUSTA OHJAAVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Terveydenhuollon lainsäädäntö määrittää organisaatioiden tehtävät ja säätelee terveydenhuollon ammattiryhmien toimintaa. Myös potilaan oikeuksista on säädetty laeilla ja asetuksilla. Terveydenhuoltolailla

määritellään terveydenhuollon vastualueet ja terveydenhuollon ja sairaanhoidon järjestämisvastuut sekä niiden jakautuminen. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrittelee ammatinharjoittamisoikeuden terveydenhuollossa toimiville ammattiryhmille kuten sairaanhoitajille ja kätilöille. (Lakiterveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain muuttamisesta 262/2015.)

Terveydenhuoltoa koskevien lakien ensisijaisena tavoitteena on taata palveluja tarvitseville laadukkaat, turvalliset ja tasavertaiset terveyden- ja sairaanhoidon palvelut. Terveydenhuollon koulutuksen on turvattava lakien noudattamisen ja toteuttamisen mahdollistava kompetenssi koko hoitoon osallistuvalla henkilökunnalle. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.) Henkilökohtaisen osaamisen tulee perustua näyttöön ja sen on oltava todistettavissa (Oikarainen, Siltanen, Korhonen & Holopainen 2018). Tämä edellyttää osaamisen arviointia, kehittämistarpeiden tunnistamista ja järjestelmällistä koulutustoimintaa (Korhonen, Jylhä, Korhonen & Holopainen 2018, 77–95). Näihin vaatimuksiin voidaan vastata muun muassa sairaanhoitajakoulutuksessa käytössä olevalla simulaatio-opetuksella.

SIMULAATIO-OPETUKSEN MAHDOLLISUUDET TAIPUVAT MONEKSI

Simuloitujen oppimisympäristöjen käyttö ammattikorkeakouluissa ja sairaanhoidossa on lisääntynyt 2000-luvulla (Teräs & Jokela 2015). Simulaatioista on hyötyä opetuksessa, sillä sairaanhoidon hoitotilanteet ovat muuttuneet aiempaa teknisimmiksi, nopeaa päätöksen tekoa vaativiksi, moniammatillisen yhteistyön ja vahvaa vuorovaikutusosaamisen hallintaa edellyttäväksi (Laaksonen 2012). Simulaatioon perustuva opetus on hyväksytty sairaanhoitajakoulutukseen menetelmäksi opeteltaessa sairaanhoidossa tarvittavia tietoja ja taitoja sekä asenteita. Näkökulmia on laajennettu edellisestä sairaanhoitajan vuorovaikutukseen, eettisiin kysymyksiin ja potilaan ohjaamiseen. (Salminen-Tuomaala, Rouvala, Sankelo, Juntila & Vuorenmaa 2018, 311–323.)

Simulaatio-opetuksessa osaamistavoitteet liittyvät tilannetietoisuuteen, päätöksentekoon ja tiimityöhön. Simulaatio-opetuksen tavoitteena on kokonaisvaltainen, kokemuksellinen ja toiminnallinen oppiminen sekä erilaisten pätevyysien kehittyminen. Sen on todettu lisäävän luottamusta omiin taitoihin sekä parantavan myös potilasturvallisuutta. (Salminen-Tuomaala ym. 2018.) Potilasturvallisuuden paraneminen perustuu hoidon tarpeen arvioinnin, päätöksentekotaitojen sekä tiimityön kehittymiseen.

Suurinta edistymistä on tapahtunut moniammatillisten hoitotiimien yhteisessä simulaatiokoulutuksissa, esimerkkinä traumatiimisimulaatiokoulutukset (Puotiniemi, Tinnilä & Jokela 2017). Potilaan hoitaminen on ryhmätyötä, jossa hoitoon osallistuu lääkäreitä ja hoitajia erilaisine erityisosaamisineen. Tilanteet vaihtelevat äkillisistä, henkeä uhkaavista tilanteista suunnitelmallisen sairaanhoidon toteuttamiseen erilaisissa ympäristöissä. Hoitoon osallistuvilla on omat tehtävänsä, joita he toteuttavat parhaalla ammatillisella osaamisella. Pitkään yhdessä toimineella ryhmällä on vakiintuneet toimintatavat, jotka ovat kokemuksen myötä hioutuneet sujuviksi. Ryhmän sisäinen viestintä ja kokemuksen ja koulutuksen myötä kertynyt hiljainen tieto luo perustan tilannetietoisuuden hallinnalle.

SAIRAANHOITAJIEN SIMULAATIOKOULUTUS

Campellin ja Daleyn (2013, 3) mukaan simulaatio tarjoaa monipuolisia näkökulmia sairaanhoidon opettamiseen ja oppimiseen. Simulaatio-opetus koostuu kolmesta vaiheesta; valmistautumisvaihe, simulaatioharjoite ja jälkipuinti (kuvio 1). Ensimmäisessä vaiheessa valmistaudutaan käsiteltävään aiheeseen läpikäymällä aihealuetta yhdessä läpi. Tässä vaiheessa on mahdollista käyttää erilaisia tilanteeseen sopivia menetelmiä

miniluennosta tarinan kerrontaan. Tämän jälkeen toteutetaan varsinainen tavoitteellinen simulaatioharjoite.

Simulaatioharjoitteessa harjoitellaan laajasti eri hoitamiseen liittyviä tilanteita ja kohtaamisia. Käytännössä harjoitukset sisältävät hoidon tarpeen arviointia, potilaan tilanteen lääketieteellistä ja hoitotieteellistä hoitamista, potilaan ja läheisten kohtaamista, potilaan siirtoa, raportointia toisen osaston hoitajalle sekä potilaan kotiuttamista turvallisesti. Opiskelijaryhmästä muutama, yleensä 2-3 opiskelijaa, toteuttavat suunnitellun harjoituksen muun ryhmän tarkkaillen toimintaa saamastaan näkökulmasta.

Simulaation kolmannessa vaiheessa eli jälkipuinti-osiossa käydään läpi hoitajien toiminta harjoituksessa ja siihen vaikuttaneiden tekijöiden merkitykset. Simulaatio-opetuksessa tämä skenaarion jälkipuinti kannustaa pohtimaan näkemyksiä, toimintaa ja toiminnan tuloksia ja johtaa siten parempiin tiedollisen oppimisen ja käytännön osaamisen tuloksiin (Teräs & Jokela 2015). Tämä osio edistää osaamista eniten, koska osallistujien on mahdollista reflektoida omaa osaamistaan ja sen kehittymistä (Tervaskanto-Mäentausta & Roivainen 2013, 51; Eteläpelto, Collin & Silvennoinen 2013). Simulaatio-opetus voidaan toteuttaa erilaisissa ympäristöissä aina luokkahuoneista simuloituihin oppimisympäristöihin ja nykyään myös erilaisissa virtuaalisissa etäoppimisympäristöissä.



Kuvio 1. Simulaatio-opetuksen eteneminen (Jokela & Makkonen 2020).

ESIMERKKINÄ SIMULATED HOSPITAL

Esimerkinä lähiopetus oppimisympäristöstä on Laurea-ammattikorkeakoulun Hyvinkäällä sijaitseva Simulated Hospital-simulaatiokeskus. Se on rakennettu sairaalan opetusympäristön mukaisesti ja käsittää vastaanottoaulan lisäksi traumahuoneen, tehohoitotilan, vuodeosaston ja muutoslaboratorion sekä valvonta- ja ohjaustilan. Simulaatiokeskuksen alueet kuvaavat potilaan hoitopolkua ensitilanteesta sairaalan ja vuodeosaston kautta kotiin. Lisäksi keskuksen yhteyteen kuuluu jälkipuinti- ja varastotila. Yhteensä simulaatiokeskus on n. 300 neliometriä. Keskuksessa on kaikki potilaan hoidossa tarvittavat hoitovälineet.

Ohjaus- ja valvontahuoneesta on suora näköyhteys harjoitustilaan yksipuolisen peililasin kautta. Valvontahuoneessa on myös tekniikan hallintaan liittyvät välineet, josta ohjataan potilassimulaattorin lisäksi myös videokuvaa ja ääntä simulaatioharjoituksen aikana. Huoneesta on mahdollista keskustella harjoitukseen osallistuvien kanssa harjoituksen aikana. Simulaatioharjoitteessa mukana oleville voidaan myös antaa erillinen henkilökohtainen korvakuuloke, joka mahdollista harjoitteen aikana tapahtuvan ohjauksen.

Tehohoitotila sijaitsee simulaatiokeskuksen takaosassa. Simulaatiokeskuksen oppimisympäristöissä on yhteensä 15 kameraa. Jälkipuintihuone on simulaatiokeskuksen välittömässä yhteydessä. Huoneessa on istumapaikat järjestelty pöydän ympärille niin, että jälkipuintiin osallistuvat opiskelijat ja ohjaaja pystyvät tasapuolisesti keskustelemaan.

SIMULAATION TOTEUTTAMINEN LÄHIOPETUS OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ

Kuvaamme seuraavaksi sairaanhoidon simulaatioharjoituksen lähiopetuksena toteutettuna. Seuraava esimerkki simulaatio-opetuksesta on esitetty kirjoittajan artikkelissa ”Teräs ja Jokela 2015. Simulaatio-opetuksen haasteet ja mahdollisuudet ammatillisessa koulutuksessa”. Opetusmenetelmät ovat pysyneet samanlaisina, joten ajantasaistettu kuvaus on edelleen pätevä.

Jos oppitunnilla on käsitelty vaikkapa hengitysvajauspotilaiden tukemista ja hoitoa, harjoitukseksi voidaan valita esimerkiksi keuhkopöhön tunnistaminen ja siihen kuuluvat hoitolinjat. Potilaalle etsitään keuhkokuvat, EKG-nauhat ja laboratoriovastaukset. Erillisten tutkimusten tulokset voidaan antaa paperilla tai näyttää tietokoneen monitorilla. Opiskelijan voidaan olettaa myös hankkivan potilaasta taustatietoja lavastetulta omaiselta. (Teräs & Jokela 2015.)

Valmistautumisvaiheessa opiskelijoille annetaan tilannetietoa harjoituspotilaasta ja he tutustuvat simulaatiotilaan ja sen välineistöön. Vaihe käsittää päivystyspoliklinikalla toimivan sairaanhoitajan tehtävät: harjoituspotilaasta tehdään tilannearvio, jonka perusteella hänet joko lähetetään suoraan lääkärin tutkittavaksi tai häntä pyydetään odottamaan vuoroaan. Simulaatioharjoituksen opetustavoite voi olla juuri päivystykseen tulleen potilaan hoidon tarpeen ja hoidon kiireellisyyden arviointi.

Ryhmässä kolme opiskelijaa toimii yhdessä, ja jokaiselle on jaettu jokin ABC-osa-alueista (A-, B- ja C-hoitaja). Potilas tutkitaan oppitunneilla aiemmin opetetun ABCDE-protokollan mukaan. ABCDE on lyhenne sanoista Airways (hengitystiet), Breathing (hengitys), Circulation (verenkierto), Disability (tajunnan taso) ja Exposure (paljastaminen). Lisäksi kerrataan ISBAR-raportoinnin ohjeistus. ISBAR on lyhenne sanoista Identify (tunnista), Situation (tilanne), Background (tausta), Assessment (tilanteen arviointi) ja Recommendation (toimintasuositus). Tarkkailijoina oleville opiskelijoille annetaan pareittain omat tarkkailtavat aiheet: Tilannetietoisuus, toiminnan johdonmukaisuus, lääketieteellinen hoito, ABCDE, poikkeaviin arvoihin vastaaminen, hoitovasteen kontrollointi, ISBAR, ääneen ajattelu, tiimityö ja potilaan ohjaus.

SIMULAATION ETENEMINEN

Esimerkkiharjoituksessa on 69-vuotias mies, jolla on diabetes, huomattava ylipaino ja verenpainetauti. Potilaan hengitys on päivän mittaan alkanut rahista, ja ennen sairaalaan tuloa hänen on ollut vaikea hengittää. Kotilääkelista on paperilla mukana.

Omaiselta saa kysyttäessä lisätietoja: Jalat ovat olleet viikon ajan turvonneet ja hengitys on käynyt raskaammaksi kolme päivää sitten. Päivystykseen lähdön syynä oli se, että potilas ei jaksanut enää aamulla puhua kunnolla ja oli muuttunut vähän sekavaksi. (Teräs & Jokela 2015.)

Harjoituksessa opiskelijoiden tulisi tutkia ja hoitaa potilas oppitunnilla tutuksi tulleella ABCDE-järjestelmällä sekä helpottaa tämän oloa hoitotoimenpiteiden avulla. Opiskelijoiden tulisi rauhoitella potilasta, laittaa hänet puoli-istuvaan asentoon hengityksen helpottamiseksi ja antaa hänelle happea sopivalla maskilla. Hengityksen mahdolliseen vaikeutumiseen tulisi varautua voimassa olevien hoitosuosituksen mukaisesti. Opiskelijan tulisi osata määrittellä potilaan hoidon tarve kiireelliseksi ja kutsua lääkäri paikalle. Jatkotoimia tehdään sen mukaisesti, mitä kyseinen toimintaympäristö mahdollistaa. (Teräs & Jokela 2015.)


Jälkipuinnissa simulaatiotilanteen osallistujat käyvät läpi, mikä toimi hyvin ja missä olisi voitu toimia tehokkaammin tai eri tavalla. Hengitysvaikeus on laaja oppialue, joten simulaatioharjoituksen yhteyteen voidaan myös liittää lyhyitä miniluentoja hengitykseen liittyvistä normaaliarvoista, keuhkojen kuuntelulöydöksiä eri sairaustiloissa ja pikakurssi keuhkokuvan tulkitsemisesta. (Teräs & Jokela 2015.)

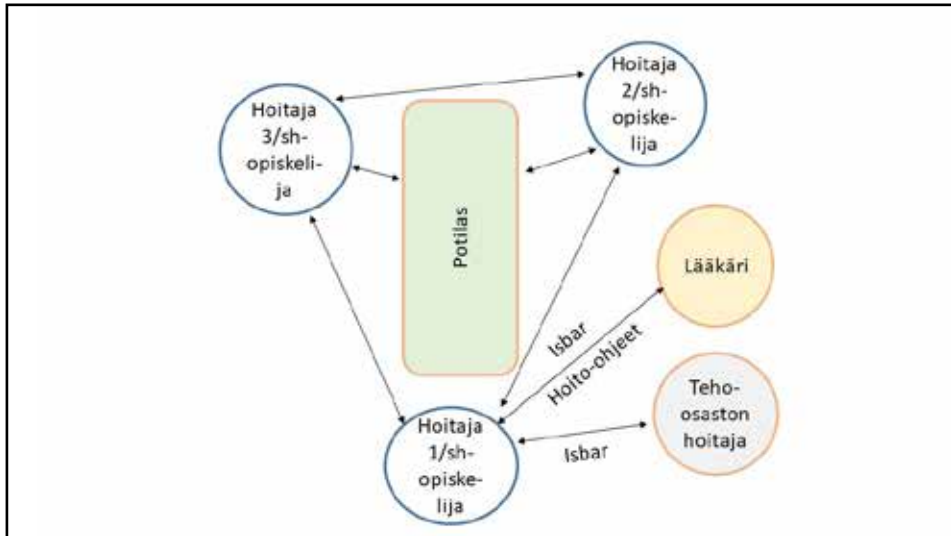
SIMULAATION TOTEUTTAMINEN VERKOSSA POIKKEUSAIKANA

Koronakriisi on synnyttänyt äärimmäisen lyhyellä varoitusajalla kokonaan uuden tarpeen pystyä ketterästi oppimaan ja opettamaan taitoja verkossa ja pitkäkestoisesti opintojen etenemisen, sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksen laatua vaarantumatta. Tähän ei ole olemassa hyviä, kokonaisvaltaisia ratkaisuja. Etäopetuksen tai ainakin hybridiopetuksen eli yhdistetyn etä- ja lähiopetuksen oletetaan jatkuvan korkeakouluissa pitkään.

Laurea-ammattikorkeakoulussa alkoi loppukeväällä 2020 sairaanhoitajakoulutuksen täydentävissä opinnoissa opintojakso, jonka loppuvaiheessa toteutettiin opintojaksolla opetetut asiat yhdistävä simulaatioharjoitus. Opintojaksolla mukana olleet opettajat päättivät toteuttaa simulaatioharjoituksen virtuaalisesti. Virtuaalisimulaatio toteutettiin Zoom-verkkotyökalulla. Simulaatioharjoituksen siirtäminen Zoomiin vaati opettajilta tarkkaa ja kattavaa käsikirjoitusta koko simulaatioprosessin kulusta, vaiheista ja rooleista. Seuravaksi kuvaamme tämän virtuaalisen simulaatioharjoituksen (taulukko 1; kuvio 2).

Taulukko 1. Virtuaalisen simulaatioharjoituksen rakenne (Jokela, Makkonen & Mikkola 2020).

VALMISTAUTUMIS- VAIHE		SIMULAATIOHARJOITE			JÄLKIPUINTI	LESSON LEARNED
		Valmistautuminen	Toteutus			
Simulaatioharjoitukseen liittyvän teorian (Sepsis/ spetinen sokki/ISBAR) kertaaminen	Case	Opiskelijoi- den valinta	Tarkkailijat	Ohjeistus toimintaan verkossa (ks teksti)	Hoitajana olleet	
	Simulaatio- harjoituksen kuvaus	Lisämateri- aali: hoito- työn kirjauk- set yöltä ja aamulta	Ohjeistus tarkkailijoille		Tarkkailijat antavat rakentavaa palautetta	"Mitä viet mukana- si tästä harjoituksesta tulevaan sairaan- hoitajuuteesi?" loppupalautte
	Simulaatio- harjoituksen tavoitteet	Siirto omaan brea- kout-roomiin suunnit- telemaan toteutusta	Tilannetietoisuus johdonmukaisuus Lääketieteellinen hoito ABCDE Miten vastataan poikkeaviin arvoihin & kontrolloidaanko vaikuttavuus ISBAR Ääneen ajattelu Tiimityö Potilaan ohjaus	Opettaja 1. lukee käsikirjoite- tun kertomuksen Opettaja 2. potilaan ääni Opettaja 3: lääkäri Arvot monitorille tai kerrotaan mittauksen jälkeen	Keskustelu esiinnous- seista aiheista	



Kuvio 2. Roolit, roolien välinen vuorovaikutus ja niihin liittyviä harjoiteltavia asioita esitellyssä simulaatioharjoituksessa. Kuvio Jokela, Makkonen & Mikkola.

Simulaation eteneminen

Simulaatioharjoituksen aiheena oli potilaalle kehittyvän sepsiksen ja/tai septisen sokin tunnistaminen. Harjoituksen alussa käytiin yhdessä läpi keskeiset asiat sepsiksestä ja septisestä sokista: sepsiksen ja septisen sokin kehittyminen ja elimistössä tapahtuvat reaktiot, muutokset potilaan voinnissa ja potilaan tilan arviointi ABCDE-menetelmällä, hoidon tarpeen arviointi ja hoidon aloittaminen. Lisäksi kerrattiin ISBAR-raportoinnin ohjeistus. Tämä harjoitukseen valmistautumisen osio toteutettiin PowerPoint-esityksenä ja keskusteluna.

Simulaatioharjoitukseen pyydettiin kolmea vapaaehtoista opiskelijaa, kahta sairaanhoitajan rooliin ja yksi sairaanhoitajaopiskelijan rooliin. Näin opiskelijat joutuivat harjoituksen aikana miettimään tilannejohtamista ja tehtävien jakautumista. Harjoituksen tavoitteiksi asetettiin septisen sokin oireiden tunnistaminen, keskeisen alkuhoidon tietäminen, soittaminen lääkärille ISBAR:n mukaisesti potilaan muuttuneesta tilanteesta, tilannetietoisuus, tiimityö ja ääneen ajattelu. Tarkkailijoina oleville opiskelijoille annettiin pareittain omat tarkkailtavat aiheet: Tilannetietoisuus, toiminnan johdonmukaisuus, lääketieteellinen hoito, ABCDE, ISBAR, ääneen ajattelu, tiimityö ja potilaan ohjaus. Tarkkailijoiden roolien jakamisen ajaksi simulaatioharjoituksessa toimijoina olevat kolme opiskelijaa siirrettiin hetkeksi erilliseen virtuaalihuoneeseen Zoomin Breakout Room-toiminnolla suunnittelemaan toimintaansa ryhmänä.

SIMULAATIOHARJOITUKSEN POTILASTAPAU

Taru Lehtinen saapui eilen päivivystyspoliklinikalle (PPKL) kuumeen ja hengenahdistuksen vuoksi. Hän sairastui kuumeeseen flunssaan noin viikko sitten. Lääkärin vastaanotolla viisi päivää sitten, hänen kehoitettiin lepäämään ja ottamaan kuumelääkettä, koska kyseessä virus-infektio. Nyt vointi huonontunut. PPKL:lla CRP 360 ja THX:ssa selkeät pneumoniaan viittaavat löydökset. Veriviljelyt otettu x2. Aloitettiin Kefuroksiimi 500mg iv x3. Sai ensimmäisen annoksen klo 00.30 ja toisen klo 8.00. Klo 8.00 OsSa 95%, Kuume 38,6, RR 130/76, p 90 säännöllinen. Hfr ei mitattu. Huonetoveri soittaa kelloa, koska huomannut potilaan olevan sekava.

Opiskelijoita ohjeistettiin käyttämään kohdennettua kommunikaatiota, sanoittamaan toimintaansa, ajattelemaan ääneen ja keskustelemaan, kuin olisivat keskenään potilaan hoitotilanteessa.

Tämän jälkeen yksi opettajista luki käsikirjoitetun, tilannetta kuvaavan kertomuksen aiheeseen viritäytymiseksi: *”Laurean sairaalassa sisätautien vuodeosastolla 5 on huoneessa 3 ensimmäisellä paikalla Taru Lehtinen. Hän makoilee vuoteessa sairaalapyjamassa, siistit hiukset lästistyneenä hikoilun vuoksi...”* (taulukko 1). Käsikirjoituksen ja tilanteen edetessä toinen opettaja toimi potilaan äänenä ja kolmas opettaja lääkärinä. Jokaiselle oli kirjoitettu valmiit vuorosanat, joita pystyi soveltamaan muuttuviin tilanteisiin. Harjoituksen aluksi suorittaville opiskelijoille lähetettiin Zoomin chat-toiminnon kautta sairaanhoidon kirjaukset kyseiseltä aamulta kyseisestä potilaasta. Zoomin näytön jakamistoiminnolla esitettiin Pixapayn kuva vuodepotilaasta herätteeksi (Kuva 1).

Harjoituksen edetessä opettaja esitti mobiililaitteelle ladatun monitorinäyttösovelluksen Simpl (Simulated Patient Monitor) ja Zoomin kameratoiminnon avulla opiskelijoiden potilaasta kuvitteellisesti mitattavia vitaaliarvoja (Kuva 2.)



Kuva 1. Potilas sairaalasängyssä. Kuva: Sharon McCutcheon on Unsplash.



Kuva 2. Monitori. Kuva: Jair Lazaro on Unsplash.

Mikäli jokin asia oli jäämässä huomiotta, potilaan äänenä oleva opettaja valitti tiettyä oiretta. Esimerkiksi, jos hänen jalkojaan ei oltu tarkastettu, hän valitti, miksi hänen jalkansa tuntuvat niin kiristäviltä. Ryhmän jäsen soitti lääkärille ja kertoi tilanteen, jonka he olivat ehtineet selvittämään alkuarvoista. Lääkäri meni käsikirjoituksen mukaisesti puhelun jälkeen katsomaan potilasta ja otti hänestä myös verikaasuanalyysi näytteen.

Lääkäri antoi tarkat ohjeistukset lääkityksestä ja hoitolinjoista ja pyysi ilmoittamaan edellisen näytteen arvot niiden valmistuttua. Haptoemästasapainon arvot liitettiin chatiin, josta hoitajina toimivat ne näkivät. Tilanne eteni niin, että potilas siirrettiin raportin kera teho-osastolle. Kun kaikki kriteerit harjoituksen päättymiselle oli saavutettu, simulaatioharjoitus päätettiin. Jälkipuinnin osiossa noudatettiin samaa toimintatapaa kuin lähiopetussimulaatioissa. Ensin sairaanhoitajina toimineet opiskelijat kertoivat, mitkä asiat oli menneet heidän toiminnassaan hyvin, ja sen jälkeen tarkkailijat kertoivat rakentavasti omat havaintonsa hoitotilanteesta tarkkailtavan aiheensa näkökulmasta. Keskustelua jatkettiin esiin tulleiden huomioiden reflektoinnilla.

TULOKSET

Lähiopetus- ja verkkosimulaatio eroavat toisistaan simulaatioon valmistautumisessa ja simulaatioharjoitteessa. Erot ja yhtäläisyydet ovat eritelty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2). Taulukossa esitetyt huomiot on kerätty kirjoittajien omien havaintojen pohjalta.

Opiskelijoilta pyydettiin palautetta chatin kautta verkkosimulaatioharjoituksen päätyttyä. Opiskelijoiden palautteet verkkosimulaatiosta olivat pääosin myönteisiä. Heidän mukaansa simulaatio toimi hyvin etänä. Kehittämiskohteena opiskelijat mainitsivat, miten saisi potilaan monitorin ja mittauksen tulokset paremmin näkymään. Opiskelijat kokivat verkkosimulaation huomattavasti haastavampana kuin perinteisen tavan simuloida, koska konkreettista potilasta ei ole. Lisäksi he kokivat, että ei ole ryhmäpainetta simulaatioharjoitusten tekemisessä. Jälkipuinnissa otettiin kaikki kanssa olijat huomioon ja jokainen sai kertoa omia mielipiteitänsä tapahtuneesta. Lisäksi verkkosimulaation mukavana kokeneet kokivat sen vaihteluna ja heidän mielestään toteutus oli onnistunut.

Taulukko 2. Lähiopetus- ja verkkosimulaation erot ja yhtäläisyydet (Jokela & Makkonen 2020)

SIMULAATION VAIHEET	LÄHIOPETUS SIMULAATIO	VERKKOSIMULAATIO
Simulaation suunnittelu	<ul style="list-style-type: none"> Käsikirjoitus Toimintaympäristön valmistaminen skenaarion mukaisesti Tarvittavat hoitovälineet ja niiden käyttäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Yksityiskohtainen käsikirjoitus, jossa opettajien roolitus ja skenaarion eteneminen kuvattu tarkasti Vaadittavien materiaalien valmistaminen Toimintojen korvaukseen liittyvien sovellusten etsiminen (esim. potilasmonitori)
Valmistautumisvaihe	Miniluento/ tarinan kerronta/ keskustelu	Miniluento/ tarinan kerronta/ keskustelu
Simulaatioharjoite	<ul style="list-style-type: none"> Opiskelijat suorittavat skenaarion roolien mukaisesti Simulaatiotilassa toimiminen ja tiimityö Verbaalinen ja nonverbaalinen kommunikaatio Kohdennettu kommunikaatio Tilannetietoisuuden kehittyminen Hoitovälineiden varaaminen ja käyttäminen toiminnassa Audiovisuaalisten (AV) välineiden ja peruselintoimintojen monitoroinnin käyttäminen simulaatiotilassa <p>Tarkkailijat: Etukäteen annetut tarkat tarkkailukohteet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Opiskelijat suorittavat skenaarion roolien mukaisesti Hoitajien ja potilaan toiminta sanoitetaan ainoastaan puheella Tiimityö Päällekkäin puhumisen välttäminen Verbaalinen kommunikaatio Kohdennettu kommunikaatio ainoastaan sanoitettuna Tilannetietoisuuden kehittyminen sanoittamalla Tarinan eri vaiheiden kuvaaminen ja elävöittäminen kertomalla; valmiiksi kirjoitettu tarina käsikirjoituksena kuvauksettelooneen. Kaikki tarvittavat materiaalit suunniteltu etukäteen tarkasti ja annetaan harjoituksissa olijoille esim. OneDrive-linkkeinä. Päätelaitteiden sovellusten käyttäminen potilaan monitoroinnissa ja arvojen muuttaminen toiminnan ja käsikirjoituksen mukaisesti <p>Tarkkailijat: Etukäteen annetut tarkat tarkkailukohteet.</p>
Jälkipuinti	Jälkipuinti valitun mallin mukaan	<ul style="list-style-type: none"> Jälkipuinti valitun mallin mukaan Vaatii huolellisempaa valmistautumista, koska kuullaan vain verbaalinen kommunikaatio vaatii päälle puhumisen välttämistä

JOHTOPÄÄTÖKSET

Simulaatioharjoituksia osataan nykyään hyödyntää monialaisesti ja moniammatillisesti. Hyvinkään Simulated Hospital- oppimisympäristöä hyödynnetään sairaanhoitajaopiskelijoiden lisäksi esimerkiksi sosiaali- ja liiketoiminta-alojen opetuksessa. Simulaatioita voidaan toteuttaa edellä mainitun siihen käyttöön suunnitellun oppimisympäristön lisäksi kuitenkin missä tahansa ympäristössä (in situ). Keskeistä on, että opettajat tuntevat simulaatio-opetuksen periaatteet.

Simulaatio tarjoaa sairaanhoitajaopiskelijoille turvallisen ympäristön harjoitella sairaanhoitoa ja oppia ammattiryhmien välistä yhteistyötä, sanallista ja sanatonta vuorovaikutusta, turvallisia toimintatapoja, tehtävien jakamista, kriittistä ajattelua ja muita sairaanhoidon keskeisiä taitoja. Opiskelijoiden perustaitojen arvioinnin lisäksi arviointiin kuuluu loppuvaiheen sairaanhoitaja--opiskelijoiden ammatillisen kasvun, kriittisen ajattelun ja ammatillisen osaamisen lisääntyminen sairaanhoidon opetuksen aikana.

Tämän raportin tulokset ovat samansuuntaisia Huczkowskiin ja Pekkanen (2020) tulosten kanssa. Lähiopetus simulaatio ja verkkosimulaatio ovat toteuttamisen idealtaan hyvin vastaavanlaisia. Näiden välillä on eroa simulaatioiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Opiskelijat kokivat verkkosimulaation haastavampana kuin lähiopetuksen tavan simuloita, kun ei ole simuloitua näkyvää potilasta. Toisaalta verkkosimulaatiossa ei ole ryhmäpainetta tehtävien tekemisessä.

Simulaatio-oppimisessa kaivataan lisää tietoa eri tavoilla toteutettujen simulaatioiden yhtäläisyyksistä ja eroista. Koulutuksen ei pitäisi kohdentua ainoastaan lähiopetus simulaatioon vaan myös verkkosimulaatio-osaamiseen. Pääsääntöisesti sairaanhoito-opiskelijat kokevat sekä lähiopetuksen että verkkosimulaation positiivisina ja mielekkäinä opetus- ja opiskelumuotoina. Ne vahvistavat heidän käytännön hoitotaitojen osaamistaan jäljittelemällä aitoja työssä kohdattuja vuorovaikutus- ja työtilanteita. Ne kuitenkin myös haastavat opiskelijaa ja opettajaa tarkastelemaan koko opetus- ja opiskelukulutturia uudella tavalla vaatimalla tilanteisiin heittäytymistä, nopeaa reagoitua ja aitojen työtilanteiden seuraamista sekä palautteen saamista ja antamista.

Lähteet

Campbell, HS. and Karen, D.K. 2013. Simulation Scenarios for Nursing Educators, Second Edition: Making It Real. New York. Springer Publishing Company, 1- 3.

Eriksson E., Korhonen T., Merasto M. & Moio E-L. (2015) Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Porvoo: Bookwell.

Eteläpelto A., Collin, K. ja Silvennoinen, M. 2013. Simulaatiokoulutuksen pedagogiikka. Teoksessa Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M. ja Jokela, J. (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Otavan kirjapaino.

Huczkowski, P. ja Pekkala, T. 2020. Ensimmäisiä kokemuksia hoitotyön simulaatiosta verkkoympäristössä. SotePeda 24/7 – hanke. Lumen 2/2020 TEEMA-ARTIKKELI. Viitattu 23.9.20210. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/335217/Ensimm%C3%A4isi%C3%A4%20kokemuksia%20hoitoty%C3%B6n%20simulaatioista%20verkkoymp%C3%A4rist%C3%B6ss%C3%A4%20Pekkala%20ja%20Huczowsky%20Teema-artikkeli%20Lumen%202020.pdf?sequence=2>

Laakkonen A. 2004. Hoitohenkilöstön ammatillinen kasvu hoitokulttuurissa. Acta Universitatis Tampereensis, 996. Tampereen yliopisto.

Laaksonen M. 2012. Moniammatillisuus ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveys-alan opettajan silmin. Pro gradu- tutkielma. Tampereen yliopisto, Terveystieteiden yksikkö, Hoitotiede.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain muuttamisesta 262/2015. Viitattu 18.9.2020. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150262>

Patel, SM. Miller, CR., Schiavi, A., Toy. and Schwengel, D.A. 2020. The sim must go on: adapting resident education to the COVID-19 pandemic using telesimulation. Advances in Simulation (2020) 5:26 <https://doi.org/10.1186/s41077-020-00146-w>

Puotiniemi, A., Tinnilä, S. ja Jokela, J. 2017. Improving Multi-Professional Teamwork Through Trauma Simulation Training Feedback. HealthySimulation.com, published 27.12.2017. Viitattu 21.9.2020. <https://www.healthysimulation.com/14308/improving-multi-professional-teamwork-through-trauma-simulation-training-feedback/>

Salminen-Tuomaala, M., Rouvala, C., Sankelo, M., Junttila, T. & Vuorenmaa, K. 2018.

Hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista.

Hoitotiede 30 (4), 311–323. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/160076/Salminen-Tuomaala_Hoitohenkilokunnan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tervaskanto-Mäentausta, T. & Roivainen, P. 2013. Simulaatio-ohjaajakoulutus. Teoksessa Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M. & Jokela, J. (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Otavan kirjapaino.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Viitattu 18.9.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Teräs, M. ja Jokela, J. 2015. Simulaatio-opetuksen haasteet ja mahdollisuudet ammatillisessa koulutuksessa 145–146. Kirjassa Laukia, J., Isacsson, A., Mäki, K. ja Teräs, M. (toim.) Katu-uskottava ammatillinen koulutus – Uusia ratkaisuja oppimiseen. Helsinki: Haaga Helia ammattikorkeakoulu.