

Saara Koskinen

# AKUUTTIHOITOHUONE- TYÖSKENTELEY-KOULUTUSMALLIN KEHITTÄMINEN TYKS AKUUTISSA

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto  
Akuutti hoitotyön koulutus (ylempi amk)

2024



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	sairaanhoitaja (ylempi AMK)
Tekijä/Tekijät	Saara Koskinen
Työn nimi	Akuuttihoitohuonetyöskentely-koulutusmallin kehittäminen TYKS Akuutissa
Vuosi	2024
Sivut	54 sivua, liitteitä 18 sivua
Työn ohjaaja(t)	Niina Ervaala

## TIIVISTELMÄ

TYKS Akuutin Turun toimipisteen akuuttihoitohuoneessa hoidetaan välitöntä hoitoa vaatia potilaita. Akuuttihoitohuonetyöskentelyn perehdytys pohjautuu perehdytyslistaan ja se toteutuu hoitajavetoisesti. Organisaation sisältä saatujen palautteiden perusteella, perehdytystä tulisi kehittää systemaattisemmaksi. Systemaattisella ja standardoidulla koulutusmallilla organisaatio parantaa veto- ja pitovoimaansa ja varmistaa näyttöön perustuvan hoitotyön toteutumisen.

Tässä opinnäytetyössä suunniteltiin akuuttihoitohuoneessa työskenteleville hoitajille koulutusmalli, joka sisältää niin perehdytyksen kuin osaamisen ylläpitämisen. Koulutusmalli yhtenäistää perehdytystä niin, että akuuttihuoneeseen perehtyvät hoitajat saavat riittävät valmiudet toimia akuuttihoitohuoneen hoitajina. Tutkimus tehtiin sisällön analyysillä. Aineistona oli kaksi valmista aineistoa, joita analysoitiin rinnakkain. Aineistot olivat käytössä oleva perehdytyslista ja esihenkilöiden teettämä koulustarvekysely akuuttihoitohuoneessa työskenteleville hoitajille.

Akuuttihoitohuonetyöskentelyn vaativuuden myötä koulutusmallin sisältöalueita oli runsaasti ja ne olivat laajat. Sisältöalueet jakoutuivat kuuteen pääluokkaan: turvallisuus, kliininen osaaminen, lääkehoidon osaaminen, laiteosaaminen, kirjaaminen, raportointi ja viestintä sekä ei-tekniset taidot ja verkostotyö. Koulutusmenetelmät jakoutuivat kuuteen luokkaan: potilascase, simulaatiot, kirjallinen materiaali, luennot, esittelyt ja erilaiset koulutukset.

Kouluttaminen edellyttää monipuolisten oppimismenetelmien käyttöä koulutusmallin sisältöalueiden runsauden ja erilaisten oppijoiden huomioimiseksi. Sisältöalueiden ja koulutusmenetelmien tunnistamisella pystytään kehittämään systemaattinen koulutusmalli akuuttihoitohuonetyöskentelyyn. Jatkokehitysehdotuksena tulisi kuvata osaamisen varmistaminen ja arviointi.

**Asiasanat:** perehdytys, osaamisen kehittäminen, akuuttihoitotyö

Tutkintonimike	Master of Health Care
Tekijä/Tekijät	Saara Koskinen
Työn nimi	Development of the training model for working in the acute care room in TYKS Acute
Vuosi	2024
Sivut	54 pages, 18 pages of appendices
Työn ohjaaja(t)	Niina Ervaala

## ABSTRACT

Patients requiring immediate care are treated in the TYKS Acute in the acute care room in Turku's unit. The work induction in acute care room is nurse-led and is based on the work induction check list. Based on the feedback received within the organisation, the work induction should be developed to be more systematic. With a systematic and standardised training model, the organisation improves its attraction and retention power, and ensures the implementation of evidence-based nursing.

The outcome of this thesis is a training model which includes the induction and skill maintenance for nurses working in the acute care room. The training model unifies the work induction in a way that the nurses who are familiarising themselves with the acute care room will get sufficient skills to work as acute care room nurses. Content analysis was used to do this research. The material consisted of two ready-materials, which were analysed side by side. The materials were the work induction list in use and a training needs-survey for the nurses working in the acute care room made by the supervisors.

Due to the demanding nature of the acute care room work, there were plenty of extensive content areas on the training model. The content areas were divided into six main categories: safety, clinical competence, drug treatment competence, device competence, recording, reporting and communication, as well as non-technical skills and networking. The training methods divided into six categories: patient cases, simulations, written material, lectures, presentations and various trainings.

Training requires the use of diverse learning methods in order to take into account the abundance of content areas of the training model and different learners. By identifying the content areas and training methods, it will be possible to develop a systematic training model for acute care room work. As a further development proposal, the ensuring and evaluation of competence should be described.

**Key words:** induction, competence development, emergency room nursing

## SISÄLLYS

LYHENTEET JA TERMIT .....	6
1 JOHDANTO .....	7
2 OPINNÄYTETYÖN VIITEKEHYS .....	8
2.1 Viitekehyksen tiedonhaku .....	8
2.2 Perehdytys.....	9
2.3 Osaamisen ylläpitäminen.....	11
2.4 Oppimismenetelmät.....	13
2.5 Häätätilapotilaan hoitaminen .....	18
2.6 Kohdeorganisaatio.....	22
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	24
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	24
4.1 Aineiston keruu .....	25
4.2 Aineiston analyysi.....	25
5 TULOKSET.....	26
5.1 Koulutusmallin sisältö .....	27
5.1.1 Turvallisuus .....	27
5.1.2 Kliininen osaaminen .....	28
5.1.3 Lääkehoidon osaaminen .....	32
5.1.4 Laiteosaaminen.....	33
5.1.5 Kirjaaminen, raportointi ja viestintä.....	34
5.1.6 Ei-tekniset taidot ja verkostotyö.....	35
5.2 Koulutusmenetelmät .....	37
5.2.1 Potilascaset.....	37
5.2.2 Simulaatio.....	38
5.2.3 Kirjallinen materiaali .....	38
5.2.4 Koulutukset.....	39

6	POHDINTA .....	39
6.1	Tulosten pohdinta .....	39
6.2	Luotettavuus .....	44
6.3	Eettisyys .....	45
6.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset .....	46
	LÄHTEET .....	49

Liite 1 Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset

## LYHENTEET JA TERMIT

AKU	Turun yhteispäivystyksen akuuttihoituhuone
ASTRUP-näyte	Valtimoverinäyte, josta tehdään verikaasuanalyysi siihen tarkoitettulla laitteella
ATLS	Advanced Trauma Life Support-kurssi
AVH	Aivoverenkiertohäiriö
BIPAP	Non-invasiivinen hengitystuki
CBRN-onnettomuus	Kemiallisista aineista, biologisista taudinaiheuttajista, radioaktiivisista aineista, ydinaseista tai räjähteistä aiheutunut onnettomuus
C-PAP	Non-invasiivinen hengitystuki
HÄTÄTORAKOTOMIA	Rintaontelon leikkaus hätätilapotilaalle
MTP	Massiivisen verenvuodon hoidon protokolla
OXYLOG	Hengityskone
SENSTAGE-BLAMO-REN putki	Ruokatorven tai mahan verenvuodon estämiseen tai hidastamiseen
STM	Sosiaali- ja terveysministeriö
SURO	Suuronnettomuus
TRAUMAHÄLYTYYS	Hoitoprotokollan mukainen valmistautuminen monivammapotilaan hoitoon
TROMBEKTOMIA	Suonitukoksen mekaaninen avaaminen
VARHA	Varsinais-Suomen hyvinvointialue
VSSHP	Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri
YHES-projekti	Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin yhteispäivystyksen hoitotyön erityisosaaminen -projekti. Tehty vuonna 2011, ennen yhteispäivystyksen toiminnan aloittamista

# 1 JOHDANTO

Yhteispäivystyksen akuuttihoituhuoneessa (AKU) työskentelevän hoitajan rooli on vaativa. Hänellä tulee olla erityisosaamista useilta osa-alueilta. (Nummelin & Nygren 2012, 66–67.) Päivystyksessä työskentelevät hoitajat ovat raportoineet lisääntyvästä kuormituksesta päivystyksissä. Tätä ovat lisänneet muun muassa henkilöstöpula ja lisääntyneet potilasmäärät. (Roncallo ym. 2020.) Väärin suoritettujen hoitotyöntoimintojen altistavat potilaat haittatapahtumille. On todettu, että parempi perehdytys ennalta ehkäisee haittatapahtumien syntyä. (Clay ym. 2016.)

Työturvallisuuslaki (23.8.2002/738) velvoittaa työnantajan perehdyttämään työntekijää riittävästi. TYKS Akuutin Turun yhteispäivystyksen perehdytykseen on panostettu viime vuosien aikana, mutta AKU-huoneen perehdytystä toivotaan vielä kehitettävän monipuolisemmaksi, tasokkaammaksi ja yhteneväisemmäksi. Perehdytysprosessin standardoinnilla terveydenhuollon organisaatio voi osallistua houkuttelevan kuvan rakentamiseen ja pystyy varmistamaan, että henkilöstön työskentely on näyttöön perustuvaa ja laadukasta. (Peltokoski 2016, 26–27, 33.) Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (28.6.1994/559) edellyttää työntekijää pitämään huolta omasta ammattitaidostaan sekä kehittämään osaamistaan. Olemassa olevan työvoiman mahdollisimman tehokas käyttö onnistuu osaamisen jatkuvalla kehittämisellä (Kupias & Peltola 2009, 15).

Päivystyshoitajalta vaadittavan tiedon monialaisuus vaatii aktiivisia opetus- ja oppimismenetelmiä. Tällaisia ovat esimerkiksi simulaatiot, luennot, koulutukset, tapaus- eli case-työskentely, käytännönhoitotyö ohjaajan ja muun hoitotien kanssa sekä verkko-oppiminen. (Zaleski 2019.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella akuuttihoituhuoneessa työskenteleville hoitajille koulutusmalli, joka sisältää niin perehdytyksen kuin osaamisen ylläpitämisen. Tavoitteena on yhtenäistää perehdytystä ja osaamisen varmistamista niin, että akuuttihooneeseen perehtyvät hoitajat saavat riittävät valmiudet toimia akuuttihoituhuoneen hoitajana.

## 2 OPINNÄYTETYÖN VIITEKEHYS

### 2.1 Viitekehysten tiedonhaku

Tämän opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu tutkimuksista, julkaisuista, lainsäädännöistä ja väitöskirjoista.

Tiedonhaku suoritettiin käyttäen PubMed- & Cinahl-tietokantoja. Hakusanoina käytettiin *emergency patie\* or trauma patie\* or acute patie\* or immediate care AND nurs\* or health care professiona\* or health care worke\* AND compet\* or skills or knowledge*. Tiedonhaun perusteella mukaan valittiin julkaisut ja artikkelit vuosien 2018–2023 väliltä, joiden tiivistelmät käsittelivät hätätilapotilaan hoitamista tai hoitamisen osaamista. Aineistoon valittiin mukaan ne hätätilapotilaan hoitamista tai hoitamisen osaamista käsittelevät julkaisut tai artikkelit, jotka käsittelivät aikuispotilaita. Lapsipotilaat jätettiin kokonaan pois, poikkeuksena lasten traumoja käsittelevät julkaisut ja artikkelit. Julkaisuista ja artikkeleista oli luettavissa koko teksti (Full text), ja ne kaikki olivat englanninkielisiä. Poissulkukriteereinä olivat artikkelit ja julkaisut ennen vuotta 2018, jokin muu kieli kuin englanti tai suomi ja ne, jotka käsittelivät muita kuin aikuispotilaita tai lasten traumoja. Lisäksi poissuljettiin ne artikkelit, jotka eivät käsitelleet hätätilapotilaan hoitamista tai hoitamisen osaamista.

PubMedistä sopivia hakutuloksia löytyi 19 kappaletta ja Cinahlista 6 kappaletta. Näiden lisäksi manuaalisella haulla löytyi 5 artikkelia. Cinahlin hakuun mukaan valittiin vain vertaisarvioituja artikkeleita. Muiden mukaan valittujen artikkeleiden luotettavuus tarkastettiin Jufon ja impact factorin avulla. Kaikki mukaan valitut artikkelit ovat luotettavia tieteellisiä julkaisuja (ks taulukko 1). Mukaan valittiin 30 artikkelia. Valitut artikkelit ovat esitetty tutkimustaulukossa (liite 1).



Taulukko 1. Tiedonhaun tulokset

Tietokanta	Hakusanat	Rajaus	Tulokset	Valittu abstraktin perusteella	Valittu kirjallisuus katsaukseen
PubMed	("emergency patie*" or "trauma patie*" or "acute patie*" or "immediate care") AND ("nurs*" or "health care profesiona*" or "health care worke*") AND ("compet*" or "skills" or "knowledge")	2018–2023	213	43	19
Cinahl	"emergency patie*" or "trauma patie*" or "acute patie*" or "immediate care" AND "nurs*" or "health care profesiona*" or "health care worke*" AND "compet*" or "skills" or "knowledge"	2018–2023 englanti Käytä aiheeseen liittyviä sanoja Käytä vastaavia aiheita Vertaisarvioitu	107	26	6
Manuaalinen haku					5

## 2.2 Perehdytys

Perehdyttämisellä tarkoitetaan uuden työntekijän vastaanottoa työpaikalla tai uuden työtehtävän alkuohjausta. Perehdyttämisen tarkoituksena on saada työntekijä tuntemaan olonsa tervetulleeksi ja osaksi työyhteisöä. (Juuti &

Vuorela 2015, 63.) Kupias ja Peltola (2009, 19) määrittelevät perehdyttämisen tarkoittavan *niitä toimenpiteitä ja, sitä tukea, joiden avulla uuden tai uutta työtä omaksuvan työntekijän kokonaisvaltaista osaamista, työympäristöä ja työyhteisöä kehitetään niin, että hän pääsee mahdollisimman hyvin alkuun uudessa työssään, työyhteisössään ja organisaatiossaan sekä pystyy mahdollisimman nopeasti selviytymään työstään tarvittavan itsenäisesti*. Työturvallisuuslaki (23.8.2002/738) velvoittaa työnantajaa perehdyttämään työntekijää riittävästi. Perehdytystä tulee saada itse työstä, työpaikan työolosuhteista, työmenetelmistä, työvälineistä ja niiden käytöstä sekä turvallisista työtavoista. Perehdytystä tulee saada aina ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työmenetelmien käyttöön ottamista. (Työturvallisuuslaki 14. §.)

Perehdytyksen tulisi keskittyä ydinosaamiseen. Ydinosaaminen tarkoittaa sellaista tietoa, josta on eniten hyötyä työntekijälle, jotta hän selviytyy parhaalla tavalla annetusta työtehtävästä. Perehdytys tulisi suorittaa kokonaisvaltaisesti ja näyttöön perustuvasti. Tämä tarkoittaa, että perehtymiselle tulisi määritellä tavoitteet ja vastuut sekä standardoitu sisältö yksilölliset tarpeet huomioiden. Lisäksi tulisi saada palautetta niin esihenkilöiltä, työtovereilta kuin perehdyttäjältäkin. (Peltokoski 2016, 11–12, 27; Zaleski 2019; Orr ym. 2023.) Standardoitu sisältö tarkoittaa organisaation politiikan, erilaisten visioiden ja osastolla tehtävien toimenpiteiden yhdistämistä. Perehdytyksen lopullinen tavoite hoitotyössä on varmistaa potilaan turvallinen ja laadukas hoito. (Peltokoski 2016, 11–12, 27; Zaleski 2019.) Perehdytyksen onnistumiseen vaikuttavat, miten tarkoituksenmukaisesti perehdytys on organisoitu, miten hyvin perehdytys on suunniteltu ja miten laadukkaasti perehdytys on toteutettu. Tarkoituksenmukainen organisointi tarkoittaa sitä, että kaikki organisaatiossa tuntevat perehdytysprosessin ja tietävät oman tehtävänsä. Perehdytykseen osallistuu koko organisaatio. Hyvä suunnittelu sisältää perehtyjän yksilöllisten oppimistarpeiden huomioimisen sekä perehdytyksestä sopimisen yhdessä perehtyjän kanssa. Perehdytyksen laatua arvioidaan perehtyjän näkökulmasta, miten laadukkaana hän perehdytystä pitää. (Kupias & Peltola 2019, 214–215.)

Perehdytykseen nimetty ohjaaja on tärkeässä roolissa ja hänellä on suuri vaikutus perehdytykseen. Hän toimii esimerkkinä ja pyrkii lisäämään perehtyjän työskentelytyytyväisyyttä. Hän auttaa perehdytettävää saavuttamaan

tavoitteet ja onnistumaan työtehtävissä organisaation arvojen ja toimintatapojen mukaisesti. Ohjaajan johdonmukaisuus ja tuki ovat tärkeitä koko perehdytysprosessin ajan. Perehdytyksen edetessä perehdyttäjän roolia tulee vähentää ja perehtyjän roolia lisätä. (Kupias & Peltola 2009, 57; Peltokoski 2016, 12, 35; Zaleski 2019.) Perehdytyksessä on tärkeää, ettei perehtyjän itseohjautuvuutta estetä liian tehokkaalla ohjauksella (Kupias & Peltola 2019, 29).

Perehtyjällä itsellään on myös vastuu täyttää tietämyksensä aukkoja. Tämän edesauttamiseksi perehtyjän on tärkeää tuntea oma kokonaisosaamisensa. Palautteen saaminen koko perehdytysprosessin ajan auttaa perehtyjää kehittymään ja saavuttamaan oppimistavoitteensa. (Kupias & Peltola 2009, 70.) Perehdytyskurssin suorittamisen ajankohtaa tulee miettiä. Kurssin suorittamisen aloittamisesta saattaa olla hyötyä jo ennen varsinaisen työhön perehdytyksen alkua. (Peltokoski 2016, 11–12, 27, Zaleski 2019; Julkunen & Kouri 2019.) Nummelin ja Nygren (2012) toteavat, että *päivystyshoitotyön erityisosaaminen edellyttää hyvää perehdytystä* (Nummelin & Nygren 2012, 78).

### 2.3 Osaamisen ylläpitäminen

Päivystyshoitotyön osaamisella tarkoitetaan pätevyyttä hoitaa äkillisesti sairastunutta tai vammautunutta potilasta tai pitkäaikaissairasta potilasta, jonka sairaus on vaikeutunut (Lankinen 2013, 16). Lankinen (2013) on määritellyt päivystyshoitotyön osaamisen monitahoiseksi, jossa korostuvat kliininen osaaminen sekä päätöksenteko-osaaminen. YHES-projektissa (2012) on määritelty akuuttihoituhuoneen osaamiselle seitsemän erityisosaamisaluetta, joilta TYKS Akuutin akuuttihoituhuoneessa työskentelevä hoitaja tarvitsee osaamista. Nämä osa-alueet ovat päätöksenteko-osaaminen, kliinisen hoitotyön osaaminen, lääkehoidon osaaminen, tekninen osaaminen, kirjaamisen ja raportoinnin osaaminen, yhteistyö- ja vuorovaikutus osaaminen sekä eettinen osaaminen. (Nummelin & Nygren 2012, 66–67.)

Päivystyksen hoitajat työskentelevät stressaavassa, nopeatempoisessa ja aikarajoitteisessa ympäristössä, jossa yhdistetään näyttöön perustuvaa tietoa, nopeita arviointeja, kriittisiä päätöksiä ja henkeä pelastavia toimenpiteitä priorisoimalla. Päivystyksen hoitajan on pystyttävä tarjoamaan apua hätätilanteessa kaiken ikäisille potilaille. Tämä edellyttää jatkuvaa ja kattavaa

kouluttautumista riskienhallinnan, potilasturvallisuuden, tiimityön, taitojen hio-  
misen ja uuden tiedon hakemisen suhteen. (Zaleski 2019; Azizi ym. 2023.)  
Osaamisen varmistaminen ja kehittäminen ovat tärkeässä roolissa, etenkin  
työvoimapulan tai uhkaavan työvoimapulan aikana. Olemassa olevan työvoi-  
man mahdollisimman tehokas käyttö onnistuu osaamisen jatkuvalla kehittämi-  
sellä (Kupias & Peltola 2009, 15.)

Laki terveydenhuollonammattihenkilöistä (28.6.1994/559) edellyttää työnteki-  
jää pitämään huolta omasta ammattitaidostaan sekä kehittämään osaamis-  
taan. Lisäksi työntekijän on perehdyttävä ammattitoiminnan säädöksiin ja  
määräyksiin. (Laki terveydenhuollonammattihenkilöistä 18.§.) Kokeneet hoita-  
jat ovat joustavia ja realistisia ottamaan vastaan uutta tietoa ja kokevat olonsa  
varmemmaksi aikaisemman työkokemuksensa ansiosta. (Peltokoski 2016,  
11–12.)

Yksilöllisten oppimistarpeiden selvittäminen on mahdollista monin keinoin, yksi  
niistä on osaamiskartan tekeminen. Toinen tapa oppimistarpeiden selvittämi-  
seen on alkukoe/-testi. Osaamiskartta tai alkukoe kannattaa tehdä mahdolli-  
simman varhaisessa vaiheessa perehdytystä, jotta osataan kohdentaa pereh-  
dytys tarvittaviin osa-alueisiin ja samalla pystytään aktivoimaan perehtyjää.  
(Kupias & Peltola 2009, 89, 153–154.) Työnantajan tehtävä on seurata työnteki-  
jään ammatillista kehittymistä ja mahdollistaa ammatillisiin koulutuksiin hakeu-  
tuminen sekä muilla keinoilla ammatillinen kehittyminen. (Laki terveydenhuol-  
lonammattihenkilöistä 18.§.) YHES-projektissa otettiin esille osaamisen arvi-  
ointi kehityskeskusteluiden yhteydessä (Nummelin & Nygren 2012, 79).

Osaamisen ylläpitämiseksi on tarjottava laadukasta perehdytystä ja täyden-  
nyskoulutusta. Täydennyskoulutusta olisi järkevää tarjota simulaatioiden, verk-  
kokoulutuksen sekä digitaalisten oppimisympäristöjen muodossa. YHES-pro-  
jektin yhteydessä mietittiin myös erikoistumisopintojen kehittämistä nimik-  
keellä akuuttihoitaja (AMK). (Nummelin & Nygren 2012, 78, 86.) Täydennys-  
koulutusta toivotaan tänä päivänä järjestettävän ammattikorkeakoulujen toi-  
mesta erikoistumisopinoina ja ylempinä AMK-tutkintoina (STM 2021, 118).

STM:n julkaisussa (2021) ehdotetaan otettavaksi käyttöön vuonna 2009 jul-  
kaistu kliinisen hoitotyön asiantuntijarakenne, jossa on neljä erilaista

asiantuntijatyyppejä. Asiantuntijatyypit ovat kliinisessä hoitotyössä toimivat hoitajat, kliinisesti erikoistuneet hoitajat, kliinisen hoitotyön asiantuntijat ja kliinisen hoitotieteen asiantuntijat. Lisäksi STM ehdottaa asiantuntijarakenteen lisäksi käyttöön otettavaksi vuonna 2016 julkaistua osaamisen kehittämisprosessia. Kehittämisprosessi sisältää osaamiskartoituksen, osaamisen kehittämisen suunnitelman, osaamisen kehittämisen sekä kehittymisen arvioinnin. STM (2021) suosittelee avattavaksi hyvinvointialueille erikoistumis- ja koulutusvankseja. (STM 2021, 17–18.)

## **2.4 Oppimismenetelmät**

Päivystyshoitajalta vaadittavan tiedon monialaisuus vaatii aktiivisia opetus- ja oppimismenetelmiä. Tällaisia ovat esimerkiksi simulaatiot, luennot, koulutukset, tapaus- eli case-työskentely, käytännönhoitotyö ohjaajan ja muun hoitotiimin kanssa sekä verkko-oppiminen. (Zaleski 2019.) Alla kuvataan menetelmiä, joita esiintyi tiedonhaun tuloksissa.

### **Simulaatiot**

Simulaatiot on todettu hyväksi menetelmäksi vahvistaa kliinistä osaamista hoitotyössä. Simulaatiot ovat käytännönläheinen, palkitseva ja muutenkin hyvä tapa oppia. Simulaatiotekniikoita on useita. (Solheim & Flo 2021.) Yhtenä tekniikkana on käyttää virtuaalisia potilaita. Virtuaaliset potilaat on todettu hyödylliseksi, etenkin koulutettaessa kokemattomia henkilöitä. (Sonesson ym. 2023.) Virtuaalitodellisuuteen luodut simulaatiot todettiin hyväksi tavaksi harjoitella todentuntuisesti tilanteita, joita ei muuten pystytä harjoittelemaan, esimerkiksi katastrofitilanteita tai hätätriagea (Park & Kim 2023). Oppiminen on tehokainta, kun oppija saa palautteenannon jälkeen toistaa simulaation uudelleen. Myös tarkkailijan rooli on simulaatioissa tärkeä ja osa oppiikin parhaiten tarkkailemalla. (Solheim & Flo 2021.)

Simulaatioita on suositeltu käytettäväksi osana terveydenhuollon henkilökunnan koulutusta (Solheim & Flo 2021). Simulaatioiden käytön hyötyjä on tutkittu myös päivystyksen näkökulmasta. Hyödyt päivystyksessä on jaettu kolmeen luokkaan; diagnoosin parantaminen, hoitoprosessin parantaminen sekä tietojen ja taitojen parantaminen. (Moslehi ym. 2022.)

Simulaatioiden käyttö lasten traumojen hoidossa on todettu parantavan hoitoprosessia. Madarin ym. (2022) tutkimuksessa todettiin, että simulaatioiden avulla saavutettiin parempi osaaminen ja luottamus omaan osaamiseen lasten traumojen hoidossa. Luottamus omaan osaamiseen taas parantaa hoidon laatua. (Madar ym. 2022.) Erittäin vakavien traumatapausten määrä on yleensä varsin pieni ja sen takia niihin valmistautuminen sekä harjoittelu saattaa olla haastavaa. Tällaisissa tapauksissa virtuaalisten potilaiden käyttö simulaatioissa on erittäin perustelua. (Sonesson ym. 2018.)

Moniammatillinen simulaatiopohjainen tiimityökoulutus parantaa luottamusta omaan osaamiseen hätätilanteissa, moniammatillista viestintää sekä yhteistyötä, kliinisiä taitoja ja ABCDE-mallin mukaista toimintaa. Tiimin hyvät taidot sisältävät taitavan tilannetietoisuuden, suljetun silmukan viestinnän, tarkastuslistojen käytön sekä koulutuksen. Taitava tilannetietoisuus tarkoittaa, että tilanne osataan havaita, havainnon merkitys ymmärretään ja osataan vielä ennustaa tilanteen lopputulos. Näiden lisäksi tiimin sisällä on selkeät roolit. Näiden toimien avulla parannetaan hoitotyön laatua eli potilasturvallisuutta. Tutkimuksissa on todettu, että mitä aikaisemmassa vaiheessa työuraa säännölliset moniammatilliset simulaatiot otetaan mukaan koulutukseen, sitä parempi tiimityöntekijä on hätätilanteissa. Moniammatilliset simulaatiot vähentävät viestintävirheitä ja lisäävät työtyytyväisyyttä. (Ks. Jogerst ym. 2022; Kiessling ym. 2022.) Simulaatioiden avulla voidaan ottaa haltuun myös uusia hoitotyön menetelmiä, kuten ultraääniohjattu laskimon kanylointi (Peters ym. 2018). Uusien taitojen haltuunotto on tietojen ja taitojen parantamista.

Simulaatioiden ja perinteisen koulutuksen yhdistäminen parantavat kliinistä tietämystä, itseluottamusta osaamiseen, tiimityötä, tiimin johtamista, viestintää ja työnkulkua (Peters ym. 2018; Orr ym. 2023). Sairaanhoidon opiskelijoille tehdyn tutkimuksen mukaan parempi tilannetietoisuus edistää septisen sokin tunnistamista ja hoitoa. Tilannetietoisuutta ja septisen sokin tunnistamista harjoiteltiin luennon ja simulaation keinoin. (White ym. 2021.)

Simulaatiot voidaan todeta myös erittäin kustannustehokkaaksi keinoksi osaamisen ylläpitoon. Eräässä tutkimuksessa todettiin, että jo 2,5 tunnin simulaatiokoulutus hengitysteiden turvaamisesta anestesiaalääkäreille auttoi pitämään

yllä osaamista jopa 2 vuoden ajan. (Clark ym. 2022.) Simulaatioiden käyttö päivityksen henkilökunnan koulutukseen ja osaamisen ylläpitoon parantaa tietoja ja taitoja, luottamusta sekä säästää aikaa ja resursseja (Moslehi ym. 2022).

### **Koulutuskokonaisuudet**

Sairaanhoitajat ovat olennainen osa moniammatillista tiimiä. Heillä on keskeinen rooli traumapotilaiden alkuvaiheen hoidossa ja siksi vaikuttavat merkittävästi potilaiden hoidon laatuun ja turvallisuuteen. Erilaiset koulutusohjelmat voivat valmistaa sairaanhoitajia antamaan hoitoa paineen alaisina hätätilanteissa. Eräässä tutkimuksessa yhdistettiin tiimikoulutus ja traumapotilaan systemaattinen tutkiminen. Samassa tutkimuksessa suositeltiin säännöllisesti toteutettua koulutusta elvytyksen osaamisen ylläpitämiseksi. (Chowdhury ym. 2022.)

Porrastetut kurssit tietystä aihealueesta, jotka etenevät aloittelijan peruskurssista, pätevän keskitason kurssin kautta aina asiantuntijan syventävään kurssiin osoittivat positiivisia muutoksia hoitajien työskentelyssä. Porrastettujen kurssien yhteydessä harjoiteltiin protokollien noudattamista ja tietyssä roolissa toimimista. Peruskurssi oli 4 tunnin mittainen, keskitason kurssi 8 tunnin mittainen ja syventävä kurssi 10 x 8 tuntia. Syventävä kurssi sisälsi myös simulaatioita ja ryhmäharjoituksia viestinnästä. Havaittuja positiivisia asioita hoitajien työskentelyssä olivat muun muassa protokollien noudattamisen parantuminen, hoitotiimin sisäisen viestinnän ja hoitotyön dokumentoinnin parantuminen, hoitajien omatoimisuuden ja itseluottamuksen kasvaminen hoitotilanteissa ja potilaan hoitoon valmistautumisessa. Nämä kaikki paransivat potilaan saaman hoidon laatua ja nopeuttivat tarvittavan hoidon saamista. Porrastettujen kurssien kuuluminen osaston koulutusstrategiaan helpotti myös kiiretilanteissa hoitotiimien muodostusta. (Lee & Battle 2018.)

Tiimityöhön suuntaavia koulutuksia on kehitetty erilaisia ja niiden tarkoituksena on kouluttaa tiimityöskentelyä potilasturvallisuuden ja hoitotyön laadun parantamiseksi (Peters ym. 2018; Kiessling ym. 2022). Eräässä tiimikoulutuksessa yhdistettiin samalla traumapotilaan hoidon kouluttaminen. Tällaisia koulutuksia järjestettiin neljännesvuosittain ja syventäviä koulutuksia kaksi kertaa

vuodessa. Koulutus sisälsi kommunikoinnin lisäksi lapsipotilaiden sekä ras-  
kaana olevien potilaiden trauman hoidon, hätähengitysteiden turvaamisen, hä-  
tätorakotomia potilaiden hoidon ja massiivisen verensiirtoprotokollan hallin-  
nan. Näihin koulutuksiin kuuluivat myös simulaatiot ja tämän yhdistelmäkoulu-  
tuksen todettiin parantavan tarkastuslistojen käyttöä, yhteistyötä ja viestintää  
sekä vähentäneen laite- ja henkilökuntaongelmia. Samalla todettiin, että  
asenne laadukkaaseen potilashoittoon sekä yleisesti kliininen- ja viestintä  
osaaminen kasvoivat simulaatioiden ja koulutuksen myötä. Tiimikoulutuksen  
läpikäyneet sairaanhoitajat kokivat olevansa hyvin valmistautuneita työskente-  
lyyn tiimissä ja tietävät oman roolinsa, pystyvät ratkaisemaan yllättäviä ongel-  
mia sekä puolustavat potilasta. Heidän laitetuntemuksensa kasvoi, ovat taita-  
via avustamaan erilaisissa toimenpiteissä sekä ovat perillä tämän hetken hoi-  
tosuosituksista. Kokonaisuudessaan hoitajien itseluottamus kasvoi merkittä-  
västi ja johtajuus, tilannetietoisuus sekä tiimin suorituskyky paranivat huomat-  
tavasti. Tutkimus toistettiin kurssin pyörittäessä aktiivisesti vuoden verran ja tulok-  
set pysyivät samana. (Peters ym. 2018.)

Vaikka erityisesti trauman hoitoon on suunniteltu paljon erilaisia ja erilaisiin  
tarpeisiin vastaavia kursseja, on silti tunnistettu tarve kustannustehokkaam-  
malle vaihtoehdolle. Eräs organisaatio loi oman traumakoulutuksen kaikille or-  
ganisaatiossa trauma hoitaville tahoille. He käyttivät omia yksikön sisäisiä  
resursseja koulutuksen valmistamiseksi. Koulutus toteutettiin neljännesvuosit-  
tain yhden päivän mittaisena koulutuksena yhdistellen luentoja, ryhmätoimin-  
toja, taitopajoja ja keskustelupaneeleita. Tällä tavoin säästettiin kymmeniä tu-  
hansia dollareita koulutusbudjetista. (Gautreaux ym. 2019.)

## **Verkko-oppiminen**

Verkko-oppiminen on tietotekniikan käyttöä oppimisessa (McDonald ym. 2019;  
Chen 2021). Covid-19-pandemia on ollut osaltaan edistämässä uusien kestä-  
vien oppimismallien luomista ympäri maailmaa (Chen 2021; Singh ym. 2021).  
Verkko-oppiminen on tehokas ja kestävä oppimiskäytäntö nykyisissä ja tule-  
vissa olosuhteissa (Chen 2021). Suomessa käytetään laajasti erilaisia digitaal-  
isia työkaluja oppimisen apuna (Ahonen & Pekkarinen, 2020).



Verkko-opetusmenetelmillä on todettu olevan positiivista vaikutusta hoitotyön kliinisten taitojen opetteluun (Julkunen & Kouri 2019; Yilmaz ym. 2021).

Verkko-opiskelun eduksi luetaan nopea ja helppo tiedonsaanti, eteneminen omassa oppimistahdissa, koulutus haluttuun aikaan halutussa paikassa sekä tietoihin voi palata, miten monta kertaa tahansa (Julkunen & Kouri 2019; Singh ym. 2021; Yilmaz ym. 2021).

Verkko-oppinen on koettu myös kustannustehokkaaksi keinoksi oppia, koska se vie vähemmän resursseja kuin luokkahuoneopiskelu (Azizi ym. 2023).

Verkko-opiskelu koetaan kohtuuhintaiseksi, joustavaksi ja itsenäiseksi tavaksi opiskella. Oppimistyyli ja opiskelijan henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat verkossa tapahtuvan opiskelun mielekkyyteen. Negatiivisiksi puoliksi verkko-opiskelussa mainitaan teknisten ongelmien aiheuttamat haitat ja viivästykset, tarve omatoimiseen motivaatioon, eristäytyminen ja yhteenkuuluvuudentunteen puuttuminen, kalliille teknologialaitteille ja internetille addiktoituminen, keissa huijaamisen helppous sekä terveyshaitat. (McDonald ym. 2018; Julkunen & Kouri 2019; Singh yms. 2021.) Myös tarvittavien tietoteknisten taitojen puute vaikuttaa opiskelun mielekkyyteen. Nuoremmilla on paremmat tietotekniset taidot kuin vanhemmilla. (McDonald ym. 2018.)

Verkko-opiskelua voidaan järjestää erilaisissa järjestelmissä. Eniten käytetty järjestelmä on Moodle. Sen on tutkitusti todettu olevan helppokäyttöinen järjestelmä. (Chen 2021; Yilmaz ym. 2021.) Mobiilisovellusten käyttö saattaisi tuoda helpotusta kiireiseen päivystystyöhön ja auttaa etenkin nuorempia kollegoita työssään (Azizi ym. 2023). Mobiilisovelluksen käyttö triagekoulutuksen yhteydessä paransi triage oppimista ja vähensi triageessa tapahtuvia virheitä (Sun-Hee & Young 2022). Lasten traumojen hoidon jatkuva koulutus verkko-menetelmillä on todettu toimivaksi ratkaisuksi (Roney & Acri 2019). Massiiviverensiirtoprotokallan aikaisen kalsiumin seurannan tietämyksen parantamiseen on käytetty lyhyitä videoita ja tietotestejä (DiFrancesco ym. 2019).

Sulautuva oppimistyyli yhdistää perinteistä luokkahuoneopiskelua tietokoneavusteisiin muotoihin. Näin pystytään tarjoamaan parempaa tukea, yhteistyötä, joustavuutta ja liikkuvuutta. (Sonesson ym. 2018.) Tietokoneavusteiset oppimismuodot mahdollistavat helpomman tavan arvioida itseään ja omaa tekemistään. Parannuksia havaittiin itsearvioiduissa tiedoissa, taidoissa,

itseluottamuksessa ja osaamisessa. (McDonald ym. 2018.) Monimuotoista oppimista pidetään tutkimusten mukaan tärkeänä keinona oppia. Perinteisen opiskelun lisäksi on ehdotettu digitaalisia oppimisalustoja, joita voisi hyödyntää jo ennen kurssin/koulutuksen alkua, sen aikana ja myös jälkeen.

(Sonesson ym. 2018.) Parhaat oppimistulokset saadaan, kun yhdistetään sekä verkko-opiskelua että kasvokkain tapahtuvaa koulutusta (McDonald ym. 2018; Julkunen & Kouri 2019; Solheim & Flo 2021; Yilmaz ym. 2021).

## 2.5 Hätätilapotilaan hoitaminen

Ruuhkautuneissa päivystyksissä on erittäin tärkeää hoidon tarpeen arvioinnin toimivuus. Hoidon tarpeen arviossa eli triagessa potilaat ohjataan tiettyyn hoitopaikkaan. Hoitopaikkasijoittelu taas osaltaan vaikuttaa potilaalle tehtäviin tutkimuksiin. Tämän takia oikean ja tarvittavan triageluokan asettaminen potilaalle on tärkeää. Mikäli potilaalle asetetaan liian alhainen triageluokka, hänen hoitonsa saattaa viivästyä, kun taas liian korkean triageluokan asettaminen ohjaa vähäiset päivystyksen resurssit väärin. Tutkimuksen mukaan ESI 3 -luokkaa käytetään paljon, kun taas ESI 1 ja ESI2 saattavat jäädä ESI 3:n alle. (Chmielewski & Moretz 2022.) Koulutuksen avulla pystytään parantamaan sairaanhoitajien päätöksentekotaitoja triagessa sekä tarkentamaan triagepäätösten tarkkuutta. Tarkat luokittelupäätökset ohjaavat potilaat oikeaan hoitopaikkaan, jonotusajat lyhenevät ja hoidon laatu kasvaa. (Ghazali ym. 2020.)

Triagekoulutuksen toteuttaminen mobiilisovelluksena todettiin parantavan triagetaitoja sekä vähentävän virheitä triagen tekemisessä. Mobiilisovelluksen avulla pystyttiin vaikuttamaan kriittiseen ajatteluun, triage-osaamiseen, triage-tietoon ja triage-suorituskykyyn. (Sun-Hee & Young 2022.)

Päivystyksessä potilaan vointi saattaa heikentyä tai jopa romahtaa. Sairaanhoitajat ovat ensisijaisia potilaan voinnin heikkenemisen havainnoitsijoita ja usein myös ensimmäisiä, jotka hoitavat potilaan heikentyneitä tilaa. Tutkimuksessa arvioitiin sairaanhoitajien taitoja arvioida voinnin heikkenemistä ja taitoja tilan vakauttamiseksi. Tutkimuksessa tunnistettiin neljä teemaa: varhainen tunnistaminen ja reagointi, tiedonsiirto, kyvyt ja koulutus sekä tukikulttuuri. Varhaisella tunnistamisella ja reagoinnilla tarkoitettiin elintoimintojen arviointia ja niihin reagointia. Tämä osa-alue piti sisällään niin potilaiden tuntemisen, korkean riskin potilaiden priorisoinnin ja huononemismerkkien tuntemisen.

Tiedonsiirrolla tarkoitettiin tiedonsiirron taitoja ja vaikeuksia, joita ovat esimerkiksi moniammatillinen viestintä ja ongelmanratkaisutaidot. Kyvyt ja koulutus sisälsi tiedot, taidot, asenteet sekä yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen. Viimeisenä mainittiin tukikulttuuri, joka sisältää kollegoiden tuen niin nuoremmille hoitajille kuin lääkäreillekin. Tutkimuksen mukaan etenkin kokemattomamat sairaanhoitajat tarvitsevat tukea potilaan voinnin huononemisen tunnistamisessa ja siihen reagoinnissa. (Liu ym. 2023.)

Hätätilanteissa tarvitaan nopeaa päätöksentekokykyä. Päätöksenteko edellyttää kokonaiskuvan hahmottamista ja siten kokemusta sekä näkemystä työskentelystä hätätilapotilaiden kanssa. Kokenut hoitaja tuo päätöksentekoon kokemuksellisen, intuitiivisen ja arvokkaan osaamisensa. (Nibbelink & Brewer 2018.) Anton ym. (2023) tutkivat kokeneiden sairaanhoitajien päätöksentekoa simulaatiossa silmänliikkeitä seuraamalla. Simulaation aikana potilas sairastui aivohalvaukseen. He totesivat hoitajien tutkivan johdonmukaisesti potilaan pään ja kasvojen seutua sekä peruselintoimintoja päästäkseen oikeaan ratkaisuun. Aluksi hoitajat havainnoivat potilasta laajemmin, mutta kavensivat huomioitaan pään seutuun ja peruselintoimintoihin havaittuaan aivohalvauksen oireet. (Anton ym. 2023).

Tiimityö on erityisen tärkeässä asemassa potilaan hoidon laadun ja potilasturvallisuuden parantamisessa. Sairaanhoitajien tiimityöosaamista ja -valmiuksia on tutkittu yhdistettynä trauman hoitoon. Eräässä tutkimuksessa todettiin, että mitä enemmän työvuosia, kokemusta ja koulutusta sairaanhoitajilla on, sitä parempi valmius, osaaminen ja tiimityötaidot heiltä löytyvät. Yleisesti voitiin todeta, että sairaanhoitajien valmius ja tiimityöosaaminen olivat suhteellisen hyvällä tasolla. (Aghaie ym. 2021.) Tiimityön tärkein työkalu on viestintä ja monissa erilaisissa ohjeistuksissa peräänkuulutetaan suljetun silmukan viestintää. Viestintä edesauttaa myös tiimin tilannetietoisuuden ylläpidossa. Tiimityön huolellinen ja asiantunteva toiminta pohjautuu kuitenkin terveelliseen työympäristöön. Terveellisen työympäristön perustekijät ovat yhteistyö, aito johtaminen, tehokas päätöksenteko ja asiantunteva henkilöstö. Tähän päästään arvostamalla kaikkia moniammatillisen tiimin jäseniä. (Vaughan 2023.) Tehoton tiimityö ja viestintävirheet muodostavat suurimman osan terveydenhuollon virheistä riskialttiissa ympäristöissä (Peters ym. 2018).

Tarkastuslistojen käyttö potilaan hoidossa yhtenäistää toimintatapoja ja ehkäisee inhimillisten virheiden syntyä. Tarkastuslistan käyttöä on tutkittu elvytysprotokollan noudattamisen yhteydessä. Samalla arvioitiin hoitotiimin suorituskykyä ja annetun elvytyksen tuloksia. Systemaattisen tarkastelun tulokset osoittivat, että tarkastuslistan käyttö voi parantaa protokollan noudattamista sekä työnkulkua elvytyksen aikana. Tarkastuslistan käyttöä jokapäiväisessä työskentelyssä suositellaan. (van Maarseveen ym. 2019.)

Traumapotilaan hoitamista on tutkittu paljon. Nykypäivänä traumapotilasta tutkitaan systemaattisesti perustuen pitkälti Advanced Trauma Life Support -malliin (ATLS). ATLS etenee valmistautumisesta, hoidon tarpeen arvion kautta potilaan vakauttamiseen. Kun potilaan tila on vakaa, eikä henkeä pelastavia toimenpiteitä tarvita, tutkitaan potilas systemaattisesti ja annetaan tarvittavaa hoitoa. Hoidon ja seurannan jälkeen potilas siirretään tarvittavaan hoitopaikkaan. Ennen potilaan saapumista valmistellaan mahdollisesti tarvittavat hoitotarvikkeet ja huolehditaan lisäresurssin saamisesta olemassa olevien hoitoprotokollien avulla. Ennen potilaan varsinaista tutkimista potilaan tila vakautetaan ABCDE-protokollan mukaisesti. Hoitajan rooli on tärkeä kaikissa hoidon vaiheissa ja siksi heidän on koulutauduttava ahkerasti pysyäkseen muuttuvan maailman mukana. (Katsaphourou 2019.)

Tutkimuksessaan lasten traumojen hoidosta Madar ym. (2022) totesivat, että sairaanhoitajat kaipaavat koulutusta trauman saaneiden lasten kohtaamiseen. Sairanhoitajat kertoivat usein kokevansa emotionaalia vaikeuksia kohdatessaan trauman saaneita lapsia. Traumojen hoidosta vastaavien tiimien tulisi saada koulutusta ja kokemusta lasten traumojen hoidosta, jotta pystytään tarjoamaan ammattitaitoista ja näyttöön perustuvaa hoitoa. Kun koulutusta pidettiin säännöllisesti, luottamus omaan osaamiseen, kasvoi merkittävästi. Lisäksi hoitajien taidot päätöksenteossa parantuivat, kun taas virheiden määrä väheni. (Roney & Acri 2019; Madar ym. 2022.)

Monissa isoissa sairaaloissa on käytössä massiivisen verensiirron protokolla. Massiiviset verensiirrot voivat aiheuttaa hypokalsemiaa. Tarvittavasta kalsiumtasosta huolehtiminen on tutkimuksen mukaan kaikkien hoitotiimin jäsenten vastuulla. Siksi kaikkien massiivisiin verensiirtoihin osallistuvien henkilöiden

tulisi saada koulutusta kalsiumin seurannan tärkeydestä. (DiFrancesco ym. 2019.)

Päivystykseen saattaa saapua potilaita, jotka ovat altistuneet kemikaaleille tai muille vaarallisille aineille. Usein nämä ovat myös traumapotilaita. Mikäli dekontaminaatio viivästyy tai dekontaminaation tarpeesta ei osata kertoa, potilasta hoitava tiimi voi joutua vaaraan. Tutkimuksen mukaan kaikilla vaaralliselle aineelle altistuneen potilaan hoitoon osallistuvilla tulisi olla perustason tiedot dekontaminaatio toiminnasta sekä dekontaminaatioon liittyvän viestinnän tärkeydestä. Tarvitsemme jatkuvaa koulutusta, jotta pystymme saavuttamaan hoitohenkilökunnalle dekontaminaatio osaamista. (Schieman ym. 2020.)

Hoidettaessa vakavasti loukkaantuneita tai kriittisesti sairaita ihmisiä saataan törmätä hoitohenkilökunnan sekundaariseen traumaattiseen stressiin. Sekundaarisen traumaattisen stressin seurauksena työn tuottavuus saattaa heikentyä ja tämä on tutkimusten mukaan osalle merkittävä ongelma. Heikentynyt työn tuottavuus voi johtaa hoidon laadun heikkenemiseen. Tiimityöskentelyllä ja stressin hallinta- ja vähentämistekniikoiden esimerkiksi mindfulnessin tai itsereflektion avulla voidaan lievittää haitallisia vaikutuksia. Tapahtuman jälkeinen jälkipurku tai verkostoituminen samankaltaisten kokemusten omaavan työkaverin kanssa voivat edistää selviytymiskykyä. (Jobe ym. 2021.)

Kuinka usein koulutusta sitten tarvittaisiin? Koulutusta tarvitaan lasten traumojen hoidosta tutkimuksen mukaan kahden vuoden välein, jolloin luottamus omaan osaamiseen kasvoi merkittävästi. Tutkimuksessa todettiin, että tulokset ovat sovellettavissa ympäri maailmaa. (Madar ym. 2022.) Samantyyppiseen tulokseen päästiin tutkimuksessa, jossa mitattiin anestesia- ja hengitysteiden turvaamisen taitoja. Tutkimuksessa todettiin, että 1,5–2 vuoden välein järjestettävä osaamisen ylläpidon koulutus auttaa pitämään osaamisen yllä. (Clark ym. 2022.) Tutkimuksessa, jossa simuloitiin sisätautisia hätätilanteita kirurgisen osaston työntekijöiden kanssa, todettiin, että simulaatio pysyi hoitajien mielessä vuodesta puoleentoista vuoteen. (Solheim & Flo 2021.) Toinen traumojen hoitoa ja simulaatiota yhdistelevä kurssi totesi tuloksissaan tulosten pysyneen samoina ja hoitajien luottamuksen kasvaneen vuoden seurannan aikana (Peters ym. 2018). Sisätautisia hätätilapotilaita tutkittaessa

luottamus omiin taitoihin todettiin pysyvän puolen vuoden ajan (Kiessling ym. 2022).

## 2.6 Kohdeorganisaatio

TYKS Akuutti tarjoaa päivystyspalveluita Turussa, Salossa, Uudessakaupungissa ja Loimaalla. Turun yliopistollisen keskussairaalan yhteydessä toimiva yhteispäivystys toimii 24/7 ja huolehtii vakavasti loukkaantuneiden ja sairastuneiden potilaiden hoidosta Varsinais-Suomessa. Turun yhteispäivystyksessä hoidetaan noin 100 000 potilasta vuodessa, joista AKU-huonetta tarvitsee noin 4 000 potilasta. Hoitajia on yhteensä noin 170, joista AKU-huoneessa työskentelee noin 60 hoitajaa. AKU-huoneessa työskentelee aina kolme sairaanhoitajaa työvuorossa. AKU-huoneen kolme työpistettä on jaettu päivystyksessä tunnettujen värikoodien mukaan (vihreä, punainen ja sininen). Vihreä AKU-hoitaja toimii potilasta vastaanottavana hoitajana yhdessä punaisen AKU-hoitajan kanssa. Hoitoprotokollien yhteydessä vihreä AKU-hoitaja toimii anestesiahoitajana ja perehtyminen akuuttihoituhuoneeseen aloitetaan vihreän hoitajan toimenkuvasta. Punainen AKU-hoitaja toimii vihreän AKU-hoitajan työparina ja hoitoprotokollien yhteydessä toimenpidehoitajana. Sininen AKU-hoitaja on AKU-huoneen operatiivinen johtaja ja hoitoprotokollien yhteydessä toimii koordinoivana hoitajana. (Kauppila & Reivo 2021.)

AKU-huoneessa hoidetaan välitöntä hoitoa vaativia potilaita. AKU-huoneessa työskentely edellyttää laajaa teoretiedon osaamista, mutta myös kliinisten hoitotaitojen hallintaa. Hoitajan tulee tunnistaa välitöntä hoitoa tarvitseva potilas, hälyttää paikalle tarvittava henkilökunta ja hoitaa potilasta osana hoitotiimiä. AKU-huoneessa on käytössä laajempi lääkevalikoima kuin muualla päivystyksessä. Hoitajan on osattava toteuttaa potilaan lääkehoitoa lääkärin ohjeiden mukaan. AKU-huoneesta löytyy myös laajempi valikoima erilaisiin toimenpiteisiin tarvittavia välineitä. Hoitajan on osattava valmistella potilas ja avustaa lääkäreitä potilaan tarvitsemisissä toimenpiteissä. Tietyt potilasryhmät laukaisevat hoitoprotokollan, jonka mukaan toimitaan. AKU-huoneessa työskentelevän hoitajan tulee osata kaikki käytössä olevat hoitoprotokollat ja toimia niiden mukaan. Näitä ovat esimerkiksi aivoverenkiertohäiriö-hälytys (AVH-hälytys) ja traumahälytys. AKU-huoneessa työskentelevän hoitajan tulee osata myös mm. hoitoelvytys ja hengityslaitteen käyttö. Hoitajalta vaaditaan useamman

vuoden työkokemus ennen akuuttihoitohuoneessa työskentelyä. (Nummelin & Nygren 2012, 67–71.)

Tällä hetkellä AKU-huoneen perehdytys on hoitajalta hoitajalle perehdytystä perehdytyslistan mukaisesti. Perehdytettävä toimii yhdessä perehdyttäjän kanssa normaalissa työvuorossa. Perehdyttäjä tekee perehdytystä oman parhaan tietämyksensä puitteissa. Perehdytyksen taso riippuu perehdytettävän osaamisen tasosta, perehdyttäjän motivaatioista sekä perehdyttäjän ja perehdytettävän välisen vuorovaikutuksen toimivuudesta. Perehdytykseen vaikuttaa myös työvuoron aikana AKU-huoneeseen sisään kirjatut potilaat. Usein koetaan, että perehdytykseen on käytetty liian vähän aikaa. Tutkimuksilla on pystytty osoittamaan, että mitä pidempi aika perehdytykseen käytetään, sitä sitouneempi työntekijä on uuteen tehtäväänsä ja organisaatioon. (Peltokoski 2016, 34.) Osaamisen ylläpitäminen on tällä hetkellä kiinni hoitajan omasta halusta ja motivaatiosta hakeutua täydennyskoulutuksiin.

Syksyn 2023 aikana on aloitettu yhteistyössä lääkäreiden kanssa simulaatiokoulutukset vaihtuvien aiheiden. Simulaatioita järjestetään niin usein, kun simulaatiotiloja saadaan varattua. Simulaatioihin pääsee aina 3 AKU-taitoisia hoitajaa kerrallaan. Näiden lisäksi pidetään perjantaisin matalan kynnyksen simulaatioita AKU-huoneessa vuorossa oleville AKU-taitoisille hoitajille ja lääkäreille. Simulaatio toteutuu, mikäli potilastilanne sen sallii. Sama aihe pyörii aina kuukauden, jotta mahdollisimman moni pääsisi osallistumaan.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin yhteispäivystyksen hoitotyön erityisosaaminen -projekti (YHES-projekti) on tehty vuonna 2011 ennen yhteispäivystyksen toiminnan aloittamista. Projektin tarkoituksena oli määrittellä perus- ja erityisosaaminen uudessa yhteispäivystyksessä. YHES-projekti määritteli myös erityisosaamisen akuuttihoitohuoneessa ja tuotti sisältöä perehdytykseen. (Nummelin & Nygren 2012, 14.) Tällä hetkellä käytössä oleva akuuttihoitohuoneen perehdytyslista on luotu alun perin YHES-projektin pohjalta.

Esihenkilöillä on tiedossa, että akuuttihooneen perehdytyksessä on kehitettävää. Tämä on tullut esille kehityskeskusteluissa. Alkukevällä 2021 tehtiin esihenkilöiden toimesta kysely AKU-huoneessa työskenteleville hoitajille heidän koulutustarpeistaan. Tuore kysely tukee ja osaltaan korostaa tasokkaamman

ja yhteneväisemmän perehdytyksen tarvetta. AKU-huoneeseen on keväästä 2021 perehdytetty enemmän uusia työntekijöitä. Kyselyn mukaan koulutustarvetta koettiin paljon perusasioissa, kuten lääkehoidon toteutuksessa, toimenpiteistä tai laitteista. Suunnittelemalla monipuolisen, tasokkaan ja yhtenäisen perehdytysprosessin organisaation houkuttelevuus kasvaa ja näin ollen voidaan saada lisättyä työntekijöiden sitoutumista työyksikköön (Peltokoski 2016, 27). Perehdytysprosessin kehittämisessä tulee keskittyä joustavuuteen ja kustannustehokkaiden mallien löytymiseen sekä integroida innovatiivisia menetelmiä kuten simulaatiot ja verkko-oppiminen (Peltokoski 2016, 36).

### **3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella akuuttihoituhuoneessa työskenteleville hoitajille koulutusmalli, joka sisältää niin perehdytyksen kuin osaamisen ylläpitämisen.

Tavoitteena on yhtenäistää perehdytystä ja osaamisen varmistamista niin, että akuuttihooneeseen perehtyvät hoitajat saavat riittävät valmiudet toimia akuuttihoituhuoneen hoitajana.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitä akuuttihoituhuoneen koulutusmallin tulisi sisältää?
2. Millaisia koulutusmenetelmiä tulisi käyttää?

### **4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN**

Tutkimus toteutettiin käyttäen laadullista eli kvalitatiivista menetelmää. Aineisto kerättiin kahdesta valmiista aineistosta ja analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysilla. Sisällönanalyysi soveltuu erilaisten dokumenttien systemaattiseen analysointiin etsien vastausta asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Sisällönanalyysi jaetaan kolmeen päävaiheeseen; valmistelu-, analyysi- ja raportointivaihe. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117; Elo ym. 2022, 218; Kanste ym. 2022.)



#### 4.1 Aineiston keruu

Aineistoja oli kaksi: 1. alkukeväällä 2021 esihenkilöiden teettämä koulutustarvekysely AKU-huoneessa työskenteleville hoitajille (K) ja 2. AKU-huoneen perehdytyksessä käytössä olevat perehdytyslistat (P). Kysely, joka oli toteutettu ennen opinnäytetyön aloitusta, oli lähetetty alkukeväällä 2021 mennessä perehdytyksen saaneille AKU-huoneen hoitajille Webropol-kyselynä. Kyselyyn oli vastattu anonyymisti eikä dokumentissa ollut vastaajien taustatietoja, AKU-kokemuksen määrää tai muita tietoja.

Kyselyyn vastasi noin 50 % akuuttihoituhuoneessa työskentelevistä hoitajista. Kyselyssä vastaajat valitsivat ensin, miltä aihealueilta he toivoisivat koulutusta. Vastausvaihtoehtoina olivat lääkehoito, lääkintälaitteet, toimenpiteet, eitekniset taidot, hoitoprotokollat ja tutustuminen työyhteisön toimintaan. Lisäksi oli mahdollista esittää koulutustoiveja edellä mainittujen alueiden ulkopuolelta. Vastauksia pystyi myös täydentämään vapaalla tekstillä. Toinen kysymys oli, mitä muita ehdotuksia tai toiveita koulutustarpeesta on. Nämä vastaukset olivat vapaata tekstiä. Ensimmäiseen kysymykseen vastaajia oli 29 ja toiseen kysymykseen 15.

Toinen aineisto oli käytössä olevat perehdytyslistat. Nummelin ja Nygren (2012) ovat projektissaan *VSSHYP yhteispäivystyksen hoitotyön erityisosaaminen* määrittäneet osaamisvaatimukset akuuttihoituhuoneessa toimiseen. Näiden osaamisvaatimusten perusteella on tehty tämänhetkiset perehdytyslistat. Niissä on lueteltu kaikki AKU-huoneen perehdytyksessä läpi käytävät asiat. Listauksia on kaksi. Toinen listaus on AKU-huoneessa työskentelyä aloittaville hoitajille ja toinen listaus on AKU-triagen perehdytykseen tarkoitettu. AKU-triage on hoitaja, joka vuorollaan vastaa akuuttihooneen operatiivisesta toiminnasta ja koordinoi AKU-hoitajien tehtäviä.

#### 4.2 Aineiston analyysi

Kahta valmista aineistoa analysoitiin rinnakkain induktiivisen sisällönanalyysin avulla. Ensimmäinen vaihe on valmisteluvaihe, jossa valitaan analyysiyksikkö ja tutustutaan aiheeseen. Analyysiyksikkönä toimi ajatuskokonaisuus, jonka

valintaan ohjasi asetetut tutkimuskysymykset. Aineisto läpikäytiin tarkoin ennen analyysin aloittamista. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122; Elo ym. 2022, 218–219; Kanste ym. 2022.)

Toisessa vaiheessa eli analyysivaiheessa aineistoista poimittiin ensin alkuperäisilmauksia, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiin: Mitä akuuttihoitohuoneen koulutusmallin tulisi sisältää? Ja millaisia koulutusmenetelmiä tulisi käyttää? Molempien aineistojen alkuperäisilmaukset taulukoitiin yhteen taulukkoon (taulukko 2). Aineistoja ei varsinaisesti pelkistetty, mutta alkuperäisilmauksista tarkastettiin, että ne sisältävät vain yhden asiakokonaisuuden. Samaa tarkoittavat alkuperäisilmaukset koottiin yhteen ja muodostettiin alaluokkia. Samansisältöiset alaluokat kerättiin yhteen ja muodostettiin yläluokkia. Yläluokille annettiin kutakin kokonaisuutta kuvaavat nimet eli pääluokat. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 124–126; Elo ym. 2022, 220; Kanste ym. 2022.)

Taulukko 2 Esimerkki analyysitaulukosta

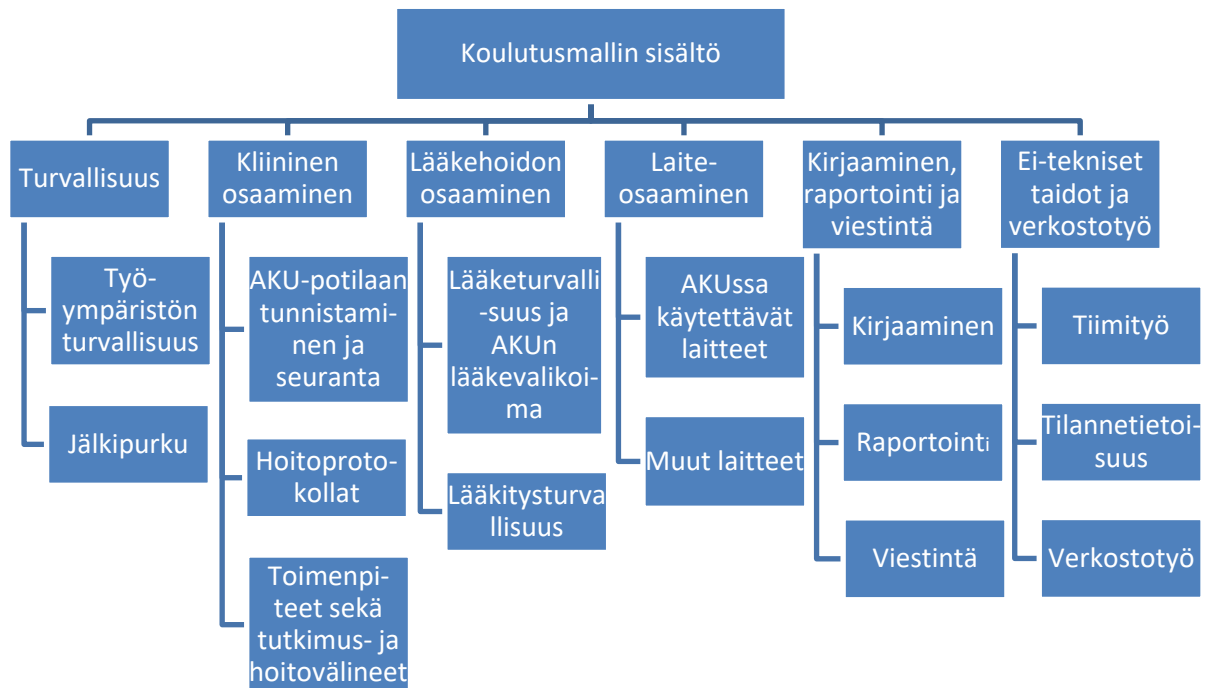
<b>Alkuperäisilmaus:</b>	<b>Alaluokka</b>	<b>Yläluokka</b>	<b>Pääluokka</b>
<i>Päivittäistsekkilistat (P)</i>	Tarkastuslistat	Työympäristön turvallisuus	Turvallisuus
<i>palo-ovet ja palo-osastoinnin rajat (P)</i>	Paloturvallisuus		
<i>palopainikkeet (P)</i>			
<i>palosammuttimet (P)</i>			
<i>poistumistiet (P)</i>			
<i>haasteelliset tilanteet/trapu/defusing (P)</i>	jälkipurku	Työturvallisuus	

## 5 TULOKSET

Tuloksissa haettiin vastausta kahteen tutkimuskysymykseen: mitä akuuttihoitohuoneen koulutusmallin pitäisi sisältää ja millaisia koulutusmenetelmiä tulisi käyttää. Tulosten esittämisen yhteydessä käytetään alkuperäisilmauksia molemmista aineistosta. Alkuperäisilmausten aineistot on eroteltu alla seuraavin lyhentein perehdytyslistat = P ja koulutustarvekysely = K.

## 5.1 Koulutusmallin sisältö

Koulutusmallin sisällön pääluokkia muodostui kuusi. Ne ovat turvallisuus, kliininen osaaminen, lääkehoidon osaaminen, laiteosaaminen, kirjaaminen, raportointi ja viestintä sekä ei-tekniset taidot ja verkostotyö. (kuva 1.)



Kuva 1. Koulutusmallin sisällön pääluokat

### 5.1.1 Turvallisuus

Turvallisuus jakautuu työympäristön turvallisuuteen ja jälkipurkuun. Työympäristön turvallisuus sisältää fyysisen työympäristön turvallisuus tekijöihin varautumista, kun taas jälkipurku käsittelee henkistä jaksamista.

#### Työympäristön turvallisuus

Työympäristön turvallisuus tarkoittaa AKU-huoneen turvallisuutta ja siihen varautumista. Perehdytyslistoissa mainittiin päivittäistarkistuslistat sekä AKU-

huoneen paloturvallisuuteen liittyvät asiat. Päivittäistarkistuslistat tarkoittavat jokapäiväistä tavaroiden ja välineiden tarkistamista AKU-huoneessa valmiita tarkastuslistoja apuna käyttäen. Tarkoituksena on varmistua siitä, että tarvittavat tavarat ja välineet löytyvät ja ovat käyttökunnossa niitä tarvittaessa.

Paloturvallisuuteen liittyvät asiat tarkoittavat palo-ovia, palo-osastoinnin rajoja, palopainikkeiden, palosammuttimien sekä poistumisteiden sijaintia.

”Palopainikkeet, palosammuttimet, poistumistiet” (P)

Työympäristön turvallisuuteen liittyvät päivittäistarkistuslistat ja paloturvallisuus asiat tulee käsitellä AKUn perehdytyksen alkuvaiheessa.

## **Jälkipurku**

Työntekijöiden jaksaminen ja psyykkisen kuorman purkaminen jälkipurun avulla on osa työturvallisuutta. AKU-triagen vastuulla on informoida vuoronvastaavaa hoitajaa henkisesti haasteellisten tilanteiden jälkeen. AKU-triagen tulee kertoa vuoronvastaavalle hoitajalle myös mahdollisesta defusing-tilaisuuden tarpeesta. Defusing on psyykkisesti kuormittavien tilanteiden purkamista asianosaisten kesken tapahtuman jälkeen. Jälkipurku mainittiin perehdytyslistoissa. Jälkipurku pitää käsitellä AKU-triagen perehdytyksessä.

### **5.1.2 Kliininen osaaminen**

Kliininen osaaminen jakautuu kolmeen osaan: AKU-potilaan tunnistaminen ja seuranta, hoitoprotokollat ja toimenpiteet sekä tutkimus- ja hoitovälineet. AKU-potilaan tunnistaminen ja seuranta sisältää vitaalielintoimintojen mittaamista ja mittaustuloksiin reagoimista. Hoitoprotokollat käsittävät potilaan hoitamista erilaisissa tilanteissa tietyn protokollan tai työpaikalla sovitun tavan mukaan. Toimenpiteet sekä tutkimus- ja hoitovälineet erilaisia potilaalle tehtäviä toimenpiteitä ja niissä tarvittavia tutkimus- ja hoitovälineitä.

### **AKU-potilaan tunnistaminen ja seuranta**

AKU-potilas on välitöntä hoitoa vaativa hätätilapotilas. Hätätilapotilaan peruselintoiminnossa on vakava häiriö tai on olemassa suuri riski peruselintoimintojen häiriölle. AKU-potilaan tunnistaminen peruselintoimintoja seuraamalla sekä peruselintoimintojen häiriöihin puuttuminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa mainittiin perehdytyslistoissa. AKU-potilaan tunnistaminen ja seuranta tulee olla osa perehdytystä ja koulutusta.

### **Hoitoprotokollat**

Hoitoprotokollat jakautuivat seitsemään alaluokkaan: hätätila, sisätautinen hätätila, neurologinen hätätila, traumatologinen hätätila, kirurginen hätätila, harvinaisemmat potilasryhmät ja erityistilanteet.

*Hätätila* sisältää hoitoprotokollat ja tajuttoman potilaan. Hoitoprotokollat yleisesti mainittiin vain koulutustarvekyselyssä ja tajuton potilas vain perehdytyslistoissa. Nämä molemmat voidaan ajatella koskevan kaikkia hätätilapotilaita. Hoitoprotokollien tunteminen ja tajuttoman potilaan hoito pitää käsitellä AKU-perehdytyksessä, ja hoitajien pitää saada koulutusta edellä mainituista kokonaisuuksista.

*Sisätautinen hätätila* sisältää elvytyksen ja elvytetyn potilaan hoidon, jotka mainittiin molemmissa aineistoissa. Muita sisätautisia hätätiloja olivat kardiologiset ongelmat, rintakipu, sydäninfarkti ja kolmannen asteen AV-katkos. Kolmannen asteen AV-katkos on sydämen johtumishäiriö. Hengitysvaikeudet ja niiden hoito mainittiin myös molemmissa aineistoissa, kuten myös astrup-näytteen tulkinta. Astrup-näyte on valtimoverinäyte, josta tehdään verikaasuanalyysi siihen tarkoitettulla laitteella. Perehdytyslistoissa mainittiin myös intokikaatio ja ketoasidoosi. Koulutustarvekyselyssä täysin uutena asiana mainittiin sepsis eli verenmyrkytys. Sisätautiset hätätilat pitää käsitellä perehdytyksessä. Lisäksi tietojen syventäminen koulutuksen avulla ja osaamisen ylläpitämiseksi on tärkeää.

*Neurologisista hätätilapotilaista* molemmissa aineistoissa mainittiin aivoverenvuoto potilaat, AVH-hälytys (aivoverenkiertohäiriö-hälytys) ja trombektomia-toimenpiteeseen menevä potilas. Trombektomia tarkoittaa suonitukoksen mekaanista avaamista. Näiden lisäksi perehdytyslistoissa mainittiin aivoinfarkti-

potilas ja liuotushoito erikseen. Neurologiset hätätilat pitää käsitellä perehdytyksessä. Lisäksi tietojen syventäminen ja osaamisen ylläpitäminen neurologisista hätätiloista on tärkeää.

*Traumatologisista hätätiloista* useamman kerran mainittiin traumahälytys, joka tuli esille molemmista aineistoista. Traumahälytys tarkoittaa hoitoprotokollan mukaista valmistautumista monivammapotilaan hoitoon. Hypoterminen potilas mainittiin myös molemmissa aineistoissa. Näiden lisäksi perehdytyslistoissa traumatologisia hätätiloja ovat palovammat, häämyrkytys, sukeltajantauti sekä hätätilalapsen. Traumatologiset hätätilat tulee sisällyttää perehdytykseen ja näistä asioista tulee saada koulutusta tietojen syventämisen ja osaamisen ylläpitämisen takia.

*Kirurgisista hätätiloista* massiivinen verensiirtoprotokolla (MTP) ja siihen liittyvä toiminta mainittiin molemmissa aineistoissa. MTP tarkoittaa suurissa verenvuodoissa tapahtuvaa protokollan mukaista verensiirtoa. Muut vuotopotilaat, kuten melenasta ja verioksentelusta sekä voimakkaasta vatsakivusta ja aortan aneurysmasta kärsivät henkilöt mainittiin perehdytyslistoissa. Kirurgiset hätätilat pitää käsitellä perehdytyksessä, ja niistä on saatava koulutusta osaamisen ylläpitämiseksi ja tietojen syventämiseksi.

*Harvinaisemmat potilasryhmät* sisältävät hypotermisen elvyttävän tuotavan potilaan ja eristettävän hätätilapotilaan. Nämä molemmat mainittiin perehdytyslistoissa. Koulutustarvekyselyssä toivottiin tietoja yleisesti harvinaisemmista potilasryhmistä, joita AKU-huoneessa hoidetaan. Harvinaisemmat potilasryhmät pitää käsitellä AKU-perehdytyksessä. Näistä olisi hyvä olla koulutusta osaamisen ylläpitämiseksi.

*Erytistilanteet* sisältävät suuronnettomuuden (SURO), CBRN:n, sairaalasiirrot, matkalla kuolleen potilaan, sairaalan sisältä tulevan potilaan, rikoksen uhrin/rikoksesta epäillyn potilaan ja erikoislääkäreiden hälyttämisen. CBRN-onnettomuus tarkoittaa kemiallisen aineen, biologisen taudinaiheuttajan, radioaktiivisen aineen, ydinaseen tai räjähteen aiheuttamaa onnettomuutta. SURO ja CBRN mainittiin molemmissa aineistoissa, kun taas muut edellä mainitut pelkästään perehdytyslistoissa. Erytistilanteet tulee sisällyttää AKU-triagen

perehdytykseen, ja näistä tulisi saada koulutusta tietojen syventämiseksi ja osaamisen ylläpitämiseksi.

### **Toimenpiteet sekä tutkimus- ja hoitovälineet**

Toimenpiteet sekä tutkimus- ja hoitovälineet jakautuivat AKUssa suoritettaviin hoitotoimenpiteisiin ja AKUn tutkimusvälineisiin. AKUssa suoritettavat hoitotoimenpiteet pitävät sisällään toimenpiteissä tarvittavat välineet ja toimenpiteissä avustamisen. Toimenpiteitä ovat verensiirto, intubointi, erilaisten dreerien laittaminen sekä erilaisten kanyylien ja muiden lääkkeenanto yhteyksien laittaminen. Dreerien laitot mainittiin useaan otteeseen koulutustarvekyselyssä. Näiden lisäksi koulutustarvekyselyssä toivottiin läpikäytäväksi harvinaisemmin vastaantulevia toimenpiteitä.

”Harvinaisemmat toimenpiteet mitä akussa voidaan joutua tekemään” (K)

Harvinaisempia AKUssa suoritettavia hoitotoimenpiteitä ovat kirurgisen ilmatien erimuodot, senstage-blakemoren putki ja hätätorakotomia. Senstage-blakemoren putkea käytetään verenvuodon estämiseen tai hidastamiseen mahasta tai ruokatorvesta. Hätätorakotomia tarkoittaa rintaontelon leikkausta, jolla pyritään hätätilanteessa stabiloimaan romahtanut verenkierto tai palauttamaan elottomaksi menneen potilaan syke. AKUssa suoritettavat hoitotoimenpiteet pitää käsitellä perehdytyksessä, ja näistä on järjestettävä koulutusta tietojen syventämiseksi ja osaamisen ylläpitämiseksi.

AKUn tutkimusvälineistä arteriakanyylin laitto, arteriapaineen mittaukseen tarvittavat välineet ja niiden käyttö sekä verinäytteenottaminen arteriakanyylista oli ainoa aineistoissa mainittu asia.

”Arteriapaine pussin kokoaminen ja nappien kääntämiset, verinäytteetotot” (K)

Arteriakanyylin laittoon, paineen mittaukseen ja arteriakanyyliin liittyvät asiat tulee käsitellä perehdytyksestä ja näistä pitää saada koulutusta.

### 5.1.3 Lääkehoidon osaaminen

Lääkehoidon osaaminen jakautuu lääketurvallisuuteen ja AKUn lääkevalikoimaan sekä lääkitysturvallisuuteen. Lääketurvallisuus ja AKUn lääkevalikoima käsittelee lääkevalmisteen turvallisuuteen liittyvää turvallisuutta ja AKUn lääkevalikoima lääkkeitä, joita AKU-huoneesta löytyy. Lääkitysturvallisuus käsittelee lääkkeen antoon liittyvää turvallisuutta.

#### Lääketurvallisuus ja AKUn lääkevalikoima

Lääketurvallisuus ja AKUn lääkevalikoima pitää sisällään lääkeohjeet ja käytössä olevat lääkkeet. Lääketurvallisuus tarkoittaa lääkevalmisteseen liittyvää turvallisuutta, johon sisältyy lääkkeen farmakologisten ominaisuuksien ja vaikutusten tunteminen ja arvioiminen, lääkkeen valmistaminen käyttökuntoon ja valmistamiseen liittyvä informaatio. Lääkeohjeet oli mainittu molemmissa aineistoissa.

”Jotkin lääkkeet, joissa vaihtunut nyt lääkkeenteko ohje” (K)

AKUn lääkevalikoimasta koulutustarvekyselyssä mainittiin Dexdorin käyttö ja AKU:n uudet lääkkeet. Dexdor eli deksmedetomidiini on rauhoittaviin lääkeaineisiin kuuluva lääke, jota käytetään levottomien potilaiden hoidon turvaamiseksi. Anestesia- ja yleisesti AKU:n lääkevalikoima mainittiin taas molemmissa aineistoissa. Perehdytyslistoissa oli lisäksi erikseen mainittu infuusiot kuten Noradrenaliini ja Perlinganit. Noradrenaliinia on verenpaineen kohottamiseen tarkoitettu lääke ja Perlinganittia käytetään rintakipuun ja verenpaineen laskemiseen. Lääketurvallisuuteen ja AKUn lääkevalikoimaan liittyvät asiat tulee käsitellä perehdytyksessä, ja niistä tulee saada koulutusta tietojen syventämiseksi ja osaamisen ylläpitämiseksi.

#### Lääkitysturvallisuus

Lääkitysturvallisuus pitää sisällään fyysiset tilat eli lääkekaapit. Tämä mainittiin vain perehdytyslistoissa. Lääkitysturvallisuus tarkoittaa lääkkeiden käyttöön liittyvää turvallisuutta kattaen toiminnot haittatapahtumien ehkäisemiseksi. AKUn lääkekaapit tarkistetaan kerran päivässä ja lisäksi huumausaineeksi



luokiteltavat lääkkeet kerran vuorossa. Lääkitysturvallisuuteen liittyvät asiat tulee käsitellä perehdytyksen yhteydessä.

#### **5.1.4 Laitesaaminen**

Laitesaaminen jakautuu AKUssa käytettäviin laitteisiin ja muihin laitteisiin. AKUssa käytettävät laitteet tarkoittavat laitteita, joita käytetään AKU-huoneessa potilaan hoitamiseen. Muut laitteet tarkoittavat laitteita, jotka eivät sijaitse päivystyksessä, mutta niitä voidaan käyttää AKU-potilaan hoitamisessa AKU-huoneessa tai potilaan siirtyessä AKU-huoneesta jatkohoitoon.

#### **AKUssa käytettävät laitteet**

AKUssa käytetään samoja laitteita, joita on muuallakin päivystyksessä. Näiden laitteiden ominaisuudet ovat usein vain laajemmat AKU käytössä. AKUssa käytettävät laitteet jaottuivat kolmeen osaan: päivystyksen laitteet hätätilapotilaalla, päivystyksen ja AKUn laitteet hätätilapotilaalla ja AKUn laitteet. Ensimmäiseen osaan jaottuivat monitorit ja diatermia, jotka mainittiin vain koulutustarvekyselyssä. Diatermiaa käytetään vuotavien verisuonten tyrehtyttämiseen tai kudosten leikkaamiseen. Toisessa osassa olivat hengitystä tukevat laitteet: 2pv-laite ja respiraattori, jotka mainittiin molemmissa aineistoissa useaan otteeseen.

” Bipap/cpap toiminta ja käyttö, säätöjen vaikutus potilaaseen” (K)

” Oxylog” (P)

Lisäksi on muutamia laitteita, joita käytetään vain AKUssa. Molemmissa aineistoissa mainittiin respiraattori ja ainoastaan koulutustarvekyselyssä mainittiin defibrillaattori Zoll.

Muita aineistosta mainittuja laitteita ovat korkeavirtauksinen happihoitolaite Airvo, bronkofiberoskooppi (keuhkoputkien tähystin) ja videolaryngoskooppi. AKUssa käytettävät laitteet tulee käsitellä perehdytyksessä ja laitteista tulee saada koulutusta tietojen syventämiseksi ja osaamisen ylläpitämiseksi.

#### **Muut laitteet**

Muut laitteet käsittävät laitteet, joita ei päivystyksessä ole, mutta niitä voidaan tarvita AKU-potilaan hoidossa. Tällaisia ovat painantaelvytyslaite Corpuls, veren- ja nesteenlämmitin Fluido ja nasofiberosskooppi. Corpuls on käytössä kenttäjohtoyksikössä, fluido leikkaussalissa ja nasofiberosskooppi korvalääkärillä. Muut laitteet pitää käydä läpi perehdytyksessä, ja laitteista olisi hyvä saada käyttökoulusta.

### **5.1.5 Kirjaaminen, raportointi ja viestintä**

Kirjaaminen, raportointi ja viestintä jakautuu kolmeen osaan. Kirjaaminen sisältää AKU-potilaan sisään kirjaamisen ja sen erityispiirteet sekä AKU-huoneessa tapahtuvan hoidon kirjaamisen sähköisesti ja manuaalisesti. Raportointi pitää sisällään raportin kuuntelemisen ensihoidolta. Viestintä sisältää niin puhelimella kuin virvellä tapahtuvan viestinnän sairaalan sisällä ja sairaalan ulkopuolella.

#### **Kirjaaminen**

Kirjaamisesta mainittiin sisään kirjaaminen ja kirjaaminen AKU-huoneessa. Sisään kirjaus tarkoittaa kertomuksen luomista sekä hälytys- ja tapaturmapotilaiden palvelutietojen kirjaamista. Sisään kirjaajan tulee osata myös ilman Suomen sosiaaliturvatunnusta tulevien potilaiden ja suuronnettomuus tilanteen sisään kirjausten erityispiirteet. Kirjaamiseen AKU-huoneessa liittyy hälytyspotilaiden hoidon kirjaaminen sähköiselle kirjausalustalle ja manuaalinen elvytyslomakkeen täyttö. Sähköiseltä kirjausalustalta löytyvät omat välilehdet juuri AKU-potilaan hoidon kirjauksia varten. Kirjaamiseen liittyvät asiat mainittiin vain perehdytyslistoissa. Sisään kirjaaminen pitää käsitellä AKU-triagen perehdytyksessä ja kirjaaminen AKU-huoneessa taas AKU-perehdytyksen alkuvaiheessa. Kirjaaminen on hyvä sisällyttää esimerkiksi simulaatiokoulutuksiin.

#### **Raportointi**

Raportoinnista mainittiin suullisen raportoinnin kuuntelemisen tärkeys. Tämä tuli esille vain koulutustarvekyselystä.

”Saataisiin kaikille painotettua esim raportin kuuntelemisen taitoa ensihoidon tuodessa potilasta” (K)

Perehdytykseen tulee sisällyttää raportin kuunteleminen. Raportointia on hyvä harjoitella esimerkiksi simulaatioiden yhteydessä.

## **Viestintä**

AKUn viestiliikenne tapahtuu niin puhelimitse kuin viranomaisverkko Virvelläkin. Molemmat mainittiin vain perehdytyslistoissa. Virve-viestinnästä eriteltiin sairaalan sisäinen viestintä ja sairaalan ulkopuolinen viestintä. Myös ennakoilmoituksen vastaanottaminen on osa virvellä tapahtuvaa viestintää. Perehdytyksessä tulee käydä läpi puhelimitse ja virvellä tapahtuva viestiliikenne. Virvellä tapahtuva sairaalan sisäinen viestiliikenne tulee käydä läpi AKU-perehdytyksen alkuvaiheessa. Virve-viestiliikenne sairaalan ulkopuolelle ja ennakoilmoitusten vastaanotto sisältyvät AKU-triagen perehdytykseen.

### **5.1.6 Ei-tekniset taidot ja verkostotyö**

Ei-tekniset taidot ja verkostotyö jakautuu kolmeen osaan: tiimityöhön, tilannetietoisuuteen ja verkostotyöhön. Tiimityö sisältää AKU-hoitajien roolit ja työnjaon AKU-huoneessa. Tilannetietoisuus käsittää hoitaja- ja lääkäriresurssin päivystysalueella. Verkostotyö käsittelee sairaalan sisäistä ja ulkopuolista yhteistyötä ja sen erityispiirteitä.

## **Tiimityö**

AKU-hoitajien roolit ja työnjako mainittiin molemmissa aineistoissa. Kaikilla kolmella AKU-hoitajalla on oma roolinsa:

- sininen AKU=AKU-triage
- punainen AKU = AKU 1
- vihreä AKU= AKU2.

AKU-triage on AKU-huoneen operatiivinen johtaja ja toimii yleensä koordinoivana hoitajana. AKU 1 ja AKU 2 ottavat potilaan vastaan ja yleisesti AKU 2 toimii anestesiahoitajana ja AKU 1 toimenpidehoitajana. AKU-triage vahvistaa roolijaon potilaskohtaisesti.

”Tehtävien jako aku 1. aku 2 ja akutriage potilaan vastaanottotilanteessa” (K)

Perehdytyksessä tulee käydä läpi AKU-hoitajien roolit ja työnjako sekä harjoitella työnjakoa erilaisissa tilanteissa.

### **Tilannetietoisuus**

Tilannetietoisuus jakautuu hoitajaresurssiin ja lääkäriresurssiin. Molemmat mainittiin vain perehdytyslistoissa ja kuuluvat AKU-triagen tehtävänkuvaaan. Hoitajaresurssi pitää sisällään yhteistyön vuoronvastaavan hoitajan kanssa. Hänen kanssaan selvitetään AKU-taitoisten hoitajien määrä vuorossa ja sijainnit sekä sopimuksen, miten toimitaan, jos lisäresurssia AKUssa tarvitaan. Lisäksi selvitetään lääkäriresurssi eli AKU taitoisten lääkäreiden määrä vuorossa. Tilannetietoisuus pitää käsitellä AKU-triagen perehdytyksessä.

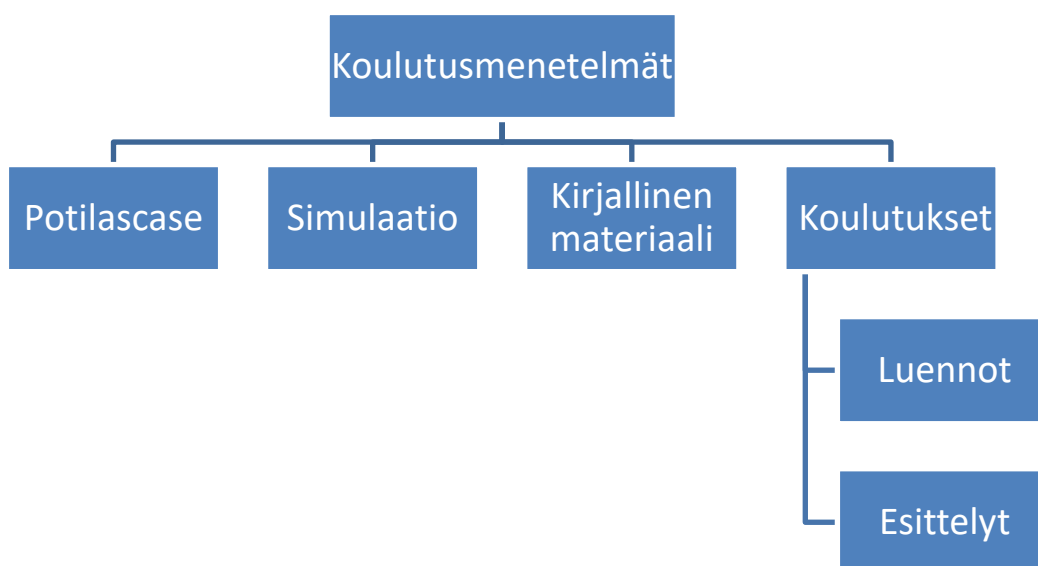
### **Verkostotyö**

Verkostotyö sisältää yhteistyön niin sairaalan sisällä kuin sairaalan ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Verkostotyösairaan sisällä olevien toimijoiden kanssa sisältää laboratorion, kuvantamisen, leikkaussalin, teho-osaston, sydän- ja yleisangion ja sairaalassa sijaitsevat valvontaosastot. Näiden kaikkien toimijoiden kanssa AKUn henkilökunta tekee yhteistyötä. AKU-hoitajien tulee tietää miten, edellä mainittuihin toimipisteisiin otetaan yhteyttä ja missä ne sijaitsevat. Sairaalan sisäinen yhteistyö pitää käsitellä AKU-perehdytyksen alkuvaiheessa.

Sairaalan ulkopuolisista toimijoista mainittiin ensihoidon kenttäjohto ja tilannekeskus (Tike), ensihoitoyksiköt, FinnHems ja Rajavartiolaitos. Näiden toimijoiden kutsutunnusten tunteminen ja erilaisten viestintä mahdollisuuksien tietäminen on osa verkostotyötä. Sairaalan ulkopuolinen yhteistyö pitää käsitellä AKU-triagen perehdytyksessä.

## 5.2 Koulutusmenetelmät

Koulutusmallin sisällön lisäksi aineistosta saatiin tietoja, miten sisältöä toivotaan opetettavan ja koulutettavan. Työnantajan tulee pystyä vastaamaan erivaiheissa olevien perehtyjien tarpeeseen oppimisesta ja osaamisen ylläpidosta. Erivaiheissa olevien perehtyjien tarpeet vaihtelevat, mikä vaikuttaa myös koulutusmenetelmien valintaan ja monimuotoisuuteen. Erilaisia koulutusmenetelmiä mainittiin yhteensä neljä ja ne ovat kaikki lähtöisin koulutustarvekyselystä. Ne olivat potilascase, simulaatiot, kirjallinen materiaali ja koulutukset. (kuva 2.)



Kuva 2. Koulutusmallin koulutusmenetelmät

### 5.2.1 Potilascaset

Potilastapaukset eli caset mainittiin kahteen kertaan. Case-tehtäviä haluttiin käytettäväksi etenkin hengitystä tukevien laitteiden käytöstä eri potilasryhmillä. Miten hoidetaan potilasta, jolla on sydämen vajaatoiminta? Millaisia hoitotoimenpiteitä potilaalle tehdään? Millaisia aloitussäätöjä käytetään 2pv-laitteessa ja miten hoidossa edetään potilaan voinnin muuttuessa?

”... erilaisia potilasesimerkkejä, jos esim. sydämen vajaatoiminta millaiset säädöt ja mitä pitää ottaa huomioon” (K)

Case-tehtäviä toivottiin etenkin hengitystä tukevien laitteiden käytössä. Hengitystä tukevat laitteet liittyvät sisätautisiin hätätilanteisiin sekä AKUssa käytettäviin laitteisiin. Molempien perehdytyksessä ja etenkin osaamisen ylläpitämisessä tulee käyttää case-tehtäviä. Lisäksi toivottiin case-tehtäviä, joissa käytäisiin läpi potilaan hoito alusta loppuun. Tällaisia case-tehtäviä voi hyödyntää osaamisen ylläpitämisen koulutuksissa.

### **5.2.2 Simulaatio**

Simulaatiot mainittiin kuusi kertaa. Simulaatioharjoitukset mainittiin yleisesti ja toivottiin simulaatioharjoituksia useamman kerran vuodessa toteutettaviksi. Lisäksi toivottiin intubaatio simulaatiota ja kaksi kertaa traumahälytyssimulaatiota. Simulaatiot pitää ottaa osaksi perehdytystä ja koulutusta. Simulaatiot ovat myös hyvä tapa pitää osaamista yllä. Intubaatiossa avustaminen kuuluu AKUssa tehtäviin toimenpiteisiin ja traumahälytys osaksi traumatologisia hätätiloja. Näiden edellä mainittujen perehdytykseen simulaatiota tulisi ainakin käyttää. Simulaation käyttömahdollisuudet ovat rajattomat ja simulaatioita voi käyttää monenlaisessa harjoittelussa ja koulutuksissa.

### **5.2.3 Kirjallinen materiaali**

Kirjallinen materiaali mainittiin kaksi kertaa. Koulutusmateriaali toivottiin luettavaksi ennen koulutusta. Lisäksi toivottiin käsikirjatyypistä materiaalia AKUn laitteista.

”Oma sudenpentujen käsikirja eri laitteista ja niiden käytöstä olisi hyvä olla olemassa” (K)

Kirjallinen materiaali AKUn laitteista pitää sisällyttää osaksi perehdytystä. Kirjallinen materiaali voi olla myös verkossa, jolloin tiedon saavutettavuus kasvaa. Kirjallinen materiaali auttaa myös tietojen syventämisessä ja osaamisen ylläpitämisessä.

### 5.2.4 Koulutukset

Koulutukset mainittiin yhdeksän kertaa. Tämän takia termi *koulutukset* säilytettiin tuloksissa sellaisenaan. Koulutuksia toivottiin pidettävän säännöllisesti. Mainittiin moniammatilliset koulutukset, joissa olisi mukana sairaalan sisäisiä ja ulkoisia toimijoita. Lisäksi mainittiin matalalla kynnyksellä toteutettavat koulutukset, joita voisi järjestää AKU-hoitajien kesken. Koulutusten sisällöstä mainittiin niin perusasiat kuin tietojen syventäminenkin sekä uudet hoitosuositukset. Muutamassa vastauksessa toivottiin mitä tahansa koulutusta AKU-huoneesta. Kaikennäköiset koulutukset tulee ottaa osaksi perehdytystä ja osaamisen ylläpitoa.

**Luennot** ovat yksi koulutusten muoto ja ne mainittiin kaksi kertaa. Toivottiin lääkärin pitämiä luentoja yleisesti ja luentoja tietyistä aihealueista. Aihealueita ei erikseen mainittu. Luennot pitää ottaa osaksi perehdytystä ja koulutusta. Luentoja voi toteuttaa myös verkossa.

**Esittelyt** ovat toinen koulutuksen muoto, joka mainittiin aineistossa. Esittelyistä mainittiin tuote-esittelyt. Hoitotoimenpiteissä tarvittavaa välineistöä, lääkkeitä tai laitteita voi esitellä ja pitää niistä koulutuksia osana osaamisen ylläpitoa ja tietojen syventämistä.

## 6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella akuuttihoituhuoneessa työskenteleville hoitajille koulutusmalli, joka sisältää niin perehdytyksen kuin osaamisen ylläpitämisen. Tavoitteena oli yhtenäistää perehdytystä ja osaamisen varmistamista niin, että akuuttihooneeseen perehtyvät hoitajat saavat riittävät valmiudet toimia akuuttihoituhuoneen hoitajana.

### 6.1 Tulosten pohdinta

#### Koulutusmallin sisältö

Akuuttihoituhuoneen koulutusmallin tulee sisältää perehdytystä ja osaamisen ylläpitoa kuudesta eri pääluokasta: turvallisuus, kliininen osaaminen,

lääkehoidon osaaminen, laiteosaaminen, kirjaaminen, raportointi ja viestintä sekä ei-tekniset taidot ja verkostotyö.

Turvallisuus jaettiin työympäristön turvallisuuteen ja jälkipurkuun. Työympäristön turvallisuuteen liittyvä päivittäistarkistuslistat liittyvät potilasturvallisuuteen. Potilasturvallisuus tarkoittaa, että potilaan saama hoito, hoiva ja palvelut ovat terveyttä edistäviä, ja ne suojaavat potilasta vahingoittumasta. Potilasturvallisuutta on osaava henkilökunta, tilojen, laitteiden, tarvikkeiden ja lääkkeiden tarpeellisuus ja oikea käyttö. (STM 2022a.) Paloturvallisuus tarkoittaa työturvauhkatilannetta ja kuuluu yhteispäivystyksen sairaanhoitajan turvallisuuden perushallintaan (Nummelin & Nygren 2012, 34). Jälkipurku on lisätty osaksi perehdytystä vasta lähivuosina. Tutkimuksen mukaan sekundaarinen traumaattinen stressi aiheuttaa merkittävää työn tuottavuuden alenemaa osalle sairaanhoitajista. Traumaattisen tapahtuman jälkeinen jälkipurku edistää selviytymiskykyä. (Jobe ym. 2021.) Turvallisuus on mainittu Nummelinin ja Nygrenin (2012) YHES-projektissa potilasturvallisuuden ja työturvallisuuden näkökulmasta kohdassa yhteispäivystyksen sairaanhoitajan turvallisuuden perushallinta. Akuuttihoitohuoneen erityisosaamisen osalta ei turvallisuutta mainittu ollenkaan. (Nummelin & Nygren 2012, 67.)

Kliininen osaaminen pitää sisällään AKU-potilaan tunnistamisen ja seurannan, hoitoprotokollat sekä toimenpiteet ja tutkimus- ja hoitovälineet. Täysin uutena asiana koulutustarvekyselyssä mainittiin verenmyrkytyksen tunnistaminen ja hoito. Tätä asiaa ei erikseen ole mainittu aiemmin tehdyissä tutkimuksissa päivystyshoitotyön osaamisesta. Verenmyrkytys eli sepsis on edelleen maailmanlaajuisesti yksi yleisimpiä kuoleman aiheuttajia (Dantes & Epstein 2018). WHO:n mukaan osa sepsis infektioista saadaan sairaalasta (WHO 2020). Aiemmissä tutkimuksissa kliiniseksi osaamiseksi AKU-huoneessa on määritetty hoitoelvytyksen osaaminen, hätätilapotilaan hoito hoitoprotokollien mukaisesti, hätätilapotilaan voinnin seuranta peruselintoimintoja seuraamalla, potilaan valmistelun erilaisiin toimenpiteisiin ja tutkimuksiin, hoitajan tekemien toimenpiteiden osaaminen sekä avustaminen erilaisissa toimenpiteissä. (Nummelin & Nygren 2012; Lankinen 2013.)

Sosiaali- ja terveysministeriön raportissa: Kliinisen hoitotyön erikoisalat- ehdotukset kliinisesti erikoistuneen sairaanhoitajan osaamisen kehittämiseksi



(2021, 76) sanotaan päivystyshoitotyön osaamiskuvauksessa että, hoitajan tulee osata *soveltaa edistynyttä tietoperustaansa eri potilasryhmien päivystyshoitotyössä arvioimalla potilaan tilaa ja hoidon kiireellisyyttä, ennakoimalla potilaan tilassa tapahtuvia muutoksia ja tekemällä hoitoa koskevia päätöksiä nopeasti muuttuvissa tilanteissa*. Samassa julkaisussa todetaan, että hoitajan on osattava toimia erilaisissa työpisteissä, esimerkiksi akuuttihoituhuoneessa. (STM 2021.)

Lääkehoidon osaaminen jaettiin lääketurvallisuuteen ja AKU:n lääkevalikoimaan sekä lääkitysturvallisuuteen. Lääkitysturvallisuuteen liittyviä asioita ei varsinaisesti mainittu lainkaan aiemmin tehdyissä tutkimuksissa. Lääkehoidon osaaminen AKU-huoneessa on määritelty STM:n osaamiskuvauksen (2021) mukaan edistyneen tason lääkehoidoksi. Sairaanhoidajan tulisi osata käytettävien lääkkeiden farmakologiaa, lasten neste- ja lääkehoidon toteutus, liuotuslääkkeiden anto, tarkkailla lääkehoidon vaikutuksia sekä toteuttaa verensiirto. Lääkehoidon osaaminen mainitaan myös Lankisen väitöskirjassa Päivystyshoitotyön osaaminen sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioimana (2013). Laitteosaaminen pitää sisällään AKUssa käytettävät laitteet ja muut laitteet. Uudempiä laitteita, kuten korkeavirtauksinen happihoitolaite Airvo, veren- ja nesteenlämmitin Fluido ja videolaryngoskooppi ei mainita aiemmissä tutkimuksissa. Respiraattori ja non-invasiiviset ventilaattorit mainitaan jo Nummelinin ja Nygrenin (2012) tutkimuksessa. Laitteosaaminen on määritelty aiemmin tehdyissä tutkimuksissa lääkintälaitteosaamiseksi ja se tarkoittaa edistyneen tietoperustan hallitsemista käytössä olevista lääkintälaitteista, osaamista arvioida laitteiden käytön aloittamisen tarvetta sekä käyttää laitteita. (Nummelin & Nygren 2012; STM 2021.)

Kirjaaminen, raportointi ja viestintä sisälsi nimensä mukaan edellä luetellut asiat. Sähköistä kirjaamista pidettiin Nummelinin ja Nygrenin (2012) mukaan tulevaisuuden erityisosaamisena AKU-huoneessa ja tänä päivänä sähköinen kirjaaminen on ainut tapa dokumentoida potilaan hoidon tapahtumia AKU-huoneessa. Käytössä on edelleen yksi manuaalisen kirjaamisen tapa, elvytyslomakkeen täyttö. Kirjaaminen on määritelty aiemmissä tutkimuksissa potilaan tietojen laadukkaaksi kirjaamiseksi ja sähköisen potilasjärjestelmän käytön osaamiseksi. (Nummelin & Nygren 2012; Lankinen 2013.) Potilaiden ja osin omaistenkin kanssa viestintä ja ohjaus tapahtuu kasvokkain, kun taas muiden

toimijoiden ja viranomaisten kanssa viestintää on myös puhelimella sekä Virvellä. Raportointi on määritelty aiemmassa tutkimuksessa suulliseksi raportoinniksi. (Nummelin & Nygren 2012.) Viestintä on määritelty aiemmassa tutkimuksessa erityistilanteissa viranomaistenkin kanssa. (Nummelin & Nygren 2012; Lankinen 2013; STM 2021.)

Ei-tekniset taidot ja verkostotyö pitää sisällään tiimityön, tilannetietoisuuden ja verkostotyön. Ei-teknisistä taidoista tiimityö on ehkä tärkein taito hätätilapotilaan hoitamisessa. Tiimityö tarkoittaa potilaan hoitamista osana moniammatillista tiimiä (Nummelin & Nygren 2012; Lankinen 2013; STM 2021). Tehokas ja hyvä tiimityö perustuu selkeisiin ja harjoiteltuihin rooleihin (Aghaie ym. 2021). Tilannetietoisuus luetaan kuuluvaksi myös ei-tekniisiin taitoihin. Tilannetietoisuutta on monen tasoista. Voidaan puhua koko päivystyksestä tai esimerkiksi hätätilapotilaan hoidon aikaisesta tilannetietoisuudesta. Tässä yhteydessä tarkoitettiin enemmän AKU-triagen tilannetietoisuutta päivystyksen AKU-osaamisen omaavista työntekijöistä. Tilannetietoisuus oli mainittu vain STM:n (2021) julkaisussa. Sairaanhoidajan tulee osata organisoida ja priorisoida päivystyksen toimintaa tilannekohtaisesti. Verkostotyötä tapahtuu niin sairaalan sisällä kuin sairaalan ulkopuolellakin. Verkostotyö on mainittu kaikissa aiemmissa tutkimuksissa. Puhutaan niin sairaalan sisäisestä kuin sairaalan ulkopuolisesta verkostotyöstä. (Nummelin & Nygren 2012; Lankinen 2013; STM 2021.)

### **Koulutusmenetelmät**

Koulutussisältöä koulutettaessa koulutusmenetelminä tulisi käyttää ainakin potilascasejä, simulaatioita, kirjallista materiaalia ja erilaisia koulutuksia.

Case-tehtäviä tulisi käyttää apuna koulutuksissa, joita käydään osaamisen ylläpitämiseksi. Tapausoppiminen eli case-oppiminen on koettu hyväksi tavaksi erityisesti ongelmanratkaisukyvyyn ja oppimismotivaation parantamisessa.

Tämä todettiin tutkimuksessa, jossa verrattiin case-oppimista perinteiseen luento-oppimiseen. (Gholami ym. 2021.) Case-menetelmä perustuu konkreettisiin tapauksiin, ja se on tehokas tiedon soveltamisen ja integroinnin muoto.

Sen ydin on teorian ja käytännön yhdistäminen. (Bi ym. 2019.)

Simulaatiot tulee ottaa osaksi perehdytystä ja koulutusta. Simulaatioita on suositeltu käytettäväksi osana terveydenhuollon henkilökunnan koulutusta (Lankinen 2013, 81; Solheim & Flo 2021). Päivystyksen sairaanhoitajat tarvitsevat työssään nopeaa tunnistamista ja nopeaa päätöksentekokykyä. Simulaatio sopii oppimismuotona tähän tarkoitukseen erittäin hyvin. (Anton ym. 2023.) Traumahälytysprotokollan harjoittelu sopii myös erittäin hyvin toteutettavaksi simulaation avulla. Simulaation avulla pystytään harjoittelemaan niin valmistautumista potilaan tuloon kuin hänen hoitamistaan ABCDE-mallin mukaisesti. (Katsaphourou 2019). Moniammatillisesta simulaatiosta on tutkimusten mukaan myös useita hyötyjä tiimitoimintaa ajatellen (Jogerst ym. 2022; Kiessling ym. 2022). Simulaatioiden käyttö päivystyksen henkilökunnan koulutukseen ja osaamisen ylläpitoon parantaa tietoja ja taitoja, luottamusta sekä säästää aikaa ja resursseja. (Moslehi ym. 2022.)

Koulutussisällön opettelemiseksi toivottiin kirjallista materiaalia. Kirjallisen materiaalin sijaan voisi käyttää verkko-opetusta ja digitaalisia oppimisalustoja, joita voisi hyödyntää jo ennen kurssin/koulutuksen alkua, sen aikana ja kurssin suorittamisen jälkeen. (Sonesson ym. 2018.) Jo aiemmin tehdyssä tutkimuksessa pidettiin hyvänä koulutusmenetelmänä verkko-opetusta sekä erilaisia digitaalisia oppimisympäristöjä (Lankinen 2013, 81). Verkossa tapahtuvan opiskelun eduiksi luetaan nopeaa ja helppoa tiedonsaantia, etenemistä omassa oppimistahdissa, koulutus on haluttuun aikaan halutussa paikassa sekä tietoihin voi palata miten monta kertaa tahansa (Julkunen & Kouri 2019; Singh yms. 2021; Yilmaz ym. 2021). Parhaat oppimistulokset saadaan, kun yhdistetään sekä verkko-opiskelua että kasvokkain tapahtuvaa koulutusta (McDonald ym. 2018; Julkunen & Kouri 2019; Solheim & Flo 2021; Yilmaz ym. 2021).

Erilaisia ja eritasoisia koulutuksia tarvitaan osaksi perehdytystä sekä osaamisen ylläpitämistä. Tutkimuksissa on havaittu, että erikoisosaamista vaadittavissa tehtävissä toimivilla hoitajilla ei ole yhtenäisiä koulutusvaatimuksia. On toivottu kehitettävän uusia jatko- ja täydennyskoulutuksia päivystyshoitotyötä tekeville hoitajille. Erikoistumiskoulutusta ovat esimerkiksi ammattikorkeakoulujen järjestämät päivystys- ja akuuttihoitotyön erikoistumisopinnot tai ylempi AMK- koulutukset. (Nummelin & Nygren 2012; STM 2021.)

## 6.2 Luotettavuus

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta arvioidaan Cuban ja Lincolnin (1981; 1985) menetelmän mukaisesti. Menetelmän kriteerit ovat uskottavuus (credibility), siirrettävyys (transferability), riippuvuus (dependability) ja vahvistettavuus (conformability). (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197.)

### Uskottavuus

Aineistot analysoitiin systemaattisesti sisällönanalyysillä. Uskottavuutta heikentää, se ettei opinnäytetyön tekijällä ollut mahdollisuutta vaikuttaa kyselyn kysymysten laadintaan. Opinnäytetyön uskottavuutta vahvistaa taas se, että aineistolla saatiin vastaus asetettuihin tutkimuskysymyksiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.) Pääluokkien terminologiassa käytettiin apuna sosiaali- ja terveysministeriön raporttia: Kliinisen hoitotyön erikoisalat-ehdotukset kliinisesti erikoistuneen sairaanhoitajan osaamisen kehittämiseksi. Tämä otettiin mukaan siksi, että raportin pohjana on käytetty Nummelin ja Nygrenin vuonna 2012 tekemää YHES-projektia. Sama projekti on ollut myös TYKS Akuutin AKUn perehdytyslistojen alkuperäisenä pohjana.

Uskottavuutta lisää myös opinnäytetyön tulosten tarkka kirjallinen kuvaus ja taulukon tekeminen. Tulosten esittelyssä on käytetty suoria lainauksia. (Ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, 162.) Suorien lainausten käyttö lisää opinnäytetyön luotettavuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198).

### Siirrettävyys

Opinnäytetyön tulokset ovat siirrettävissä pääpiirteittäin mihin tahansa päivystysympäristöön (Tuomi & Sarajärvi 2018, 162). Tämän tutkimuksen siirrettävyyttä lisää aiempien tehtyjen tutkimusten (Sosiaali- ja terveysministeriön raportti: Kliinisen hoitotyön erikoisalat-ehdotukset kliinisesti erikoistuneen sairaanhoitajan osaamisen kehittämiseksi ja YHES-projekti) linkittyminen opinnäytetyön aineistoihin.

### Riippuvuus

Opinnäytetyö on toteutettu tieteellisen tutkimuksen periaatteiden mukaisesti. Riippuvuuteen vaikuttaa myös ulkoiset, vaihtelua aiheuttavat tekijät (Tuomi & Sarajärvi 2018, 162). Tämän opinnäytetyön riippuvuuteen vaikuttaa se, että koulutustarvekysely on tehty ajankohtana, jolloin AKUun on perehdytetty enemmän uudempia työntekijöitä. Tämän takia vastauksissa nähdään enemmän toiveita juuri perusasioista eikä niinkään osaamisen ylläpidettävistä pienistä nippelitiedoista. Riippuvuuteen saattaa vaikuttaa heikentävästi se, että opinnäytetyön tekijä on vastannut itsekin koulutustarvekyselyyn. Se ei kuitenkaan ole millään tavalla vaikuttanut tutkimustuloksiin. Opinnäytetyön tekijällä on pitkä työkokemus TYKS Akuutin Turun yhteispäivystyksestä jo ajalta, jolloin YHES-projekti on tehty. Opinnäytetyön tekijällä on tämän takia ollut vankka käsitys tämän tyyppisen tutkimuksen tarpeellisuudesta. Tämä ei kuitenkaan ole vaikuttanut tutkimustuloksiin.

### **Vahvistettavuus**

Vahvistettavuutta lisää opinnäytetyön ulkopuolisen asiantuntijan käyttö opinnäytetyön erivaiheissa (Tuomi & Sarajärvi 2018, 162). Apuna tiedonhakuun käytettiin Xamkin informaattikkoa. Informaatikon avustuksella löydettiin oikeat hakusanat sekä muut hakukriteerit, jotka antoivat parhaan vastaavuuden kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuun. Koulutusmallin sisältö on hyväksytetty kohdeorganisaation asiantuntijoilla.

### **6.3 Eettisyys**

Opinnäytetyössä noudettiin hyvää eettistä käytäntöä (TENK 2023). Opinnäytetyö on tehty luotettavasti, rehellisesti, arvostaen ja vastuun kantaen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 223; Tuomi & Sarajärvi 2018, 150–151; TENK 2023, 11). Luotettavuus tarkoittaa sitä, että tieteellisen toiminnan laatu on varmistettu niin opinnäytetyön suunnittelussa, valittujen menetelmien käytössä, analyysin teossa kuin voimavarojen käytössä. Rehellisyys tarkoittaa, että tieteellinen toiminta on suunniteltu, toteutettu ja raportoitu avoimesti, oikeudenmukaisesti, puolueettomasti ja yksityiskohtia salaamatta. Vastuunkanto tarkoittaa koko tieteellisen toiminnan elinkaaren vastuunkantoa. (TENK 2023, 12.)

Opinnäytetyön tekijä on pyrkinyt koko opinnäytetyöprosessin ajan toimimaan luotettavasti ja rehellisesti, kuten hyvä tieteellinen käytäntö velvoittaa. Opinnäytetyö on tehty TYKS Akuutin akuuttihoitohuoneesta opinnäytetyön tekijän omasta halusta TYKS Akuutin johdon suostumuksella. TYKS Akuutti ei ole vaikuttanut opinnäytetyöntuloksiin. Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella koulutusmalli, jonka avulla perehtyneet saavat paremmat valmiudet toimia akuuttihoitohuoneen hoitajana. (Ks. Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2018, 218.) Opinnäytetyötä tehtäessä on kunnioitettu koulutustarvekyselyyn vastanneiden henkilöiden ihmisarvoa eikä heidän henkilöllisyyksiään ole tiedossa. Raportista ei näin ollen pysty tunnistamaan henkilöitä. Opinnäytetyö ei myöskään aiheuta TYKS Akuutille haittaa eikä vahinkoa. Tutkimusaineistoon ei ole ollut pääsyä muilla kuin tutkijalla ja häntä tutkimuksen aikana ohjaavilla henkilöillä koulusta sekä työelämästä. (Ks. TENK 2023, 13, 18.)

Eettisen toimikunnan lausuntoa ei tarvittu, koska tutkimus ei kohdistunut potilaisiin eikä asiakkaisiin (ks. Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 223; TENK 2023, 18). Opinnäytetyön teossa ei ole toimittu epäeettisesti eikä epärehellisesti, ei ole syyllistytty vilppiin eikä piittaamattomuuteen (ks. TENK 2023, 16–17). Opinnäytetyössä on käytetty lähdeviitteitä asiankuuluvasti ja suorat lainaukset ovat sitaattimerkkien välissä (ks. Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 224; TENK 2023, 17). Opinnäytetyön tutkimusaineistot hävitetään asianmukaisesti, kun tämä opinnäytetyöprosessi on saatettu päätökseen (Ks. TENK 2023, 13–14).

#### **6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset**

AKU-huoneeseen perehdytys on erikoistumista ja hoitajan tulee hallita peruskompetenssit ennen AKU-perehdytystä (Nummelin & Nygren 2012, 66).

Tämän takia hoitajalta vaaditaan useamman vuoden työkokemus, ennen akuuttihoitohuoneessa työskentelyä. Varsinais-Suomen hyvinvointialueella (Varha) on käytössä aloittelijasta asiantuntijaksi malli, jota käytetään apuna kehityskeskusteluiden yhteydessä tehtävään osaamisen arviointiin ja tulevan vuoden koulutussuunnitelman tekoon. Varhan malli pohjautuu Bennerin (1993) viiden vaiheen luokitukseen noviisista asiantuntijaksi. Siinä missä noviisi nojaa kaiken toimintansa teoriaan ja sääntöihin, asiantuntija toimii syvällisen ymmärtämisen ja intuition pohjalta (Benner 1993, 20, 33–44).

Asiantuntijamalliin pohjautuu myös kurssi traumahoitajille. Kursseja oli kolme peruskurssi vasta-alkajille, välikurssi taitajille ja syventävä kurssi asiantuntijoille. (Orr ym. 2023.) Vastaavanlaista lähestymistapaa voisi olla järkevä harjoittaa AKU koulutusmallin toteutuksen kanssa. Esimerkiksi peruskurssi vastaisi vihreän AKU-hoitajan perehdytystä, välikurssi olisi perehdytys punaisen AKU-hoitajan toimintaan ja vastaavasti syventävä kurssi olisi AKU-triagen perehdytys. Tämä tukisi jo olemassa olevaa asiantuntijamallia.

Terveystieteiden menot ovat kasvaneet, mutta kouluttautumiseen ja osaamisen ylläpitoon tulee kiinnittää huomiota (STM 2022b, 16). Kustannustehokas ratkaisu lienee verkkokurssin toteutus (Azizi ym. 2023). Standardoitu koulutusmalli sekä verkkokurssi sen osana lisää luottamusta ja integroi osaksi organisaatiota. Standardoidulla koulutusmallilla terveydenhuollon organisaatio voi osallistua houkuttelevan kuvan rakentamiseen ja pystyy varmistamaan, että henkilöstön työskentely on näyttöön perustuvaa ja laadukasta. (Peltokoski 2016, 26–27, 33.) Verkkokurssin yhteyteen voisi yhdistää simulaatioita ja perinteisiä luokkahuonekoulutuksia, jolloin saavutetaan parhaat oppimistulokset (ks. McDonald ym. 2018; Peters ym. 2018; Julkunen & Kouri 2019; Solheim & Flo 2021; Yilmaz ym. 2021; Orr ym. 2023). Osaamisen ylläpitoa ajatellen koulutusta tulisi olla 0,5–2 vuoden välein (ks. Peters ym. 2018; Solheim & Flo 2021; Clark ym. 2022; Kiessling ym. 2022; Madar ym. 2022).

Kun lähdetään viemään uutta koulutusmallia työyhteisöön, on hyvä tunnistaa ne tekijät ja mahdolliset esteet, jotka vaikuttavat negatiivisesti koulutusmallin tulevaan käyttöön. Käyttöönottostrategiat tulee suunnitella sen mukaan, että päästäisiin onnistumaan mahdollisimman hyvin. Tiimityön kouluttaminen, psykologisen turvallisuuden kulttuurin rakentaminen, standardoidut hoitoprotokollat ja työympäristön valmiudesta huolehtiminen auttavat kaikki uuden koulutusmallin implementoinnissa käytäntöön. (Murphy ym. 2019.)

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että TYKS Akuutin Turun toimipisteen akuuttihoituhuoneen koulutusmallin tulee sisältää perehdytystä ja koulutusta osaamisen ylläpitämiseksi kuudesta pääluokasta: turvallisuus, kliininen osaaminen, lääkehoidon osaaminen, laiteosaaminen, kirjaaminen, raportointi ja viestintä sekä ei-tekniiset taidot ja verkostotyö. Koulutusmallin toteutuksessa

tulee käyttää koulutusmenetelminä potilascasejä, simulaatioita, kirjallista materiaalia ja erilaisia koulutuksia.

### **Jatkotutkimusehdotukset**

Tämän opinnäytetyön pohjalta tiedetään, mitä TYKS Akuutin koulutusmallin tulisi sisältää ja millaisia opetusmenetelmiä tulisi käyttää. Suunnitelman pohjalta pystytään jatkossa kehittämään koulutusmallipilotti, johon sisällytetään tu- loksissa mainittuja koulutusmenetelmiä. Kirjallinen materiaali voitaisiin muut- taa digitaaliseksi ja siihen sisällyttää niin luentoja, potilas-caseja, virtuaali- sekä muita simulaatioita. Pilotin aikana keskityttäisiin osaamisen arviointiin ja osaamisen todentamiseen. Verkkopohjainen koulutusmalli ohjaisi etenemään AKU-huoneessa ja myös huolehtisi osaamisen ylläpidosta ja siitä että, osaa- minen on tasolla, jolla pystyy toimimaan AKU-huoneessa.

Pilotin jälkeen pystytään arvioimaan kurssin onnistumista monelta kannalta. Vaikuttiko perehdytysverkkokurssi perehdytyksen laatuun? Ovatko koulutus- toivekohteet muuttuneet? Miten oma osaaminen koetaan tietyn ajan jälkeen perehdytysverkkokurssin toteutuksen jälkeen? Ja tietysti myös, miten kurssia tulisi kehittää jatkossa?

Jatkossa kannattaa miettiä myös perehdytysverkkokurssin aloituksen ajankoh- taa. Olisiko jatkossa järkevää aloittaa perehdytysverkkokurssin käyminen jo ennen akuuttihuoneen perehdytyksen alkua. Esimerkiksi kun on edennyt pe- rehdytysverkkokurssissa tietylle tasolle, voisi aloittaa varsinaisen perehdytyk- sen akuuttihoituhuoneessa. Muunkin perehdytysmateriaalin siirto verkkopoh- jaiseksi saattaa hyvinkin olla tulevaisuutta, jolloin AKU-huoneen koulutusmalli olisi osa suurempaa verkkoperehdytysmateriaalia. Osaamisen ylläpitämiseksi saatetaan tulevaisuudessa siirtyä myös suorittamaan osaamisen todentami- nen tietyin aikaväleihin. Tulisiko AKU-huoneen verkkokurssi jatkossa suorittaa tietyn aikavälin, esimerkiksi viiden vuoden välein?



## LÄHTEET

- Aghaie, B., Heidari, S., Abbasinia, M., Abdoli, M., Norouzadeh, R. & Shamali, M. 2021. Teamwork competence and readiness of emergency nurses in the care of trauma patients: A multicenter cross-sectional study. *International Emergency Nursing* 101073. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org.ezproxy.xamk.fi/10.1016/j.ienj.2021.101073> [viitattu 24.11.2023].
- Ahonen, O. M. & Pekkarinen, V. 2020. MOOCs as open online learning tools for developing competences related to digital health and social care services for multidisciplinary students. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare* 4, 290-301. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.23996/fjhw.96982> [viitattu 11.12.2021].
- Anton, N. E., Zhou, G., Hornbeck, T., Nagle, A. M., Norman, S., Shroff, A. D. & Yu, D. 2023. Detailing experienced nurse decision making during acute patient care simulations. *Applied Ergonomics* 103988. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.103988> [viitattu 1.12.2023].
- Azizi, F., Honarvar, B., Molazem Z., Kazemi, A. & Teheranineshat, B. 2023. Investigating Emergency Department Nurses' Educational Needs and Exploring Strategies to Meet Challenges Against Management of These Needs: A Qualitative Study. *Shiraz E-Medical Journal* e122875. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://dx.doi.org/10.5812/semj-122875> [viitattu 17.11.2023].
- Bi, Minghong, Zhao, Zhibiao, Yang, Jingru, Wang, Yaping. 2019. Comparison of case-based learning and traditional method in teaching postgraduate students of medical oncology. *Medical Teacher* 41 (10), 1124–1128. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org.ezproxy.xamk.fi/10.1080/0142159X.2019.1617414> [viitattu 10.1.2023].
- Benner, P. 1993. Aloittelijasta asiantuntijaksi. Kolmas painos. Helsinki: WSOY.
- Chen, F-H. 2021. Sustainable Education through E-Learning: The Case Study of iLearn2.0. *Sustainability (Basel, Switzerland)* 10617. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://dx.doi.org/10.3390/su131810186> [viitattu 15.12.2021].
- Chowdhury, S., Almarhabi, M., Varghese, B. & Leenen, L. 2022. Trauma Resuscitation Training: An Evaluation of Nurses' Knowledge. *Journal of Trauma nursing* 29 (4), 192–200. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000661> [viitattu 21.11.2023].
- Chmielewski, N. & Moretz, J. 2022. ESI Triage Distribution in U.S. Emergency Departments. *Advanced Emergency Nursing Journal* 44 (1), 46-53. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/tme.0000000000000390> [viitattu 20.11.2023].
- Clark, C., Mester, R., Redding, A., Wilson, D., Zeiler, L., Jones, W., Reeves, J., Reeves, S. & Schaefer, J. 2022. Emergency Subglottic Airway Training and Assessment of Skills Retention of Attending Anesthesiologists with Simulation Mastery-Based Learning. *Anesthesia and analgesia* 135 (1), 143–151. WWW-

dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000005928> [viitattu 1.12.2023].

Clay, A., Chudgar, S. M., Turner, K. M., Vaughn, J., Knudsen, N. W., Farnan, J. M., Arora, V. M. & Molloy, M. A. 2016. How Prepared Are Medical and Nursing Students to Identify Common Hazards in the Intensive Care Unit? *ATS Journals* 14 (4) ,543–549. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201610-773OC> [viitattu 9.12.2021].

Dantes, R. B. & Epstein, L. 2018. Combatting Sepsis: A Public Health Perspective. *Clinical Infectious Diseases*, 67 (8), 1300-1302. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1093/cid/ciy342> [viitattu 18.12.2023].

DiFrancesco, N., Gaffney, T., Lahsley, J. & Hickerson, K. 2019. Hypocalcemia and Massive Blood Transfusions: A Pilot Study in a Level I Trauma Center. *Journal of Trauma Nursing* 26 (4), 186–192. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000447> [viitattu 29.11.2023].

Elo, S., Kajula, O., Tohmola, A. & Kääriäinen, M. 2022. Laadullisen sisälönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 2022, 34 (4), 215–225.

Gautreaux, K., Reeves, C. & Abela, K. 2019. Customizing Trauma Nursing Education to Incorporate All Departments: A Cost-Effective Way to Educate Nurses from Every Trauma-Associated Unit. *Journal of Trauma Nursing* 26 (5), 243–246. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000462> [viitattu 24.11.2023].

Ghazali, S. A., Khatijah, L. A., Foong M. M., Rashidi, A. & Hussin, E. O. D. 2020. The impact of adult trauma triage training on decision-making skills and accuracy of triage decision at emergency departments in Malaysia: A randomized control trial. *International Emergency Nursing* 100889. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100889> [1.12.2023].

Gholami, M., Changae, F., Karami, K., Shahsavaripour, Z., Veiskaramian, A. & Birjandi. M. 2021. Effects of multi-episode case-based learning (CBL) on problem-solving ability and learning motivation of nursing students in an emergency care course. *Journal of Professional Nursing* 37 (3), 612–619. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.02.010> [viitattu 27.12.2023].

Jobe, J., Gillespie, G. L. & Schwytzer, D. 2021. A National Survey of Secondary Traumatic Stress and Work Productivity of Emergency Nurses Following Trauma Patient Care. *Journal of Trauma Nursing* 28 (4), 243–249. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097%2FJTN.0000000000000592> [viitattu 20.11.2023].

Jogerst, K., Cassidy, D., Coe, T., Monette, D., Sell, N., Eurboonnyanum, C., Hamdi, I., Petrusa, E., Stearns, D., Gee, D., Chyn, A., Saillant, N. & Takayesu, J. 2022. Interprofessional Trauma Team Training: Leveraging Each Specialties' Expertise to Teach Procedural-Based Skills. *Journal of surgical education. Volume* 79 (6), 273–284. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2022.09.010> [viitattu 4.12.2023].

Julkunen, S. & Kouri, P. 2019. Virtuaalinen perehdytys tehohoitotyössä. *Tehohoito* 37 (2), 136–139.

Juuti, P. & Vuorela, A. 2015. Johtaminen ja työyhteisön hyvinvointi. 5., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kanste, O., Kääriäinen, M., Mikkonen, K., Elo, S., Kaakinen, P., Oikarinen, A., Siira, H. & Pölkki, T. 2022. Sisällönanalyysin käyttö suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa: dokumenttianalyysi *Hoitotiede*-lehdessä julkaistuista artikkeleista vuosilta 2010–2021. *Hoitotiede* 34 (4), 241–255. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128989> [viitattu 20.1.2024].

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kauppila, M. & Reivo, P. 2021. Osastonhoitajat. Haastattelut. Marras-joulukuulta 2021. TYKS Akuutti, VSSHP.

Katsaphourou, P. 2019. Initial assessment of the trauma patient: a nursing approach. *Journal of research and practice on the musculoskeletal system* 3 (4), 139-142. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.22540/jrpms-03-139> [viitattu 24.11.2023].

Kiessling, A., Amiri, C., Arhammar, J., Lundbäck, M., Wallingstam, C., Wikner, J., Svensson, Rm., Henriksson, P. & Kuhl, J. 2022. Interprofessional simulation-based team-training and self-efficacy in emergency medicine situations. *Journal of Interprofessional Care* 36 (6), 873-881. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/13561820.2022.2038103> [viitattu 3.12.2023].

Kupias, P. & Peltola, R. 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Helsinki: Gaudeamus.

Kupias, P. & Peltola, R. 2019. Oppiminen työssä. Gaudeamus.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Lankinen, I. 2013. Päivystyshoitotyön osaaminen valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden arvioimana. Turun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. Sarja C, osa 363.

Lee, D. & Battle, D. 2018. A Tiered Approach to Trauma Education in the Emergency Department. *Journal of Trauma Nursing* 25 (5), 318–322. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000381> [viitattu 20.11.2023].

Liu, Q., Xie, C., Tan, J., Xu, L., Zhou, F. & Peng, L. 2023. Exploring the nurses' experiences in recognising and managing clinical deterioration in emergency patients: A qualitative study. *Australian critical care* 14: S1036-7314(23)00089-9. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://doi.org/10.1016/j.aucc.2023.06.004> [viitattu 27.11.2023].

- Nibbelink, C. & Brewer, B. 2018. Decision-making in nursing practice: An integrative literature review. *Journal of Clinical Nursing* 87 (1), 23–31. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1111/jocn.14151> [viitattu 10.1.2024].
- Nummelin, M. & Nygren, P. 2012. YHES-projekti- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin yhteispäivystyksen hoitotyön erityisosaaminen -projekti. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisuja. Sarja A, nro 9, 2012. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://dokumen.tips/documents/loppuraportti-146-11-10-yhes-projekti-varsinais-suomen-sairaanhoitopiirin.html?page=1> [viitattu 22.11.2021].
- Madar, R., Adini, B., Greenberg, D., Waisman, Y., Eshkoli, T., Newman, N. & Goldberg, A. 2022. Physician and nurses' perception of paediatric trauma care in Israeli emergency departments. *Nurs crit care* 27, 55–65. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1111/nicc.12635> [viitattu 27.11.2023].
- McDonald, E. W., Boulton, J. L. & Davis J. L. 2018. E-learning and nursing assessment skills and knowledge –An integrative review. *Nurse education today*. 66, 166–174. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.03.011> [viitattu 17.12.2021].
- Moslehi, S., Masoumi, S. & Barghi-Shirazi, F. 2022. Benefits of simulation-based education in hospital emergency departments: A systematic review. *J Educ Health Promot*. 31:11:40. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_558\\_21](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_558_21) [viitattu 1.12.2023].
- Murphy, M., McCloughen, A. & Curtis, K. 2019. Using theories of behaviour change to transition multidisciplinary trauma team training from the training environment to clinical practice. *Implementation Science* 14 (43). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1186/s13012-019-0890-6> [viitattu 10.1.2024].
- Orr, L., Stevens, L., McCotter, E., Peterson, A., Brant, J. & Thompson, S. 2023. ATTAC! Development of a Novel Advanced Trauma Team Application Course. *Journal of Trauma Nursing* 30 (2), 115–122. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000711> [viitattu 19.11.2023].
- Park, S. K. & Kim, H. J. 2023. Development and Evaluation of Virtual Reality-based Simulation Content for Nursing Students Regarding Emergency Triage. *J Korean Acad Fundam Nurs* 30 (2), 292-301. WWW- dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.30.2.292> [viitattu 9.12.2023].
- Peltokoski, J. 2016. The Comprehensive Hospital Orientation Process in Specialised Health Care Settings- Views of newly hired nurses and physicians. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-2095-9> [viitattu 23.11.2021].
- Peters, V. K., Harvey, E. M., Wright, A., Bath, J. & Colloier, B. 2018. Impact of a TeamSTEPPS Trauma Nurse Academy at a Level 1 Trauma Center. *Journal of Emergency Nursing* 44 (1), 19–25. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.05.007> [viitattu 20.11.2023].

Roncallo, H, Ray, J, Kulacz R, Yang, T, Chmura, C, Evans, L & Wong A, An interprofessional simulation-based orientation program for transitioning novice nurses to critical care roles in the emergency department: pilot implementation and evaluation. 2020. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* 46 (11), 640-649. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7606488/> [viitattu 13.12.2021].

Roney, L. & Acri, M. 2019. Prepared to Care: An Exploration of Continuing Education Trends of Nurses Caring for Injured Children. *Journal of Trauma Nursing* 26 (2), 76–83. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000425> [viitattu 29.11.2023].

Schieman, K., Cows, A. & Hoeve, M. 2020. Trauma Nurses' Experience with Decontamination: Opportunities for Improvement. *Journal of trauma nursing* 27 (3), 151–154. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000504> [viitattu 29.11.2023].

Singh, H. K., Joshi, A., Malepati, RN., Naieeb, S., Balakrishna, P., Panneeselvam, N. K., KumarSingh, Y. & Ganne, P. 2021. A survey of E-learning methods in nursing and medical education during COVID-19 pandemic in India. *Nurse Education today* 104796. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104796> [viitattu 15.12.2021].

Solheim, E. & Flo, J. Nurses' experiences of simulation-based learning, 12–18 months after the simulation: A qualitative study. 2021. *Nordic Journal of Nursing Research* 43(1). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1177/20571585211032774> [viitattu 6.12.2023].

Sonesson, L., Boffard, K., Lundberg, L., Rydmark, M. & Karlgren, K. 2018. The potential of blended learning in education and training for advanced civilian and military trauma care. *Injury* 49 (1), 93–96. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.11.003> [viitattu 1.12.2023].

Sonesson, L., Boffard, K., Örténwall, P. & Vekzler, P. 2023. Determining the educational impact of virtual patients on trauma team training during a multinational, large-scale civil military simulation exercise. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 95 (2S), 99-105. WWW-dokumentti. Saatavissa: [10.1097/TA.00000000000004017](https://doi.org/10.1097/TA.00000000000004017) [viitattu 6.12.2023].

STM. 2021. Kliinisen hoitotyön erikoisalat- Ehdotukset kliinisesti erikoistuneen sairaanhoitajan osaamisen kehittämiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2021:36. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. E-kirja. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8428-8> [viitattu 13.4.2023].

STM. 2022a. Asiakas- ja potilasturvallisuusstrategia ja toimeenpanosuunnitelma 2022–2026. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2022:2. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. E-kirja. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163858/STM\\_2022\\_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163858/STM_2022_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 7.5.2022].

STM 2022b. Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnalliset tavoitteet vuosille 2023–2026. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2022:18. Helsinki:



Sosiaali- ja terveysministeriö. E-kirja. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-5427-4> [viitattu 19.1.2024].

Sun-Hee, K. & Young, C. 2022. The Effect of Competency-Based Triage Education Application on Emergency Nurses' Triage Competency and Performance. *Healthcare* 10 (4), 596. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/healthcare10040596> [viitattu 9.12.2023].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. E-kirja. Saatavissa: [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf) [viitattu 18.1.2024].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

van Maarseveen, O. E. N., Ham, W. H., van de Ven, N. M. L., Saris, T. F. F. & Leenen, L. P. H. 2019. Effects of the application of a checklist during trauma resuscitations on ATLS adherence, team performance, and patient-related outcomes: a systematic review. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 46, 65-72. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1007/s00068-019-01181-7> [viitattu 20.11.2023].

Vaughan. J. 2023. Evidence-Based Pearls: How the Healthy Work Environment Effects Multidisciplinary Trauma Teams. *Critical Care Nursing Clinics of North America* Volume 35 (2), 101-107. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2023.02.002> [viitattu 29.11.2023].

White, A., Maguire, M. B., Brannan, J. & Brown. A. 2021. Situational Awareness in Acute Patient Deterioration- Identifying Student Time to Task. *Nurse Educator* 46 (2), 82–86. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000968> [viitattu 21.11.2023].

World health organisation. 2020. WHO calls for global action on sepsis - cause of 1 in 5 deaths worldwide. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.who.int/news/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide> [viitattu 23.5.2022].

Yilmaz, K., Koçaşli, S., Taştan, S. 2021. Is Web-Based Training Effective on Nursing Skills in Multimodal Analgesia? *Int Arch Nurs Health Care* 7,168. Saatavissa: <https://doi.org/10.23937/2469-5823/1510168> [viitattu 23.11.2021].

Zaleski, M. E 2019, Emergency Nurse Orientation. *Journal of emergency nursing* 45 (5), 551-555. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2019.07.008> [viitattu 10.12.2021]

## Liite 1 Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset

Tekijä(t), vuosi ja ar- tikkelin /tut- kimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoi- tus/tavoite	Aineisto /Tutki- musmenetelmä	Keskeiset tulokset
Azizi, F., Honarvar, B., Mola- zem Z., Kazemi, A. & Tehera- nineshat, B. 2023. In- vestigating Emergency Department Nurses' Ed- ucational Needs and Exploring Strategies to Meet Challenges Against Manage- ment of These Needs: A Qualitative Study.	Tarkoituksena tunnis- taa päivystysosas- tolla työskentelevien sairaanhoitajien kou- lutustarpeet ja tutkia strategioita haastei- den poistamiseksi.  Koulutustarpeiden selvittäminen ja stra- tegioiden tutkiminen auttavat hoitotyön laadun ja potilastur- vallisuuden paranta- misessa.	Laadullinen sisäl- lönanalyysi	Hoitajien kokemat tarpeet jaettiin kol- meen teemaan, jotka olivat kattavan ja jat- kuvan koulutuksen tarve, koulutustarpei- den hallinnan haas- teet sekä koulutustar- peisiin vastaavat strategiat. Tarjoa- malla jatkuvaa käy- tännön koulutusta ja ottamalla käyttöön te- hokkaita opetus- ja oppimisstrategioita, joilla edistetään kou- lutusta ja paranne- taan hoitajien suori- tuskykyä.  Sairaalan johdon ja myös päättäjien olisi otettava huomioon mahdollisuus mobiili- pohjaisten sovellus- ten käyttöön.
Lee, D. & Battle, D. 2018. A Tiered Approach to Trauma Education in the Emergency Department	Päivystyksen trau- manhoidon paranta- miseksi kehitetty por- rastettu koulutus (pe- rus-, keski- ja edisty- nyt). Porrastuksen ansioista pystytään arvioimaan traumatii- miä ja näin parantaa potilaiden hoitoa sekä kehittää työ- kentelyä.		Porrastetun kurssi antaa valmiudet työ- kennellä yhdessä te- hokkaasti ja päte- västi.  Peruskurssi vasta- al- kajille (4 h), välikurssi taitajille (8 h) ja sy- ventävä kurssi asian- tuntijoille(10x8h).

<p>Orr, L., Stevens, L., McCotter, E., Peterson, A., Brant, J. &amp; Thompson, S. 2023. ATTAC! Development of a Novel Advanced Trauma Team Application Course.</p>	<p>Kuvataan pilottikoulutusohjelman kehittämisen ja toteuttamisen.</p>		<p>Kurssi edisti kehittyneiden taitojen kehittämistä. Kurssiin sisältyi luokkahuone työskentelyä sekä simulaatio työskentelyä.</p> <p>Rajalliset todisteet viittaavat siihen, että traumakursseilla tulisi olla selkeät ja hyvin määritellyt tavoitteet. Kurssit, jotka sisältävät opetuksellista koulutusta sekä simulaatioita parantavat kliinistä tietämystä, tiimityötä, tiimin johtamista, viestintää ja työnkulkua.</p>
<p>Peters, V.K., Harvey, E.M., Wright, A., Bath, J. &amp; Colloier, B. 2018. Impact of a TeamSTEPSS Trauma Nurse Academy at a Level 1 Trauma Center</p>	<p>Artikkeli kuvaa TeamSTEPSS-koulutuksen vaikuttavuutta sairaanhoitajan toimintaan traumatiimin jäsenenä.</p>	<p>Koulutuksen arviointia on tehty koko koulutuksen olemassaolon ajan. (9 v)</p>	<p>Tiimityö ja yhteistyö traumatiimin jäsenten välillä vaikuttaa suoraan potilaan hoitoon. TeamSTEPSS-koulutus ja simulaatiot parantavat yhteistyötä ja viestintää. Laite ja henkilökunta ongelmat vähenivät ja tarkastulijoiden käyttö parani. Asenne laadukkaaseen potilas hoitoon parani simulaatioiden ja koulutuksen ansiosta. TeamSTEPSS paransi kliinistä ja viestintä osaamista. Simulaation ja perinteisen koulutuksen yhdistelmä parantaa tietopohjaa ja luottamusta omaan tekemiseen. Sairaanhoitajat edistävät harjoittelua toteuttamalla uusia hoitotyön menetelmiä, kuten ultraääniohjattua kanylointi.</p>



<p>Jobe, J., Gillespie, G.L. &amp; Schwytzer, D. 2021. A National Survey of Secondary Traumatic Stress and Work Productivity of Emergency Nurses Following Trauma Patient Care.</p>	<p>Tarkoituksena selvittää sekundaarisen traumaattisen stressin ja päivystysosastolla traumapotilaille hoitoa antavien hoitajien työn tuottavuuden välistä suhdetta.</p>	<p>Poikkileikkausasetelma, jossa oli systemaattinen satunnaisotos.</p>	<p>Sekundaarisesta traumaattisesta stressistä ja sen takia ilmenevästä työn tuottavuuden heikkeneemisestä oli ongelmia joillekin hoitajista. Tämän takia työnantajat voisivat tarjota stressin vähentämis- ja hallintatekniikoita.</p> <p>Järjestelmäsuunnittelulla ja stressin hallinta- ja vähentämisteekniikoiden avulla voidaan lievittää haitallisia vaikutuksia. Järjestelmämalleja ovat esimerkiksi tiimityömallit. Stressin hallinta ja vähentämiskeinoja voi olla esim mindfulness, itsereflektio ja itsehoito. Tapahtuman jälkeinen jälkipuinti tai verkostoituminen samankaltaisten kokemusten omaavan työkaverin kanssa voivat edistää selviytymiskykyä.</p>
---	--	--	--

<p>Liu, Q., Xie, C., Tan, J., Xu, L., Zhou, F. &amp; Peng, L. 2023. Exploring the nurses' experiences in recognising and managing clinical deterioration in emergency patients: A qualitative study</p>	<p>Tavoitteena selvittää hoitajien kokemuksia ja tarjota kokonaiskuva siitä, miten he tunnistavat ja hallitsevat potilaan voimien kliinistä heikkene- mistä.</p>	<p>Kvalitatiivinen kuvaileva tutkimus</p>	<p>Analyyssissä nousi esiin neljä keskeistä teemaa.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. varhainen tunnistaminen ja vaste=elintointitoimintojen arvioinnin merkitys ja reagointi havaittuihin muutoksiin. Alateemat: potilaiden tunteminen, korkean riskin potilaiden priorisointi, potilaiden partiointi, huononemismerkkien tunnistaminen</li> <li>2. tiedonsiirto=kuvattiin tiedonsiirrosatarvittavat taidot ja vaikeudet. Alateemat: epärointi, erimielisyyden ratkaiseminen, ammattien välinen viestintä.</li> <li>3. kyvyt, koulutus ja harjoittelu=kyvyt, jotka hätätilanteessa sairaanhoitajilla tulisi olla ja heidän näkökulmansa koulutukseen. Alateemat: tiedot, taidot ja asenteet, yleissivistävä ja ammatillinen koulutus</li> <li>4. tukikulttuuri=vanhempien sairaanhoitajien</li> </ol>
---	--	---	--

			<p>merkittävä rooli, päivystyksessä. Alateemat: tuki nuoremmille kollegoille, tuki päivystävälle lääkäreille.</p> <p>Tulokset valaisevat tarvetta tukea hoitajien kriittistä roolia painottaen heidän kykyään ja jatkuvaa ammattienvälistä yhteistyökoulutusta kliinisen heikkenemisen tunnistamisen ja hallinnan parantamiseksi</p>
Chmielewski, N. & Moretz, J. 2022. ESI Triage Distribution in U.S. Emergency Departments	Tarkoitus tarkastella eri sairaaloiden triage jakaumaa.	Retrospektiivinen havainnointitutkimus	<p>ESI 3 käytetään paljon. ESI 1 ja ESI2 saattavat jäädä ESI 3:n alle eli ns ali triagea tapahtuu.</p> <p>Triageluokitusten käyttöä voisi valvoa laadunvalvonnalla ja löytää osastoa koskevat eepätarkkuudet esim koulutuksen tarve</p>

<p>van Maar-seveen, O.E.N., Ham, W.H., van de Ven, N.M.L., Sarris, T.F.F. &amp; Leenen, L.P.H. 2019. Effects of the application of a checklist during trauma resuscitations on ATLS adherence, team performance, and patient-related outcomes: a systematic review.</p>	<p>Tarkoituksena yhdistää tarkastuslistan käyttö ja käytön vaikutukset elvytyksen aikaiseen ATLS-ohjeiden noudattamiseen, traumatiimin suorituskykyyn ja potilaisiin liittyviin tuloksiin.</p> <p>Tavoitteena yhtenäistää toimintatapaa, joka ehkäisee virheiden syntyä.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Tarkistuslistan käyttö voisi olla hyödyllistä ja sitä voidaan suositella.</p> <p>Tarkastuslistan käyttö voi parantaa ATLS-protokollan käyttöä ja elvytyksen etenemistä. Muista tavoitteista tarvitaan lisätutkimuksia.</p>
<p>Chowdhury, S., Almarhabi, M., Varghese, B. &amp; Leenen, L. 2022. Trauma Resuscitation Training: An Evaluation of Nurses' Knowledge.</p>	<p>Traumaelvytyskoulutusohjelman kehittäminen. Arvioitu koulutuksen vaikutusta hoitajien tietoon ja luottamukseen traumaelvytyksestä.</p>	<p>Testitutkimus</p>	<p>Traumaelvytyskoulutus parantaa tietämystä merkittävästi. Valmistavat hoitajat toimimaan paineen alaisina. Jatkuvan ja säännöllisen traumakoulutuksen tarve. Koulutuksena käytettiin luentoja ja potilastapauksia.</p>
<p>White, A., Maguire, M.B., Branman, J. &amp; Brown, A. 2021. Situational Awareness in Acute Patient Deterioration-</p>	<p>Selvitettiin koulutushankkeen vaikutusta sairaanhoitajaopiskelijoiden tiedon säilyttämiseen ja päätöksentekoon, kun potilaalla on septinen sokki.</p>	<p>Kokeellinen toistuvien toimenpiteiden asetelma</p>	<p>Tulokset osoittavat, että opiskelijoiden septisen sokin tunnistaminen ja hoidon aloittaminen parantuivat. Apuna käytettiin luentoja ja simulatiota.</p> <p>Parempi tilannetietoisuus edistää septisen</p>

Identifying Student Time to Task.			sokin tunnistamista ja hoitoa.  Tutkittiin sairaanhoitajaopiskelijoita.
-----------------------------------	--	--	---

<p>Katsaphourou. P. 2019. Initial assessment of the trauma patient: a nursing approach</p>	<p>Tavoitteena selvittää hoitajan rooli traumapotilaan hoidon eri vaiheissa. Tarkoituksena osoittaa, että protokollien tuntemus, nopeus ja hyvä yhteistyö ovat ratkaisevassa roolissa potilaan hengen pelastamiseksi.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Traumapotilaat hoidetaan tänä päivänä ATLS:n mukaisesti (Advanced Trauma Life Support) =</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valmistautuminen (ennakoilmoitus, tarvaroiden/laitteiden valmistelu, lisäapu protokollien mukaisesti)</li> <li>2. Triage (potilaiden priorisointi hoidontarpeen mukaan)</li> <li>3. Ensisijainen tutkimus (ennen historian kyselyä, ei diagnoosia vaan pidetään hengissä, ABCDE:n mukaisesti)</li> <li>4. Elvytys</li> <li>5. Toissijainen tutkimus</li> <li>6. Seuranta ja arviointi</li> <li>7. Lopullinen hoito tai siirto lopullista hoitoa varten.</li> </ol> <p>Hoitajan rooli erittäin tärkeä kaikissa hoidon vaiheissa.</p> <p>Traumapotilaan hoito vaatii koulutettuja sairaanhoitajia, jotka ovat taitavia nopeassa päätöksenteossa, osaavat kliinisen hoidon ja osaavat protokollat. Heitä on jatkuvasti tutkittava ja koulutettava edelleen, jotta he pysyisivät jatkuvasti kasvavien tarpeidensa tasalla alallaan.</p>
<p>Gautreaux, K., Reeves, C. &amp; Abela, K. 2019.</p>	<p>Tunnistettiin tarve kustannustehokalle traumojen hoito kurssille, jossa käytetään sisäisiä</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>8 h koulutuspäivä, johon jaettiin materiaalia muistiinpanojen tekemiseen sekä verkkomateriaalia</p>

<p>Customizing Trauma Nursing Education to Incorporate All Departments: A Cost-Effective Way to Educate Nurses From Every Trauma-Associated Unit.</p>	<p>resursseja materiaalin tuottamiseen ja toimittamiseen.</p>		<p>myöhempää katselua varten.</p> <p>Koulutuksia järjestetään neljännesvuosittain.</p>
<p>Aghaie, B., Heidari, S., Abbasinia, M., Abdoli, M., Norouzadeh, R. &amp; Shamali, M. 2021. Teamwork competence and readiness of emergency nurses in the care of trauma patients: A multicenter cross-sectional study</p>	<p>Tavoitteena selvittää hoitajien valmiuksia ja tiimityöosaamista traumapotilaiden hoidossa.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus</p>	<p>Mitä enemmän työvuosia, kokemusta ja koulutusta, sitä parempi valmius, osaaminen ja tiimityötaidot.</p> <p>Hoitajien valmius ja tiimityö osaaminen ovat suhteellisen hyvällä tasolla.</p>
<p>Vaughan. J. 2023. Evidence-Based Pearls: How the Healthy Work Environment Effects Multidisciplinary Trauma Teams</p>	<p>Terveellinen työympäristö, jonka tiimin jäsenillä on mahdollisuus tarjota laadukasta hoitoa. Emotionaalisesti tuetut tiimin jäsenet ovat välttämättömiä parhaan potilastuloksen saavuttamiseksi.</p>	<p>artikkeli</p>	<p>Asiantuntevan ja moniammatillisen traumatiimi antama huolellinen ja oikea-aikainen hoito pohjautuu terveelliseen työympäristöön.</p>

<p>Madar, R., Adini, B., Greenberg, D., Waisman, Y., Eshkoli, T., Newman, N. &amp; Goldberg, A. 2022. Physician and nurses' perception of paediatric trauma care in Israeli emergency departments</p>	<p>Tavoitteena selvittää lääkäreiden ja sairaanhoitajien käsityksiä lasten traumojen hoidosta.</p>	<p>Kyselytutkimus</p>	<p>Traumien hoidosta vastaavien tiimien on saatava koulutusta ja hankittava kokemuksia lasten traumien hoidosta, jotta voidaan tarjota korkealaatuista ja ammattitaitoista hoitoa, sääntää parempia tuloksia ja estää toissijaisia vahinkoja lasten traumien hoidossa.</p> <p>Simulaatioilla korotetaan luottamusta omaan osaamiseen sekä parannetaan osaamista. Luottamus omaan osaamiseen paransi hoidon laatua. Koulutusta lasten kohtaamiseen tarvitaan, koska koettiin emotionaalisia vaikeuksia lapsipotilaiden kohtaamisessa.</p> <p>Koulutusta 2 v välein --&gt; luottamus omaan osaamiseen kasvoi merkittävästi.</p>
<p>Roney, L. &amp; Acri, M. 2019. Prepared to Care: An Exploration of Continuing Education Trends of Nurses Caring for Injured Children</p>	<p>Tarkoituksena kuvata koulutustoimintaa lasten traumien hoidossa ja valmistella kustannustehokasta kurssia lasten traumien hoitoon.</p>	<p>Kyselytutkimus</p>	<p>Täydennyskoulutus on välttämätöntä, jotta voidaan tukea lasten traumien laadukasta ja näyttöön perustuvaa hoitoa kaikissa sairaaloissa.</p> <p>Jatkuva koulutus valmistaa hoitajia tekemään paremmin tietoon perustuvia kliinisiä päätöksiä, jotka auttavat vähentämään virheiden riskiä. Verkko-oppiminen hyvä keino.</p>
<p>DiFrancesco, N.,</p>	<p>Tavoitteena lisätä henkilöstön</p>	<p>Esitesti, koulutus ja jälkitestit.</p>	<p>Koulutustoimenpiteet, esimerkiksi lyhyet</p>



<p>Gaffney, T., Lachsley, J. &amp; Hicker-son, K. 2019. Hypocalcemia and Mas-sive Blood Transfu-sions: A Pi-lot Study in a Level I Trauma Center</p>	<p>tietämystä ionisoidun kalsiumin seuran-nasta ja korvaami-sesta MTP:n aikana sekä vertailla mo-niammatillisten tii-mien tietotasoa en-nen ja jälkeen koulu-tuksen.</p>		<p>videot ja tietotestit voivat parantaa hen-kilöstön tietämystä ja täten myös potilaiden hoitoa. Kalsiumtason ylläpi-täminen MTP:n ai-kana on kaikkien hoi-totiimin jäsenten vas-tuulla</p>
<p>Schieman, K., Cows, A. &amp; Hoeve, M. 2020. Trauma Nurses' Ex-perience With De-contamina-tion: Op-portunities for Im-provement</p>	<p>Tarkoituksena kuvata yhden työympäristön kokemuksia dekontaminaatiosta ja tunnis-taa parannusehdok-sia.  Kaikilla tulisi olla pe-rustason tiedot de-kontaminaatiosta.</p>	<p>Poikkileikkustutki-mus.</p>	<p>Ensimmäinen tutki-mus, joka suunnattu sairaanhoitajille. Ter-veydenhuoltoa pitää kouluttaa enemmän dekontaminaatiosta ja dekontaminaatio viestinnästä jatkohoi-totahoille. Kaikilla sairaanhoita-jilla tulisi olla perusta-sion tiedon dekonta-minaatiosta sekä jat-kuvaa koulutusta asi-asta.</p>
<p>Anton, N.E., Zhou, G., Horn-beck, T., Nagle, A.M., Nor-man, S., Shroff, A.D. &amp; Yu, D. 2023. De-tailing ex-perienced nurse deci-sion mak-ing during acute pa-tient care simula-tions.</p>	<p>Tarkoituksena käyt-tää sairaanhoitajien silmänseurantamene-telmiä sekä ääneen ajattelun mallia hoita-jien päätöksenteon arvioimiseksi simu-laation aikana. Simu-laatiossa potilas saa aivohalvauksen.</p>	<p>Pilottitutkimus</p>	<p>Sairaanhoitajien huo-mio kiinnittyi potilas-monitoreihin ja poti-laan päähän eli näitä tutkittiin johdonmu-kaisesti päätöksen-teon saamiseksi. Kokeneet hoitajat ka-ventavat huomionsa kriittisiin kohtiin, jotta pääsevät diagnosti-seen päätökseen.</p>

<p>Ghazali, S.A., Khatijah, L.A., Foong M.M., Rashidi, A. &amp; Hussin, E.O.D. 2020. The impact of adult trauma triage training on decision-making skills and accuracy of triage decision at emergency departments in Malaysia: A randomized control trial</p>	<p>Tunnistaa triage-koulutuksen vaikutus hoitajan triage taitoihin ja traumapotilaiden triage tarkkuuteen.</p>	<p>Satunnaistettu kontrollitutkimus</p>	<p>Triage koulutus paransi triage taitoja ja päätöksenteon tarkkuutta.</p> <p>Tarkat luokittelupäätökset vaikuttavat myönteisesti päivystykseen, koska odotusajat lyhenevät ja hoito paranee.</p>
<p>Sonesson, L., Boffard, K., Lundberg, L., Rydmark, M. &amp; Karlgren, K. 2018. The potential of blended learning in education and training for advanced civilian and military trauma care.</p>	<p>Analysoitiin koulutuksen haasteita ja kehityskohteita osallistujien avulla sekä mietittiin sulautuvan oppimisen käyttökelpoisuutta hätälääketieteessä.</p>	<p>Kurssikysely, haastattelut ja kurssin jälkeinen kysely</p>	<p>Sulautuva oppiminen sekoittaa erilaisia oppimistyyliä ja oppimisympäristöjä. Sulautuva oppiminen on joustava oppimismuoto, jossa sekoitetaan verkko-opintoja ja median käyttöä perinteiseen face to face-oppimiseen. Tuloksista monimuoto-oppiminen korostui. Tueksi voidaan tarjota digitaalista tukea, esimerkiksi oppimisalustaa, jota voisi käyttää jo ennen kurssin varsinaista alkua, kurssin aikana ja kurssin jälkeen.</p>
<p>Moslehi, S., Masoumi, S. &amp; Barghi-Shirazi, F. 2022. Benefits of</p>	<p>Tunnistaa simulaation hyödyt päivystyksessä.</p>	<p>systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Simulaation käytön hyödyt päivystyksessä: - taudin diagnosoinnin parantaminen (taudin nopea</p>

simulation-based education in hospital emergency departments: A systematic review			ennustaminen, nopea diagnoosi ja potilaan triage), - hoitoprosessin parantaminen (hoitotulosten parantaminen, potilaiden ottamisen ja kotiuttamisen ennakointi, toimenpiteiden nopeuttaminen ja lääketieteellisten virheiden vähentäminen) - tietojen ja taitojen parantaminen (päättöksenteon nopeuden parantaminen, henkilöstön tietojen ja taitojen hankkiminen, yksinkertainen, kätevä ja edullinen koulutus, henkilöstön kriisivalmiuden parantaminen). Simulaatio koulutus-työpajat ja henkilöstön osallistuminen simulaatioihin lisää heidän tietojaan, taitojaan, luottamustaan ja valmiuttaan sekä säästävät aikaa ja resursseja tulevien haasteiden kohtaamiseen.
---	--	--	--

<p>Clark, C., Mester, R., Redding, A., Wilson, D., Zeiler, L., Jones, W., Reves, J., Reeves, S. &amp; Schaefer, J. 2022.</p> <p>Emergency Subglottic Airway Training and Assessment of Skills Retention of Attending Anesthesiologists With Simulation Mastery-Based Learning</p>	<p>Simulaatiopohjainen koulutus hengitysteiden turvaamisesta anesthesiologeille ja taitojen arviointi sekä ylläpitäminen.</p>	<p>Esitesti, jälkitesti ja uusintatesti</p>	<p>Simulaatiokoulutuksen jälkeen kaikki anesthesiologit pystyivät turvaamaan hengitystiet 100 % ja taito säilyi 15kk 80 % osallistujista.</p> <p>Rutiini koulutusta tulisi järjestää 15 kk välein ylläpitääkseen kädentaitoa.</p>
<p>Kiessling, A., Amiri, C., Arhammar, J.,Lundbäck, M.,Wallingstam, C., Wikner,J., Svensson, Rm.,Henriksson, P. &amp; Kuhl, J. 2022. Inter-professional simulation-based team-training and self-efficacy in emergency medicine situations</p>	<p>Tarkoitus selvittää moniammatillisen simulaatiokoulutuksen pitkäaikaisvaikutuksia luottamuksen, omaan osaamiseen viestinnässä ja potilaan hoitamisessa.</p>	<p>Interventiotutkimus</p>	<p>Positiivisia vaikutuksia havaittiin 6kk ajan. Moniammatillisella simulaatiolla on positiivinen vaikutus osaamisen kehittämiseen ja se parantaa tiimin työskentelyä eli parantaa potilasturvallisuutta.</p>
<p>Jogerst, K., Cassidy, D., Coe, T., Monette, D., Sell, N., Eurboonny anum, C., Hamdi, I., Petrusa, E.,</p>	<p>Tavoitteena moniammatillisen traumasimulaation avulla opettaa käden taitoja sekä tiimityötä. Lisäksi arvioitiin näiden vaikutuksia työn mukavuuteen</p>	<p>Simulaatio + kysely</p>	<p>Moniammatilliset traumasimulaatiot parantavat yhteistyötä, parantavat taitoja ja hyödyntävät erikoisalojen ainutlaatuisia taitoja.</p>

<p>Stearns, D., Gee, D., Chyn, A., Saillant, N. &amp; Takayesu, J. 2022. Inter-professional Trauma Team Training: Leveraging Each Specialties' Expertise to Teach Procedural-Based Skills.</p>	<p>moniammatilliseen yhteistyöhön.</p>		<p>Traumatiiimin hyvät taidot (suljetun silmukan viestintä, taitava tilannetietoisuus, tarkastuslistat, koulutus) ja selkeät roolit paransivat työskentelyä. Moniammatillisten simulaatioiden avulla prosessipohjaiset taidot, tiimityö ja yhteistyö parani trauman hoidossa.</p>
<p>Sonesson, L., Boffard, K., Örtenswall, P. &amp; Vekzler, P. 2023. Determining the educational impact of virtual patients on trauma team training during a multinational, large-scale civil military simulation exercise</p>	<p>Tutkittiin virtuaalisten potilaiden käytön hyötyä osaamisen parantamisessa.</p>	<p>Prospektiivinen koulutusinterventiotutkimus</p>	<p>Virtuaalisten potilaiden käytöstä oli hyötyä. Etenkin kokemattomammilla henkilöillä. Virtuaaliset potilaat hyväksyttiin päteväksi osaksi simulaatiota.</p>

<p>Solheim, E. &amp; Flo, J. 2021. Nurses' experiences of simulation-based learning, 12–18 months after the simulation: A qualitative study.</p>	<p>Tavoitteena kuvata sairaanhoitajien käsityksiä simulaatiosta ja heidän oppimistaan 12–18 kk simulaation jälkeen.</p>	<p>Laadullinen fokusryhmähaastattelut</p>	<p>Hoitajat pitivät simulaatiota hyvänä oppimismenetelmänä. He muistivat vielä 12–18 kk myöhemmin simulaation. Oppimiseen vaikuttivat heidän mielestään: toisto, debriefing, todenperäiset tapaukset ja pienryhmät. Simulaatio on tärkeä oppimismenetelmä kliinisen osaamisen vahvistamiseen ja sitä kannattaa käyttää yhdessä teorialuentojen kanssa.</p>
--	---	---	--

<p>Sun-Hee, K. &amp; Young, C. 2022. The Effect of Competency-Based Triage Education Application on Emergency Nurses' Triage Competency and Performance.</p>	<p>Tarkoituksena kehittää osaamispohjainen triage-koulutussovellus ja arvioida sen vaikuttavuutta hoitajiin.</p> <p>Tavoitellaan kriittisen ajattelun taitoa, triage-osaamista, triage-tietoa ja triage-suorituskykyä.</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus. Sovelluksen suunnittelu tehtiin kirjallisuuskatsauksen ja laadullisen tutkimuksen keinoin.</p>	<p>Sovelluksen käyttö paransi hoitajien triage-osaamista, lisäsi suorituskykyä ja vähensi virheitä. Sovellusta pidettiin käytökelpoisena jatkuvan koulutukseen.</p> <p>Sovellus sisälsi 4 luentoa, 12 tekstipohjaista tapaustutkimusta ja 8 keskustelusekvenssiä. Oppijat voivat kysellä operaattorilta kysymyksiä ja kommunikoida keskenään.</p> <p>Ei koskenut oman tutkimusyksikön triage-muotoa.</p>
<p>Park, S.K. &amp; Kim, H.J. 2023. Development and Evaluation of Virtual Reality-based Simulation Content for Nursing Students Regarding Emergency Triage.</p>	<p>Katastrofitilanteiden traigetoimintaan tarkoitettua simulaation kehittämistä ja toteuttamista vr-tekniikalla.</p>	<p>Sisältö kehitettiin järjestelmäkehityksen elinkaarin mukaisesti. (analyysi, suunnittelu, toteutus ja arviointi)</p>	<p>Simulaatiot arvioitiin todentuntuisiksi ja vr-tekniikka lisäsi luottamusta omaan työkäyttöön toistettavuutensa ansiosta.</p> <p>Vr-tekniikan käyttö todettiin hyväksi etenkin sellaisten tilanteiden harjoittelua varten, joita ei muuten oikein pysty harjoittelemaan.</p>
<p>Murphy, M., McCloughan, A. &amp; Curtis, K. 2019. Using theories of behaviour change to transition multidisciplinary trauma</p>	<p>Tavoitteena tunnistaa fasilitaattorit (eli ne, jotka auttavat pääsemään asetettuun tavoitteeseen) ja esteet koulutusohjelman toteuttamiseksi käytännössä. Lisäksi suunnitella strategioita koulutustulosten viemiseksi käytäntöön.</p>	<p>Arviointitutkimus</p>	<p>Mitkä tekijät mahdollistavat tiimityön traumaväläytyksessä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innovatiiviset koulutusstrategiat (jaksotettu harjoittelu, in-situ simulaatio, kertaustapahtumat)</li> <li>- tiimityön kulttuurin kouluttaminen</li> </ul>

team training from the training environment to clinical practice			<ul style="list-style-type: none"><li>- rakentaa psykologisen turvallisuuden kulttuuria</li><li>- standardoidut hoitoprotokollat</li><li>- ympäristön rakennemuutos ja valmius (tarkastuslista, jälkipuinti)</li></ul>
--	--	--	--