

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2024

Otto Korhonen, Janina Laakso & Annukka Tuuna

Simulaatioskenaario solunsalpaajien käyttökuntoon saattamisesta



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitajakoulutus

2024 | 47 sivua

Otto Korhonen, Janina Laakso & Annukka Tuuna

Simulaatioskenaario solunsalpaajien käyttökuntoon saattamisesta

Simulaatio-oppimismenetelmää on jo käytetty sosiaali- ja terveysalalla pitkään. Se on todettu olevan vakuuttava, tehokas ja hyvä tapa oppia käytännön läheisesti. Simulaatioharjoituksessa oppija harjoittelee teknisiä sekä ei-teknisiä taitoja. Simulaatiossa pyritään mahdollisimman todenmukaiseen ympäristöön ja se antaakin hyvät lähtökohdat työelämän erilaisten tilanteiden oppimiseen sekä on turvallinen tapa oppia, missä virheiden tekeminen on sallittua.

Tässä opinnäytetyössä luotiin simulaatioskenaario käsikirjoitus sytostaattien eli solunsalpaajien turvallisesta ja oikeaoppisesta käsittelystä sairaanhoitajille. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Turun ammattikorkeakoulun DigiCainTrain-projekti. Projektin avulla lisätään ja päivitetään syöpähoitoa antavan terveydenhuoltohenkilöstön digitaitoja sekä lisätään digitaalisten työkalujen käyttöä. Simulaatioskenaarion perustuu näyttöön perustuvaan tietoon. Teoriaosuudessa kuvataan, miten simulaatioharjoitus rakennetaan ja mitä se pitää sisällään sekä millaisia oppimistavoitteita simulaatiossa on.

Simulaatioskenaarion käsikirjoituksessa hyödynnettiin valmista pohjaa. Opinnäytetyössä luotiin potilastapaus simulaatio-oppimista varten. Käsikirjoituksessa kuvataan myös tarvittavat työvälineet sekä oppimistavoitteet harjoitukseen osallistujille. Simulaatioskenaariossa otettiin huomioon mahdollinen tilanne, missä simulaatioon osallistujat tarvitsevat apua. Tulevaisuudessa simulaatiokäsikirjoitusta voidaan hyödyntää alan oppilaitoksissa sytostaattien käyttökuntoon saattamisen opettamisessa sekä työpaikkakoulutuksessa.

Avainsanat: Simulaatio-oppiminen, solunsalpaajat, käsikirjoitus, harjoitus

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme in nursing

2024 | 47 pages

Annukka Tuuna, Janina Laakso, Otto Korhonen

Simulation scenario for the decommissioning of chemotherapeutic agents.

The simulation learning method has been used in the social and health sector for a long time. It has proven to be convincing, effective and a good way to learn in a practical way. In a simulation exercise, learners practice technical as well as non-technical skills. It aims to create as realistic an environment as possible and therefore provides a good starting point for different work situations and is a safe way of learning where mistakes are allowed.

In this thesis, a simulation scenario script was created to teach nurses the safe and correct handling of cytostatic drugs, i.e. chemotherapy. The thesis was commissioned by the DigiCainTrain project of the Turku University of Applied Sciences. The project aims to increase and update digital skills and increase the use of digital tools in healthcare.

The theory of the simulation scenario is based on research, our simulation describes how to build a simulation exercise, what it contains and what the learning objectives of the simulation are.

The script for the simulation scenario was written using a ready-made basis. The script also considered the tools needed and the learning objectives for the participants in the exercise. The simulation scenario took into account a possible situation where the simulation participants would need assistance. In the future, the simulation script can be used in industry schools to teach the maintenance of chemostats and in workplace training.

Keywords: Simulation learning, cytostat, script, exercise

1 Johdanto	5
2 Simulaatio-oppiminen	7
2.1 Simulaatio- oppiminen sairaanhoitajan työssä	9
2.2 Simulaatioskenaarion rakentaminen	11
3 Sytostaatit	15
3.1 Sytostaattien käyttökuntoon saattaminen	17
4 Projektin tehtävä ja tavoite	21
5 Opinnäytetyön empiirinen toteuttaminen	22
5.1 Projektin suunnittelu	24
5.2 Projektin toteutus ja tuotos	27
6 Projektin eettisyys ja luotettavuus	31
7 Johtopäätökset ja pohdinta	33
Lähteet	35
Liitteet	41
Liite 1. Simulaatioskenaarion käsikirjoitus	

1 Johdanto

Sosiaali- ja terveysalalla simulaatio-oppimista on käytetty opetuksessa jo yli 30 vuoden ajan ja sitä pidetään vaikuttavana, näyttöön perustuvana menetelmänä. (Niemi ym. 2019). Simulaatiossa voidaan käyttää eritasoisia potilassimulaattoreita, kokemusasiantuntijoita ja simulaatiokoulutukseen koulutettuja näyttelijöitä. Simulaatio määritellään toiminnaksi, joka mallintaa todellista työympäristöä. Sen avulla voidaan harjoitella todellisuutta matkivia tilanteita käyttäen hyödyksi simulaationukkeja, videointeja ja äänentoistolaitteita. (Kellomäki 2013.) Simulaattorit ja simulaatioharjoitukset mahdollistavat tärkeiden hoitotehtävien harjoittamisen. (Sandord 2010).

Kuluneen vuosikymmenen aikana on tapahtunut suuria muutoksia tavoissa, joilla syöpäpotilaita hoidetaan ja niistä lääkehoito on yksi merkittävimmistä hoitomuodoista syöpäpotilaan hoitoon liittyen. Kliinisessä hoitotyössä syöpäpotilaan lääkehoitoon osallistuvan laillistetun syöpäsairaanhoitajan tulee olla suoritettuna syöpään liittyviä lääkehoidon tutkinto sekä useampi kemoterapiamoduuli ja heidän pätevyytensä tulisi arvioida riittävän usein. Hoitavalla henkilökunnalla tulee olla asianmukaiset erityistaidot- ja tiedot, jotta voidaan varmistaa turvallinen annostelu. (Oakley ym. 2010.)

Opinnäytetyömme toimeksiantaja on Turun ammattikorkeakoulun DigiCanTrain-hanketta. Hankkeessa kehitetään syöpää sairastavan hoidossa työskentelevien ammattilaisten digitaalisia osaamisia. Projektin tavoitteena on edistää syöpää sairastuneiden parissa työskentelevien terveydenhuollon ammattilaisten digitaalista osaamista ja e-tekniikan käyttämistä sekä lisätä nykyaikaisten terveystekniikan käyttöä ammattilaisten keskuudessa. Projektin kohderyhmänä ovat kliinisessä ja ei-kliinisessä syöpähoitossa työskentelevät ammattilaiset. (DigiCanTrain, Turun ammattikorkeakoulu 2023.)

Tämän opinnäytetyön tehtävänä on laatia simulaatioskenaario sytostaattien käyttökuntoon saattamisesta syöpäsairaanhoitajille. Tavoitteena on edistää

simulaatiomenetelmän käyttöä syöpäsairaanhoitajien koulutuksessa sekä lisätä osaamista syöpäsairaanhoitajien sytostaattien käyttökuntoon saattamisessa.

2 Simulaatio-oppiminen

Simulaatio-opetuksen avulla voidaan harjoitella potilaan ja asiakkaan kohtaamista sekä moniammatillista yhteistyötä tilanteissa, jotka vastaavat todellisuutta. Se on opetusmenetelmä alan teoreettisten taitojen sekä tietojen ymmärtämiseksi ja oppimiseksi. (Koukourikos ym. 2021.) Simulaatioharjoittelu on työelämän jäljittelyä. Sen avulla voidaan oppia niin itsevarmuutta kuin luottamusta omaan toimintaan sekä opitaan työtä ja nopeaa päätöksentekoa. Simulaatioon liittyy myös tarkkailijat, jotka oppivat palautteen antamista ja kriittistä tarkastelua. (Valtokivi 2018.) Simulaatiota on käytetty opetusmenetelmänä jo pitkään esimerkiksi ilmailun ja merenkulun toimialoilla. Sosiaali- ja terveysalalla ensimmäisiä simulaatio-oppimista ovat hyödyntäneet lääketieteen opiskelijat. Muutama vuosikymmen sitten simulaatio-oppiminen on kehittynyt runsaasti, esimerkiksi potilasnuket ovat kehittyneet hurjasti. (Korvenoja 2019.)

Monipuolisten toteutusmuotojen lisäksi simulaatio-oppiminen antaa runsaasti mahdollisuuksia erilaisten taitojen harjaannuttamisessa. Siinä voidaan harjoitella sekä teknisiä, että ei-teknisiä taitoja. Tekniset taidot tarkoittavat kädentaitoja sekä ei-tekniset taidot liittyvät esimerkiksi vuorovaikutukseen, tiimityöhön, ongelmanratkaisuun sekä päätöksentekoon. Monimuotoisten toteutustapojen ansiosta simulaatio-oppiminen soveltuu hyvin monenlaisiin tavoitteellisiin harjoittelutilanteisiin erilaisilla aloilla. Opiskelijoiden harjoittelu simulaatiossa on myös turvallinen oppimisympäristö, jossa virheen tekeminen on sallittua ja niistä voidaan oppia. (Niemi ym. 2019.)

Simulaatioon osallistujat voi olla ryhmä, yksilö tai kokonainen organisaatio. Simulaation tarkoitus voi vaihdella koulutuksen mukaan. Oppimiseen osallistuvien ammatillinen osaaminen voi vaihdella laajasti, ja simulaatio-oppimista voidaan käyttää opetustapana, esimerkiksi traumapotilaan hoitotyössä. Simulaatio-oppimisessa voidaankin harjoitella ryhmän tiimityötaitoja. Simulaatio-oppimista yleensä järjestetään siihen suunnitellussa simulaatioharjoitus tilassa. (Korvenoja 2019.)

Simulaatioharjoituksen pääpaino on simulaation osallistujan ongelmaratkaisu taitojen kehittyminen sekä jo hankitun teorian tiedon soveltaminen käytäntöön. Harjoituksessa korostuu myös yhteistyö muiden kanssa sekä rationaalinen työskentely. (Poikela 2013.)

Nykyaikaisen simuloinnin peruseriaatteena on potilasvahinkojen välttäminen. Kokemattomana tai käytäntöjen puuttumisen vuoksi tietyt toimenpiteet suoritettaessa tai tietyissä olosuhteissa potilasvahingoilta voidaan välttyä lähes kokonaan, jos opetuksessa ja harjoittelussa sekä ammattihenkilökunnan toiminnassa sovelletaan laajasti simulaatiokoulutuksen eri mahdollisuuksia. Tulevaisuudessa on syytä vaatia, ettei kukaan terveydenhuollon ammattilainen saa tehdä mitään kajoavaa toimenpidettä potilaalle, ennen kuin hän on osoittanut hallitsevansa sen suorittamisen aidolla asiaankuuluvalla simulaatiomallilla. (Rosenberg ym. 2013, 9–10.) Simulaatioryhmäharjoittelun ja systeemisen testaamisen ansiosta muuttuvat terveydenhuollon koulutus ja harjoittelu. Tulevaisuudessa simulaatioryhmäharjoittelu tulee olemaan säännöllinen ja vaadittava osa terveydenhuollon ammattilaisten urakehitystä. Simulaatiolla tehtävästä systeemien testaamisesta tulee organisaatioiden säännöllinen laadun ja potilasturvallisuuden ylläpito- ja parannusmenetelmä. (Rosenberg ym. 2013, 9–10.)

Terveydenhuollonryhmiin kehittyy ennennäkemätön tieto ja asiantuntemus ryhmätoiminnasta sekä tietous inhimillisistä tekijöistä johtuvien virheiden ehkäisemismahdollisuuksista. Tieteellinen terveydenhuollon simulaatiotutkimus kehittyy yhä enemmän selvittämään ihmisen suoriutumista ja potilasturvallisuuden jatkuvaa parantamista. (Rosenberg ym. 2013, 19–20.)

Rosenberg ym. (2013, 20) mukaan vuonna 2030 nuoret terveydenhuollon ammattilaiset eivät voi kuvitellakaan, miten vanhemmat kollegat olivat aikanaan oppineet ammattinsa ja erityisesti ryhmässä toimimista ilman simulaatioharjoittelua.

2.1 Simulaatio- oppiminen sairaanhoitajan työssä

Simulaatio-oppimista on hyödynnetty viimeisen vuosikymmenen aikana terveydenhuollossa. Simulaatioharjoituksia on tähän mennessä käytetty erityisesti akuuttihoidossa niin moniammatillisessa kuin ammattien välisessä ryhmäharjoittelussa. Harjoituksia on käytetty esimerkiksi ensihoidossa, anestesiologiassa, tehohoidossa, neonatologiassa sekä synnytysopissa niin sairaalassa kuin sen ulkopuolella. Tämänkaltainen simulaatioharjoittelu sai alkunsa 1980-luvun lopulla Stanfordissa Yhdysvalloissa David Gaban johdolla ja levisi pian myös Eurooppaan. Terveydenhuollon ammattilaiset työskentelevät moniammatillisissa ryhmissä, joten moniammatilliset harjoituksetkin tulisi aloittaa koulutuksen varhaisessa vaiheessa. Eri ammattiryhmien on hyvä ymmärtää muiden ammattiryhmien edustajia sekä heidän tarpeitaan ja huoliaan kriittisissä tilanteissa. Tämä muodostaa pohjan, jolla saavutetaan yhteinen ymmärrys tilanteesta, yhteiset ajatusmallit sekä kannustava ja koordinoiva potilashoito. (Rosenberg ym.2013, 9–14; Kellomäki 2013, 9.)

Sairaanhoitajan työssä edellytetään kykyä työskennellä moniammatillisessa tiimissä ja erilaisissa vaativissa työympäristöissä. Simulaatio-oppimisessa osallistujat rakentavat tietoa aikaisempien kokemustensa ja oppimansa pohjalta. Ensisijainen tavoite onkin simulaatioharjoituksessa, että osallistuja yhdistää teoreettisen taidon ja käytännön osaamisen. Oppimistavoite voi olla teknistä taidosta kliiniset hoitotoimet. Harjoituksessa keskitytään myös ei-teknisiin taitoihin. (Saaranen ym. 2016, 114–116; Soljanlahti & Nyström 2020.)

Ei- tekniset taidot ovat inhimillisiä tekijöitä. Sillä tarkoitetaan ihmisten keskinäistä vuorovaikutusta sekä heidän vuorovaikutusta ympäristönsä kanssa. Näillä tekijöillä on ratkaiseva rooli potilasturvallisuuden kannalta, mikäli toteutus on ollut huonoa tai puutteellisella tasolla. (Lynch & Cole 2006, 32.) Ei-teknisiin taitoihin kuuluu johtaminen, tiimityö, tilannetietoisuus, vuorovaikutus ja toimiminen paineen alla sekä päätöksenteko. Näitä taitoja voidaan harjoitella simulaation avulla. (Kellomäki 2013, 10; Soljanlahti & Nyström 2020.) Nämä taidot ovat merkittävässä roolissa eri onnettomuus- ja akuuttitilanteissa. Nämä

taidot ei kuitenkaan kuulu usein sairaanhoitajakoulutuksen koulutusohjelmaan. (Soljanlahti & Nyström 2020.)

Simulaatioissa ei-tekniisiä taitoja harjoitellaan yhdessä, turvallisessa ympäristössä yhdessä teknisten taitojen kanssa. Simulaatioiden tavoite on, että toistojen kautta yksilön ja/tai tiimin taito oikeasta toimintatavasta muuttuu osaamiseksi ja lopulta rutiininomaiseksi. (Soljanlahti & Nyström 2020.)

Organisaatiotasolla simulaatioharjoituksilla voi paljastua organisaation sisällä olevia toimintaa haittaavia tekijöitä. Tämä vaatii organisaation toiminnan tarkastelua ja tutkimista. Haasteita voivat olla tilanratkaisu, käytössä olevat laitteet tai henkilöstö- ja osaamisvaje. Simulaation avulla voidaan paljastaa potilaan hoitoketjua haittaavia tekijöitä ja miettiä ratkaisuja näihin. (Soljanlahti & Nyström, 2020.)

Simulaatio-oppimisessa yhdistyvät useat eri oppimisteoriat. Harjoituksessa voidaan havaita piirteitä sosiaalisesta, kognitiivisesta, realistisesta, konstruktivistisesta ja kokemuksellisesta oppimisesta. Kognitiivisen oppimisteorian mukaan simulaatio-oppimistilanteessa osallistuja hyödyntää jo aikaisemmin oppimansa tietoa. Simulaatioharjoituksen jälkeen osallistuja reflektoi aktiivisesti, mitä simulaatiossa tapahtui, mitä oppi sekä mitä olisi voinut mahdollisesti tehdä toisin. Sosiaalisen oppimisteorian näkökulmasta simulaatiotilanteessa osallistuja oppii sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tarkkailemalla toisten työskentelyä. (Rutherford-Hemming 2012.)

Realistisen oppimisteorian mukaan simulaatio-oppimisessa korostuvat sairaanhoitajan tiedolliset, taidolliset ja asenteelliset käsitykset. Konstruktivistinen oppimisteoria painottuu, että oppiminen tapahtuu aktiivisessa, sosiaalisessa ja kokemuksellisessa yhteistoiminnassa. (Rutherford-Hemming 2012.) Simulaatio-oppiminen on myös vahvasti yhteydessä kokemukselliseen oppimisteoriaan. Siinä oppiminen voidaan jakaa neljään erilliseen osaan, jotka liittyvät toisiinsa ja muodostaa oppimisen ympyrän. Käsityksen mukaan oppimisen lähtökohtana voidaan pitää harjoittelijan omakohtaiset kokemukset simulaation aiheesta. Kokemuksellisessa oppimisteoriassa osallistuja tarkkailee ja reflektoi aiheen eri näkökulmia sekä luo pohjaa uusille sovelluksille ja

muutoksille. Harjoittelija pyrkii muuttamaan jo aikaisempaa opittua ja uuden oppimisen perusteella luomaan uusia toimintamalleja ja teoriaa. Tämän prosessin jälkeen opittu asia siirtyy käytännön toimintamalliksi. (Dieckmann ym. 2009.)

2.2 Simulaatioskenaarion rakentaminen

Simulaation tarkoituksena on luoda autenttinen oppimiskokemus, joka tarjoaa tarpeellisia oppimistilanteita. Simulaatio alkaa skenaariosuunnittelusta ja oppimistavoitteiden määrittelystä. Skenaariolla tarkoitetaan käsikirjoitusta simulaatiotilanteeseen esittävään tapaukseen eli case. (Kellomäki, 2013, 11; Nickson ym. 2023.)

Simulaatioon osallistujien tulee olla motivoituneita ja itseohjautuvia tulevaan harjoitukseen, tähän voidaan vaikuttaa pitämällä simulaatioon liittyvä teoritunti ennen varsinaista simulaatiopäivää. (Kellomäki, 2013,12).

Tavoitteiden saavuttamiseksi halutulla tavalla, on erityisen tärkeää, että skenaarion suunnittelu on vankalla pohjalla. Skenaarion rakentamisessa voidaan hyödyntää standardoitua mallipohjaa, jonka avulla voidaan varmistaa, että kaikki simulaatioharjoitukseen vaikuttavat tekijät ovat otettu huomioon. Skenaariota suunniteltaessa huomioitavia asioita on esimerkiksi, toteutustapa, oppijoiden tarpeet ja taustat, työkokemus ja käytettävissä oleva tila sekä laitteisto ja niiden monimutkaisuus. Lopuksi on myös hyvä käydä oppimiskeskustelu eli debriefingin, simulaation suorituksesta. Simulaatioskenaario voidaan rakentaa todellisista tai kuvitteellisesta kliinisestä tapauksesta. Skenaarion tulisi kuitenkin olla oikeudenmukainen ja sellainen, jonka siihen osallistuvat voivat realistisesti kohdata kliinisessä työympäristössään. (Nickson ym. 2023; Kellomäki 2013, 12.)

Simulaatioharjoitusta rakentaessa edetään ennalta suunnitellun mallin mukaisesti, joka on kuvattu kuviossa 1 simulaation kulku. Kun lähdetään luomaan simulaatioharjoitusta, on tärkeää huolellinen harjoituksen etukäteissuunnittelu ja valmistelu. Simulaatioharjoituksen

etukäteissuunnitteluun ja valmisteluun sisältyy harjoituksen tarpeen, sen tarkoitusten ja oppimistavoitteiden määrittely. Simulaatioharjoitukseen kuuluu myös alkuorientaatio eli prebriefing. Sen tarkoituksena on tutustuttaa simulaatioharjoitukseen osallistujia simulaatio-tilaan, aikatauluun, välineisiin ja mahdollisiin arviointimenetelmiin sekä simulaation sääntöihin. (Korvenoja 2019, 10.)

Simulaatiomenetelmän käyttö vaatii harjoituksen vetäjältä laajaa osaamista simulaatiopedagogista, kuten tietoa harjoituksen taustalla vaikuttavista oppimismenetelmistä, pedagogisista menetelmistä sekä taitoa simulaatio-oppimisympäristön hyödyntämisestä erilaisissa oppimisen prosesseissa. Simulaatio-oppimistilanteesta vastaa opettaja tai asiantuntija eli fasilitaattori, jolla on vahvaa asiantuntijuutta. (Saaranen ym. 2016, 115.)

Esivalmisteluvaihe on oleellinen osa onnistunutta oppimiskokonaisuutta. Fasilitaattori suunnittelee simulaation oppimistavoitteet, joiden mukaan edetään oppimisprosessissa. Fasilitaattorin asetettua tavoitteet, käsikirjoittaa hän simuloitavan tilanteen, josta pyritään luomaan mahdollisimman autenttinen. Käsikirjoitusta tehdessä on hyvä hyödyntää mahdollisia yhteistyökumppaneita ja tulevia osallistujia. Käsikirjoituksessa fasilitaattori kuvaa teknisiä ja ei teknisiä oppimistavoitteita, toimintaympäristöä sekä simulaation lähtötilannetta eli mistä tilanne alkaa ja kauanko simulaatio kestää. (Persico ym. 2021.)

Käsikirjoituksessa tulee kuvata myös toimijoiden määrä ja roolit, tarvittava välineistö, suunnitella seurantatehtävät ja tehdä muistilista oppimiskeskustelua varten sekä kuvata tilanteen eteneminen ja päättymiskriteerit. Fasilitaattorin tulee valmistautua lisäksi varasuunnitelmaan, mikäli simulaatio etenee täysin väärään suuntaan. (Persico ym. 2021.)

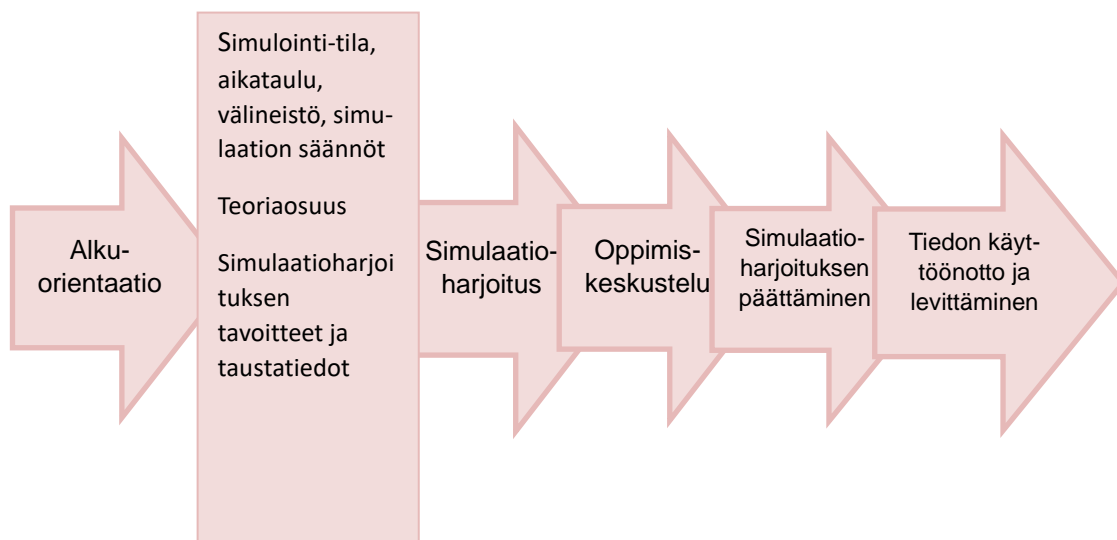
Simulaatioskenaario suunnitellaan itse ja sen toteutuksessa pyritään hyödyntämään erilaisia simulaatioteknologian luomia mahdollisuuksia. Teknologian avulla simulaatio-tilanteesta saadaan luotua mahdollisimman paljon oikeaa tilannetta kuvaava eli realistinen oppimisympäristö. Skenaarion suunnittelussa kultaisena sääntönä kannattaa pitää sitä, että skenaario pyritään

pitämään mahdollisimman yksinkertaisena. (Dieckmann ym.2009; Persico ym. 2021.)

Simulaatiotilanteen alkuorientaatio- tai informaatiovaiheeseen olisi hyvä kuulua positiivisen oppimisilmapiirin luominen. Simulaatio-oppimistilanteeseen osallistuminen edellyttää osallistujilta etukäteistä perehtymistä aiheeseen. Koulutettavilta voidaan olettaa perusasioiden hallitsemista ennen simulaatioharjoitukseen osallistumista. Koulutettavat voivat saada etukäteismateriaalia ennen harjoitusta, johon heidän tulee perehtyä simulaatiotilanteen onnistumiseksi. (Rosenberg ym. 2013, 91–93.)

Ennakkomateriaalin tarkoitus on aktivoida osallistujia tulevaan aihealueeseen, sekä perehdyttää ja informoida heitä simulaatio-oppimismenetelmän käyttöön. Materiaali voi olla kirjallinen ennakkotehtävä, reflektointia tai kirjallinen luettava materiaali. Joskus itse simulaatioskenaariota joudutaan muokkaamaan harjoituksen aikana, tai se voidaan joutua keskeyttämään tai lopettamaan esimerkiksi, jos oppimisessa ajaututaan tavoitteiden vastaiseen suuntaan. (Dieckmann ym. 2009.) Yleensä skenaariossa kannattaa kuitenkin käyttää apuna simulaation ohjaajaa, joka voi pyrkiä omalla toiminnallaan ohjaamaan simulaatiota tavoitteiden suuntaan. Tämä voi tapahtua esimerkiksi menemällä yllättäen asiantuntijana mukaan kesken simulaatioskenaarion avustamaan simulaatiossa toimivia henkilöitä. Tällä tavalla simulaatiota ei tarvitse kokonaan keskeyttää ja tilanteen realismi pysyy yllä. (Jeffries ym. 2015; Dieckmann ym. 2009.)

Simulaatio-oppimisen keskeisiä tekijöitä ovat simulaatio-opetuksen suunnittelu, simulaation vaiheiden toteuttaminen ja simulaatioharjoituksen vetäjältä saatu ohjaus. Kaikki simulaation eri vaiheet koetaan hyödylliseksi oppimisen kannalta. Oppiminen tapahtuu sekä simulaatioharjoituksessa sekä toimijan että tarkkailijan roolissa. (Kellomäki 2023, 3.) Simulaatio-oppimisen kulkua on kuvattu kuvio 1.



Kuvio 1. Simulaation kulku. (muokkaillen Korvenoja. 2019)

3 Sytostaatit

Solunsalpaajat eli sytostaatit ovat syöpäsolujen tuhoamiseen käytettäviä lääkkeitä. (Kaikki syövästä n.d). Syövän lääkehoito lisääntyy Suomessa ja sen myötä yhä useampi terveydenhuollon ammattilainen joutuu tekemisiin sytostaattien kanssa. (Hämeilä ym. 2007, 7).

Sytotoksiset lääkkeet kuvaavat ryhmää lääkkeitä, jotka sisältävät soluille myrkyllisiä kemikaaleja. (Kaikki syövästä n.d). Syövän lääkehoidossa pyritään estämään pahanlaatuisen solujen kasvamista sekä tuhoamaan ne. Syövän lääkehoidon tavoite voi olla, esimerkiksi parantava, taudinkulkua hidastava tai oireita lievittävä hoito. Sytostaattihoidolla voidaan vahvistaa leikkaus- tai sädehoidon tuloksia sekä pienentää etäpesäkkeitä. Sytostaattihoidoilla on tavallisiin lääkkeisiin verrattuna kapeampi terapeutinen leveys ja haittavaikutuksia ilmenee myös tavanomaisilla sytostaattiannoksilla. Lääketurvallisuus korostuu sytostaattilääkkeissä, virheet syöpähoidoissa voivat johtaa merkittäviin vaaratilanteisiin. (Leppä ym. 2023.)

Terveydenhuollon ammattilaisen osallistuminen syöpäpotilaan lääkehoitoon vaatii sille tarkoitetun lääkehoidon osaamisen. Lääkehoidon osaamiseen sisältyy syöpäsairaanhoitajan tieto protokollasta liittyen syöpälääkkeisiin sekä syöpälääkkeiden antaminen eri teitse potilaalle. On tiedettävä yleisimpien syöpälääkkeiden sivuvaikutukset, myös ne, jotka voivat aiheuttaa lääketieteellisen hätätilanteen. Lääkehoidon osaamiseen liittyy myös vahvasti lääkehoidon vasteen arviointi ja itse potilaan kokonaisvaltainen arviointi. Syöpäsairaanhoitajan tulisi myös hallita syöpälääkkeiden antamisen terveys- ja turvallisuusnäkökulmat, kuten lääkkeiden turvallinen käsittely ja jätehuolto sekä varastointi. (Oakley ym. 2010.)

Sytostaatit vaikuttavat sekä syöpäsoluihin että terveisiin soluihin. Syöpäsolut jakautuvat useimmiten huomattavasti nopeammin kuin normaalit terveet solut, minkä vuoksi syöpäsolut ovat erityisen herkkiä sytostaateille. Sytostaattihoidot voivat aiheuttaa runsaasti haittavaikutuksia, joista osa ilmenee heti hoidon

aloituksesta tai sen jälkeen, osa haittavaikutuksista voi ilmetä jopa vuosia hoidon jälkeen. Pahoinvointi on hyvin yleinen sytostaattien aiheuttama haittavaikutus. Akuutti pahoinvointi ilmenee muutamassa tunnissa hoidon aloituksen jälkeen ja viivästynyt pahoinvointi ilmenee tyypillisesti yli vuorokauden kuluttua hoidosta. Pahoinvoinnin ennaltaehkäisevä hoito on keskeinen osa sytostaattihoidossa. Pahoinvointiin on käytössä useita tukilääkkeitä. (Leppä ym. 2023; Hämeilä ym. 2007, 9.)

Sytostaatit altistavat infektiolle vähentämällä veren valkosolujen määrää ja täten heikentävät immuunipuolustusta. Sytostaatit aiheuttavat monia haittavaikutuksia pahoinvoinnin lisäksi, esimerkiksi ripulia ja väsymystä. Sytostaattihoidon haittojen ja hyötyjen suhdetta tulee arvioida hoidon toteutuksen aikana, ja tarvittaessa tehoton tai liikaa haittavaikutuksia aiheuttava hoito lopetettava. (Pasanen 2022.)

Sytostaattihoidoita valitaan potilaalle yksilöllisesti patologin tekemän analyysin perusteella. Valintaan vaikuttaa potilaan sairastama syöpä ja sen levinneisyysaste ja ikä sekä potilaan yleiskunto. Hoidon pituus sekä valittu lääke vaihtelevat. Lääke voidaan antaa potilaalle tablettina tai suonensisäisesti tiputuksena. (Kaikki syövästä n.d.) Useat sytostaatit ovat ihmiselle haitallisia sekä äkillisesti ja pitkäkestoisesti. Tavallisin tilanne, missä hoitaja voi altistua, on sytostaattien annostelu potilaalle. (Väliäho, ym. 2014, 18.)

3.1 Sytostaattien käyttökuntoon saattaminen

Terveydenhuollon ammattilaiset voivat altistua sytostaatteille valmistaessa lääkkeitä sairaala-apteekissa tai osastolla käyttökuntoon saattamisessa. Myös lääkekuljetuksen aikana voi altistua sytostaatteille sekä altistuminen voi tapahtua käsitellessään potilaiden eritteitä, alusastioita tai kontaminoituneita liinavaatteita. (Hämeilä 2007, 78.)

Terveydenhuollon ammattilaisen altistuminen terveydelle vaarallisille aineille tulee ilmoittaa työterveyslaitoksen ylläpitämään ASA-rekisteriin. (Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä 452/2020,1). Syöpäsairaudet laissa määritellään rekisteriin ilmoitettavat aineet. Näitä on kaikki aineet ja seokset, jotka voivat vaurioittaa sukusolujen perimään. (Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville, perimää vaurioittaville ja lisääntymiselle vaarallisille tekijöille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä 22.3.2024/117, 2.)

Työterveyslaitoksen mukaan vuonna 2014 syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille altistuneita työntekijöitä oli 1674. Suurin ikäryhmä on ollut 30–34-vuotiaita. Työterveyslaitoksen mukaan miehiä noin 1800. Vastaavasti altistuneita naisia ollut noin 500. (Saalo ym. 2016.) Työnantaja tekee ASA-ilmoitukset vuosittain netissä ilmoitusjärjestelmän kautta. Ilmoitukset rekisteriin tehdään niistä syöpävaarallisista tai sukusoluihin vaikuttavista aineista, joihin työntekijä on altistunut. (ASA-rekisteri 2024.)

Iho on mahdollinen altistumisreitti sytostaatteille, jotka voivat suojakäsineistä huolimatta päästä kosketukseen ihon kanssa läpäistyään suojakäsineet. Käsien iholta sytostaattit imeytyvät elimistöön. Erityisesti roiskeet ja kuiva-aineet voi päästä ilmaan, mikä voi johtaa hengitysteiden välityksellä tapahtuvaan sytostaatteille altistuminen. Työntekijöille merkittävimmät sytostaattien akuutteja altistumisia ovat niiden ärsyttävät vaikutukset iholle ja hengitysteiden limakalvoille. Raskauden aikana tulee välttää sytostaattien käsittelyä. (Hämeilä 2007, 15.)

Sytostaattien käyttökuntoon saattaminen on yksi eniten altistava työvaihe, on tähän työvaiheeseen kiinnitettävä sairaaloissa erityisesti huomiota. Jotta sairaanhoitaja pystyy tekemään työvaiheen turvallisesti, on huolehdittava sytostaattien käyttökuntoon saattamiseen asianmukaiset tilat sekä on varmistettava henkilökunnalla oleva riittävä koulutus syöpälääkkeisiin. Keskitetysti sairaalaa-apteekissa laimennetaan sytostaattit valmiiksi osastoille. Sairaalaa-apteekissa tähän on järjestetty erilliset tilat. (Hämeilä 2007, 35; Suvikas-Peltonen 2017, 35.)

Työnantajan tulee antaa koulutusta työn turvallisesti suorittamiseen, hankittava sytostaattien käsittelyyn tarvittavat suojarusteet, apuvälineet ja laitteet. Toisaalta työntekijällä on vastuu noudattaa työnantajan ohjeistuksia sekä määräyksiä. Työntekijällä on velvollisuus ammatitaitonsa, koulutuksen ja ohjeistusten mukaisesti huolehdittava käytössä olevien keinojen avulla omasta ja muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. Työntekijä on myös velvollinen käyttämään ohjeistuksen mukaisesti henkilösuojaimia ja muita varusteita. (Hämeilä ym. 2007, 23.)

Sytostaattien valmistaminen tulee tapahtua yhdessä nimetyssä paikassa, yleensä laminaarivirtauskaapissa. Se on tarkoitettu suojaamaan ilmateitse tapahtuvalta kontaminaatiolta. Työskentelyalustana käytetään kertakäyttöistä imukykyistä suojaa, joka hävitetään käytön jälkeen. (Hämeilä ym. 2007, 43.)

Ennen sytostaattien käsittelyä kädet pestään tarvittaessa näkyvästä liasta, sekä suoritetaan huolellinen käsien desinfektio. Eri muodoissa olevista sytostaattilääkkeistä saatujen roiskeiden välttäminen on erityisen tärkeä osa työturvallisuutta. Sytostaattien käsiteltävissä yksiköissä tulee olla selvillä, millaisilla suojakäsineillä sytostaatteja käsitellään, esimerkiksi paksut varrelliset nitrinikäsineet. Sairanhoitaja käyttää kertakäyttöistä roiskeelta suojaavaa suojatakkaa, kun ollaan tekemisissä sytostaattien kanssa sekä tarpeen mukaan visiiriä suojaamaan silmiin kohdistuvalta roiskeelta. Sairanhoitajille tulee tarjota osastokohtainen perehdytys ja luvat käsitellä sytostaatteja, perehdytyksessä

painottuu sytostaattien asianmukainen käsittely sekä oikea suojaus. (Pesälä ym. 2022.)

Pääsääntöisesti sytostaattit valmistetaan sairaala-apteekissa niiden työturvallisuusriskin vuoksi. Sairaala-apteekista ne saapuvat sairaaloihin, jossa terveydenhuollon ammattilainen käyttökuntoon saattaa kyseisen lääkkeen. (Suvikas-Peltonen 2017, 36.) Kun aloitetaan työskentely, varmistetaan, että pakkaukset ovat ehjiä ja liuokset kirkkaita. On myös varmistettava, että lääkkeellä on käyttöaikaa, vanhentuneita sytostaatteja ei tule käyttää. Lääkkeiden annos, antotapa, pitoisuus ja antonopeus on myös varmistettava ennen käyttökuntoon saattamisen aloittamista. Sytostaattien käyttökuntoon saattaminen tehdään vasta välittömästi ennen käyttöä. (Suvikas-Peltonen 2017,41.)

Sytostaattien infuusioletkujen täyttämisenä tulee huomioida se, että ilmaa ei saa koskaan poistaa letkusta lääkettä sisältävällä liuoksella. Letkusta on poistettava ilma, esimerkiksi 0,9 % NaCl-liuoksella ennen sytotoksisen lääkkeen lisäämistä infuusioliuokseen. Lääke on aina merkittävä asianmukaisella tavalla, jotta sitä käsittelevät henkilöt saavat tietoa, mikä lääke on kyseessä. Ruiskujen, infuusioletkujen ja infuusiopussien ulkopinta on puhdistettava LIV-kaapissa. (Easty ym. 2015.)

Liv-kaappin eli suojakaapin käyttö perustuu laminaarivirtaukseen ja on tarkoitettu suojaamaan käyttökuntoon saatettavien lääkkeiden kontaminaatiolta. Se suojaa myös työntekijää aineilta, joita kaapissa käsitellään. Infusoitavat ja injisoitavat lääkkeet tulisi aina käsitellä sekä käyttökuntoon saattaa siihen tarkoitettu tilassa eli laminaari-ilmavirtauskaapissa. (Kuva 1.)

Liv-kaappeja on käytössä sairaaloiden osastoilla, sairaala-apteekissa sekä lääketeollisuudessa. Suojakaappia käyttävän henkilön tulisi tietää laitteen käyttöön liittyvät toimintaperiaatteet kuten, sen käyttöön hyväksytyt välineet, sopiva pukeutuminen kaapin käytön yhteydessä, laitteen puhdistaminen sekä myös toimintatavat ongelmatilanteissa ja toimintahäiriöissä. Myös aseptisen

työskentelyn hallitseminen on tärkeä osa Liv-kaapin käyttöä ja käyttäjän tuleekin hallita sekä tuntee oikeanlainen aseptinen työskentely. (Sova ym. 2019.)

Sairaala-apteekissa valmiit sytostaatti-infuusiopullot suljetaan muovipusseihin tiivistä ja ne pakataan erityisiin, kuljetukseen tarkoitettuun laatikkoon. Laatikko sinetöidään matkan ajaksi ja sen päällä tulee lukea "solunsalpaaja". (Hämeilä yms. 2007, 77.)

Osastolla, missä käsitellään sytostaatteja, tulisi olla selkeä perehdytyskansio uudelle työntekijälle ja perehdytys kokeneen toisen hoitajan kanssa. Työturvallisuutta voidaan lisätä myös erilaisilla koulutuksilla henkilökunnalle. (Vanhanen ym. 2015.)



Kuva 1. Laminaari-ilmavirtauskaappi. (Wikimedia. 2018)

4 Projektin tehtävä ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tehtävänä oli laatia simulaatioskenaario sytostaattien käyttökuntoon saattamisesta syöpäsairaanhoitajille. Tavoitteena on edistää simulaatiomenetelmän käyttöä syöpäsairaanhoitajien koulutuksessa sekä lisätä osaamista syöpäsairaanhoitajien sytostaattien käyttökuntoon saattamisessa. Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat kliinisessä ja ei-kliinisessä syöpähoidossa työskentelevät terveydenhuollon ammattilaiset.

5 Opinnäytetyön empiirinen toteuttaminen

Vuonna 2003 National League of Nurses (NLN) kannatti simulaatio-oppimisen käyttämistä hoitotyön koulutuksessa (Sandord 2010). Tutkimusten mukaan simulaatio-oppiminen on hyödyllinen tapa oppia ja siihen ollaan erittäin tyytyväisiä oppimismenetelmänä. (Korvenoja, 2019, 12; Soljanlahti & Nyström 2020, 2).

Terveystieteiden ammattilaisille on korkeampi riski altistua sytostaateille niiden käyttökuntoon saattamisessa ja annostelun yhteydessä. Sen takia on ensisijaisen tärkeä suojautua oikein sytotoksisilta lääkkeitä. Näiden lääkkeiden käyttöön liittyy merkittävä työturvallisuusriski. (Hämeilä, 2007, 7; Suvikas-Peltonen, 2017, 35.)

Toimeksiantajan toimesta suunnitellaan ja toteutetaan simulaatioharjoitukseen käsikirjoitus sytostaattien käyttökuntoon saattamisesta. Simulaatiokäsikirjoitus on mahdollista myöhemmin kääntää englannin kielelle toimeksiantajan toimesta. Toimeksiantajalla on mahdollisuus hyödyntää opinnäytetyön tuotoksena syntyneitä simulaatioskenaariota oppimismateriaalina.

Tämän opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä projektin muodossa. Toiminnallisen opinnäytetyön pyrkimyksenä on ohjeistaa, opastaa ja järjestää käytännön toimintaa. Tilaaja ja kohderyhmä määrittävät työn toteutustavan. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu toiminnallinen osuus sekä opinnäytetyön raportointi. Toiminnallinen opinnäytetyö käynnistyy suunnitelman laatimisella. Suunnitteluvaiheessa aihe rajataan ja työlle määritellään tarkoitus ja tavoite. (Saastamoinen ym. 2018.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena on aina jokin konkreettinen tuotos. Tämä tuotos voi olla esimerkiksi, ohjeistus, video, portfolio, tietopaketti tai kehittämissuunnitelma. Toiminnallinen opinnäytetyö on selkeästi kaksiosainen, se sisältää toiminnallisen osuuden sekä raportti vaiheen ja projektin arvioinnin sekä dokumentoinnin. Näiden lisäksi tulee raportissa olla teoreettinen viitekehys. (Pohjannoro yms. 2007, 15–16.)

Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, joka sisältää simulaatio-skenaariota ja suunnittelu osuuden sytostaattien turvallisesta käsittelystä sairaanhoitajille. Simulaatio-skenaariomme perustuu käsikirjoitukseen, joka laadittu potilastapauksen pohjalta, liitteenä simulaatiopohja. (Liite 1.) Skenaario perustuu solunsalpaajien käsittelyn teoriaan sekä potilastapauksen suunnitteluun ja toimii oppimismenetelmänä. Potilastapaus luo skenaariolle pohjan, jonka avulla skenaariota lähdetään toteuttamaan. Skenaarion rakentaminen alkaa sen suunnittelusta ja potilastapauksen kehittämisestä.

Suunnitelman valmistuttua, se käsikirjoitettiin valmiiksi skenaariopohjaan. Skenaariopohja rakentuu potilaan lähtötilanteesta, simulaatioon osallistujista, tilan valmistamisesta ja rekvisiitasta sekä skenaarion ”elämän langat”. Skenaarion käsikirjoituksen pohjana toimii ISBAR. Se on terveydenhuollon ympäristöön tarkoitettu raportointimenetelmä, jota voidaan käyttää eri ammattiryhmien kesken (Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation). (Terveyskirjasto, 2021.) Käsikirjoituksen aiheena on solunsalpaajien käyttökuntoon saattaminen ja teoreettinen tausta sisältää tietoa simulaatio-oppimisesta syöpäsairaanhoitajan työssä. Teoreettiseen taustaan sisällytämme myös lyhyen osuuden teoriaa solunsalpaajien käyttökuntoon saattamisesta ennakkomateriaalissa, jonka simulaatioon osallistujan tulee lukea.

Työn toimeksiantaja on Turun ammattikorkeakoulun DigiCanTrain-projekti. Projektissa suunnitellaan ja toteutetaan koulutusta terveydenhuollon ammattilaisille, jotka työskentelevät syöpää sairastavan hoidoissa Euroopassa. Projektin ja koulutuksen avulla vahvistetaan tehokkaampien ja yksilökeskeisempien terveydenhuollon palvelujen toteuttamista, nykyaikaisten terveysteknologian sekä digitaalisten syövän hoidon palvelujen käyttöä. Huolimatta nykyaikaisesta digitaalisten työkalujen yleisyydestä, ja niiden tuomista mahdollisuuksista, useat terveydenhuollon ammattilaiset kokevat, ettei heidän digitaitonsa ole riittävät. DigiCanTrain-projektin avulla päivitetään ja lisätään osallistujien digitaitoja. (DigiCanTrain 2023, Turun ammattikorkeakoulu.)

5.1 Projektin suunnittelu

Projektin päävaiheet ovat perustaminen, suunnittelu, toteutus sekä päättäminen. Projektisuunnittelussa tunnistetaan taustat, syyt sekä sen merkitykset ja kuvaaminen. Toisessa suunnittelun vaiheessa tunnistetaan projektin päämäärä, sen kuvaaminen sekä tarvittaessa sen täsmentäminen. Kolmannessa vaiheessa tehdään projektisuunnitelma ja toteuttamisen haasteet voitetaan. Suunnitelman jälkeen käynnistetään varsinainen projekti ja sen tuotosten varsinainen saattaminen käyntiin. Viimeisessä vaiheessa tulee projektin lopetus. Jokaisella projektilla on oma taustansa, sen käynnistämisen taustalla on jokin tarve. Tarve osiltaan rajaa ja määrittelee projektin kohdistuminen ja laajuuden. Suunnitteluvaiheessa määritellään sen laajuus, kattavuus sekä tarkennetaan projektin tavoitteet. Suunnittelussa määritellään myös aikataulu projektille sekä resurssit. Projektin toteuttamisvaiheessa toteutetaan suunnitelmassa kuvattu projekti. (Kyymälinen ym. 2016.)

Projektin edetessä voidaan tarvita projektisuunnitelmaan muutoksia, silloin tehdään tarpeelliset toimenpiteet. Projektin edetessä seurataan projektin etenemistä ja aikataulua sekä resursseja. Projektin päättäminen tulee ajankohtaiseksi, kun projektin tuotos on saatu valmiiksi. Lopussa dokumentoidaan tuotokset sekä arvioidaan, kuinka projekti onnistui. (Kyymälinen ym. 2016, 11–12; Mäntyneva 2016, 17.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aihe tuli koululta. DigiCainTrain on Turun ammattikorkeakoulun hanke ja projektiin tarvittiin simulaatio-oppimisesta käsikirjoitus syöpäsairaanhoitajille kansainväliseen käyttöön. Suunnittelimme itse tarkemmaksi aiheeksi solunsalpaajien käyttökuntoon saattamisen simulaatio-oppimista hyödyntäen. Olemme suunnitteluvaiheessa säännöllisesti tavannut ohjaavaa opettajaa, jonka avulla olemme edennyt opinnäytetyössä. Olemme olleet myös yhteydessä DigiCainTrain hankkeen toimeksiantajaan skenaarion sisällön tarkistamisen suhteen.

Teoriatiedon kerääminen aloitettiin erilaisten tietokantojen avulla.

Opinnäytetyömme hyödynnettyjä tietokantoja olivat Pubmed ja Cinahl. Lisäksi tiedonhaussa käytettiin manuaalista hakua sekä hyödynnettiin muiden sytostaattien ja simulaatio-oppimiseen liittyvien opinnäytetöiden lähdeluetteloita. Tietokannoissa käytettyjä hakusanoja olivat *simulation, nursing education, cancer, cytotoxic drugs chemotherapeutic, simulation-based learning ja simulatio training*. Samoja hakusanoja käytettiin suomeksi ja englanniksi.

Tiedonhakua kuvattu Tiedonhakutaulukko 2. Poissulkukriteerinä työssä pidettiin vanhempia teoriatietoja kuin vuoden 2014–2024 julkaisuja. Mukaan valikoitui muutama vanhempi julkaisu asiakohdaisen laadukkaan sisällön vuoksi.

Valitsimme mukaanottokriteerinä teoriatiedot aiheen otsikon sekä tiivistelmien mukaan, eri tietokannoista tuli paljon osumia ja hakusanoja piti muuttaa.

Simulaatio-oppimisesta ja sytostaattien käyttökuntoon saattamisesta ei suoraan löytynyt teoriatietoa eri tietokannoista. Tämän opinnäytetyön laatimisessa tekijät on käyttänyt tekoälytyökalua ChatGPT teoksen luvussa 5.1 projektin toteutus ja tuotos kuvauksessa. ChatGPT tuki teoriatiedon hakemista ja tarkentamista.

Tekijät on tarkistanut ja muokannut työkalun laatimaa sisältöä ja ottaa täyden vastuun teoksen sisällöstä.

Tiedonhakupöytäkirja 2.

Tietokanta (päiväys)	Hakusana	Rajaukset	Osumat	Valitut artikkelit
Pudmed 27.9.2024	simulation nursing* OR simulation learning* AND cytotoxic drugs*	2019-2024 Full text	6	2
Pudmed 27.9.2024	Cancer* AND Simulation-based learning*	2014-2024 Full text	49	3
Pudmed 27.9.2024	(Cytotoxic* OR Nursing education*) AND simulation*	2014-2024 Full text	4 665	5
Google Scholar 27.9.2024	simulaatio-oppiminen sairaanhoitaja	2014-2024	452	2
Cinahl 27.9.2024	simulation AND cytostatic OR chemotherapy	2014-2024	366	2

5.2 Projektin toteutus ja tuotos

Resurssien hallinta kohdistuu projektin tarvitsemien resurssien saatavuuden ja riittävyden takaamiseksi. Projektin kannalta on tärkeää, että projekti saa käyttöönsä tarvittavat resurssit aikataulun mukaisesti. (Mäntyneva 2016, 55.)

Projektityölle on tyypillistä, että työskentely tapahtuu ryhmässä.

Ryhmätyöskentelyn onnistuminen on oleellinen koko projektin onnistumisen kannalta. Kaikkien projektien tavoitteena on tuottaa tulos tai tuotos. Projektin etenemisen kannalta jokaisen ryhmän jäsenen pitää kyetä ottamaan vastuuta koko projektin edistämisestä sekä tavoitteiden saavuttamiseksi. (Kyymäläinen ym. 2016, 34.)

Projektityöskentelyyn liittyy monia riskejä, jotka voivat mahdollisesti vaikuttaa projektin aikatauluun, resursseihin ja lopputulokseen. Yleisimpiä projektityöskentelyyn liittyviä riskejä on aikataulu, budjettiriski, tavoiteriski, resurssiriski. Aikatauluissa voidaan olla jäljessä ja projektin osat eivät valmistu suunnittelussa aikataulussa, tämä voi viivästyttää koko projektia. On myös mahdollista, että suunnitteluvaiheessa on aliarvioitu. (Kyymäläinen ym. 2016, 35.)

Projektin uhka voi olla myös budjetti, resurssit ja materiaalit voivat maksaa enemmän kuin ennakoitiin. Jos projektinsuunnitelmassa ei ole tarkat ja selvät tavoitteet tai ne muuttuvat työn edetessä, tämä voi johtaa epäselvään lopputulokseen. Resurssiriskillä viitataan henkilöstön määrään, projektissa ei ole tarpeeksi henkilöitä mukana tai heitä ei ole koulutettu tarpeisiin nähden. Kommunikointi korostuu projektin eri vaiheissa, huono viestintä ja tiedonkulun puute voi aiheuttaa väärinkäsityksiä ja viivästyksiä. Ongelma voi myös ilmetä viestintä sidosryhmien kanssa ja lopputulos voi poiketa toivotusta.

Projektisuunnitelmassa tulee tunnistaa riskit. Projektissa tulee myös tunnistaa riskit ja niiden hallinta. Tämä edellyttää riskien ennakointia, niiden seuranta ja varautumistoimenpiteen kehittäminen. (OpenAI 2024.)

Projektin onnistumisen kannalta on tärkeää tuntea aihealue perusteellisesti ja löytää näkökulma, josta tutkimuksellisessa kehittämistyössä edetään. (Ojasalo ym. 2015, 34). Elokuussa jatkettiin tiedonhakua ja laajennettiin teoriapohjaa.

Projektin ohjauksen tarkoitus on varmistaa projektin menestyksellinen toteutus ja tavoitteiden saavuttamiseksi projektia on ohjattava siten, että se saavuttaa sekä sisällöllisesti, aikataulullisesti, taloudelliset ja laadulliset tavoitteet.

Ohjauksen perusteena on huolellisesti suunniteltu projektisuunnitelma, projektin etenemistä arvioidaan säännöllisesti ja samalla päivitetään mahdolliset muutokset aikatauluun sekä projektin etenemiseen liittyvät työsuunnitelmat.

(Mäntyneva 2016, 90.) Opinnäytetyön ohjaavan opettajan tapaamista oli säännöllisesti opinnäytetyön edetessä. Ohjauksessa saimme kommentteja ja vinkkejä teoreettisen tiedon hakemiseen sekä työvaiheiden jäsentelyyn.

Suomessa potilasturvallisuuden yksi merkittävimmistä tavoitteista on osaava ja ammattitaitoinen terveydenhuollon henkilöstö. (STM 2017). Moniammatillisen koulutuksella pyritään potilasturvallisuuden parantamiseen. Moniammatillinen simulaatio-oppiminen koettiin terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa osaamisen kehittäjänä. Simulaatio koettiin arvokkaaksi ja se koettiin kehittävän moniammatillista osaamista sekä ammattitaitoa. (Korvenoja 2019, 1.)

World Health Organization (WHO) on suositellut simulaatiomenetelmän käyttöä opetussuunnitelmassa ja työpaikalla tapahtuvassa koulutuksessa, se edistää potilasturvallisuutta. Tutkimustietoa simulaatiomenetelmien vaikutuksesta potilasturvallisuuteen lisääntyy jatkuvasti. (Soljanlahti & Nyström 2020; Korvenoja 2019, 5–6.)

Valmistautumisen merkitys korostuu simulaatio-opetuksessa, simulaatioharjoituksen vetäjällä tulee olla riittävästi koulutusta simulaatioharjoituksen pitämisestä. (Kellomäki 2013, 12). Simulaation käsikirjoitus tulee pohjautua asetettuihin tavoitteisiin. Huomiota tulee kiinnittää erityisesti kuuteen osa-alueeseen; realismi, suunnittelu, vaikeustaso, tavoitteet, vihjeet ja purkukeskustelu. Huolellinen suunnittelu on koko simulaation perusta. (Kellomäki 2013, 13.) Saimme ohjaavalta opettajalta valmiin simulaatiosuunnittelu käsikirjoitus pohjan. Suunnittelimme ja laadimme

valmiiseen pohjaan skenaarion sytostaattien käyttökuntoon saattamisesta. Aloitimme skenaarion suunnittelun miettimällä, mitä simulaatiossa osallistujien tulisi oppia. Simulaatioharjoitus pitää sisällään teknisiä taitoja sekä ei-teknisiä taitoja. Pohdimme myös, millainen oppimistila olisi ihanteellinen harjoituksen suorittamiseen sekä mitä tarvikkeita simulaation suorittamiseen tarvitaan.

Seuraavaksi suunnittelimme itse simulaation lähtötilanteen eli potilastapauksen, mikä pitää sisällään syöpäsairaalan potilaan kohtaaminen kokonaisvaltaisesti huomioiden psyykkisen jaksamisen sairauden kanssa sekä syöpähoitojen aiheuttamien haittavaikutusten tunnistaminen. Harjoitus pitää sisällään myös itse sytostaattien turvallinen ja oikeaoppinen käyttökuntoon saattaminen osastolla. Mietimme myös simulaatioon varasuunnitelman, mikäli harjoitukseen osallistujat tarvitsevat apua simulaation vetäjältä. Sellaisessa tilanteessa he voivat soittaa simulaation vetäjälle ja saavat ohjeistusta ja apua. Opinnäytetyön laadittu aikataulu on esitetty alla taulukko 1. opinnäytetyön aikataulu.

Taulukko 1. Opinnäytetyön aikataulu.

Ajankohta	Työstettävä aihe
Toukokuu	<ul style="list-style-type: none"> • Opinnäytetyön suunnittelun valmistuminen • Opinnäytetyösopimuksen laatiminen • Toimeksiantajan kommentit suunnitelmavaiheesta.
Elokuu	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedonhaku ja opinnäytetyön edistäminen. • Simulaatioskenaarion suunnittelu ja kirjoittaminen. • Opinnäytetyön ohjaustunteihin osallistuminen.
Syyskuu	<ul style="list-style-type: none"> • Tietoperustan kirjoittaminen loppuun. • Simulaatiokäsikirjoituksen suunnittelu loppuun.
Lokakuu	<ul style="list-style-type: none"> • Toimeksiantajan kommentit • Opinnäytetyön viimeistely • Lopullisen työn palautus • Produktin luovutus toimeksiantajalle • Seminaari • Kypsyysnäyte.

6 Projektin eettisyys

Etiikka on käsite, joka käsittelee arvoja ja normeja, hyvää sekä pahaa ja velvollisuuksia sekä oikeuksia. Eettinen ongelma syntyy silloin, kun arvot sekä normit ajautuvat ristiriitaan. On olemassa välineitä, joilla ihminen kykenee eettiseen harkintaan ja näitä ovat oma järki sekä siihen kuuluva moraalitaju eli omatunto. Se antaa kyvyn arvioida itseä ja erottaa hyvän pahasta.

Perspektiivinen eli normatiivinen etiikka on oikein toimimiseen käskevää tai kehottavaa etiikkaa. Se perustelee ne asiat, jotka olisivat moraalisesti hyviä sekä ne normit, joita olisi noudatettava. Normatiivinen etiikka pyrkii myös muotoilemaan päteviä sääntöjä ja moraaliperiaatteita sekä niille perusteluja. Rationaalinen kriittinen ajattelu on osa normatiivista etiikkaa. (Malkavaara 2023.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut hyvän tieteellisen käytännön ja siihen liittyvien loukkausepäilyjen käsittelemisen ohjeen Suomessa ja kyseistä ohjetta ovat ammattikorkeakoulut sitoutuneet noudattamaan. Ohjeessa veloitetaan esimerkiksi ammattikorkeakoulut tarjoamaan koulutusta opiskelijoilleen, opettajilleen ja muille asiantuntijoille liittyen tutkimuseettiseen toimintaan. (Arene 2019.)

Opinnäytetyö etenee opinnäytetyötä koskevien eettisten suositusten mukaisesti. Työhön sisältyy opinnäytetyösopimus, jota noudatetaan koko prosessin ajan. Esimerkiksi työn aikataulu, aihe, avoimuus sekä rehellisyys koko työn aikana. Aineiston keruussa noudatetaan sen käyttöoikeuksia ja se työskentelyssä huomioon. Opinnäytetyö noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyö tullaan tarkistamaan plagiaatintunnistusjärjestelmässä, eli tekstin suora kopioiminen on kiellettyä. Jotta voidaan toimia hyvän tieteellisten käytänteiden tavalla, edellyttää se myös tekijältä tietoa tieteellisistä viittauskäytännöistä ja kirjoittamisesta. Tekstin luvattomalla lainaamisella eli plagioinnilla tarkoitetaan jonkin toisen henkilön tuottaman tuotoksen käyttöä ilman alkuperäisen lähteen kertomista asianmukaisella tavalla. Opinnäytetyötä tehdessä on selvítettävä opinnäytetyötä koskevat esteettiset ohjeet sekä työn

perehdyttävä työn aiheeseen ja sen tutkimuseettisiin ohjeistuksiin. (Arene, 2019.)

Opinnäytetyötä tekevällä on myös moraalisia ja eettisiä vastuita. Kuten esimerkiksi työn kohteena olevia henkilöitä, ammattialaa, työyhteisöä ja opinnäytetyön toimeksiantajaa sekä yhteiskuntaa kohtaan. Opinnäytetyön projektin tekijöillä on mahdollisuus itse säädellä ohjeita ja suosituksia, jotka koskevat hyvää tieteellistä käytäntöä mutta, joille kuitenkin lainsäädäntö määrittelee rajat. On myös tärkeää, että opinnäytetyö toteutetaan suunnitelmallisesti. Tekijöiden on hallittava tieteellisen käytännön vastuut ja eettisen toiminnan tarpeellisuus sekä arviointimenettely ja lähtökohdat. Myös opinnäytetyön prosessin tieteellinen käytäntö on hallittava. (Arene 2019.)

Opinnäytetyön prosessiin on olemassa hyvä tieteellinen käytäntö eli HTK. Jotta työ voi olla eettisesti luotettava ja hyväksyttävä sekä sen tuottamat tulokset uskottavia, on työ suoritettava hyvän tieteellisen käytänteiden edellyttämällä tavalla. Se koostuu erilaisista menettelytavoista, joiden avulla voidaan huolehtia hyvästä tieteellisen käytännön toteutumisesta koko projektin toiminnan elinkaaren ajan. Menettelytavat ovat osa laatujärjestelmää, jotka kuuluvat tiede- ja tutkimusyhteisön organisaatioon. Vakavimmillaan menettelytapojen noudattamatta jättäminen voi johtaa esimerkiksi loukkausepäilyyn ja sen tutkintaan. Hyvän tieteellisen käytännön periaatteita ovat esimerkiksi arvostus, rehellisyys, luotettavuus ja vastuunkanto. Olemme projektia tehdessämme sitoutuneet noudattamaan kaikkia näitä periaatteita. Tutkimuseettinen neuvottelukunta eli TENK on laatinut yhteistyössä suomalaisen tiedeyhteisön kanssa tutkimuseettisen ohjeen ja tavat, joilla käsitellä loukkausepäilyt. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2024.)

AMK opinnäytetyö on opiskelijan oman koulutusalan osa-alueelta oleva itsenäinen käytäntö- ja työelämälähtöinen työ tai projekti, joka voi olla laadultaan tutkimus-, selvitys- tai suunnittelutyö. Opiskelija on keskeinen toimija koko opinnäytetyöprosessissaan ja ensisijaisesti sen tekeminen onkin opiskelijan oppimisprosessi. Sen tulisi myös edistää opiskelijan työelämätaitoja, asiantuntijuutta ja ammatillista kehittymistä. (Arene 2019.)

7 Pohdinta

Simulaatio-opetuksen avulla pystytään harjoittelemaan potilaan ja asiakkaan kohtaamista sekä moniammatillista yhteistyötä tilanteissa, jotka vastaavat todellisuutta. (Koukourikos ym. 2021). Simuloinnilla jäljitellään todellisen työelämän tilanteita, jotka mahdollistavat harjoittelijalle laaja-alaisen oppimiskokonaisuuden. Simuloinnin avulla pystytään yhdistämään teoreettisia taitoja sekä tietoja niiden ymmärtämiseksi ja oppimiseksi. Simulaatioharjoituksen pääpaino on simulaation osallistujan ongelmanratkaisutaitojen kehittyminen, jo hankitun teoretiedon soveltaminen käytäntöön, yhteistyö muiden kanssa sekä rationaalinen työskentely. (Poikela 2013.) Simulointi lisää itsevarmuutta ja luottamusta omaan toimintaan sekä työskentelyyn ja nopeaan päätöksentekoon. Simulaatioon osallistujat voivat toimia ryhmänä, yksilönä tai toteutukseen voi osallistua kokonainen organisaatio. (Korvenoja 2019.) Monimuotoisten toteutustapojen ansiosta simulaatio-oppiminen soveltuu hyvin monenlaisiin tavoitteellisiin harjoittelutilanteisiin eri aloilla. Tähän mennessä simulaatioharjoituksia on käytetty erityisesti akuuttihoiossa moniammatillisessa ja eri ammattien välisessä ryhmäharjoittelussa. Sosiaali- ja terveysalalla ensimmäisiä simulaatioharjoituksia ovat hyödyntäneet lääketieteen opiskelijat. Nykyaikaisen simulaation peruseriaatteena on potilasvahinkojen välttäminen. On todettu, että kokemattomana tai käytäntöjen puuttumisen vuoksi tietyt toimenpiteet suorittaessa tai tietyissä olosuhteissa potilasvahingoilta voidaan välttyä lähes kokonaan, jos opetuksessa, harjoittelussa tai ammattihenkilökunnan toiminnassa on sovellettu laajasti simulaation eri mahdollisuuksia. (Rosenberg ym.2013.)

Hoitotyössä korostuu eettinen näkökulma, jota voidaan pitää tärkeimpänä ja kantavana ajatuksena. Potilaan kannalta on paljon miellyttävämpää, että hoitaja on päässyt harjoittelemaan simulaatiossa klinisiä hoitotyön taitoja, ennen käytännössä työskentelyä. Se myös luo hoitajalle itsevarmuutta ja tuo kokemusta, kun on päässyt harjoittelemaan simulaatiossa käytännön läheisesti turvallisessa ympäristössä.

Nykyään on kiinnitetty erityisesti huomioita potilasturvallisuuteen, jotta potilasvahinkoja tapahtuisi mahdollisimman vähän. Potilasvahinkojen syynä on yleensä inhimilliset tekijät. Hoitajalla ei ole välttämättä riittävää osaamista, rutiinit puuttuvat hoitotyöstä tai tietotaito ei ole riittävällä tasolla. Näitä voidaan harjoitella ja kehittää simulaatio-opetuksen avulla.

Simulaatioharjoituksista on olemassa artikkeleita, mutta varsinaisia tieteellisiä tutkimuksia löytyy vielä vähän. Artikkelit ovat pääosin koulujen, kuten opettajien ja opiskelijoiden, mutta myös kouluttajien kirjoittamia. Tiedonhaku oli tältä osina haastavaa, sillä opinnäytetyön aihetta tukevia lähteitä ei Suomessa ole tällä hetkellä kattavasti. Opinnäytetyössä käytettiin kansainvälisiä lähteitä, joita löytyi selkeästi paremmin. Työssä käytettiin hyödyksi Turun AMK:n kirjaston informaattikkoa, joka auttoi teoreettisen tiedon hakemisessa eri tietokannoista.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on edistää simulaatiomenetelmän käyttöönottoa syöpäsairaanhoitajien koulutuksessa sekä kehittää ja lisätä heidän sytostaattien käyttökuntoon saattamista edistävää osaamista.

Opinnäytetyön luomaa simulaatioskenaariota voidaan hyödyntää sairaanhoitajien koulutuksessa kouluissa sekä työpaikoilla esimerkiksi täydennyskoulutuksissa sekä perehdytyksessä.

Opinnäytetyön tehtävänä oli laatia simulaatioskenaario sytostaattien käyttökuntoon saattamisesta syöpäsairaanhoitajille. Simulaatioskenaario toteutui kuvitteellisena potilas case- tilanteena. Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat sairaanhoitajat, jotka työskentelevät syöpäpotilaiden solunsalpaajahoitojen parissa.

Tämän opinnäytetyön tekijöiden tietoon tuli, että simulaatio-oppiminen tukee opiskelijoiden teoreettisen tiedon siirtämistä käytäntöön simulaatioharjoituksen avulla, ja simulaatioiden avulla voi oppia turvallisesti käytännönläheisiä taitoja, joita pääsee hyödyntämään sairaanhoitajan työssä. Simulointia tulisi hyödyntää entistä enemmän koulutuksessa, ja sen jälkeen työpaikoilla, jotta riittävä osaaminen voidaan varmistaa.

Lähteet

Arene ry. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. (Viitattu 17.4.2024). [AMMATTIKORKEAKOULUJEN OPINNÄYTETÖIDEN](#)

[EETTISET SUOSITUKSET 2020.pdf \(arene.fi\)](#).

Dieckman, P., Molin Friis, S., Lippert, A., & Østergaard, D. (2009). The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice. *Medical Teacher*, 31(7), e287-e294. (Viitattu 12.9.2024) [The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice \(tandfonline.com\)](#).

Easty A.C., Coakley N., Cheng R., Cividino M., Savage P., Tozer R., White R.E. (2015). Safe handling of cytotoxic agents: indicative recommendations. National Library Of Medicine. PubMed. (Viitattu 19.8.2024) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4324350/>.

Hämeilä, M., Järviluoma, E., Santonen, T., Mäkelä, E. & Aalto, A. 2007. Solunsalpaajien turvallinen käsittely. Työterveyslaitos. Tampere: Tammer-Paino Oy. Viitattu 23.8.2024.

ISBAR-raportointimenetelmä. 2021. Terveyskirjasto, Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 24.9.2024. [ISBAR-raportointimenetelmä - Terveyskirjasto](#).

Jeffries B., Pamela R., Rodgers, B. Adamson, K. *Nursing Education Perspectives*. 2015. 292–293. Viitattu 18.9.2024. [Nursing Education Perspectives \(lww.com\)](#).

Kaikki syövästä. Solunsalpaajat eli sytostaatit. n.d. Viitattu 18.10.2024. [Solunsalpaajat eli sytostaatit - Kaikki syövästä \(kaikkisyovasta.fi\)](#).

Kellomäki M. Simulaatio hoitotieteen asiantuntijan vuorovaikutuskoulutuksessa – opiskelijoiden kokemukset. Pro gradu –tutkielma. Itä-Suomen yliopisto 2013. Viitattu 16.7.2024. [urn_nbn_fi_uef-20130530.pdf](#).

Korvenoja, M. 2019. Moniammattillinen simulaatio-oppiminen sosiaali- ja terveystalalla. Pro gradu-tutkielma. Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 23.8.2024. [urn nbn fi uef-20190691.pdf](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:fi:uef-20190691.pdf).

Koukourikos K., Tsaloglidou A., Kourkouta L., Papathanasiou I., Iliadis K., Fratzana A., Panagiotou A, 2021. Simulation in clinical nursing education. National Library of Medicine. PubMed. Viitattu 16.7.2024. [Simulation in Clinical Nursing Education - PMC \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34812342/).

Kymäläinen, H.-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. 2016. Opas projektityöskentelyyn. Tieteestä toimintaa -verkosto, Helsingin yliopisto. Viitattu 15.9.2024. [content \(helsinki.fi\)](https://www.helsinki.fi/content/content).

Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä 452/2020. Finlex. Viitattu 18.9.2024. [Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville... 452/2020 - Säädökset alkuperäisinä - FINLEX ®](https://www.finlex.fi/fi/laki/alkuperainen/2020/452).

Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville, perimää vaurioittaville ja lisääntymiselle vaarallisille tekijöille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä 11.6.2020/452. Finlex. Viitattu 18.9.2024. [Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville,... 452/2020 - Ajantasainen lainsäädäntö - FINLEX ®](https://www.finlex.fi/fi/laki/alkuperainen/2020/452).

Leppä, L., Jyrkkiö, S., Pasanen, A., Pitkäniemi, J., Puolakkainen, P., Tenhunen, O. & Vaalavirtsa, L. 2023. Syöpäsairaudet. Lääkärikirja Duodemic. Kustannus Oy Duodemic. Viitattu 23.8.2024. [Syöpäsairaudet - Duodecim Oppiportti](https://www.duodemic.fi/syopasairaudet).

Lynch, A & Cole, E. 2006. Human factors in emergency care. The need for team resource management. Emergency Nurse Vol. 14 No. 2. Viitattu 2.11.2024. [Human factors in emergency care: the need for team resource management - PubMed](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16412342/)

Malkavaara, M. 2023. Etiikka ja moraali. Dialogi. Viitattu 21.10.2024. <https://dialogi.diak.fi/2023/05/02/elamani-kasitteet-etiikka-ja-moraali/>.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti. E-kirja Ellibs-kirjapalvelussa. Helsinki: Helsingin kauppakammari / Helsingin Kammari Oy ja tekijä. Viitattu 15.9.2024.

[Hallittu projekti: Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen | Ellibs Library](#). Vaatii kirjautumisen palveluun.

Nickson C., Summers I. & Marshall S. 2023. Design a simulation scenario. Life in the fastlane. Viitattu 16.7.2024. [Simulation Scenario Design • LITFL • SMILE2](#).

Niemi S., Kivinen E., Takaluoma M., Kräkin M. & Pukarinen E. Vaikuttavaa oppimista ja kehittämistä simulaatiolla. Lahden ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 52. Theseus 2019. Viitattu 16.7.2024. [LAMK 2019 52.pdf \(theseus.fi\)](#).

Oakley C., Lennan E., Roe H., Craven O., Harrold K., Vidall C. National Library of Medicine. PubMed Central Safe practice and nursing for patients receiving oral cancer drugs: UKONS position paper, 2010. Viitattu 16.7.2024. [Safe practice and nursing care of patients receiving oral anti-cancer medicines: a position statement from UKONS - PMC \(nih.gov\)](#).

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J., & Sanoma Pro. 2014. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro. Finna. Viitattu 18.9.2024. [Kehittämistyön menetelmät : uudenlaista osaamista liiketoimintaan | Turun ammattikorkeakoulu | Turun AMK:n Finna](#).

OpenAI 2024. ChatGPT. [ChatGPT](#), viitattu 23.9.2024.

Pasanen, A. Solunsalpaajat eli sytostaatit, 2022. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 18.10.2024. [Solunsalpaajat eli sytostaatit - Terveyskirjasto..](#)

Persico, L., Belle, A., DiGregorio, H., Wilson-Keates, B., & Shelton, C. 2021. Healthcare Simulation Standards of Best Practice Facilitation. Clinical Simulation in Nursing. Vol. 58, 22–26. Viitattu 18.9.2024. [Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Facilitation \(nursingsimulation.org\)](#).

Pesälä, T., Mäenpää, P. & Jussila, A-L. 2022. Solunsalpaajien turvallinen käsittely - työturvallisuus tärkeä osa hoitotyötä. Syöpäsairaanhoitajat, 18–22. Theseus. Viitattu 20.4.2024. [Syöpasairaanhoitaja 18 2 18-22.pdf \(theseus.fi\)](#).

Pohjannoro H.& Tajjala B. Näkökulmia toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opettajankoulutuksen kehittämishanke. Tampereen ammattikorkeakoulu. 2007. Theseus. Viitattu 12.9.2024. www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/8232/Pohjannoro.Hannu.

Poikela, E & Tieranta, O. 2013. Developing simulation pedagogy for Nursing Education in a European Network. Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.9.2024. [loader.aspx \(ramk.fi\)](#).

Rosenberg, P. Ranta, I., Silvennoinen, M., Mattila, M., & Jokela, J. 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca. Viitattu 18.9.2024

Rutherford-Hemming T. 2012. Simulation methodology in nursing education and adult learning theory. Adult Learning 23 (3). 129-137. Viitattu 12.9.2024. [Simulation Methodology in Nursing Education and Adult Learning Theory \(typeset.io\)](#).

Saaranen, T., Koivula, M., Ruotsalainen, H., Wärnä-Furu, C., Salminen, L. 2016 Terveysalan opettajan käsikirja, 2016. Terveysalan opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma. Viitattu 12.9.2024.

Saastamoinen M., Vähä T., Ypyä J., Alahuhta M., Päätalo K. Toiminnallisen opinnäytetyön oppimiskokemukset. 2018. Theseus. Viitattu 21.8.2024. [ePooki 45 2018.pdf \(theseus.fi\)](#).

Sanford P. Simulation in Nursing Education: A Review of the Research. The Qualitative Report. 15(4). 2010. Viitattu 16.7.2024. [Simulation in Nursing Education: A Review of the Research \(core.ac.uk\)](#).

Sanford P. Simulation in Nursing Education: A Review of the Research. The Qualitative Report. Vol. 15(4). 2010. Viitattu 18.9.2024. [Simulation in Nursing Education: A Review of the Research \(core.ac.uk\)](#).

Soljanlahti, S., Nyström, P. 2020. Simulaatio ja potilasturvallisuus. Finnanest. Vuosikerta 53. Nro 5. Sivut 423–426. Viitattu 24.9.2024. [content \(helsinki.fi\)](#).

Sosiaali- ja terveysministeriö. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. Valtioneuvosto. Viitattu 24.9.2024. [Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017 2021 \(valtioneuvosto.fi\)](#).

Sova P., Knuutila-Jerkku M. 2019 (päivitetty 2024). Suojakaappi. Lääkärikirja Duodecim oppiportti. Kustannus Oy Duodemic. Viitattu 18.9.2024. <https://www.oppiportti.fi/lko00017>.

Suvikas-Peltonen, E. 2017. Lääkkeiden turvallisen käyttökuntoon saattamisen edistäminen sairaaloiden osastoilla. Helsingin yliopisto. Viitattu 24.9.2024. [LÄÄKKEIDEN TURVALLISEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMISEN EDISTÄMINEN SAIRAALOIDEN OSASTOILLA \(helsinki.fi\)](#).

Turun ammattikorkeakoulu, DigiCainTrain. 2023. Viitattu 17.9.2024. [PowerPoint-esitys \(turkuamk.fi\)](#).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2024. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 18.9.2024. [Hyvä tieteellinen käytäntö \(HTK\) | Tutkimuseettinen neuvottelukunta \(tenk.fi\)](#).

Työterveyslaitos. ASA-rekisteri. 2024. Viitattu 18.9.2024. [ASA-rekisteri | Työterveyslaitos \(ttl.fi\)](#).

Valtokivi A. 2018. Työelämän jäljittely on roolipeliin heittäytymistä. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 18.9.2024. [Hoitotyön simulaatioharjoitusten hyötyä oppimisessa tutkitaan \(samk.fi\)](#).

Vanhanen, M. Vikberg-Aaltonen, P. 2015. Turvallisuutta syöpäpotilaan hoitotyöhön, Omassa työssä oppiminen ja tutkivan kehittämisen tuloksia oppiskoulutuksessa. Hämeen ammattikorkeakoulu. Viitattu 18.10.2024. [HAMK Turvallisuutta hoitotyöhön 2015.pdf.](#)

Väliäho, N., Jussila, A-L. & Mäenpää, P. 2014. Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuuskulttuuri solunsalpaajia käsiteltäessä. Syöpäsairaanhoitaja 4/2014. 18–19. Viitattu 18.9.2024.

Wikimedia Commons. Laminar Flow hood ESCO. 2018. [File:Wiki2103972.jpg - Wikimedia Commons](#). Viitattu 18.9.2024.

Liitteet

Liite 1. Simulaatioskenaarion käsikirjoitus

Skenaarion nimi: Solunsalpaajien käyttökuntoon saattaminen

Skenaario valmistelut ja käsikirjoitus

Luottamuksellinen

Älä näytä opiskelijalle, jotta hän pääsee oppimistavoitteeseen!

Skenaarion tekijät: Otto Korhonen, Annukka Tuuna, Janina Laakso

Luonnoksen päivämäärä: 23.08.2024

Päivitetty: 18.10.2024

Versio: 18.10.2024

Skenaarion nimi: Sytostaattien käyttökuntoon saattaminen		
	<p><u>Oppimistavoitteet /Tekniset tavoitteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Solunsalpaajan turvallinen ja oikea käsittely. • Solunsalpaajien oikeaoppinen hävittäminen. • Aseptinen toiminta. • Infusion tarvittavien välineiden tunteminen. • Osaa käyttää laminaarikaappia. 	<p><u>Oppimistavoitteet / Eitekniset tavoitteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Potilaan kohtaaminen. • Kommunikaation merkitys. • Tietää solunsalpaajan yleisimmät haittavaikutukset. • Tietää syöpää sairastavan potilaan hoitopolun. • Ammatti-identiteetin vahvistaminen
<p>Potilaan lähtötilanne:</p>	<p>Ella Virtanen 19-vuotias nainen. Sairastunut 12/23 akuuttiin lymfaattiseen leukemiaan, todettu 12/23. Akuuttivaiheessa 1/24 saanut kolme kuukautta kestäneen solunsalpaajahoidon, neljä hoitojaksoa. Yhden hoitojakson kesto ollut kolme viikkoa. Tukihoitoina ollut antibioottikuuri infektion hoitoon Kefexin 1,5g. Pahoinvoinnin estolääkkeenä hoitojen ajan</p>	

	<p>ollut Ondansetron 2mg/ml, tarvittaessa kotona Ondansetron 4 mg. Taustalla kaksi verensiirtoa. Taustalla ei muita perussairauksia.</p> <p>Ella kärsinyt pahoinvoinnista ja ruokahaluttomuudesta, aloitettu tukilääkkeenä kortisonikuuri. Ensimmäisen hoitajakson aikana ei saavutettu riittävää hoitotulosta ja syöpä oli edelleen aktiivisena. Ellalla on alkamassa uusi 3kk kestävä solunsalpaajahoido neljässä hoitajaksoissa. Ellaa pelottaa lääkkeen haittavaikutukset sekä mietityttää sairauden tila. Ellalla on infuusioportti.</p>
<p>Simulaatioon osallistujat/roolit:</p>	<p>Syöpäsairaanhoitajat. Yksi hoitaja on Ellaa hoitavan hoitajan roolissa ja valmistaa solunsalpaajat käyttökuntoon niin, että ne ovat turvallisesti valmiita annettavaksi sekä annostelee lääkkeen. Toinen rooli on avustava hoitaja, jonka tehtävänä on toimia steriilin hoitajan avustajana infuusioportin käytössä. Kolmas rooli on potilaan rooli.</p>
<p>Simulaattorin ja tilan valmistaminen</p>	<p>Simulaatioluokka, infuusioletkut, lääkkeet, infuusiolaskuri, steriili pöytä, steriilit välineet infuusioportin käyttöä varten, potilassänky, simulaatioluokassa laminaarivirtauskaappi. Solunsalpaajien hävitykseen tarkoitettu jäteastia.</p>

<p>Rekvisiitta:</p>	<p>Hoitajan vaatteet, potilaan vaatteet.</p>
<p>Skenaarion ”elämän langat”</p> <p>Life savers</p>	<p>Simulaation vetäjä suunnittelee ns. Varasuunnitelman, jonka mukaan toimitaan jos simulaatio ei etene toivotulla tavalla. Mikäli tulee tilanne, että hoitaja ei osaa esimerkiksi käyttää LIV-kaappia, on simulaation vetäjällä tiedossa yhteystiedot, mihin hoitajan voi ohjeistaa ottamaan yhteyttä saadakseen opastusta ja neuvontaa kaapin käyttöön liittyen.</p>
<p>Jälkipuinti / Oppimiskeskustelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KUVAUS (5min) • Mitä tapahtui simulaattorissa? • TUNTEMUKSET (5min) • Millaisia tuntemuksia simulaatio herätti? 	

- ARVIOINTI (15min)
- Missä asioissa onnistuttiin – miksi?
- Missä asioissa toimintaa voisi kehittää ja miten potilas siitä hyötyisi?
- Mitkä voisivat olla mahdollisia vaihtoehtoja toimintaan ja lopputulokseen?
- Mikä on toiminnan todennäköiset seuraukset?
- Oliko monia vaihtoehtoja toimintaan?
- ANALYYSI (10 min)
- Olivatko kaikkien näkemykset samanlaisia ja mitä niistä voidaan oppia?
- JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOIMINTASUUNNITELM (10 min)
- Mitä vielä olisi voinut tehdä?
- Mitä simulaatiosta voi oppia seuraavaa vastaavaa tilannetta varten
- Miten aiot hyödyntää oppimaasi?

Skenaarion käsikirjoitus:

ISBAR

Ella Virtanen 19-vuotias nainen. Perusterve, ei allergioita. Sairastunut 12/23 akuuttiin lymfaattiseen leukemiaan, joka todettu 12/23. Akuuttivaiheessa 1/24 saanut kolme kuukautta kestäneen solunsalpaajahoidon, neljä hoitojaksoa takana. Yhden hoitojakson kesto ollut kolme viikkoa. Pahoinvointia ja ruokahaluttomuutta syöpähoitoihin liittyen. Kortisoni lääkitys tällä hetkellä käytössä. Solusalpaajahoidot alkamassa syövän residiivin vuoksi.

Ennakkomateriaali:

Tutustuminen sytostaattien käyttökuntoon saattamiseen ennen simulaatio-opetusta.

Esimerkkejä aiheeseen tutustumiseen.

[LÄÄKKEIDEN TURVALLISEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMISEN EDISTÄMINEN SAIRAALOIDEN OSASTOILLA \(helsinki.fi\)](#)

Syövän hoitoon liittyvät lääkehuollon palvelun laatustandardit

[Quapos6_finnish_HP.pdf\(esop.li\)](#)

Syövän hoidon kehittäminen vuosina 2010-2020 [Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:6 \(valtioneuvosto.fi\)](#)

Lääkehoito- Sytostaatit [Uusimmat syövän lääkehoidot - Docrates Mehiläinen](#)