



Jasmin Hyötyläinen ja Piia Koivisto

Traumatiimin hoitajien kokemuksia RAPTOR-salissa työskentelystä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Akuuttihoitotyön kehittämisen ja johtamisen tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

18.4.2025

Tiivistelmä

Tekijät:	Jasmin Hyötyläinen ja Piia Koivisto
Otsikko:	Traumatiimin hoitajien kokemuksia RAPTOR-salissa työskentelystä
Sivumäärä:	57 sivua + 3 liitettä
Aika:	18.4.2025
Tutkinto:	Ensihoitaja YAMK ja sairaanhoitaja YAMK
Tutkinto-ohjelma:	Akuuttihoitotyön kehittämisen ja johtamisen tutkinto-ohjelma
Ohjaaja:	Lehtori Kirsi Blom

HUS on suurin erikoissairaanhoidon toimija Suomessa ja visiona on tarjota vaikuttavinta hoitoa potilaalle. Meilahden yhteispäivystyksessä toimivassa RAPTOR-salissa hoidetaan vaikeasti vammautuneita potilaita. RAPTOR-sali mahdollistaa potilaan hoidon ja kuvantamisen samassa tilassa. Tavoitteena on tarjota entistä parempaa hoitoa kriittisesti sairaalle potilaalle.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata traumatiimin hoitajien kokemuksia sekä traumatiimin työskentelyä RAPTOR-salissa. Opinnäytetyön tavoitteena on parantaa hoitajien tyytyväisyyttä RAPTOR-salissa työskentelyyn sekä tunnistaa mahdollisia kehittämiskohteita RAPTOR-prosessin toimintamalleissa, joita organisaatio pystyy hyödyntämään toiminnan kehittämiseksi ja tällä lisätä organisaation veto- ja pitovoimaa. Lisäksi tavoitteena on tuottaa laadukasta hoitoa potilaalle.

Laadullisen opinnäytetyömme menetelminä käytettiin RAPTOR-simulaation havainnointia ja traumatiimin hoitajien teemahaastattelua (n = 15). Havainnointi suoritettiin vapaalla havainnoinnilla ja analysoitiin kuvailemalla tilanne muistiinpanojen avulla. Teemahaastattelut analysoitiin sisällönanalyysillä.

Opinnäytetyön tuloksena voidaan todeta seuraavat teemat: keinot vahvistaa osaamista ja työskentelyn sujuvuutta, työskentely uudessa tilassa, onnistunut moniammatillinen tiimityö, tiimityössä korostuu päätöksenteko sekä sopeutumiskyky, roolien merkitys työskentelyn onnistumiseen, kommunikaation merkitys moniammatillisessa tiimityöskentelyssä, johtajuus prosessin kulussa ja tilannetietoisuus, stressitekijät työskentelyssä sekä jälkipurku ja työyhteisön tuki merkityksellisiä tukikeinoja. Tuloksissa korostui erityisesti tarve lisätä toistoja RAPTOR-salissa työskentelyn sujuvoittamiseksi. Kohdennettu kommunikaatio ja closed loop-menetelmä ovat avainasemassa työskentelyn onnistumiseksi. Jälkipurun tarve osana prosessia on ilmeinen.

Tärkeimpänä jatkotutkimuskohteena on RAPTOR-prosessista saadun hyödyn potilaille sekä kustannustehokkuuden arviointi.

Avainsanat: traumatiimi, kokemukset, RAPTOR-sali

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Authors: Jasmin Hyötyläinen and Piia Koivisto
Title: Trauma team nurses experiences of working in the RAPTOR-room
Number of Pages: 57 pages + 3 appendices
Date: 18 April 2025

Degree: Master of Health Care
Degree Programme: Master`s Degree Programme in Development and Leadership of Acute Care
Instructor: Kirsi Blom, Senior Lecturer

HUS is the largest provider of specialized medical care in Finland and its vision is to provide the most impressive care to the patients. Severely disabled patients are treated in the RAPTOR-room, which operates in Meilahti`s Emergency department. The RAPTOR-room enables patient treatment in the same space. The goal is to offer even better care for critically ill patient.

The purpose of this thesis is to describe the experiences of trauma team nurses and the work of the trauma team in the RAPTOR-room. The aim of the thesis is to improve nurses satisfaction with working in the RAPTOR-room and to identify possible areas of development in the operating models of the RAPTOR-process, which the organization can use to develop operations and thereby increase the organization`s attraction and retention power. In addition, the goal is to provide high-quality care for the patient.

The methods of our qualitative thesis were observation of the RAPTOR-simulation and thematic interview of trauma team nurses (n = 15). The observation was carried out by free observation and analyzed by describing the situation with the help of notes. Thematic interviews were analyzed by using content analysis.

As a result of the thesis, the following themes can be stated: ways to strengthen skills and work flow, working in a new environment, succesful multiprofessional teamwork, teamwork emphasizes decision-making and the ability to adapt, the importance of roles in the success of work and situational awareness, stress factors in work and debriefing and the support of the work community are meaningful means of support. The results particularly highlighted the need to increase repetitions in the RAPTOR-room to make working more smoothly. Targeted communication and the closed-loop-method are key to successful work. The need for debriefing as part of the process is obvious.

The most important subject of further research is the benefit for patients from the RAPTOR-process and the evaluation of cost-effectiveness.

Keywords: trauma team, experience, RAPTOR-room

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön lähtökohdat	2
2.1	Tiedonhaku	2
2.2	Traumatiimin esittely	5
2.2.1	Traumatiimin toiminta	6
2.2.2	Traumatiimin taitojen harjoittelu	9
2.3	RAPTOR-sali toimintaympäristönä	9
2.3.1	Vammapotilas RAPTOR-salissa	10
2.3.2	HERS	11
2.4	Hoitajien kokemuksia vammapotilaan hoidosta	12
2.4.1	Työn kuormittavuus	13
2.4.2	Jälkipurku	16
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	16
4	Opinnäytetyön menetelmät	17
4.1	Teemahaastattelu opinnäytetyön menetelmänä	18
4.2	Havainnointi opinnäytetyön menetelmänä	19
4.3	Opinnäytetyön toteutus	21
4.4	Opinnäytetyön aineiston analysointi	22
5	Opinnäytetyön tulokset	25
5.1	Teemahaastattelun tulokset	25
5.1.1	Keinot vahvistaa osaamista ja työskentelyn sujuvuutta	25
5.1.2	Työskentely uudessa tilassa	26
5.1.3	Onnistunut moniammatillinen tiimityö	28
5.1.4	Tiimityössä korostuu päätöksenteko sekä sopeutumiskyky	30
5.1.5	Roolien merkitys työskentelyn onnistumiseen	32
5.1.6	Kommunikaation merkitys moniammatillisessa tiimityöskentelyssä	34
5.1.7	Johtajuus prosessin kulussa ja tilannetietoisuudessa	35
5.1.8	Stressitekijät työskentelyssä	38
5.1.9	Jälkipurku ja työyhteisön tuki merkityksellisiä tukikeinoja	39
5.2	Havainnoinnin tulokset	41
6	Pohdinta	43
6.1	Tulosten tarkastelu	43
6.2	Opinnäytetyön eettisyys	45
6.3	Opinnäytetyön luotettavuus	47

7 Johtopäätökset 50

Lähteet 51

Liitteet

Liite 1. [Havainnointi teemat](#)

Liite 2. [Teemahaastattelu aiheet](#)

Liite 3. [Tiedonhaun tulosten kuvaus](#)

1 Johdanto

Traumatiimillä tarkoitetaan koulutettua moniammatillista tiimiä, joka vastaanottaa monivammapotilaan sairaalassa. Monivamma on yleisimmin liikenneonnettomuuden, pahoinpitelyn tai putoamisen seurausta ja sille on tyypillistä yhden tai useamman kehonosan vammautuminen henkeä uhkaavasti. Traumatiimin toiminta vaatii resursseja ja koulutettua henkilökuntaa. Toimiakseen traumatiimi tarvitsee selkeät toimintamallit ja jokaisen traumatiimin jäsenen tulee toimia mallin mukaisesti. (Koivurova & Karjalainen-Taivalkoski & Vuorinen & Stenman 2023.)

Traumatiimissä toimivat hoitajat ovat avainasemassa potilaan hoidon onnistumisen kannalta (Jeong 2022: 21). Traumatiimin toiminnalla on todettu olevan merkittävä hyöty vammautuneiden kuolleisuuden vähentämiseen (Belhumeur ym. 2020: 127). Jatkuva altistuminen traumaattisille tilanteille sekä stressille vammautuneita hoidettaessa voi aiheuttaa työuupumusta (Cook ym. 2021: 26). Päätöksentekokyky ja kommunikointitaidot ovat vaatimuksia traumatiimin toimimiselle (Knapp 2023: 103).

Suomessa RAPTOR-toiminnan suunnittelu käynnistyi vuonna 2018 (Putkonen 2024: 15). Maaliskuussa vuonna 2023 otettiin käyttöön HUS Meilahden yhteispäivystyksessä Siltasairaalan tiloissa sijaitseva RAPTOR-sali, joka on ensimmäinen koko Euroopassa (Louko 2023). RAPTOR-sali on harvinainen ja ainutlaatuinen kansainväliselläkin tasolla (Pihlava 2023). RAPTOR-salissa hoidetaan potilaita, jotka ovat vaikeasti vammautuneita tai kärsivät henkeä uhkaavasta verenvuodosta (Anestesia- ja leikkausosasto, Meilahden Siltasairaala 2024). RAPTOR-sali mahdollistaa potilaan kuvantamisen ja operatiivisen hoidon samassa tilassa ja tavoitteena onkin tarjota entistä parempaa hoitoa kriittisesti sairaille potilaille (Valtonen 2023).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata traumatiimin hoitajien kokemuksia sekä traumatiimin työskentelyä RAPTOR-salissa. Tavoitteena on lisätä hoitajien tyytyväisyyttä RAPTOR-salissa työskentelyyn sekä tunnistaa mahdollisia kehittämiskohteita RAPTOR-salin toimintamalleissa, joita organisaatio pystyy hyödyntämään toiminnan kehittämiseksi ja tällä lisätä organisaation veto- ja pitovoimaa. Lisäksi tavoitteena on tuottaa laadukasta hoitoa potilaalle.

2 Opinnäytetyön lähtökohdat

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri eli HUS on suurin erikoissairaanhoidon toimija Suomessa. HUSin visiona on tarjota vaikuttavaa hoitoa asiakkaille sekä ratkaista sosiaali- ja terveydenhuollon haasteita yhteistyössä kaikkien HUSissa työskentelevien, omistajien sekä yhteistyökumppaneiden kanssa. HUS on asettanut viisi strategista päämäärää vuosille 2023–2027: asiakaskokemus, henkilöstökokemus, hyvinvointialueyhteistyö, jatkuva parantaminen ja uudistaminen sekä kestävä talous. Missiona on olla kehittyvä ja paras sairaanhoidon edelläkävijä. (Arvot ja strategia 2024.)

HUS Akuutti sisältää ensihoidon ja päivystyksen akuuttilääketieteen osaamisalueet. Akuutin tulosityksikkö on jaettu kolmeen eri linjaan: päivystys, ensihoito sekä sairaankuljetus. Päivystysalueeseen kuuluu Uudenmaan yhteispäivystykset sekä päivystysosastot ja päivystysvalvontaosastot. (Akuutti 2024.) Meilahden yhteispäivystyksessä hoidetaan yli 16-vuotiaita potilaita, jotka ovat sairastuneet tai vammautuneet äkillisesti (Meilahden yhteispäivystys 2024).

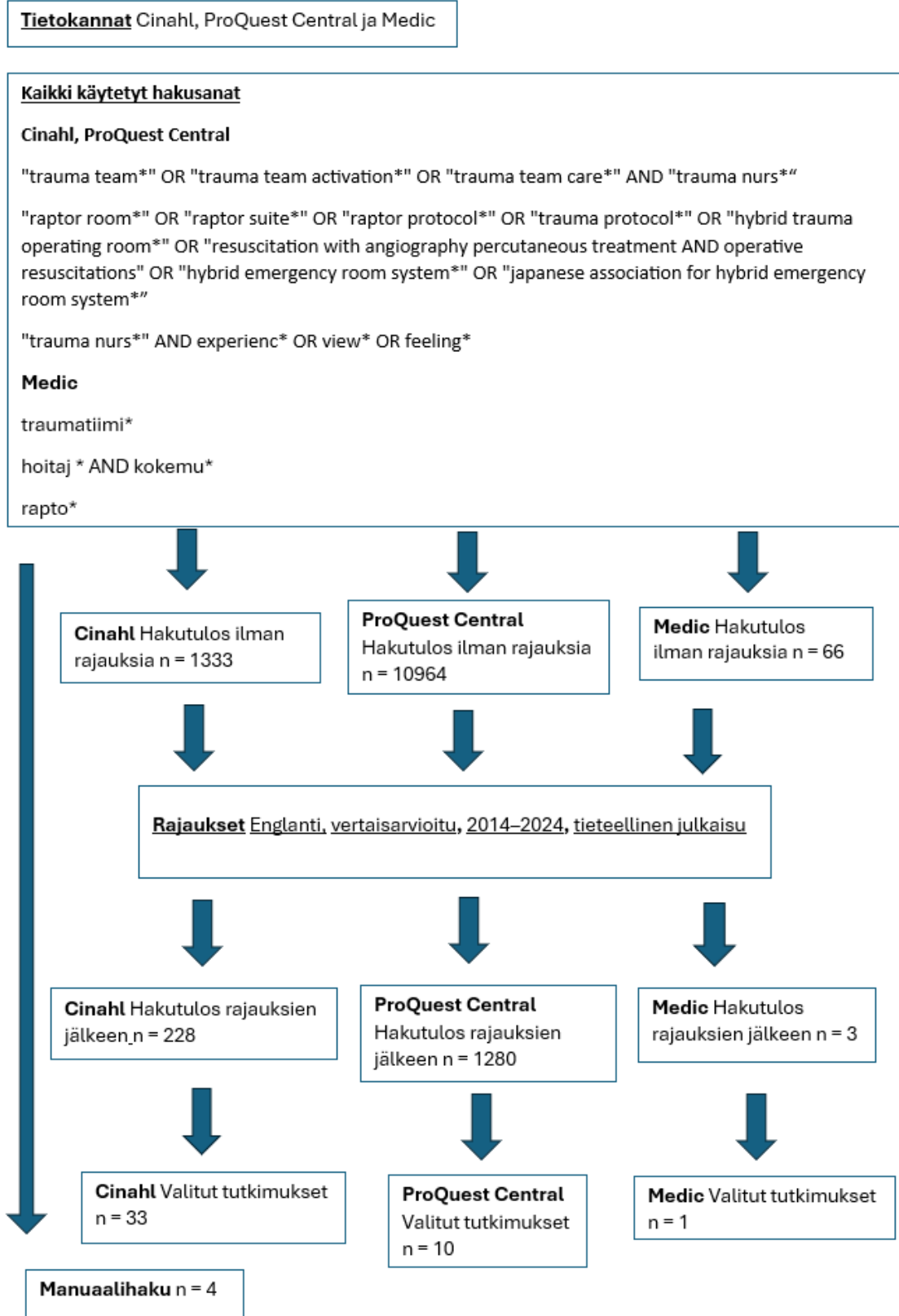
HUS Meilahden yhteispäivystyksen RAPTOR-salin ollessa uusi toimintaympäristö, on traumatiimin työskentelyn tutkiminen siellä ajankohtainen ja tärkeä aihe.

2.1 Tiedonhaku

Tämän opinnäytetyön teoriapohja koottiin suurimmaksi osaksi kansainvälisistä tutkimuksista. RAPTOR-prosessista löytyi niukemmin tutkimustietoa, kun taas traumatiimin toiminnasta ja hoitajien kokemuksista runsaasti. HERS eli hybrid emergency room system-termillä löytyi enemmän tutkimustietoa ja sitä käytettiin rinnakkaissynonyyminä RAPTOR-prosessille. Tietokannoiksi valikoitui Cinahl, ProQuest Central ja suomenkielisiä tutkimustietoa tarjoava Medic. Osa tutkimuksista löytyi manuaalisella haulla. Haku rajattiin tutkimuksiin viimeisen kymmenen vuoden ajalta eli 2014–2024. Rajauksina oli englannin kieli, vertaisarvioitu ja tieteellinen julkaisu. Tutkimuksiin tutustuttiin ensin otsikon perusteella ja osa rajautui jo tässä vaiheessa pois. Tutkimuksien valintaa jatkettiin otsikon perusteella lupaavan tutkimuksen tiivistelmän lukemisella, jonka jälkeen siirryttiin lukemaan koko teksti. Koko teksti rajaus supisti hakutulosta varsinkin Cinahl-tietokannassa ja tämä rajaus jätettiin pois. Medic-tietokanta ei tarjonnut juuri mitään aiheen kannalta oleellista tutkimustietoa. Opinnäytetyön tekijät onnistuivat saamaan osan haluttujen tutkimuksien koko teksteistä manuaalisella haulla muuta kautta.

Traumatiimi-osion tiedonhaku suoritettiin englanninkielisillä hakusanoilla "trauma team", "trauma team activation", "trauma team care" ja "trauma nurse". RAPTOR-prosessin englanninkielisinä hakusanoina käytettiin "raptor room", "raptor suite", "raptor protocol", "trauma protocol", "hybrid trauma operating room", "resuscitation with angiography percutaneous treatment and operative resuscitations", "hybrid emergency room system" ja "japanese association for hybrid emergency room system". Tiedonhaussa hoitajien kokemuksia käytettiin englanninkielisiä hakusanoja "trauma nurse", experience, view ja feeling. Medic-tietokantaan haku suoritettiin vastaavilla suomenkielisillä termeillä traumatiimi, hoitaja, kokemus ja raptor. Hakusanoja yhdisteltiin käyttämällä Boolean-tekniikkaa AND ja OR sanoilla. Sanankatkaisua käytettiin merkillä *. Haut suoritettiin samoilla hakusanoilla kumpaankin kansainväliseen tietokantaan.

Opinnäytetyön tekijät pitivät koko tiedonhakuprosessin ajan taulukkoa käytetyistä tutkimuksista, joka mahdollisti sujuvan palaamisen tutkimukseen myöhemmässä vaiheessa. Opinnäytetyöhön on käytetty yhteensä 48 eri tutkimuksen teoreettista viitekehystä ja/tai tutkimustulosta. Päädyimme kuvaamaan tähän työhön käytettyä systemaattista tiedonhakua Prisma-kaaviota mukaillen, sillä kyseessä on laadullinen opinnäytetyö. Alla systemaattista tiedonhakua kuvaava Prisma-kaavio mukaillen.



Kuvio 1. Tiedonhaun prosessi Prisma-mallia mukailleen (Page ym. 2020).

2.2 Traumatiimin esittely

Traumatiimillä tarkoitetaan useiden eri tehtävissä olevien terveydenhuollon ammattilaisten ryhmää, joka hoitaa traumapotilasta tämän saapuessa päivystykseen (Belhumeur ym. 2020: 126). Traumatiimi on sairaalassa toimiva moniammatillinen tiimi, joka on koulutettu monivammapotilaan hoitoon (Koivurova ym. 2023). Traumatiimin tehtävänä on tehdä potilaalle alkuarvio sekä antaa tarvittavaa hoitoa (Belhumeur ym. 2020: 126). Sairaalan traumatiimit koostuvat erilaisista terveydenhuollon ammattilaisista, jotka työskentelevät yhdessä tarjotakseen laadukasta hoitoa (Kassam & Cheong & Evans & Singhal 2019: 450). Traumatiimin kokoonpano vaihtelee riippuen yksiköstä, mutta useimmiten siihen kuuluu traumatologi, anestesiologi, anestesiahoitaja, trauma hoitaja, kirurginen hoitaja, lääkintävahtimestari, laboratorio ja kuvantaminen (Koivurova ym. 2023). Belhumeur ym. 2020 tehdyn tutkimuksen mukaan optimaalinen traumatiimi koostuu viidestä kahdeksaan tiimin jäsenestä. Tiimissä jäseniä ollessa viisi tai alle työn suorittaminen vaikeutuu kiireen vuoksi. Tiimin jäsenien lukumäärän ollessa kahdeksan tai yli, on tiimillä taipumus rikkoutua. Tämä voi johtaa tiimin yksittäisissä jäsenissä haasteita kuuntelemisessa tai johtajalle raportoisessa, joka voi aiheuttaa tarpeettomia toimia. Traumatiimin kokoonpanolle ei ole vakiintunutta ohjetta, vaan jokainen traumapotilaita hoitava sairaala päättää kokoonpanon itse (Crawford 2019: 142). Traumatiimin roolit ovat aina samat, mutta henkilökunta tiimissä vaihtuu työvuorojen mukaisesti (Hoppu & Niemi-Murola & Handolin 2014: 1744). Yhteistyötä tehdään leikkaussalin, teho-osaston ja verikeskuksen kanssa (Koivurova ym. 2023).

Vakavasti sairastuneet potilaat, joilla on peruselintoimintoja uhkaava oire tai vamma, tulee tunnistaa. Hätätilapotilaat sekä välitöntä diagnostiikkaa tarvitsevat potilaat hoidetaan yhteistyössä ensihoitopalvelun kanssa. (Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020: 5.) Traumatiimin käytön tarkoituksena on tunnistaa ja hoitaa henkeä uhkaavat vammat varhaisessa vaiheessa. Tutkimusten mukaan monivammapotilaalla on suurempi mahdollisuus selviytyä traumatiimin hoidolla kuin ilman traumatiimiä hoidetulla potilaalla. Usein saatavilla oleva tieto vammapotilaan vammojen vakavuudesta ja määrästä on rajallinen ja näiden tunnistaminen ja hoito vaatii tilanteen kokonaisvaltaista arviointia. (van Maarseveen & Ham & van de Ven & Saris & Leenen 2019: 65–66.) Vammapotilaan hoitoon osallistuvilla on rooli potilaan hoitamisessa ja tilanteen hallinnassa sekä ylläpitämisessä vammapotilaan parhaan edun mukaisesti. Ammattiryhmien välinen erottelu voi aiheuttaa tehottomuutta vammapotilaan hoidossa. Eri ammattialojen tiimityön puute voi näkyä kustannusten nousuna, potilastyytyväisyy-

den laskuna sekä virheiden esiintymisenä. Onnistunut yhteistyö syntyy tiimin tuntemisesta, hyvästä kommunikaatiosta ja onnistuneesta johtajuudesta. (Mace-Vadjunec ym. 2015: 274.) Ryhmätyöskentely on olennainen osa hoidon tarjoamisessa ja siksi näkyvä osa organisaatioissa. Ryhmätyön puute voi aiheuttaa haavoittuvaisuutta hoidon laatuun ja turvallisuuteen. Eri ammattiryhmien välistä ryhmätyöskentelyä halutaan edistää hoidon tehokkuuden ja turvallisuuden kehittämiseksi. (Buljac-Samardzic & Doekhie & van Wijngaarden 2020: 2.) Välittömän hoidon aloituksen viivästyminen tai moniammatillisen tiimin yhteistyön ja kommunikaation ollessa huonoa vammapotilaan sairaalahoitajakso voi tarpeettomasti pidentyä (Crawford 2019: 141).

Vammapotilaan hoitoon koulutettujen hoitajien käyttö osana traumatiimiä lisää moniammatillista keskustelua tiimin välillä, parantaa potilaiden saamaa hoitoa sekä alentaa terveydenhuollon kustannuksia (Crawford 2019: 141–142). Crawfordin 2019 tutkimuksen mukaan jokaisen vammapotilaita hoitavan sairaalan tulisi lisätä vammapotilaan hoitoon koulutettuja hoitajia osaksi traumatiimiä vähentääkseen potilaiden sairaalassa oloaikaa sekä tarjoamaan hoidon jatkuvuutta.

Tutkimukset osoittavat traumatiimin toiminnalla olevan merkittävä hyöty potilaiden kuolleisuuden vähentämiseen sekä parempaan toimintakykyyn sairaalasta kotiutumisen jälkeen. Varsinkin nuorten vammapotilaiden on ajateltu hyötyvän aikaisessa vaiheessa toteutetusta traumatiimin toiminnasta. (Belhumeur ym. 2020: 127.)

2.2.1 Traumatiimin toiminta

Ennen potilaan saapumista traumatiimi kokoontuu ja valmistautuu vastaanottamaan raportin ja potilaan. Traumajohtaja varmistaa, että kaikki tiimin jäsenet tietävät oman roolinsa. Tiimissä esittäydytään etukäteen kohdennetun kommunikaation ja closed loop -menetelmän onnistumiseksi. Traumatiimin jäsenten välisessä kommunikaatiossa käytetään closed loop-menetelmää. Suljetun ympyrän menetelmässä kommunikaatio kohdistetaan tiimin toiselle jäsenelle etunimeä käyttäen, johon vastataan tiedonsaannin jälkeen kuittaamalla. Tiimin välisen kommunikoinnin tulisi olla rauhallista, huutoa ja päälle puhumista välttäen. Jokaisella tiimin jäsenellä on vastuu keskeyttää tilanne, jos huomaa ettei tilannetietoisuus ole ajan tasalla. Kaikissa vammapotilaita vastaanottavissa sairaaloissa tulisi olla ennakoiva toimintasuunnitelma vammapotilaan hoidosta ja traumatiimin toiminnasta sekä traumatiimin jokaisella jäsenellä tulee olla ymmärrys toimintasuunnitelmasta. Vammapotilaan laadukas hoito vaatii riittäviä resursseja sekä aiempaa kokemusta vammapotilaan hoidosta. (Koivurova ym. 2023.) Five second round on nopeasti tehtävä arvio potilaan tilasta tämän saapuessa päivystyspoliklinikalle. Mikäli

potilaalla ei todeta välitöntä hengenvaaraa tai hätätoimenpiteen tarvetta, voidaan edetä sovitun hoitoprotokollan mukaan. (Kutvonen & Lahdenranta 2022: 6.) Ten seconds for ten minutes on lyhyt tilannearvio nopeatempoisessa hoitotilanteessa. Sen tarkoituksena on ehkäistä virheitä ja unohduksia, joita kokenutkin tiimi saattaa tehdä hoitaessa kriittisesti sairastunutta tai vammautunutta potilasta. Ajatuksena on pysäyttää tilanne hetkeksi tilannearvion tekemiseksi. (Rall & Glavin & Flin 2008: 2614–2615.)

Tutkimusten mukaan hoitajien yhteistyö parantaa äkillistä hoitoa tarvitsevien potilaiden hoidon laatua (Liu ym. 2019: 215). Tiimityö parantaa potilasturvallisuutta ja puutteet tiimityössä voivat johtaa haittatapahtumiin. Potilaan hoidon laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavat tiimin johtamistavat sekä tiimityöhön liittyvät asenteet. Johtajuus, yhteistyö ja vuorovaikutus tukevat tiimityötä. Tiimin toimintaan kokonaisuudessaan vaikuttaa moni asia, eikä yksittäisen jäsenen osaaminen tai tiedot johda hyvään lopputulokseen, vaan siihen tarvitaan kykyä yhteistyöhön. (Hoppu ym. 2014: 1745.) Ei-tekniset taidot, kuten sosiaaliset, kognitiiviset ja henkilökohtaiset taidot, ovat merkityksellisiä traumatiimitoiminnan onnistumisessa. Ei-teknisillä taidoilla on vaikutus potilasturvallisuuteen ja hyvän hoidon tuottamiseen. Hyvällä tiimityöskentelyllä ja ei-teknisillä taidoilla voidaan merkittävästi lyhentää potilaan hoitoon käytettävää aikaa. (Repo & Rosqvist & Lauritsalo & Paloneva 2019: 2.) Kassam ym. 2019 tutkimuksen mukaan traumatiimin johtajan arvokkaimmat ominaisuudet ovat kommunikointi, roolin selkeys, kokemus, ennakointi, tiimin ja tilanteen hallinta sekä päätöksentekokyky. Tutkimuksen mukaan johtajan onnistunut kommunikaatio oli selkeää ja closed loop-menetelmän mukaista. Roolin onnistuminen näkyi sujuvana johtajuuden vaihtona sekä oman ja muiden tehtävien selkeytenä. Kokemus ilmeni asiantuntijuutena ja kykyinä priorisoida. Tilannetietoisuus ja kyky nähdä kokonaistilanne on osa ennakointia. Tiimin ja tilanteen hallinta ilmeni tehtävien delegointina, melun ja kaaoksen rajoittamisena sekä tiimin jäsenien stressin minimoimisena. Päätöksentekokyky oli selkeää ja varmaa. Traumatiimin jäsenien arvokkaimmat ominaisuudet koettiin olevan sitoutuminen, tehokkuus, kokemus ja yhteistyö. Tutkimuksen mukaan sitoutuminen näkyi työhön keskittymisenä. Tehokkuus oli viivästyksien minimoimista ja johtajalle raportoimista. Kokemus näkyi asiantuntijuutena. Onnistunut yhteistyö ilmeni tiimin jäsenien ja johtajan kunnioittamisena.

Traumat ovat maailmanlaajuisesti resursseja ja aikaa vievä potilasryhmä päivystyspoliklinikoilla. Hoitoa kehittämällä voidaan vähentää resurssien ja ajan tarvetta. Tutkimusten mukaan traumaprotokollan käyttäminen voi merkittävästi nopeuttaa henkeä pelastavien toimintojen aloitusta sekä vähentää kuolleisuutta. Traumaprotokollan käyttö vähentää hoitoaikaa päivystyspoliklinikalla. (Prasit & Wainik & Siriporn 2019: 207.) Protokollien tarkoitus on ohjata vammapotilaan hoidon tarpeen arvioimista. Mikäli hoidon

tarve arvioidaan yli tarpeen, varatut resurssit menetetään. Hoidon tarpeen vähättely voi johtaa potilaan hoidon viivästymiseen. Protokollat auttavat hoitohenkilökuntaa arvioimaan vammapotilaan hoidon tarpeen asianmukaisesti. (Gupta & Burke & Bruns & Dumas 2024: 1003.) Hoidon tarpeen arvion protokollien käyttö lisää mahdollisuutta saavuttaa hoito potilaalle nopeasti ja tarkoituksenmukaisesti (Sandström & Nilsson & Juuso & Engström 2016: 2). Vammapotilaan hoidon onnistumisessa asianmukaisen hoitoprotokollan käyttö on ratkaisevan tärkeässä asemassa (Chowdhury & Almarhabi & Varghese & Leenen 2022: 192). Ikääntyvien vammapotilaiden määrä nousee jatkuvasti. Ikääntyvät potilaat toipuvat hitaammin ja hoito on kalliimpaa. On ajateltu, että ikääntyville potilaille luodulla traumaprotokollalla voidaan saavuttaa parempia tuloksia hoidossa. (Smith & Onyiego & Guidry 2020.) Vaikka traumatiimin toiminnalla on todettu positiivinen vaikutus potilaiden kuolleisuuteen, tämän vaikutus ja tehokkuus iäkkäiden vammapotilaiden hoidossa on epäselvä (Belhumeur ym. 2020: 127).

Sairaalassa annettava hoito edellyttää kriittisiä, järkeviä ja kiireellisiä päätöksiä, joita tekevät koulutettu, hyvin varustettu sekä koordinoitu henkilökunta. Henkilökunnan tiedoilla ja taidoilla on elintärkeä merkitys potilaiden vammautumisen ja kuolleisuuden kannalta. Hoitajilla on merkittävä rooli moniammatillisessa tiimissä vaikuttamalla hoidon laatuun ja turvallisuuteen. Tämän toteutuakseen hoitajilla on oltava olennaiset tiedot ja käytännön taidot arvioidakseen potilaan tilan kokonaisvaltaisesti ja tarjotakseen optimaalisia tuloksia hoidossa. (Chowdhury ym. 2022: 192.) Vammapotilaan arviointi ja hoito vaatii organisaatiolta huomattavan määrän resursseja (Gupta ym. 2024: 1003). Traumatiimin jäsenillä tulee olla vahva osaaminen hätätilapotilaan hoidosta ja onnistuakseen tässä, traumatiimin jäsenillä täytyy olla tiimityökoulutusta sekä monitieteisiä tietoja ja taitoja (Sandström ym. 2016: 2).

Traumatiimin toiminnan ollessa nopeatempoista, voi sattua unohduksia. Näitä selittävät stressaavat olosuhteet, äkilliset keskeytykset ja traumatiimin jäsenten kokemattomuus. Tarkistuslistan käytön tarkoituksena on täydentää ihmisen rajallista muistikapasiteettia, jota koettu stressi voi heikentää. Tarkistuslistojen käyttö tutkitusti vähentää potilaiden kuolleisuutta ja haittapahtumia, mutta vahvistavat ohjeiden noudattamista ja parantavat ihmisen inhimillisiä tekijöitä. Tarkistuslistojen käyttäminen täydentää toimijan muistia sekä parantaa traumatiimin toimintaa. (van Maarseveen ym. 2019: 65–66.)

2.2.2 Traumatiimin taitojen harjoittelu

Vammapotilaan hoidon tehokkuuteen ja laatuun on todettu pystyvän vaikuttavan traumakoulutuskursseilla, jotka korostavat systemaattista arviointia ja vakioituja lähestymistapoja päätöksentekoon. Traumakoulutuskurssien on todettu parantavan ryhmätyötä ja yhteistyötä, välttävän mahdollisia viivästyksiä kriittisissä päätöksissä, parantavan suoriutuskykyä ja lyhentävän potilaan hoidon aikaa kriittisessä tilanteessa sekä vähentävän virheitä. (Chowdhury ym. 2022: 192.) Simulaatioharjoittelu yhdistettynä ammatilliseen koulutukseen on ihanteellinen pohja traumatiimissä työskentelyyn (Knapp 2022: 103). Simulaatioharjoituksia käytetään erityisesti hätätilanteiden harjoitteluun ja niiden tarkoituksena on mahdollistaa tiimityötaitojen, kliinisen päätöksenteon ja erilaisten hoitovaihtoehtojen toteutuksen harjoittelu. Harjoitteluun otetaan tavallisimmin monimutkainen tilanne, joka käydään läpi purkukeskustelussa. (Niemi-Murola & Tommila 2022.) Tutkimusten mukaan ryhmätyöskentelyn harjoittelu parantaa itseluottamusta, turvallisuusajattelua, ryhmässä työskentelyä sekä saavutettua hoidon lopputulosta. Useat tutkimukset viittaavat ryhmätyöharjoittelun parantavan asenteita ja suorituksia vammapotilaan hoidossa. (Harvey ym. 2019: 8.)

2.3 RAPTOR-sali toimintaympäristönä

RAPTOR (resuscitation with angiography, percutaneous techniques and operative repair) on hoitoympäristö, joka on kehitetty vammapotilaiden hoitoa varten (Senda & Endo & Kinoshita & Otomo 2022: 4755). RAPTOR-salissa on resurssit radiologiseen toimintaan ja operatiiviseen hoitoon yhdessä paikassa joko samanaikaisesti tai nopealla tahdilla peräkkäin (Luijten & Geeraedts Jr. & Geeraedts & Schlaphoff & D'Amours 2023: 786). RAPTOR-salin ja kehittyneen tietokonetomografialaitteiston käyttö yhdessä voi vähentää vammapotilaiden kuolleisuutta (Senda ym. 2022: 4755). RAPTOR-sali mahdollistaa potilaan laaja-alaisen hoidon ilman siirtoja yksiköiden välillä (HUSin Silta-sairaalan RAPTOR-toiminnalla pelastetaan henkiä 2019). Potilaat, jotka tarvitsevat välittömän toimenpiteen verenvuodon pysäyttämiseksi, voivat olla pelastettavissa RAPTOR-prosessilla (Ball & Kirkpatrick & Wong & Clements 2022: E721). Monivammapotilas hyötyy merkittävästi erikoistuneesta ja moniammatillisesta hoidosta (Liu ym. 2019: 215) sekä hoidosta RAPTOR-salissa (Senda ym. 2022: 4755; Ball ym. 2022: E721). Vartalon tietokonetomografiakuvaus on suositeltavaa ottaa vammapotilaan hoidon alkuvaiheessa (Hiroaki ym. 2018: 1). Myös Daiki ym. 2021 tutkimuksen mukaan vammapotilaan hoidossa varhaisessa vaiheessa otettu vartalon tietokonetomografiakuvaus on merkityksellinen nopeaan diagnostiikkaan ja se voi hyödyttää potilaan selviytymistä.

2.3.1 Vammapotilas RAPTOR-salissa

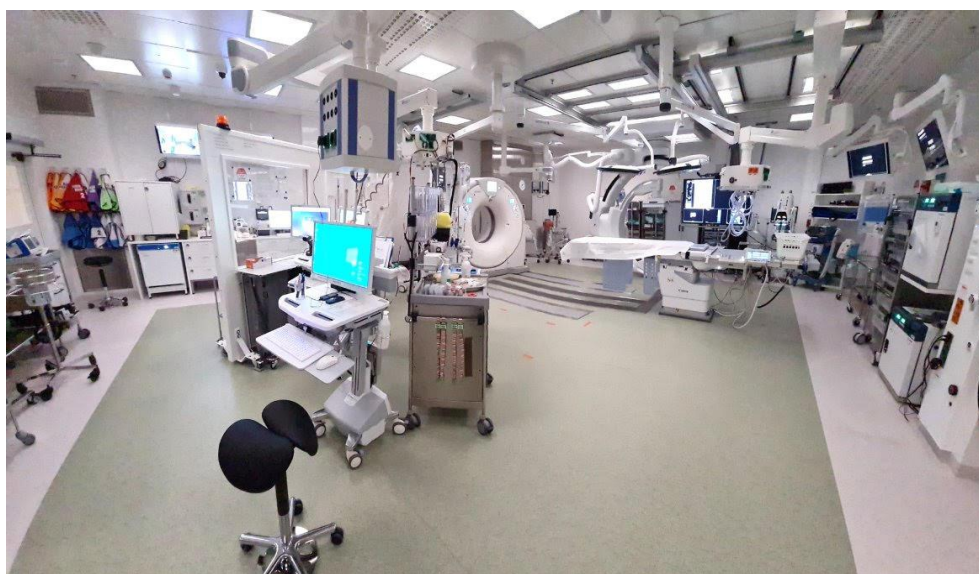
Vammautuminen voi aiheuttaa pitkäaikaisia terveysongelmia ja on johtava alle 40-vuotiaiden aikuisten kuolinsyy maailmassa. Merkittävä trauma tai monivamma määritellään vakavaksi tai useaksi tylopäksi tai lävistäväksi henkeä uhkaavaksi vammaksi aivoihin, rintakehään tai raajoihin. (Almarhabi & Cornish & Lee 2021: 1.)

Vammapotilaan hoidossa keskeisiä tavoitteita ovat verenvuodon kontrollointi ja verivolyymien palauttaminen (Luijten ym. 2023: 785). Vammapotilaiden yleinen kuolinsyy on kontrolloimaton verenvuoto (Luijten ym. 2023: 785; Senda ym. 2022: 4755; Ball ym. 2022: E721). Vuotokohta tulee paikantaa nopeasti (Luijten ym. 2023: 785) ja aika on elintärkeä tekijä henkeä uhkaavassa verenvuodossa (Luijten ym. 2023: 785; Kirkpatrick ym. 2014: 1414). Vamman aiheuttamasta massiivisesta verenvuodosta kärsivät potilaat ovat tavallisesti nuoria, keski-ikältään vähän yli 40-vuotiaita (HUSin Siltasairaalan RAPTOR-toiminnalla pelastetaan henkiä 2019). Viime vuosikymmenenä endovaskulaariset toimenpiteet, kuten aortan tukkiminen ballongilla avoleikkauksen sijaan ovat yleistyneet (Senda ym. 2022: 4755). Bellal 2024 tutkimuksen mukaan REBOA (Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta) on edelleen harvoin vammapotilaalla käytetty verenvuodon hallinnan toimenpide. Huolimatta katetriteknologian kehittymisestä REBOA-toimenpiteellä on raportoitu komplikaatioita, kuten raajan iskemiaa ja amputaatiota.

Potilaalle pystytään tarjoamaan henkeä pelastavaa hoitoa ilman viivettä siirtymisessä leikkaussaliin. RAPTOR-salia tulisikin käyttää potilaille, joiden tila vaatii välittömän endovaskulaarisen toimenpiteen. RAPTOR-salin toiminnan ollessa kallista, siellä hoidettavien potilaiden tulee olla tarkasti valittuja ennalta sovittujen kriteerien mukaan. (Senda ym. 2022: 4755–4756.) Senda ym. 2022 tutkimuksen mukaan kriittisesti vammautuneet potilaat hyötyisivät merkittävästi hoidosta RAPTOR-salissa. Vammapotilaat, jotka eivät hyödy mistään toimenpiteestä tulee rajata RAPTOR-salissa tapahtuvan hoidon ulkopuolelle.

Henkilöstön hyvä perehdytys RAPTOR-saliin ja sen toimintaan on välttämätöntä, sillä RAPTOR-salia ja -toimintamallia ei ole ollut käytössä edeltävästi edes Euroopassa. RAPTOR-salissa työskentelyä ja toimintamallia on harjoiteltu etukäteen kolmen vuoden ajan erillisessä mallitilassa. Arvion mukaan RAPTOR-salissa tullaan hoitamaan vuosittain 130–150 potilasta. (HUSin Siltasairaalan RAPTOR-toiminnalla pelastetaan henkiä 2019.)

Leikkaushoitoon pääsyn viivästyminen nostaa kuolleisuutta 1 % joka kolmas minuutti vatsa-alueen vammasta johtuvilla vuotopotilailla. Tutkimus osoittaa lyhyemmän ajan hoidon aloittamiseksi parantavan potilaan selviytymistä ja toimintakykyä. Vammapotilaita on kuljetettu suoraan leikkaushoitoon 1960-luvulta lähtien lyhentämään aikaa hoidon aloittamiseksi. Monivammapotilasta hoidettaessa hoitoympäristössä, jossa on radiologinen ja operatiivinen valmius, korostuu kyky suorittaa samanaikaisia toimintoja. Kuitenkin kustannus- ja hyötysuhde on jäänyt epäselväksi. (Seo & Heo & Choi & Jung & Jung 2024: 1–2.)



Kuva 1. RAPTOR-sali Meilahden yhteispäivystyksessä.

2.3.2 HERS

Ajatus RAPTOR-proessin toimintamallista on alun perin lähtöisin Japanista, jossa siitä käytetään nimeä hybrid ER tai HERS (hybrid emergency room system). Japanin ensimmäinen HERS-sali avattiin vuonna 2011 Osaka General Medical Centerissä. (Matsumoto ym. 2023: 159–160; Putkonen 2024: 13.) Vuonna 2012 raportoitiin ensimmäisistä HERS-konseptilla hoidetuista tylpän vamman saaneista monivammapotilaista. HERS on vammapotilaan hoituhuone, joka on varustettu tietokonetomografialla, angiografiavälineistöllä ja leikkaussalivalmiudella. HERS mahdollistaa potilaan hoidon yhdessä tilassa. Potilaat, joilla on useita tylppiä vammoja päässä, niskassa, rinnassa, vatsassa ja lantiossa hyötyvät eniten HERS-hoidosta. (Ito ym. 2019: 160.) Vuonna 2021 Japanissa oli käytössä hybrid emergency room system 11 traumacenterissä (Daiki ym. 2021). Nykypäivänä Japanissa on käytössä 21 HERS-konseptin mukaista salia (Putkonen 2024: 13). HERS-toimintaympäristön on todettu vähentävän tylpän vamman saaneiden vammapotilaiden kuolleisuutta merkittävästi (Kinoshita ym. 2018: 2). Ito ym.

2020 tutkimuksen mukaan HERSissä toteutettu hoito lisää vakavasti loukkaantuneen potilaan selviytymistä.

Matsumoto ym. 2023 tutkivat hyötyisivätkö muut kuin vammaapotilaat hoidosta HERS-salissa. Tutkimuksen mukaan kriittisesti sairaat potilaat, erityisesti ne, joilla on verenvuotoon tai veren hyytymiseen liittyvä ongelma, voisivat hyötyä hoidosta HERS-salissa.

2.4 Hoitajien kokemuksia vammaapotilaan hoidosta

Laadukkaan traumatiimin toiminnan uskotaan usein olevan itsestäänselvyys, mutta henkilökohtaisista ja ammatillisista onnistuneeseen hoitoon johtaneista ominaisuuksista ei juurikaan ole objektiivista tietoa (Kassam ym. 2019: 451). Traumatiimissä toimiminen vaatii päätöksentekokykyä sekä kommunikaatiotaitoja moniammatillisen tiimin kesken (Knapp 2023: 103). Traumahoitajan tulee olla tietoinen potilaan vammamekanismista ja mahdollisista komplikaatioista sekä olla valmiina reagoimaan potilaan nopeasti muuttuvaan tilaan (Freeman & Fothergill-Bourbonnais & Rashotte 2014: 7). Hoitaessa vammaapotilasta sairaanhoitajalta vaaditaan tarkkuutta, ripeyttä, laajaa asiantuntemusta ja kykyä havaita kollegan toimintakyvyn heikkenemistä (Yang & Jang 2023: 107). Työskentely traumahoituhuoneessa on aikapaineistettua ja samanaikaisesti tapahtuvien tehtävien koordinoitua potilaan vammojen vakauttamiseksi. Traumahoitoprosessi sisältää monimutkaista vuorovaikutusta ja kommunikointia tiimin jäsenten kesken, joiden on kyettävä myös aktiiviseen vuorovaikutukseen hoitoympäristön kanssa. Hoitoympäristössä olevien laitteiden ja materiaalien sijainti voivat vaikuttaa hoitajan liikkeisiin ja toimintaan. Estetyt ja tarpeettomat liikkeet voivat rajoittaa tiimin vuorovaikutusta ja heikentää tiimin suorituskykyä. Tarpeesta huolimatta traumahoituhuonetta fyysisenä työympäristönä on tutkittu vähän. (Bayramzadeh & Leong 2022: 475–476.) Organisaation tarjoamalla työympäristöllä on suuri merkitys hoitajan kokemaan hoitotyön onnistumiseen. Asianmukaisen hoitoympäristön on todettu vähentävän potilaiden kuolleisuutta ja sairaalassa olevan hoitojakson pituutta. (Yang & Jang 2023: 108.)

Vuorovaikutuksen onnistumiseksi vaaditaan yhteisymmärrystä paitsi päätavoitteen saavuttamiseksi, mutta myös oman roolin ja vastuun ymmärtämiseen. Jaetun johtajuuden on arvioitu olevan keino edistää tehokasta tiimityöskentelyä esimerkiksi akuuttihoitotyön vaativissa tilanteissa. Jaetussa johtajuudessa jokaisella jäsenellä on tilannesidon nainen rooli ja se jakautuu useiden tiimin jäsenten kesken, joka heijastuu molemminpuolisena vaikuttamisena, ohjaamisena ja tukemisena. Jaetun johtajuuden on osoitettu lisäävän tiimin tehokkuutta ja tyytyväisyyttä. Sen on myös osoitettu johtavan parem-

paan yhteistyöhön ja koordinaatioon. Terveysthuollon moniammatillisen luonteen takia jaettu johtajuus ja vastuullisuus voivat olla turvallisuuden ja laadun parantamisen kriittisiä tekijöitä. (Aufegger & Shariq & Bicknell & Ashrafian & Darzi 2019: 309–310.)

Työn kehittävyys, oppimismahdollisuudet, monipuoliset ja itsenäiset työtehtävät, työyhteisön tuki ja palaute sekä arvostus suojaavat työuupumukselta ja lisäävät työn imua (Stressi ja työuupumus). Työn imulla tarkoitetaan myönteistä tunne- ja motivaatiotilaa työssä (Työn imu). Työhön sitoutuminen näkyy positiivisena asenteena ja hyvänä henkisenä hyvinvointina. Työhön sitoutuneet työntekijät suoriutuvat työstä paremmin. Sosiaalinen tuki, palaute, mahdollisuudet itsenäiseen ja vaihtelevaan työhön sekä työntekijän omilla henkilökohtaisilla resursseilla kuten itsetunnolla ja optimismilla on myönteinen vaikutus työhön sitoutumiseen. (Mason ym. 2014: 218.)

2.4.1 Työn kuormittavuus

Stressi on tilanne, jossa työntekijä ei koe selviytyvänsä häneen kohdistuvista vaatimuksista ja odotuksista. Työn sekä työntekijän ominaisuudet vaikuttavat stressin kehittymiseen. (Stressi ja työuupumus.) Vakavasti vammautuneen potilaan hoitoympäristö on tunnustettu stressaavaksi toimintaympäristöksi (Rabie & Wehner & Koen 2018: 1) johon työn korkeasta intensiteetistä ja potilaan tilan haasteellisuudesta. Vammapotilaan tilassa voi tapahtua nopeita fysiologisia muutoksia ja heikkenemistä. Riskialtis ja stressaava tilanne vaatii kliinistä päättelykykyä, joka auttaa nopeaan päätöksentekoon. Kriittinen hoito ja työn kuormitus yhdistettynä hoidon vaativuuteen voi lisätä hoitajien potilaan hoitoon liittyviä virheitä. Virheiden vähentämiseksi hoitajilla tulee olla riittävät tiedot ja taidot kliinisen päättelykyvyn tueksi. (Almomani & Sullivan & Hijeh & Attallah 2021: 2.) Vammapotilaita hoitavat hoitajat kohtaavat voimakkaita stressitekijöitä säännöllisesti. Näitä stressitekijöitä voivat olla henkilöstöpula, pitkät työvuorot, henkilöstön väliset kommunikaatio-ongelmat ja jatkuva odotus suorituskyvyn noususta. Hoitajan omat henkilökohtaiset kokemukset voivat vaikuttaa stressin kokemiseen vammapotilaan hoidossa. Lähes jokainen hoitaja hoitaa jossain vaiheessa potilasta, jonka tilanne koskettaa syvästi. Työpaikalla voi olla jatkuvaa työn organisointia ja teknologian muutosta, joka voi altistaa hoitohenkilökunnan stressille työssä selviytymisestä. (Miller & Marshall & Edmonson & Kobilansky & Cross 2019: 147.) Työstressi lisääntyy, kun työn vaatimukset eivät vastaa tekijänsä osaamista ja kykyä selviytyä työstä (Occupational health: Stress at the workplace 2020). Hoitajat, jotka kokevat ammatillisten tietojen ja taitojen olevan riittämätöntä, voivat stressaantua työssä herkemmin. Stressiä kokevien hoitajien kyky kommunikoida ja keskittyä laskee, joka vaikuttaa heidän tiimityötaitoihinsa. (Harrison & Walker & Green 2021: E1597.)

Päivystyksen traumahoitajilla on riski kokea traumaattista stressiä, jonka he voivat kokea työuupumuksena, henkisenä turtumisena ja lisääntyneenä henkisenä oireiluna, joka voi muistuttaa lähes traumaperäistä stressihäiriötä. Tilanteet, kuten potilaan kuolema, katastrofin hallinta, trauman hoito ja työpaikalla tapahtuva väkivalta aiheuttavat stressiä. Traumahoitajien kokemuksiin on liitetty kohonneita kortisolitasoja, häiritseviä ajatuksia, välttelyä ja ahdistavia tunteita. Esihenkilöiden ja työkavereiden luoma tuki työympäristössä vähentää stressin negatiivisia vaikutuksia. (Gillespie ym. 2024: 136–137.) Stressiä voi aiheuttaa konfliktitilanteet kollegoiden ja esihenkilöiden kanssa, rasakas työtaakka, syrjintä, riittämättömät resurssit työnsä tuottamiseen, laitteiden ja tarvikkeiden puute, sairaudet, potilaan kuolema sekä potilaan omaisten kohtaaminen (Rabie ym. 2018: 1).

Traumahoitajat kohtaavat merkittävää stressiä kohdatessaan vakavasti loukkaantuneita vammapotilaita ja heidän omaisiaan (Munnangi & Dupiton & Boutin & Angus 2018: 4). Traumahoitajan on kyettävä käsittelemään vammapotilaan omaiset ja auttamaan heitä käsittelemään reaktiotaan (Miller ym. 2019: 147). Vakavasti loukkaantunut potilasta hoitavan hoitajan ensisijainen tehtävä on osallistua potilasta hoitavaan tiimiin, mutta myös huomioida ahdistuneiden omaisten tilanne (Rabie ym. 2018: 1). Työpaikkastressi voi lisätä työntekijöiden vaihtuvuutta ja lisätä poissaoloja työstä. Organisaation tuki on merkityksellinen hoitajan stressinhallintaan. (Miller ym. 2019. 147–148.) Traumahoitajien korkea vaihtuvuus laskee jäljellä olevien hoitajien moraaliala ja lisää työtaakkaa sekä aiheuttaa sairaalalle negatiivisia vaikutuksia (Yang & Jang 2023: 107). Mason ym. 2014 tutkimuksen tuloksen mukaan hoitajien tukeminen kuoleman, kärsimyksen, fyysisen ja henkisen loppuun palamisen käsittelyssä on tärkeää työn veto- ja pitovoiman sekä työolojen parantamisen näkökulmasta.

Vammapotilaan hoitotilanne voi olla työtiimille traumaattinen ja aiheuttaa avuttomuuden tunteita. Jatkuva altistuminen traumaattisille tilanteille voi aiheuttaa myötätuntouupumusta, post-traumaattisen stressireaktion, sekundaarista traumaattista stressiä ja burnoutin. Sekundaarisella traumaattisella stressillä tarkoitetaan altistumista toisen kokemaan stressiin. (Rabie ym. 2018: 1.) Jatkuvan kuormituksen, elämäntilanteen ja vaativien tilanteiden kerääntyminen nostaa riskiä työssä kyynistymiselle ja myötätuntouupumiselle (Aunola 2019). Vakavasti sairaita potilaita hoitavat hoitajat ovat alttiita myötätuntouupumukselle, jolla tarkoitetaan henkistä uupumista ja kyvyttömyyttä työskennellä tehokkaasti sekä laadukkaasti. Myötätuntouupumus voi aiheuttaa pelon ja avuttomuuden tunteita, mikä voi vaikuttaa potilasturvallisuuteen. Traumaattiset tapahtumat, työn fyysiset ja henkiset vaatimukset, henkinen uupumus, työrooleissa tapahtuva konflikti ja

työn hallinnan puute altistavat myötätuntouppumukselle. Myötätuntouppumuksen väheneminen parantaa työtyytyväisyyttä, hoidon laatua ja joustavuutta. Työyhteisön ja organisaation tuella voidaan vaikuttaa myötätuntouppumuksen vähenemiseen. (Tripathi & Mulkey 2023: 33.)

Työuupumus on tila, jossa ihmisen voimavarat ehtyvät pitkittyneestä työstressistä johtuen. Työuupumusta luonnehtii kroonistunut väsymys, henkinen etäännyminen työstä ja tunteiden hallinnan häiriöt. Työuupumukselle altistavat jatkuvasti kuormittavat työn vaatimukset, kuten aikapaineet ja kiire, työn kuormittavuus, työn jatkuvat keskeytykset, rooli- ja tavoiteristiriidat ja toimimattomat tietojärjestelmät. (Stressi ja työuupumus.) Stressaavia ja traumaattisia tilanteita työssään kohtaavat hoitajat ovat alttiita työuupumukselle (Cook ym. 2021: 26). Burnout eli työuupumus ilmenee uupumuksena, kriittisinä ajatuksina työtä kohtaan sekä tehottomuutena. Työuupumus on merkittävä huolenaihe terveydenhuollon ympäristöissä ja voi vaikuttaa potilaan hoidon laatuun. Terveydenhuollossa erityisesti sairaanhoitajilla on raportoitu korkeita burnout lukuja. Kriittisesti sairaita hoitavilla burnout on yleisempää. Vammapotilaita hoitava työympäristö on vaativa ja intensiivinen ja sairaanhoitajat ovat suorimmin potilaan kanssa tekemisissä. (Higgins ym. 2020: 319–320.) Burnoutilla ja empaattisesti toimivilla hoitajilla on todettu olevan negatiivinen yhteys. Vammapotilaita hoitavien terveydenhuollon ammattilaisten burnoutia, stressiä ja työtyytyväisyyttä on tutkittu verrattain vähän. (Munnangi ym. 2018: 4–5.) Tutkimusten mukaan naissukupuoli sekä työsuhteen pitkäkestoisuus suojaavat burnoutilta. Lapsitraumapotilaita hoitavat ammattilaiset ovat suuremmassa burnoutin uhatta. (Higgins ym. 2020: 323–324.) Tutkimusten mukaan hoitajien burnout vaikuttaa työtyytyväisyyteen ja se voi johtaa huonoon hoitoon sekä organisaation menetyksiin osaavasta henkilökunnasta. Työtytymättömyys on tärkeää tunnistaa ja siihen tulee puuttua burnoutin ehkäisemiseksi. (Munnangi ym. 2018: 4–5.)

Vammapotilaita hoitavat sairaanhoitajat altistuvat kuolemalle ja kärsimykselle, joka voi johtaa hoitajan kokemaan posttraumaattiseen stressireaktioon eli PTSD:hin. PTSD voi aiheuttaa paniikkihäiriötä, univaikeuksia, syyllisyyttä, vainoharhaisuutta ja eristäytyneisyyttä sekä voi saada hoitajan luopumaan työstään, koska ei löydä siitä enää iloa. PTSD aiheuttaa hoitajalle psyykkistä ja fyysistä kärsimystä, mutta vaikuttaa myös potilaan hoidon laatuun. Selviytymisstrategiat, sosiaalinen tuki, henkilökohtaisten ominaisuuksien huomioiminen ja työssä kannustamisen on todettu vähentävän PTSD:n uhkaa. (Su & Jung 2020: 50, 55.)

2.4.2 Jälkipurku

Päivystyspoliklinikan hoitajat osallistuvat päivittäin vammaopotilaiden hoitoon. Potilaan kuolema voi aiheuttaa hoitajassa syyllisyyden, riittämättömyyden ja epäonnistumisen tunteita sekä vähentää työtyytyväisyyttä. Tällaiset tuntemukset ovat yleisiä ja niiden vaikutusta ei aina tunnisteta ja tunnusteta työpaikalla. Päivystyspoliklinikan hoitohenkilökunta sietää hyvin traumaattisia tapahtumia, mutta kriittisen hoitotapahtuman jälkeinen purkutilanne voi parantaa tiimityöskentelyä ja voi antaa oppia seuraavaan suoritukseen. (Copeland & Liska 2016: 58.) Henkisesti kuormittavan tilanteen purkamiseksi voidaan käyttää jälkipurkua eli defusingia. Jälkipurku on yksi kriisityön menetelmä, jota voidaan käyttää henkisesti kuormittaneen tilanteen purkamiseksi. Jälkipurku pyritään järjestämään muutama tunti tapahtuneen jälkeen. Jälkipurun tavoitteena on muodostaa kaikille tapahtuman osallisille yhtenäinen kuva tapahtuneesta sekä antaa vertaistukea. Jälkipurku voidaan järjestää minkä tahansa henkisesti kuormittavan työtehtävän jälkeen. (Henkinen työsuojelu ja psyykkinen suorituskyky.) Tilanteen purkaminen perheenjäsenen tai kollegan kanssa on yleinen selviytymiskeino. Tilanne läpikäydään yleensä kollegan kanssa, koska tämä on heti saatavilla työympäristössä. Kollegalle uskoutuminen lisää turvallisuuden ja huolenpidon tunnetta. Sosiaalinen jakaminen toisinsanoen purkaminen, on yksi traumaattisen tilanteen selviytymiskeino, jossa tullaan paitsi kuulluksi, mutta myös osoitetaan myötätuntoa. (Rabie ym. 2018: 1–2.) Terveystieteiden ammattilaisten hyvinvoinnin kehityksen kannalta on tärkeää, että jää aikaa ja saa tukea positiivisten ja negatiivisten työkokemusten pohtimiseen. Ryhmäkeskustelu johtaa usein ideoihin ja potilaan hoitoa parantaviin toimiin. Työnantajan tulisi varata aikaa yksilö- ja ryhmäkeskustelutoiminnalle. (Harrison ym. 2021: E1597.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata traumatiimin hoitajien kokemuksia sekä traumatiimin työskentelyä RAPTOR-salissa. Tavoitteena on lisätä hoitajien tyytyväisyyttä RAPTOR-salissa työskentelyyn sekä tunnistaa mahdollisia kehittämiskohteita RAPTOR-salin toimintamalleissa, joita organisaatio pystyy hyödyntämään toiminnan kehittämiseksi ja tällä lisätä organisaation veto- ja pitovoimaa. Lisäksi tavoitteena on tuottaa laadukasta hoitoa potilaalle.

Tutkimuskysymykset:

1. Minkälaisia kokemuksia traumatiimin hoitajilla on RAPTOR-salissa työskentelystä?
2. Minkälaista on traumatiimin työskentely RAPTOR-salissa?

4 Opinnäytetyön menetelmät

Opinnäytetyö oli kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, jossa menetelmänä käytettiin teemahaastattelua ja havainnointia. Opinnäytetyön aihe ja tutkimuskysymykset johdattelivat valitsemaan teemahaastattelun ja havainnoinnin menetelmäksi. Kahden eri tutkimusmenetelmän käyttö lisäsi opinnäytetyön laajuutta tekijöitä ollessa kaksi.

Kvalitatiivista tutkimusta voidaan käyttää kuvaamaan tutkimusalueita, jotka ovat uusia ja joista ei ole vielä juurikaan tietoa saatavilla. Kvalitatiivista tutkimusotetta voidaan hyödyntää myös uuden näkökulman saamisessa tai epäiltäessä teorian merkitystä. Tutkimusmenetelmän valintaan vaikuttaa minkälaista tietoa on tarkoitus tavoitella. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 66.) Laadullinen tutkimus ei pyri tilastollisiin yleistyksiin, vaan kuvaamaan jotain ilmiötä, tapahtumaa tai ymmärtämään tiettyä toimintaa. Tämän takia laadulliseen tutkimukseen valitut henkilöt, joilta tietoa kerätään, tietävät tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman paljon. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 70.)

Haastattelua, kyselyä, havainnointia ja erilaisista dokumenteista kerättyä tietoa voidaan käyttää joko vaihtoehtoisesti, rinnakkain tai yhdisteltynä tutkittavan ongelman ja tutkimusresurssien mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2018: 58). Haastattelun ja havainnoinnin yhdistäminen useimmiten tarkentaa ja syventää aineistoa. Toisinaan haastatteluissa saatu tieto saattaa olla ristiriidassa havainnoinnista saadun tiedon kanssa, eikä sitä tarvitse tarkastella niinkään ongelmana, ennemminkin tämä saattaa tarjota vain erilaisia näkökulmia aiheeseen. Havainnointi tuo esille monesti aiheen totuuden, kun taas haastatteluissa ilmenee aiheen raamit ja säännöt. (Sinivuo & Kylmä & Koivula 2012: 293). Havainnoinnin ja haastattelun yhdistäminen on usein hyvinkin tuottoisaa (Tuomi & Sarajärvi 2018: 67).

4.1 Teemahaastattelu opinnäytetyön menetelmänä

Haastattelu on vuorovaikutustilanne, johon kuuluu ennakkoon suunniteltu toiminta, jossa haastattelija on tutustunut etukäteen tutkimuksen kohteeseen. Haastattelu etenee haastattelijan aloitteesta sekä ohjaamana ja haastattelijalla toimii myös aktiivisesti motivaation ylläpitäjänä. Haastattelijan tulee tuntee oma roolinsa ja osoittaa luottamuksellinen ilmapiiri haastattelussa. (Metsämuuronen 2008: 39.) Pyrkimyksenä on tavoittaa haastatteluun henkilöitä, joilla oletettavasti on aiheeseen liittyvää tietoa ja kokemusta. Ensikontaktina voi toimia sähköposti, jossa esittäytytään ja informoidaan tutkimukseen liittyvistä asioista. Tässä vaiheessa on hyvä mainita mahdollisesta aineiston anonymisoinnista käsittelystä. (Eskola & Lähti & Vastamäki 2018: 30–31.)

Teemahaastattelua pidetään yhtenä yleisemmin käytettynä haastattelumuotona (Vilkkä 2021b: 124) ja haastattelu onkin yksi laadullisen tutkimuksen yleisin aineistonkeruumenetelmä (Tuomi & Sarajärvi 2018: 58). Teemahaastattelu on enemmän strukturoimaton kuin strukturoitu haastattelu (Hirsjärvi & Hurme 2009: 48). Teemahaastattelussa on määritelty etukäteen teemojen aiheet, jotka pohjautuvat tutkimuskysymykseen (Vilkkä 2021b: 124; Tuomi & Sarajärvi 2018: 62–63). Haastattelijalla on teemojen ympärille rakennettu runko tukena, mutta valmiita tarkempia kysymyksiä ei haastatteluun luoda. Teemat käydään haastatteluissa läpi jokaisen haastateltavan kanssa, mutta järjestyksellä ei ole merkitystä. (Eskola ym. 2018: 29.) Teemahaastattelun idea on keskustelu, vaikkakin joitain kysymyksiä on hyvä olla valmiina, jos haastattelu ei etene tai haastateltava on vähäsanainen. Toisaalta taas keskustelua saattaa syntyä paljon ja tällöin haastattelijan tulee huolehtia, että kaikki teemat tulee käsiteltyä. (Eskola ym. 2018: 42.) Haastattelun etu on joustavuus, koska haastattelijalla on mahdollisuus toistaa kysymys tai selventää ilmausten sanamuotoa. Tarkoituksena on saada mahdollisimman paljon tietoa halutusta aiheesta. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 60.) Haastattelun tallentamisesta tulisi muistuttaa ennen haastattelun alkua, vaikkakin tämä on sovittu jo etukäteen. Aluksi voi keskustella yleisistä asioista, työympäristöstä ja kiittää järjestyneestä haastattelusta. Haastattelun voi aloittaa kysymällä mitä aiheesta ja teemoista tulee mieleen sekä mitä asioita haastateltava haluaa nostaa esille. Tämä antaa vapauden haastateltavalle kertoa asioita ilman johdattelua alussa. Teemojen aiheita voidaan muodostaa eri tavoilla. Näitä ovat intuitio, kirjallisuus ja teoria. Tärkeintä on muistaa tutkimuskysymys, johon haetaan vastauksia. (Eskola ym. 2018: 35, 37, 45, 41.)

Opinnäytetyössä aihe on rajattu, jolloin teemahaastattelun teemat luovat aiheeseen sopivan keskustelun. Teemahaastattelussa haastateltava voi vaikuttaa mistä teemasta keskustelu alkaa. Teemahaastatteluita voi verrata tasapuolisesti keskenään, vaikka

teemojen järjestys etenee haastatteluissa eritahtisesti. Haastattelija voi varautua siihen, että haastattelu voi muuttua niin sanotuksi opetustilanteeksi. Tällöin haastateltava opettaa haastattelijalle asioita tutkimuskohteesta ja haastattelun käsittelytapa sekä valtasuhde muuttuu. Tilannetta ei tule kokea epäonnistumisena, vaikka kysymykset olisivatkin hyviä ja keskustelun eteneminen sujuisi mallikkaasti, saattaa haastateltava tuoda myös esille asioita elämästään, haastattelijan haastattelutaidoista tai muista epäolennaisista asioista. (Vilkkä 2021a: 75–76.) Haastateltavan ja haastattelijan henkilökemiat eivät välttämättä aina toimi, vaikka sopivasta käyttäytymisestä on molemmilla osapuolilla ennakkoon jonkinlainen oletus. Ikä- ja koulutuserot voivat vaikuttaa valta-asetelmien ilmentymiseen. Haastattelijan tulee suunnitella etukäteen, miten puhuu, pukeutuu ja kuinka etenee keskustelussa. Haastattelijan tulisi pyrkiä luomaan luotettava ja vapautunut ilmapiiri. Osallisuus ja aktiivinen ote haastattelijalla on suositeltavaa. Haastattelijan osoittaessa aidosti kuuntelevansa ja reagoivan haastateltavan puheeseen esimerkiksi nyökyttelyllä, edistävät nämä luontevan ja miellyttävän tilanteen luomista. (Eskola ym. 2018: 28, 36–37.)

Haastattelun aikataulutusta kannattaa valmistella etukäteen sekä arvioida kuinka paljon käyttää aikaa keskimäärin teemaa kohden. Jos haastattelijoita on kaksi, on suositeltavaa miettiä roolit valmiiksi, esimerkiksi kumpi aloittaa ja miten aiheet jaetaan. Haastattelun aikana tulee huolehtia, että molempien osuudet aiheista tulee tasapuolisesti käytyä läpi. Haastatteluiden määrää ei voida tarkemmin ohjeistaa, se riippuu tutkimuksen aiheesta, laajuudesta ja valitusta analyysimenetelmästä. (Eskola ym. 2018: 32–33, 47.) Saturaatio eli kylläntyminen on tilanne, jossa tiedonantajat eivät tuota tutkimusongelman kannalta enää uutta tietoa (Tuomi & Sarajärvi 2018: 71; Eskola ym. 2018: 33) ja joidenkin tutkijoiden mielestä 15 vastausta riittää aineiston saturaatioon (Tuomi & Sarajärvi 2018: 71).

Tässä opinnäytetyössä teemahaastattelun menetelmää käyttämällä pyrittiin tuottamaan merkityksellistä tietoa haastatteleamalla henkilöitä, joilla on käytännön kokemusta RAPTOR-salissa työskentelystä.

4.2 Havainnointi opinnäytetyön menetelmänä

Havainnointi on aineistonkeruumenetelmä, jossa kerätään tutkittavasta ilmiöstä tietoa seuraamalla sitä. Tutkijan tekemät havainnot kohdistuvat yleensä ihmisen toimintaan. Havainnointi on keino päästä tapahtumien luonnolliseen toimintaympäristöön. (Hakala 2024.) Laadullisessa tutkimuksessa havainnointi toimii yhtenä yleisenä tiedonkeruume-

netelmänä. Havainnoinnin ollessa ainoa aineistonkeruumenetelmä, aiheuttaa se haasteita analyysin kannalta. Aineistonkeruumenetelmien yhdistäminen, esimerkiksi haastattelun ja havainnoinnin, tuo usein tuloksellisemman lopputuleman. Havainnointi yksin tai yhdessä muiden aineistokeruumenetelmien kanssa vaatii paljon työtä ja aikaa. Havainnointia voidaan käyttää perustellusti tiedonhankkimismenetelmänä erityisesti, mikäli tutkittavasta kohteesta on vain vähän tai ei ollenkaan tietoa edeltävästi. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 67, 93–94.) Havainnoinnin etuna voidaan pitää tiedon saantia todellisessa ja aidossa hoitotyön ympäristössä. Havainnointi on aineistonkeruumenetelmänä tehokas ja arvostettu. Havainnointi antaa tietoa osallistujan todellisesta käyttäytymisestä eikä siitä mitä he itse ajattelevat tekevänsä tai miten he toivovat toisten ajattelevan heidän tekevän. (Sinivuo ym. 2012: 291–293.) Havainnointi nähdään luontevana aineistonkeruumenetelmänä mitä vapaampi tutkimusasetelma on (Tuomi & Sarajärvi 2018: 58).

Havainnointia voidaan toteuttaa aineistonkeruumenetelmänä eri tavoin. Havainnoinnissa ilman osallistumista osallistujat tietävät osallistuvansa tutkimukseen ja ovat antaneet luvan havainnointiin. Havainnoitaessa ilman osallistumista, tutkijan ja osallistujien suora vuorovaikutus ei ole tiedonsaannin kannalta oleellinen. Havainnoitsijan rooli on toimia ulkopuolisena ja tarkkailla osallistumatta. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 94.) Tutkimusaineiston kerääminen vapaalla havainnoinnilla on vaativaa, sillä tietomäärä saattaa olla suuri ja kaiken kirjaaminen on haastavaa. Havainnoitsijalla tulee olla etukäteen laajasti tietoa havainnoinnin kohteesta. Havainnoitsija tekee jatkuvasti päätöksiä yksittäisien tapahtumien kirjaamisesta ja niiden merkityksestä tutkimuksen kannalta. (Vilkkä 2007: 40.) Tutkimuskysymys ja tutkimuksen tavoite luovat pohjan sille, mitä havainnoidaan (Vilkkä 2021b: 149). Havainnointiin vaikuttaa havainnoitsijan oma ymmärrys ja käsitys tilanteesta. Havainnoista saadut tiedot tulisi asettaa suhteeseen käsitteiden ja teorian kanssa. Havainnot kerätään sensitiivisesti ja luottamuksellisesti. (Vilkkä 2018: 159, 170.) Havainnoitsijoiden muistiinpanojen kirjaaminen ei saa aiheuttaa tilanteen luonteelle etenemiselle häiriöitä. Jos havainnoitsijoita on useita, tulee havainnoitsijoilla olla yhteinen ymmärrys havainnointikohteesta ja muistiinpanojen kirjaamisesta. (Vilkkä 2021b: 149.) Havainnoinnin luotettavuus kasvaa, kun havainnoitsijoita on enemmän kuin yksi. Havainnoitsijoiden tulee huolehtia riittävästä informaatiosta, jotta osallistujat tiedostavat havainnoitsijoiden roolin. Joskus voi ilmetä haasteita, jos esimerkiksi havainnoitsija on itse työryhmään kuuluva henkilö ja rooli onkin ymmärretty väärin. (Sinivuo ym. 2012: 295, 297.)

Havainnoinnissa keskitytään usein osallistujien vuorovaikutukseen, non-verbaaliseen vuorovaikutukseen ja osallistujien väliseen toimintaan. Vaikka monesti havainnoidaan

ihmisten käyttäytymistä, on merkityksellistä havainnoida myös ympäristöä. Ympäristöstä tehdyt havainnot voivat antaa arvokasta tietoa. Ympäristön havainnointi saattaa paljastaa erilaisia ristiriitoja suunnitellun tilan käytössä todellisuudessa. Havainnoinnin jälkeen olisi hyvä kirjata tapahtumat talteen lyhyellä viiveellä. Havainnoitsija voi kirjoittaa muistioon omia vaikutelmia ja ajatuksia, sillä niitä on helpompi käsitellä ja muistella myöhemmin uudelleen. (Sinivuo ym. 2012: 295–296.)

Tässä opinnäytetyössä havainnoinnin tavoitteena oli moninaistaa teemahaastattelusta saatavia tuloksia. Traumatiimin toiminnan RAPTOR-salissa ollessa vielä uutta, havainnoinnilla saavutettiin arvokasta tietoa traumatiimin työskentelystä sen autenttisessa tilassa.

4.3 Opinnäytetyön toteutus

Pyyntö osallistua opinnäytetyön haastatteluun lähetettiin sähköpostitse osastonhoitajan toimesta yhteensä 68 Meilahden yhteispäivystyksen traumatiimissä työskentelevälle hoitajalle. Haastatteluun ilmoittautuminen tapahtui ilmaisemalla halukkuus osallistua haastateltavaksi suoraan opinnäytetyön tekijöille sähköpostitse. Haastatteluun ilmoitettiin 15 traumatiimissä työskentelevää hoitajaa, joista kaikki haastateltiin. Haastattelut suoritettiin haastateltavien työajalla Meilahden yhteispäivystyksen tiloissa. Tilasta pyrittiin tekemään rauhallinen ja tässä onnistuttiinkin. Yksi haastatteluista toteutettiin puhe- linhaastatteluna. Haastateltavilta pyydettiin haastattelun yhteydessä allekirjoitus kirjalliseen suostumuslomakkeeseen sekä käytiin läpi suullisesti siinä mainittavat seikat. Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluina eli opinnäytetyön tekijöillä oli valmiiksi luodut opinnäytetyön teoriaosioista nousseet teemat haastattelun tukena. Haastattelut tallennettiin nauhurille, jotka litteroitiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Tutkimusaineisto siirrettiin tietokoneelle sähköiseen muotoon Metropolia ammattikorkeakoulun tarjoamalle alustalle, johon vain opinnäytetyön tekijöillä oli pääsy. Haastatteluissa tai aineistoissa ei missään vaiheessa käsitelty henkilötietoja.

Havainnointi toteutettiin havainnoimalla RAPTOR-salissa tapahtuva simulaatioharjoitus, johon osallistui Meilahden yhteispäivystyksen traumatiimissä työskenteleviä hoitohenkilökunnan jäseniä sisältäen sekä lääketieteen että hoitotyön toimijoita. Simulaatioharjoitukseen osallistujat oli informoitu etukäteen havainnoinnista Meilahden yhteispäivystyksen opetushoitajan toimesta. Kumpikin havainnoitsija teki simulaatioharjoituksesta omat muistiinpanot kirjoittamalla ne muistioon. Aiheeseen oli tutustuttu etukäteen ja havainnoinnin apuna oli teoreettisesta viitekehystä muodostettu muistilista aiheista (liite 1). Havainnoitsijat eivät olleet vuorovaikutuksessa havainnoitaviin eivätkä

muutenkaan osallistuneet simulaatioharjoituksen etenemiseen. Simulaatioharjoituksen jälkeen havainnoitsijat vertailivat muistiinpanojen samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia, joiden pohjalta muodostui havainnoinnin tulos. Havainnoinnissa ei käsitelty mitään henkilötietoja missään vaiheessa.

4.4 Opinnäytetyön aineiston analysointi

Sisällönanalyysi on menetelmä, jolla voidaan analysoida dokumentteja objektiivisesti ja systemaattisesti. Tavoitteena on saada tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty ja yleistetty kuvaus. Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä, josta analyysillä luodaan sanallinen ja selkeä kuvaus kadottamatta aineiston sisältämää informaatiota. Laadullisessa tutkimuksessa aineiston analysoinnin tarkoituksena on informaatioarvon lisääminen, koska aineiston ollessa hajanainen siitä pyritään luomaan selkeä ja yhtenäinen lopputulos. Laadullisen aineiston analyysissä puhutaan joko induktiivisesta eli aineistolähtöisestä tai deduktiivisesta eli teorialähtöisestä sisällönanalyysistä. Teoriapohjainen sisällönanalyysi on laadullisessa tutkimuksessa harvinainen. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 117, 122.)

Aineistolähtöisessä eli induktiivisessä sisällönanalyysissä vastaus tutkimuskysymykseen saadaan yhdistelemällä käsitteitä. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi jaetaan kolmeen vaiheeseen: aineiston pelkistäminen eli redusointi, klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. Ennen sisällönanalyysiä tulee määrittää analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana tai lause. Tutkimustehtävä ja aineiston laatu ohjaavat analyysiyksikön määrittämistä. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 123, 127.)

Taulukko 1. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen mukaillen (Tuomi & Sarajärvi 2018: 123).

1. Haastattelujen kuunteleminen ja litterointi
2. Haastattelujen sisältöön perehtyminen
3. Pelkistettyjen ilmauksien etsiminen
4. Samankaltaisuuksien ja erilaisuuksien etsiminen pelkistetyistä ilmauksista
5. Pelkistettyjen ilmauksien ryhmittely ja alaluokkien muodostaminen
6. Alaluokkien yhdistäminen ja niistä yläluokkien muodostaminen
7. Yläluokkien yhdistäminen pääluokiksi tai yhdistäväksi luokaksi ja kokoavan käsitteen muodostaminen

Redusoinnilla eli pelkistämällä tarkoitetaan alkuperäisdatan pelkistämistä eli aineistosta karsitaan kaikki tutkimukselle epäolennainen pois, joka voi olla datan pilkkomista osiin tai tiivistämistä. Pelkistämisessä aineistosta etsitään tutkimustehtävää kuvaavia ilmaisuja ja esimerkiksi samaa tarkoittavat ilmaisut voidaan koodata samalla värillä. Pelkistämisvaiheessa tulee huomioida, että yhdestä lausumasta voi löytyä useampiakin pelkistettyjä ilmaisuja. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 122–124.) Taulukossa 2. esimerkkejä tämän opinnäytetyön teemahaasteluissa esiintyneiden alkuperäisilmauksien pelkistämisestä.

Taulukko 2. Esimerkki alkuperäisilmauksien pelkistämisestä.

Alkuperäisilmaukset	Pelkistetty ilmaus
"Joo kyllä ennakkotiedot on aina. Niin edesauttaa sitä toimintaa. Joo, että sitten vuorovastaavan roolissakin kun on, niin kyllä se huono ennakkoilmoitus on ihan hirveä lähteä siitä miettimään, että mitäs tehdään."	Ennakkotiedoilla iso merkitys toimintasuunnitelmaan ja ennakkovalmisteluihin
"No tuntuu, kun sinne menee usein, että se on aika vieras, koska siellä ei tule niitä niinku toistoja kauhean paljoa. Ja sitten kun siellä on oikeasti huonokuntoinen potilas, niin se tila tuntuu jopa pieneltä. Vaikka se äsken kun kävin tarkistaa, niin ei se nyt niin pieni ole. Mutta sitten se ihmismäärä mitä siellä on. Pitäisi päästä liikkumaan ja toiselle puolelle ja kaikki niin se on kyllä tosi ahdas. Siellä on aina ihminen edessä tai sitten ne laatikot tai jutut."	Vieras ympäristö Ei tule paljon toistoja Tila tuntuu pieneltä ihmismäärän vuoksi Liikkuminen haastavaa ihmisten ja tavaroiden vuoksi
"No en kyllä aina ole. Riippuu roolista, että jos mä oon fluidossa niin mulla ei ole hajuakaan mitä potilaalla edes on, mä tiedän että se vuotaa jonnekin, mutta siinä ehkä häviää sellainen tilannetietoisuus."	Tilannetietoisuutta ei aina ole

Klusteroinnissa eli aineiston ryhmittelyssä koodatut alkuperäisilmaisut käydään läpi ja aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja/tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Samaa ilmiötä kuvaavat ilmaisut yhdistetään ja näistä muodostuu alaluokat. Alaluokat nimetään niitä kuvaavalla käsitteellä. Alaluokkia edelleen yhdistelemällä muodostuu yläluokkia. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 124.) Taulukossa 3. esimerkkejä tämän opinnäytetyön teemahaasteluista muodostettujen pelkistettyjen ilmauksien alaluokitteluista.

Taulukko 3. Esimerkki alaluokkien muodostamisesta.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka
Jälkipurku vaikuttaa oppimiseen	Jälkipurku oppimistilanne
Pitämättömiä jälkipurkuja olisi voinut järjestää oppimisen vuoksi	
Jälkipurku oppimistilanne	
Jälkipurku tärkeää oppimisen kannalta	
Jälkipurku opettavaista	
Jälkipurun pitämättömyyden vuoksi tilanteista ei opi	
Johtaja pysäyttää tiimin raportille	Johtaja keskeyttää tiimin raportille
Johtaja pysäyttää toiminnan raportin kuuntelulle	
Johtaja joskus käskyttää kuuntelemaan raportin	
Ellei raporttia kuunnella tilanne keskeytetään kuuntelulle	
Johtaja puuttuu ellei joku tiiminjäsen kuuntele	

Pääluokkia syntyy yhdistelemällä yläluokkia, jotka nimetään aineistosta nousevan ilmiötä kuvaavan aiheen mukaan. Lopuksi muodostuu tutkimustehtävään yhteydessä oleva yhdistävä luokka. Luokittelun tarve selviää vasta analyysiä tehdessä eikä ennen analyysiä voida määrittää onko tarpeen muodostaa muita luokkia kuin alaluokat ja yhdistävä luokka. Aineiston abstrahoinnissa eli käsitteellistämässä erotetaan tutkimuksen kannalta olennainen tieto ja tämän pohjalta luodaan teoreettisia käsitteitä. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 126–127.) Taulukossa 4. esimerkki tämän opinnäytetyön teemahaastatteluista muodostettu yhdistävä luokka yläluokista.

Taulukko 4. Esimerkki yhdistävän luokan muodostamisesta.

Yläluokka	Yhdistävä luokka
Kohdennetun kommunikoinnin ja closed loop ilmeneminen	Kommunikaation merkitys moniammatillisessa tiimityöskentelyssä
Onnistunut kommunikaatio	
Kommunikointi moniammatillisessa tiimissä	
Haasteet kommunikaatiossa	
Raporttien merkitys työskentelyssä	
Raporttien kuunteleminen	

5 Opinnäytetyön tulokset

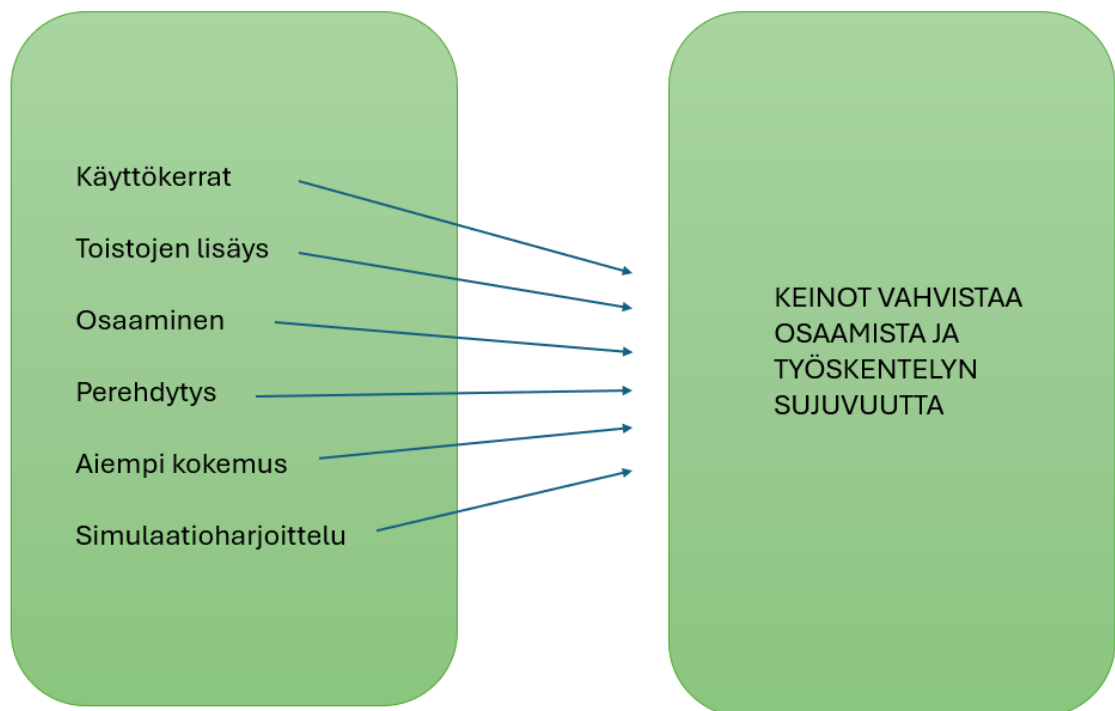
Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata traumatiimin hoitajien kokemuksia sekä traumatiimin työskentelyä RAPTOR-salissa.

5.1 Teemahaastattelun tulokset

Teemahaastattelu toteutettiin 15 traumatiimissä työskentelevälle hoitajalle. Aineisto analysoitiin sisällönanalyysillä. Opinnäytetyön tulokset muodostuivat sisällönanalyysin perusteella yhdeksästä eri teemasta: 1. osaaminen ja työskentelyn sujuvuus 2. tila 3. moniammatillinen tiimityö 4. päätöksenteko ja sopeutumiskyky 5. roolit tiimissä 6. kommunikaatio 7. johtajuus ja tilannetietoisuus 8. stressitekijät 9. jälkipurku ja työyhteisön tuki.

5.1.1 Keinot vahvistaa osaamista ja työskentelyn sujuvuutta

Osaamisen ja työskentelyn sujuvuuden parantamisen keinoiksi koettiin toistojen lisääminen, perehdytys ja simulaatioharjoittelu. Aiempi kokemus vaikutti osaamiseen edistävästi.



Kuvio 2. Keinot vahvistaa osaamista ja työskentelyn sujuvuutta.

Suurin osa vastaajista oli työskennellyt RAPTOR-salissa alle viisi kertaa. Muutamalla vastaajalla oli viisi-kymmenen työskentelykertaa. Kukaan vastaajista ei ollut työskennellyt RAPTOR-salissa yli kymmentä kertaa. Haasteeksi koettiin toistojen vähäinen määrä, jolla koettiin olevan osaamista heikentävä vaikutus sekä lisäävän sekavuutta työskentelyssä. Toistojen määrän lisäyksellä koettiin olevan osaamista edistävä vaikutus sekä parantavan hoidon sujuvuutta. Toistot myös koettiin tutustuttavan RAPTOR-prosessiin. Traumatimiin koulutettavien hoitajien pienempi määrä koettiin olevan keino lisätä toistoja.

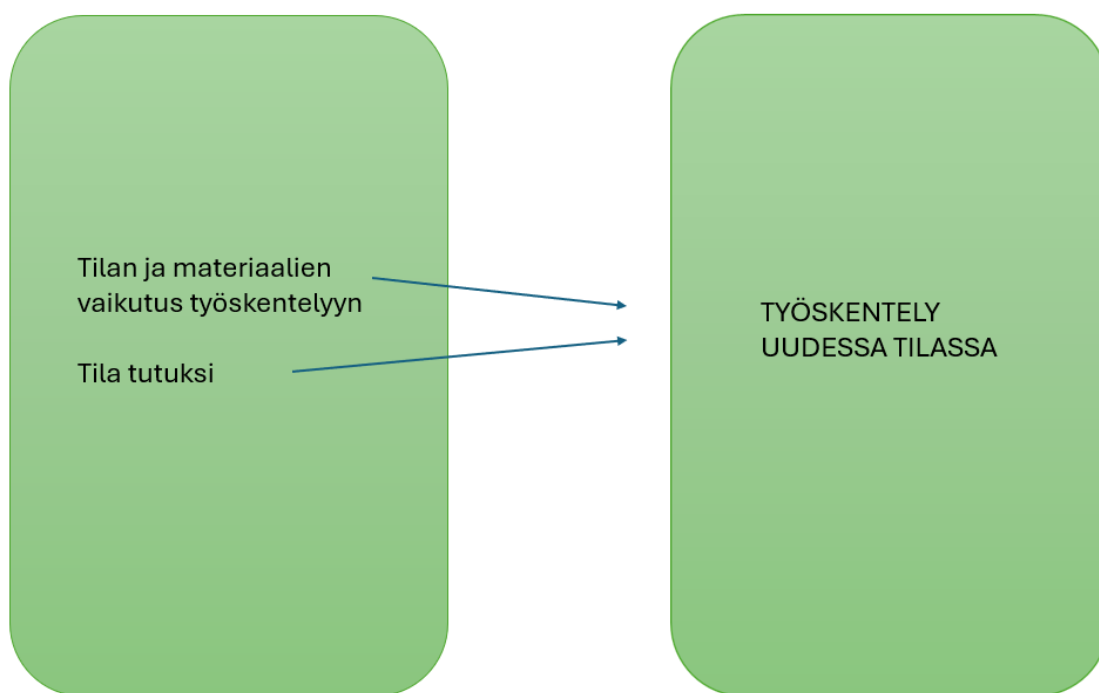
Puolet vastaajista kuvasi osaamisensa vammaan hoidosta hyväksi. Loput vastaajista koki osaamisensa heikoksi tai kohtalaiseksi ja joutuneensa traumatiimin jäseneksi liian heikolla osaamisella. Puolet vastaajista koki tarpeen lisäkoulutukselle vammaan hoidosta. Henkilökohtaisella kiinnostuksella ja omatoimisella opiskelulla on osaamista parantava vaikutus. Työskentely vammaan hoitajien kanssa RAPTOR-salin ulkopuolella koettiin lisäävän osaamista. Perehdytyksen määrää koettiin tarve lisätä ja erityisesti traumahoitajan työ nähtiin roolina, joka vaatii vahvaa osaamista. Traumatiimin jäsenen ollessa kokematon tarvitsee toisen jäsenen olla kokeneempi.

Aiemmalla kokemuksella oli osaamista parantava merkitys. Kokemuksen merkitys korostui kyvyssä ennakoita ja havaintojen tunnistamisessa. Aiemman työkokemuksen koettiin edistävän työskentelyä uudessa tilassa.

Kaikki vastaajat olivat osallistuneet RAPTOR-salissa tapahtuneeseen simulaatioharjoitteluun ja se koettiin hyväksi keinoksi vahvistaa osaamista. Simulaatioharjoittelun koettiin lisäävän itsevarmuutta, parantavan kommunikaatiota sekä tutustuttavan tilaan ja RAPTOR-prosessiin. Simulaatioharjoittelu on myös keino lisätä toistoja RAPTOR-salissa tapahtuvaan työskentelyyn. Suurin osa vastaajista toivoi enemmän säännöllisesti tapahtuvaa simulaatioharjoittelua.

5.1.2 Työskentely uudessa tilassa

RAPTOR-sali koettiin hienona ja ainutlaatuisena, mutta myös vieraana ja ahtaana tilana. Tilan ja materiaalien käyttöä voi harjoitella omatoimisella tutustumisella.



Kuvio 3. Työskentely uudessa tilassa.

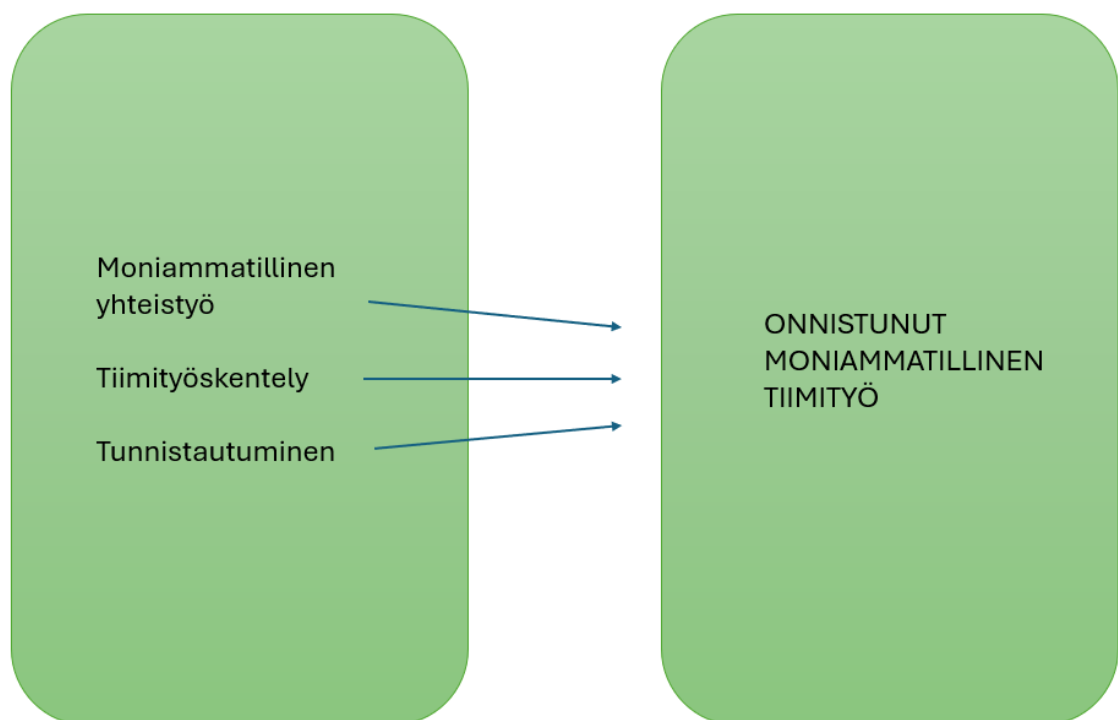
Lähes kaikki vastaajat kokivat RAPTOR-salin näyttävän isolta, mutta käyvän ahtaaksi työskennellessä. Tilan ahtautuminen koettiin erityisesti potilaan ympärillä sekä säteily-suojassa. Ahtauden syiksi nähtiin toimijoiden suuri lukumäärä sekä laitteiden ja tavaroiden paljous. Steriliteetin toteutumisessa koettiin haasteita ahtauden takia. Tila koettiin hienoksi, mutta myös vieraaksi. Melutasoa RAPTOR-salissa kuvattiin korkeaksi, mutta se ei vaikuttanut työskentelyyn. Melua koettiin aiheutuvan ihmisistä ja laitteista. RAPTOR-salissa työskentelyä kuvasi traumatiimin rooleihin sidonnainen toimintapaikka. Traumahoitajan työpisteen sijainti kauempana muusta tiimistä koettiin vaikuttavan heikentävästi traumahoitajan kykyyn havainnoida potilasta ja muuta tiimiä.

RAPTOR-salissa koettiin olevan paljon tavaraa, jotka ovat kuitenkin kaikki tarpeellisia työskentelyn kannalta. Tarvittavien välineiden koettiin olevan lähellä ja siistissä järjestyksessä. Useampi vastaaja koki tavaroiden löytämisen olevan ongelmallista ja haaste korostui varsinkin hätätilanteessa. Laitteiden ja tavaroiden selkeästi merkityt paikat helpottivat työskentelyä. Potilaan lääkehoidon toteuttamista hankaloitti lääkkeiden sijainnin ollessa salin toisella puolella. Verituotteita hakiessa tuli pohtia sujuvin reitti sinne pääsemiseksi. Kiinteiden laitteiden sijainnit vaikuttivat työhön välillä vaikeuttaen liikkumista salissa. Liikkuminen salissa koettiin hankalaksi myös suuren ihmismäärän vuoksi ja tarpeetonta liikkumista haluttiin välttää.

Tottumiseen työskennellä tilassa vaatii aikaa sekä omatoimista tutustumista laitteiden ja tavaroiden sijaintiin. Käyttökertojen lisääminen lisää tilan tuntemusta. Traumahoitajan tekemät säännölliset tilan tarkistukset koettiin tutustuttavan tilaan. Työvuorossa kii-reettömien hetkien nähtiin olevan hyvä tilaisuus käydä tutustumassa tilaan ja materiaaleihin.

5.1.3 Onnistunut moniammatillinen tiimityö

Moniammatillinen tiimityö koettiin onnistuneeksi ja sujuvaksi. Tunnistautuminen tiimin jäsenenä koettiin merkittäväksi tekijäksi tiimityöskentelyn onnistumiseksi.



Kuvio 4. Onnistunut moniammatillinen tiimityö.

Moniammatillinen yhteistyö koettiin sujuvaksi ja kaikilla toimijoilla oli yhteinen tavoite potilaan hoidossa. Yhteistyötä kuvailtiin toisiaan tukevaksi, kunnioittavaksi ja potilaan hyvään hoitoon pyrkiväksi. Kukaan vastaajista ei ollut havainnut eri ammattiryhmien välistä erottelua eikä konfliktitilanteita. Yhteistyötahojen koettiin olleen perehtyneen RAPTOR-prosessiin hyvin. Haasteeksi nousi hoitovastuun ottaminen, kun työskentelyssä toimii monen eri erikoisalojen edustajia.

Ensihoidon koettiin tuntevan RAPTOR-prosessi jo melko hyvin ja tiimi kykeni tarvittaessa ohjaamaan ensihoidon toimintaa prosessin mukaiseen toimintaan. Ensihoidon ohjaaminen nähtiin olevan traumatiimin vastuulla.

Tiimin työskentelyä kuvattiin intensiiviseksi, organisoiduksi ja nopeatempoiseksi. Työskentely nähtiin vuorovaikutteisena ja tavoitteena on saada tiimityöskentely rutiininomaiseksi. Tiimissä koettiin tapahtuvan moniammatillista kommunikointia, jossa kaikilla toimijoilla on vapaus tehdä havaintoja ja ehdotuksia sekä ilmaista nämä muulle tiimille.

Kaikki vastaajat vastasivat traumatiimin toimineen aina täydellä resurssilla. Traumatiimi koettiin turvalliseksi ja tasa-arvoiseksi ympäristöksi työskennellä sekä muiden toimijoiden työskentely luotettavaksi. Tiimityöskentelyn onnistuminen vaatii kykyä ohjata tiimiä ja omassa roolissaan pysymistä. Tutustuminen muihin tiimiläisiin on helpottanut työskentelyä ja tuttuun työkaveriin koettiin olevan helpompi tukeutua haastavassa tilanteessa. Tiimin koettiin tukevan omaa osaamista ja kokeneempaan kollegaan oli helppo tukeutua. Työskentely kokeneen tiimin kanssa koettiin helpommaksi. Onnistuneen tiimityöskentelyn estäviksi tekijöiksi koettiin epätasapaino tiimin jäsenten osaamisessa, kokemattomuus traumatiimin työskentelystä sekä se, ettei tunne muita tiiminjäseniä en tuudestaan. Muutama vastaaja oli kokenut toisessa tiimin jäsenessä epäasiallista käytöstä, joka oli ilmennyt tiuskimisella tai huutamisella. Henkilökemian koettiin vaikuttavan tiimityön onnistumiseen. Suuri ihmismäärä tilassa samaan aikaan koettiin haasteelliseksi ja se aiheutti ärtyneisyyden tunteita. Keinoiksi parantaa traumatiimin työskentelyä nousi jatkuva kouluttaminen, uudelle traumatiimin jäsenelle kokenut kollega avuksi ensimmäisiin kertoihin sekä kaikista kokeneimpien hoitajien käyttö traumatiimissä.

Lähes kaikki vastaajat olivat kokeneet traumatiimin sisällä tapahtuvaa avunantoa. Tiimin jäseniltä kysyttiin avuntarvetta ja apua myös tarvittaessa pyydettiin. Kokemattoman tiimin jäsenen koettiin saavan liian vähän apua ja tukea. Reboa-hoitajan nähtiin osallistuvan auttamiseen ennen tai jälkeen oman työtehtävän suorittamista tai sen jäädessä pois. Halukkuus tarjota apua koettiin olevan ihmiskohtaista.

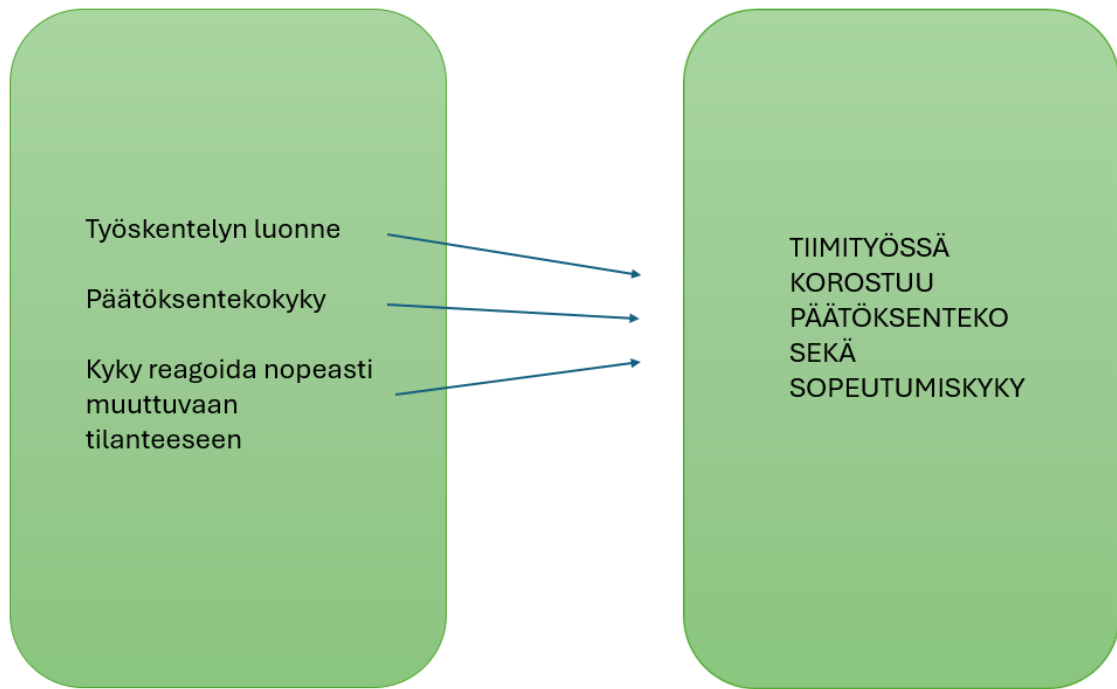
Traumatiimin työskentelyn sisällä tapahtuvaa pikkutiimityöskentelyä kuvattiin toteutuvan ja sille on ominaista pikkutiimin jäsenten keskinäinen pohdinta ja toimintasuunnitelman laatiminen. Pikkutiimissä pyritään hyvään ennakkointiin ja kommunikointiin. Pikkutiimin keskittyessä omaan tehtäväänsä muun tiimin toiminta jää pikkutiimin jäsenille ajoittain epäselväksi.

Tunnistautuminen traumatiimin jäsenenä tapahtui kirjoittamalla etunimen RAPTOR-saliin seinässä olevalle taululle, lisäämällä nimitarran leikkauspäähineen etu- ja takapuolelle, pukemalla eri pikkutiimiä kuvaavan tunnisteliivin päälle sekä pitämällä nimikyltin näkyvillä. Nimikyltit ja nimikoidut päähineet toteutuivat vastaajien mukaan säännöllisesti ja niiden koettiin helpottavan tiimin jäsenten tunnistamista. Suurin osa vastaajista koki tunnisteliivien edistävän tunnistautumista. Kaikki toimijat eivät aina kirjoittaneet nimeään taululle saapuessaan RAPTOR-saliin. Tunnistautumisen puuttuminen koettiin vaikeuttavan työskentelyä esimerkiksi kohdennetun kommunikaation toteuttamiseksi. Traumahoitajan roolissa koettiin haasteelliseksi selvittää kaikkien tiimissä toimivien nimet traumadokumentaatiota varten. Kaikki traumatiimissä työskentelevät toimijat eivät ole ennakkoon tiedossa eivätkä kasvot ole entuudestaan tutut. Kehitysehdotukseksi ehdotettiin koko nimen kirjaamista taululle tai kaikki toimijat kävisivät tilaan saapuaan joko ilmoittamassa koko nimensä traumahoitajalle tai kirjoittamassa nimensä erilliseen listaan. Vastaajien mukaan traumatiimin johtajan tunnisti korvakuulokkeesta ja mikrofonista sekä tunnisteliivistä.

Osa vastaajista kertoi esittäytyvänsä tarkemmin omalle pikkutiimilleen tai muuten omalle työskentelylle oleellisille toimijoille. Toiveeksi nousi traumajohtajan ja traumahoitajan esittäytymisen koko tiimille ennen potilaan saapumista.

5.1.4 Tiimityössä korostuu päätöksenteko sekä sopeutumiskyky

Tiimityöskentelyn luonnetta kuvaa ripeys, tarkkuus, päättelykyky ja keskittyminen. Tiimityön onnistumiseksi tarvitaan päätöksentekokykyä sekä kykyä sopeutua nopeasti muuttuviin tilanteisiin.



Kuvio 5. Tiimityössä korostuu päätöksenteko sekä sopeutumiskyky.

Työskentelyn luonne RAPTOR-salissa kuvattiin tarkaksi ja ripeäksi. Tarkkuus työskentelyssä koettiin kärsivän lääkehoidon kirjaamisessa. Lähes kaikki vastaajat kokivat työskentelyn olleen ripeää ja se koettiin edellytyksenä työskentelylle. Osa vastaajista koki kiireen osaksi ripeää työskentelyä ja kiire nähtiinkin työn tarkkuuden heikentäjänä. Työskennellessä kilpaa ajan kanssa, kiire lisäsi virheen mahdollisuutta. Työskentely nähtiin myös harkitsevana ja keskittyneenä. Harkitsevaisuus näkyi oman mielentilan pitämisenä tasaisena muuttuvissa tilanteissa ja ylilyöntien välttämisenä. Keskittyminen omaan työskentelyyn koettiin hankalaksi, kun tilanteessa oli paljon erilaisia ärsykeitä. Työskentelyn onnistumiseksi vaadittiin myös päättelykykyä, joka koettiin havaintojen tekemisenä. Päättelykyky kehittyi kokemuksen myötä. Työskentelyn onnistumiseksi tarvitaan myös asiantuntijuutta, jota vain muutama vastaaja koki omaavansa. Oma kiinnostus vammapotilaan hoitoon koettiin eritasoiseksi.

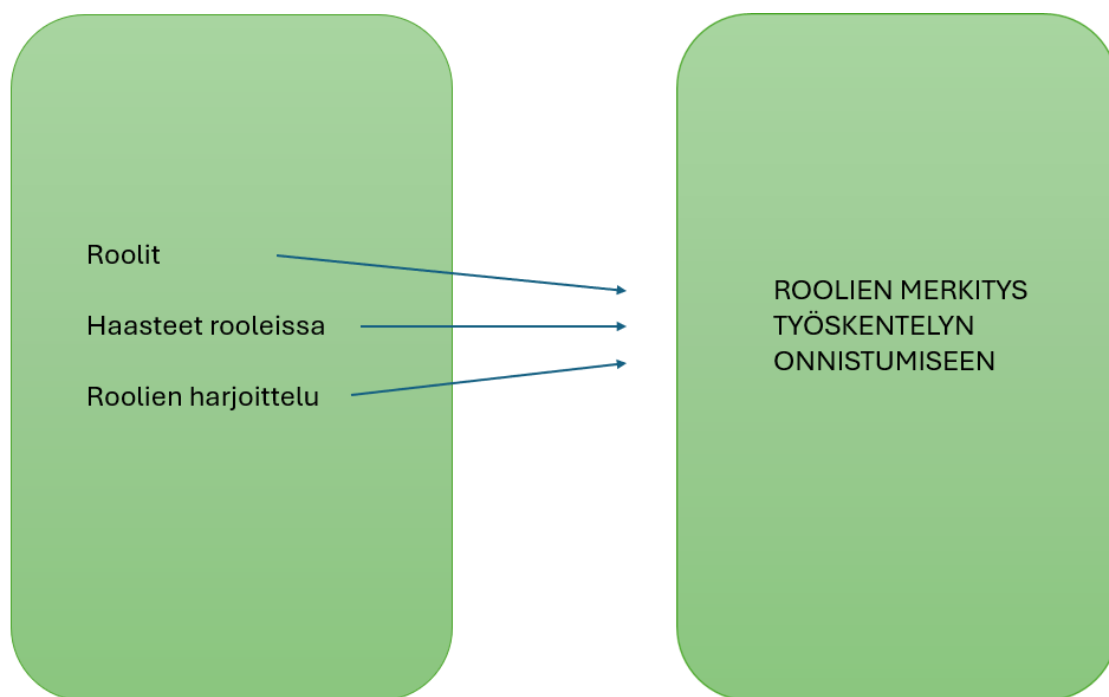
Päätöksenteko nähtiin toteutuvan yhteistyönä muun tiimin kanssa. Tiimi sai tehdä ehdotuksia ja ne tuli huomioiduksi. Joskus päätöksenteko koettiin hitaaksi. Oma päätöksenteko nähtiin oman työskentelyn priorisoimisena ja ajoittamisena. Itsenäisenä päätöksentekona koettiin myös päätös lisäävun pyytamisestä. Päätöksenteon mahdollisuus koettiin olevan roolisdonnaista. Vastauksista nousi esille epävarmuus tehdä itsenäisiä päätöksiä ja uskalluksen puute sanoa epävarmuus ääneen muulle tiimille sekä vaikeus päättää, mikä tieto on tarpeeksi tärkeä kerrottavaksi koko tiimille. Suurin osa

vastaajista kertoi, ettei ollut koskaan joutunut tehdä päätöstä tilanteen keskeyttämisestä. Rohkeus keskeyttää tilanne koettiin kasvavan kokemuksen myötä. Työskentely vaatii kykyä havainnoida asioita ja sanoa ne ääneen.

Työskentelyä RAPTOR-salissa kuvasti nopeasti muuttuvat tilanteet ja tiimin kyky reagoida niihin. Lähes kaikki vastaajat kokivat oman sopeutumiskyvyn muuttuvaan tilanteeseen olevan hyvä. Myös tiimin sopeutumiskyky kuvattiin hyväksi. Kyky sopeutua muuttuvaan tilanteeseen koettiin parantuvan kokemuksen myötä. Hyvällä tilannetietoisuudella oli merkitys sopeutumiskykyyn muuttuvassa tilanteessa. Muutamassa vastauksessa tiimi ei ollut kyennyt sopeutumaan potilaan äkillisesti heikentyneeseen tilanteeseen ja tilanne oli aiheuttanut tilannetietoisuuden häviämisen ja hermostumista tiimin jäsenissä.

5.1.5 Roolien merkitys työskentelyn onnistumiseen

RAPTOR-salissa työskentelyssä roolijako traumatiimissä on onnistunutta. Kaikkien roolit nähtiin tärkeiksi ja sujuviksi.



Kuvio 6. Roolien merkitys työskentelyn onnistumiseen.

Roolijako RAPTOR-salissa kuvattiin onnistuneeksi ja toimivaksi. Kaikkien vastaajien mukaan jokainen tiimin jäsen oli tietoinen omasta roolistaan ennen potilaan saapumista. Vastaajat kokivat kaikkien roolit tärkeiksi prosessin kannalta, ja kaikki olivat

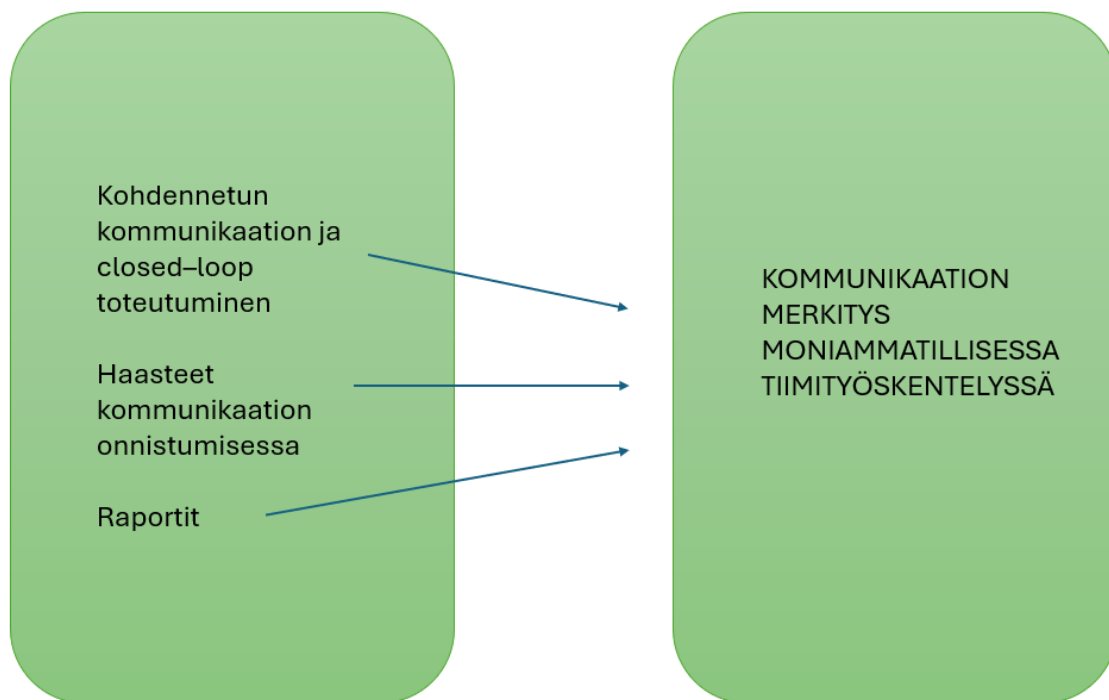
osanneet toimia roolissaan. Vastaajat olivat työskennelleet traumahoitaja (TRAU), anestesiahoitaja 1 (ANE1), anestesiahoitaja 2 (ANE2), vuorovastaava ja reboa-hoitaja (REBOA) roolissa. Osa vastaajista koki oman osaamisen riittävän vain anestesiahoitajan rooliin ja roolissa pärjäämiseksi koettiin tarvittavan paljon toistoja. Anestesiahoitaja 1 rooli koettiin työlääksi ja rooliin kuului paljon eri työtehtäviä. Reboa-hoitajan rooli koettiin selkeäksi, mutta roolia voisi monimuotoistaa. Reboa-hoitajaa koettiin myös voivan hyödyntää tiimin muihinkin tehtäviin. Kirurgisen hoitajan rooli nähtiin haastavana ja työntäyteisenä eivätkä kaikki rooliin kuuluvat työtehtävät olleet vastaajille selkeät. Osa vastaajista oli työskennellyt pääosin traumahoitajan roolissa. Vastaajat kokivat traumahoitajan roolin vaativan kokemusta ja osaamista, RAPTOR-prosessin hyvää tuntemusta sekä kykyä suorittaa monta asiaa yhtä aikaa. Osa vastaajista koki traumahoitajan roolissa työskennelleen liian kokemattoman hoitajan. Traumahoitajalla koettiin pysyvän parempi tilannetietoisuus muihin rooleihin verrattuna. Traumahoitaja nähtiin niin sanottuna hoitotyön johtajana, jolla on myös vastuu prosessin etenemisestä. Osa traumahoitajana työskennelleistä kokivat työpisteensä sijaitsevan liian kaukana muusta tiimistä. Osa vastaajista koki traumahoitajan roolin jääneen vaatimattomaksi ja toiveena oli saada traumahoitajan rooliin enemmän näkyvyyttä ja johtajuutta. Lähes kaikkien vastaajien kokemuksen mukaan yhteydenotto omaisille kuului traumahoitajalle ja/tai lääkärille. Traumahoitajan työtehtäviin kuului hälytyksen jälkeen RAPTOR-salin siivoukseen osallistuminen, laitteiden käyttökuntoon saattaminen sekä tavaroiden täydentäminen ja tämä koettiin työläänä työtehtävänä suorittaa yksin.

Haasteita rooleissa suoriutumiseen tuo tilanne, kun yllättäen joutuukin rooliin, josta ei ole osaamista. Uudessa roolissa toimiminen aiheutti jännittyneisyyden tunteita. Työskentelyn koettiin pysyvän sujuvana, mikäli kaikki pysyvät omassa roolissaan. Muutama vastaaja oli kokenut toisen rooliin työntymistä ja se aiheutti tilanteessa epäselvyyttä. Traumatiimin jäsenten jatkuva vaihtuminen oli vastaajien mielestä haasteellista ja aiheutti epävarmuuden tunteita. Roolissa työskentelyn aikana tapahtui uppoutumista omaan työtehtävään ja tilannetietoisuus muusta toiminnasta katosi.

Varautumista omassa roolissa kuvattiin tärkeäksi ja keino tässä onnistumiseksi oli puhua eri roolien työtehtäviä ääneen muun tiimin kanssa ennen potilaan saapumista. Muulle tiimille informointi epävarmuudesta omasta roolistaan koettiin tärkeäksi. Keinoiksi harjoitella rooleja koettiin mielikuva- ja simulaatioharjoittelu.

5.1.6 Kommunikaation merkitys moniammatillisessa tiimityöskentelyssä

Kohdennetun kommunikaation ja closed loop-menetelmän käyttö on avainasemassa moniammatillisen tiimityöskentelyn onnistumiselle. Kommunikaation onnistumisen esteitä ovat melu, closed loop-menetelmän epäonnistuminen ja haasteet akustiikassa.



Kuvio 7. Kommunikaation merkitys moniammatillisessa tiimityöskentelyssä.

Kaikkien vastaajien mukaan kohdennettu kommunikaatio ja closed loop-menetelmä toteutui pääosin hyvin traumatiimin työskentelyssä ja se koettiin tärkeäksi tekijäksi työskentelyn onnistumiseksi. Kohdennetun kommunikaation ja closed loop-menetelmän merkitys korostuu, kun työskennellään ympäristössä, jossa tilanne voi nopeasti muuttua. Kommunikoinnin onnistuminen koettiin olevan ihmis- ja tiimikohtaista. Kommunikaation kuvattiin olevan selkeää, napakkaa, informatiivista ja rauhallista sekä se oli pääosin asiallista ja ystävällistä. Kommunikoinnin oikea ajoittaminen ja tilanteen vaativa äänenvoimakkuus koettiin tärkeäksi. Kommunikointi pikkutiimissä oli sujuvaa ja sen pystyi toteuttamaan pienemmällä äänenvoimakkuudella. Kommunikointi yhteistyötahojen kanssa koettiin sujuvaksi ja toimivaksi.

Closed loop-menetelmän mukainen kommunikointi ei aina toteutunut ja tähän syiksi nähtiin tilaan liittyvät haasteet, kiire ja puutteet tunnistautumisessa. Haasteeksi koettiin myös kommunikointi traumahoitajalle, koska työpiste sijaitsee muuta tiimiä kauempana.

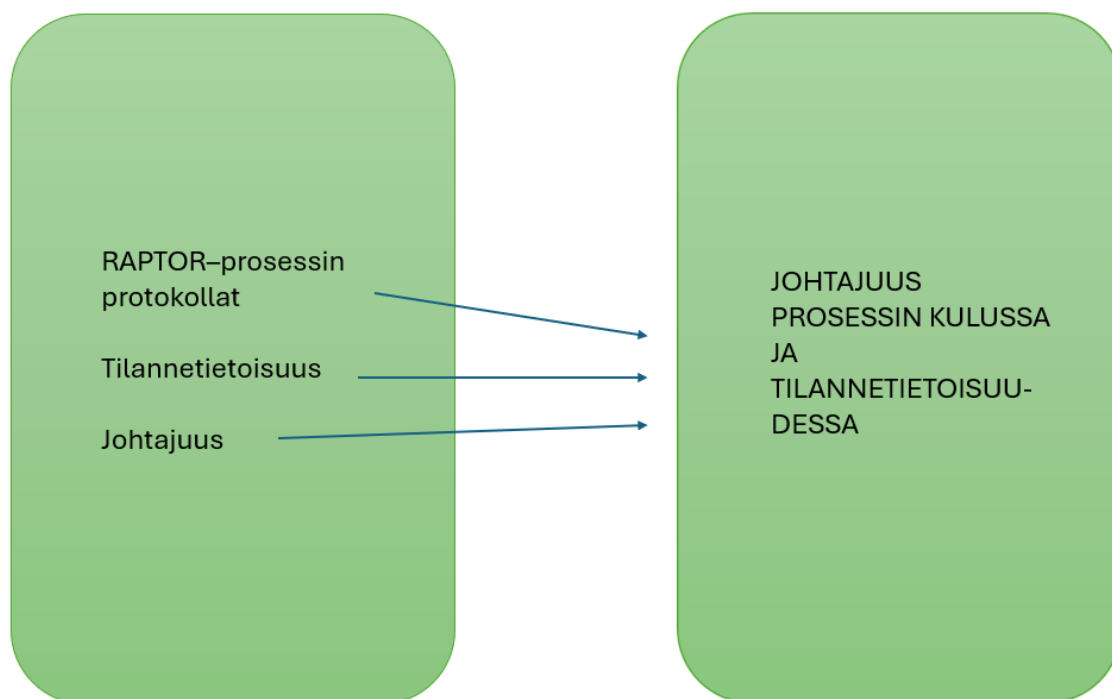
Pikkutiimissä tapahtuva kommunikaatio ei aina välittynyt muulle tiimille ja/tai traumahoitajalle. Kommunikaation kuittaamisessa koettiin puutteita ja osa ratkaisi ongelman toistamalla asian tai lähestymällä ja/tai koskettamalla vastaanottajaa kuittauksen saamiseksi. Osa vastaajista oli havainnut kommunikoinnista puuttuneen kohdennuksen ja asioita oli vain huudeltu ilmaan ilman vastaanottajan herättämistä kuuntelulle. Kommunikaation kuittaus eleellä koettiin toimivaksi tavaksi. Closed loop-menetelmän onnistumista heikentäviksi tekijöiksi koettiin tilan akustiikka ja melu tilassa. Akustisia haasteita koettiin puheen huonossa kuuluvuudessa. Suuri henkilömäärä lisäsi melun määrää. Moni vastaajista oli kokenut päällekkäistä kommunikointia, joka lisäsi melun määrää.

Kohdennettua kommunikaatiota ja closed loop-menetelmää toivottiin käytettävän enemmän ja osan vastaajien mielestä siinä oli parannettavaa. Keino parantaa kommunikoinnin sujuvuutta oli sen harjoittelu.

RAPTOR-prosessissa kuvattiin tapahtuvan kaksi eri raportointitilannetta: vuorovastaavan ja ensihoidon raportit. Kaikki vastaajat kokivat kummatkin raportit merkityksellisiksi. Raporteilla luotiin yhteinen ymmärrys potilaan voinnista. Vuorovastaavan raportti RAPTOR-salissa ennen potilaan saapumista koettiin tärkeäksi etenkin tiiminjäsenille, joilla ei ollut viranomaisverkon eli VIRVEN kautta saatua etukäteistietoa tulevasta potilaasta. Osa vastaajista oli havainnut vuorovastaavan raportin sisältävän tietoja, mitä ei vielä lukenut sähköisessä ensihoitokertomuksessa. Vuorovastaavan raportti koettiin olevan toimiva sen ollessa lyhyt ja ytimekäs. Joskus vuorovastaava oli pitänyt raportin varsin puutteellisilla tiedoilla. Haasteeksi koettiin koko tiimin paikalle saapuminen ennen vuorovastaavan raporttia. Ensihoidon antama raportti oli kaikkien vastaajien mielestä tärkeä ja tiimin jäsenillä oli tilaisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä potilaalle jo annetusta hoidosta. Ensihoidon raportti tapahtui potilaan ensikuvantamisen aikana ja tällöin koko tiimi kerääntyi säteilysuojaan ja oli näin ollen kuin pakotettu olemaan läsnä ja kuuntelemaan raportti. Kaikki vastaajat kokivat, että tiimiläiset kuuntelivat raportit hyvin. Muutama vastaaja oli havainnut raporttien aikana tapahtuvia muita toimintoja. Osa näistä toiminnoista koettiin hyväksyttäväksi, osa häiritseviksi. Traumatiimin johtaja saattoi keskeyttää tiimin raportin kuuntelulle.

5.1.7 Johtajuus prosessin kulussa ja tilannetietoisuudessa

Johtajuus RAPTOR-prosessissa nähtiin onnistuneeksi. Työskentelyä kuvastaa tilannetietoisuuden häviäminen, jota voidaan ehkäistä johtamisen keinoilla.



Kuvio 8. Johtajuus prosessin kulussa ja tilannetietoisuudessa.

Vastaajat kokivat RAPTOR-prosessista saatavan täyden hyödyn protokollaa noudattamalla. Protokollan noudattaminen helpottaa työskentelyä sekä luo työskentelyyn turvaa. Protokollassa pysyminen koettiin helpottuneen kokemuksen kautta. Työskentely koettiin strukturoiduksi ja tiimi oli pääosin kykenevä noudattamaan protokollaa sekä rooleille luotuja toimintakortteja. Osa vastaajista oli kokenut protokollasta poikkeamisen ja syy siihen oli potilaasta johtuva. Koulutukset ja opetusvideot koettiin tutustuttavan RAPTOR-prosessissa käytettävään protokollaan.

RAPTOR-prosessissa käytettävä potilaan saapuessa nopea tilan arvio eli five second round toteutui vastaajien mukaan säännöllisesti. Muita protokollaan kuuluvia toimintoja olivat intubaation tarkistuslista, MTP-protokolla eli massiivisen verensiirron protokolla (massive transfusion protocol), ABCDE-protokolla eli peruselintoimintojen systemaattinen tutkiminen ja "10-10" eli ten seconds for ten minutes tilannekatsaus. Vastaajien mukaan intubaation tarkistuslistaa käytettiin, mutta aina listaa ei käyty systemaattisesti läpi. Kaikki vastaajat kokivat "10-10" tilannekatsauksen tärkeäksi ja se toteutui pääosin säännöllisesti. "10-10" tarjosi hetken havainnoida muuta ympäristöä ja rauhoittaa toimintaa.

Vastaajat kokivat toimintaan varautumisen ennakkoon tärkeäksi. Vuorovastaavan raportilla ja ensihoidon sähköisellä ensihoitokertomuksella koettiin olevan suuri merkitys

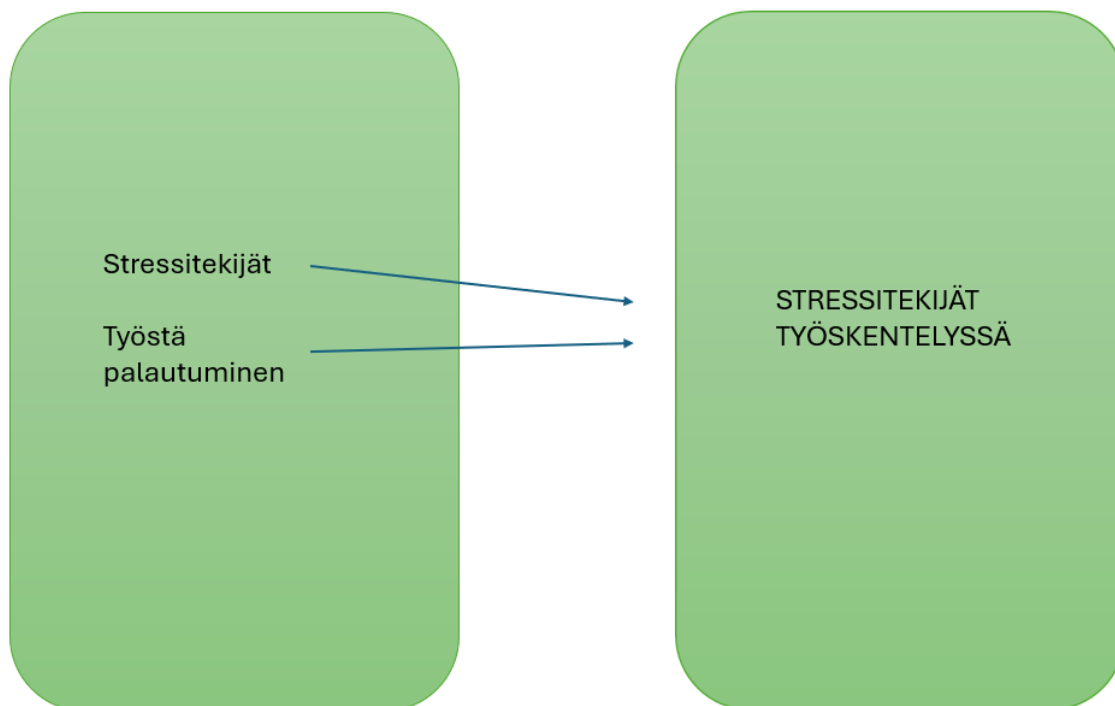
ennakkovalmisteluiden ja toimintasuunnitelman laatimisessa. Tiimin koettiin onnistuneen varautumisessa ja ennakkovalmisteluiden teossa hyvin. Ennakkovalmistautumisen onnistumiseen vaikutti aika potilaan saapumiseen. Ennakkoon varautumisen ja valmistelujen koettiin helpottavan työskentelyä sekä lisäävän potilasturvallisuutta. Ennakkoon valmistautuminen näkyi läkehoidon suunnittelussa ja käyttökuntoon saattamisessa sekä traumahoitajan roolissa traumadokumentaation aloittamisena. Toimintasuunnitelman laatiminen ennen potilaan saapumista koettiin helpottavan työskentelyä ja lisäävän tilannetietoisuutta. Pikkutiimien koettiin tekevän omaa varautumista ja toimintasuunnitelmaa. Ensihoidosta saatavilla huonoilla ennakkotiedoilla koettiin olevan vuorovastaavan päätöksentekoa heikentävä tekijä RAPTOR-prosessin laukaisusta. Potilaan tilan muutos annettujen ennakkotietojen jälkeen aiheutti epäselvyyttä tilanteessa.

Kaikki vastaajat kokivat tilannetietoisuuden säilymisen olleen haastavaa. Tilannetietoisuus hävisi omaan työtehtävään keskittyessä ja poistuessa tilasta verituoitteiden haussa. Osa vastaajista kuvasi kärsivänsä työskentelyssä ”putkinäöstä” ja kykeni havainnoimaan vain oman toiminnan tai pikkutiimissä tapahtuneet asiat. Tilannetietoisuus koettiin olevan helpompi säilyttää pikkutiimissä. Kaikki vastaajat kokivat ten seconds for ten minutes tilannekatsauksen lisäävän merkittävästi tiimin tilannetietoisuutta.

Johtajuus koettiin RAPTOR-prosessissa onnistuneeksi. Johtaminen oli lääkärijohtoista ja osa vastaajista näki traumahoitajan johtajan työparina. Johtamista kuvattiin selkeäksi, hyväksi, tasalaatuiseksi, rauhalliseksi ja napakaksi. Hyvän johtajan koettiin huomioivan tiimin jäsenet, vaativan closed loop-menetelmän mukaista kommunikointia ja huolehtivan prosessin etenemisestä. Johtajan toiminnalla koettiin olevan merkittävä vaikutus tiimin tilannetietoisuuteen. Johtajan keinoksi parantaa tiimin tilannetietoisuutta oli ”10–10” tilannearviot, jota kaikki johtajat olivat toteuttaneet. Rauhallinen ja selkeä johtaminen loi työskentelyyn turvallisuuden tunnetta. Johtajan persoonalla koettiin olevan merkitys tiimin keskinäiseen ilmapiiriin. Vastaajien mukaan johtamisen laatuun vaikutti johtajan aiempi kokemus. Kokenut johtaja osasi luoda toimintasuunnitelman vähäistenkin ennakkotietojen perusteella sekä tehdä nopeita päätöksiä. Kokeneen johtajan koettiin keskustelleen tiimin kanssa enemmän sekä pitäneen tiimin hallinnassa. Vastaajat olivat kokeneet haasteita johtajan käyttämässä äänenvoimakkuudessa ja vaikeudessa tehdä päätöksiä. Johtajalta toivottiin selkeää ja kuuluvaa artikulointia sekä aktiivista johtamista. RAPTOR-prosessissa oli näkyvissä jaettua johtajuutta ja vastaajien mukaan se oli onnistunutta. Jaettu johtajuus ilmeni esimerkiksi ilmäteiden turvaamisen ajaksi johtajuuden siirtymisellä hetkellisesti anestesiatiimille.

5.1.8 Stressitekijät työskentelyssä

Työskentely RAPTOR-salissa koettiin pääosin stressaavaksi. Stressin tunteita aiheuttivat toistojen vähyys, puutteet osaamisessa ja tilan vieraus. Keinoksi lievittää stressiä nähtiin toistojen lisääminen.



Kuvio 9. Stressitekijät työskentelyssä.

Osa vastaajista koki RAPTOR-prosessissa työskentelyn stressaavaksi ja kuormittavaksi. Stressin kokeminen koettiin ihmiskohtaiseksi. Stressin tunteita aiheutti päällekkäiset toiminnot työskentelyssä, paine protokollassa pysymisestä, tiimin jäsenten vieraus, melu, aikapaineistettu työskentely sekä vähäiset käyttökokemukset. Tilan vieraus sekä työskentelyssä tarvittavien välineiden löytämisen vaikeus koettiin stressaavana. Työskentelyn hektisyys ja aikapaineistettu toiminta koettiin stressitekijöiksi. Oman henkilökohtaisen elämän haasteet, väsymys ja perustarpeiden kuten nälän tunne koettiin vaikuttavan työskentelyyn alentavasti ja täten aiheuttaen stressin tunteita. Osa vastaajista koki työn keskeytymisen aiheuttavan heissä ärsyntyymistä. Puutteet omassa tai toisen tiimiläisen osaamisessa ja kokemuksessa aiheuttivat stressin sekä epävarmuuden tunteita. Vammapotilaan ollessa nuori tai potilaan menehtyessä tilanne aiheutti hädän tunnetta ja emotionaalista tuskaa. Koskettavat tunteet koettiin olevan hyväksyttäviä ja sallittuja. Stressaavan tilanteen koettiin heikentävän tilannetietoisuutta sekä vaikeuttavan itselle vieraan tiimiläisen nimen muistamista. Lähes kaikki

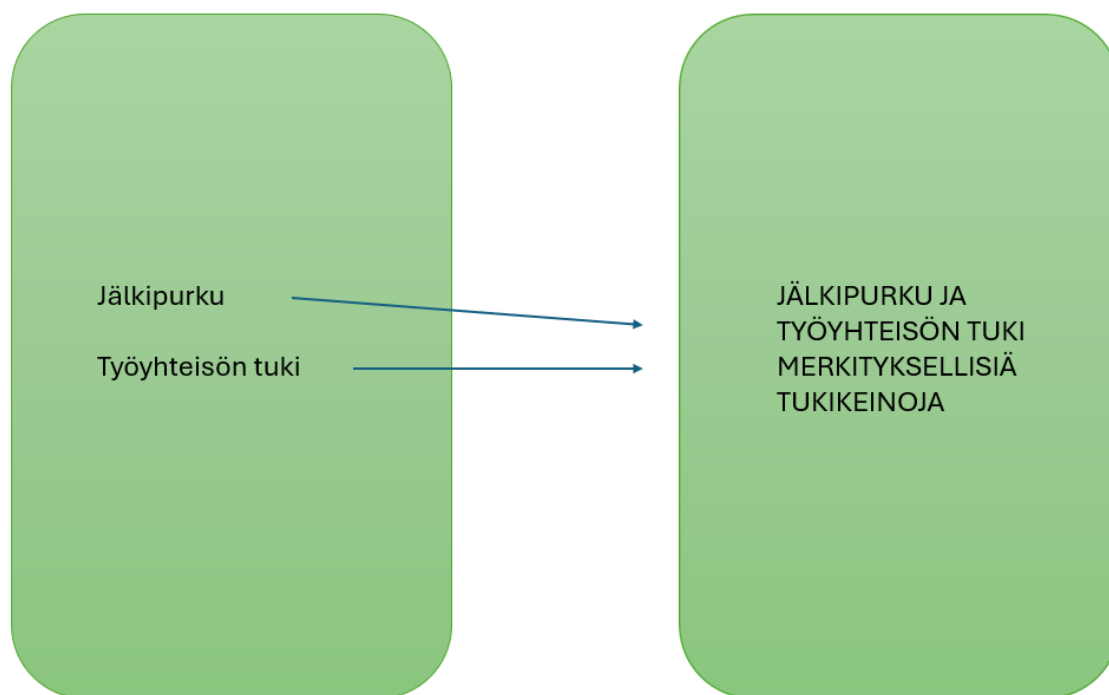
vastaajat kokivat työskentelyn olevan jännittävää. RAPTOR-hälytyksen kuvattiin aiheuttavan ”adrenaliinisyöksyn” ja kaikkien aistien koettiin olevan herkillä. Jännityksen tunteita aiheutti tiimin iso koko ja sen jäsenten vieraus. Vastaajat kokivat kuitenkin pystyvänsä työskentelyyn jännityksestä huolimatta ja suurimman jännityksen koettiin laukeavan työskentelyn alkaessa. Osa vastaajista koki jännityksen tunteen helpottaneen kokemuksen ja toistojen myötä. Työskentelyssä kuvattiin olleen epätietoisuuden tunteita, joita tuli kuitenkin sietää. Osa vastaajista koki työskentelevänsä RAPTOR-salissa epä-mukavuusalueella. Stressin koettiin aiheuttavan fyysistä pahoinvointia, käsien värinää ja jumittunutta olotilaa. Stressi saattoi myös ilmentyä tiuskimisella muille tiimiläisille. Muutama vastaaja koki, ettei RAPTOR-salissa työskentely aiheuttanut lainkaan stressin tunteita. Osa vastaajista ei kokenut tunnistavansa stressiä. Positiivisen stressin koettiin parantavan suorituskykyä ja osa vastaajista kokikin pystyvänsä suoriutumaan paremmin paineen alla työskennellessä. Osa vastaajista koki työskentelyn kuormittavaksi ja kuormitusta aiheutti työympäristön melu ja hälinä. Kuormituksen tunne koettiin olevan riippuvainen omasta elämäntilanteesta ja mielentilasta sekä vireystasosta. RAPTOR-salissa työskentelyn jälkeen siirtyminen suoraan toisiin päivystyksen tehtäviin ilman taukoa tai työkyvyn arviointia koettiin haasteelliseksi.

Osa vastaajista koki palautumisen RAPTOR-salissa työskentelystä olevan huonoa. Työtehtävä oli jäänyt mieleen pyörimään työvuoron jälkeen ja osan potilastapauksista muisti pidemmänkin ajan jälkeen. Koskettavia tunteita kuvattiin tulleen vasta tilanteen jälkeen. Osa koki työstä palautumisen ongelmattomaksi.

Keinoiksi lievittää stressin tunteita koettiin toistojen lisääminen RAPTOR-salissa työskentelyssä. Tilaan tutustumisen ja hoitotarvikkeiden löytäminen sen oikealta paikalta koettiin vähentävän työskentelyn stressaavuutta. Mielikuvaharjoittelun ja hengittelyn työskentelyn tauoilla koettiin vähentävän stressin tunteita. Osa vastaajista koki omaavansa hyvät stressinhallintakeinot.

5.1.9 Jälkipurku ja työyhteisön tuki merkityksellisiä tukikeinoja

Jälkipurku koettiin tärkeänä tukikeinona ja oppimistilanteena. Jälkipurku oli järjestetty vain muutaman RAPTOR-hälytyksen jälkeen ja se toivottiin kiinteäksi osaksi RAPTOR-prosessia.



Kuvio 10. Jälkipurku ja työyhteisön tuki merkityksellisiä tukikeinoja.

Muutama vastaaja oli osallistunut RAPTOR-hälytyksen jälkeiseen jälkipurkuun ainakin kerran. Jälkipurku oli suoritettu esimerkiksi tilanteessa, kun potilas oli menehtynyt. Suurin osa vastaajista ei ollut kokenut ainuttakaan jälkipurkua. Osa vastaajista toivoi, että jälkipurun tarvetta olisi tiedusteltu. Jälkipurku oli näyttäytynyt osalle vastaajille teknisen suorituksen jälkipurkuna ja henkinen jälkipurku oli jäänyt puuttumaan. Vastaajat kokivat jälkipurun paitsi tilanteen läpikäymisenä, mutta myös oppimistilanteena. Jälkipurun puuttuminen koettiin oppimista heikentävänä tekijänä. Jälkipurku nähtiin hyödyllisenä ja tilanteena, jossa voi ilmaista mieleen jääneet asiat. Kannustava puhe tilanteen jälkeen nähtiin eräänä jälkipurun muotona. Tarve jälkipurulle koettiin olevan yksilöllinen ja pitkä työkokemus vähensi jälkipurun tarvetta. Syitä jälkipurun puuttumiselle koettiin olevan kiire, vuorokauden ajan ollessa yöaika, henkilöstön vaihtuminen työvuoron vaihtumisen vuoksi sekä sopivan ajan ja paikan puuttuminen. Lähes kaikki vastaajat toivoivat jälkipurun kuuluvan kiinteäksi osaksi RAPTOR-prosessia. Osa vastaajista koki jälkipurun olevan tärkeä varsinkin vaikean potilastapauksen jälkeen. Osa koki oman osallistumisen jälkipurkuun voivan auttaa toista tiimin jäsentä, vaikka jälkipurulle ei itselle olisi tarvetta.

Melkein kaikki vastaajat kokivat saaneensa työyhteisöltä tukea RAPTOR-prosessissa työskentelyyn. Työyhteisön tuki ilmeni vertaistuen saamisena työkaverilta. Keskustelu ja tilanteen läpikäynti koettiin hyödylliseksi ja tarpeelliseksi. Osa vastaajista koki kes-

kustelun kokeneemman työkaverin kanssa hyödylliseksi. Tilanteen läpikäymistä oli toteutettu myös lääkäreiden kanssa ja se koettiin tärkeänä lääketieteen näkökulman saamisen kannalta. Työyhteisöltä saatu tuki koettiin työskentelyssä jaksamista parantavana tekijänä. Organisaatiotasoinen tuki koettiin koulutuksiin ja simulaatioharjoitteluun osallistumisena sekä työnohjauksena. Osa vastaajista toivoi enemmän tukea organisaatiolta.

5.2 Havainnoinnin tulokset

Havainnointi toteutettiin RAPTOR-salissa tapahtuneen simulaatioharjoituksen aikana. Simulaatioharjoitukseen osallistui Meilahden yhteispäivystyksessä toimiva traumatiimi, joka koostui lääketieteen ja hoitotyön ammattilaisista sekä kuvantamisen ja laboratorion edustajista. Ennen simulaatioharjoituksen käynnistymistä tiimin kanssa käytiin läpi käytännön asioita ja harjoituksen tuomia rajoitteita. Harjoitukseen osallistujilla oli hetki aikaa tutustua tilaan ja laitteisiin sekä tehdä ennakoivia rooleihin kuuluvia esivalmisteluita.

Ympäristönä RAPTOR-sali vaikutti melko tilavalta ja se koostui yhdestä hoitotilasta sekä kuvantamisen ohjaustilasta. Säteilysuoja sijaitsi hoituhuoneessa. RAPTOR-salissa oli hoitopöytä potilaalle sekä useita hoidossa tarvittavia hoitotarvikkeita ja lääkintälaitteita. Ison osan tilasta vei kuvantamisen laitteet. Potilasliikenne RAPTOR-saliin tapahtui ison oven kautta, josta ei ole muuta kulkua ja kaikki muut henkilöt kulkivat ohjaustilan kautta.

Ennen potilaan saapumista RAPTOR-saliin traumatiimin jäsenet järjestäytyivät omiin pienempiin tiimeihinsä ja kävivät tehtäviään läpi keskustelemalla sekä tutustumalla laitteisiin ja mobiilivaunuissa oleviin hoitotarvikkeisiin. Traumatiimin jäsenet olivat tunnistautuneet kirjoittamalla etunimensä sekä seinällä olevaan tauluun että leikkaussalipäähineen kummallekin puolelle. Ennen potilaan saapumista traumajohtaja muistutti tiimin jäseniä kirjoittamaan nimen taululle. Suurimmalla osalla oli nimikyltti näkyvällä paikalla. Traumahoitajan työpiste oli sijoittuneena hieman kauemmas potilaspaikasta.

Tiimi sai potilaasta vuorovastaavan raportin ennakoilmoituksessa tulleiden tietojen perusteella ja havainnoitsijoille jäi vaikutelma kaikkien kuuntelevan raportin. Tämän jälkeen tiimi jatkoi tarkennettuja esivalmisteluita. Molempien havainnoitsijan mielestä tilanne oli rauhallinen ja keskittynyt sekä syntyi vaikutelma järjestäytyneestä toiminnasta. Tiimin sisällä kysyttiin mahdollista avuntarvetta alkuvalmisteluihin. Ennen potilaan saapumista johtaja tiedusteli tiimin valmiutta vastaanottaa potilas.

Potilaan saapuessa tilaan laskeutui hiljaisuus ja traumajohtaja suoritti nopean potilaan tilan arvion eli five second roundin. Traumajohtaja totesi ääneen massiivivuodon, jonka jälkeen potilas siirrettiin tutkimuspöydälle koko tiimin voimin. ANE2-hoitaja varmensi ääneen hätäveritilauksen toteutuneen. Reboa-hoitaja haki toimitetut verituotteet RAPTOR-salin ulkopuolelta. Tiimi alkoi vastaanottaa ja hoitaa potilasta kukin omalla ennalta sovitulla roolillaan ja keskustelu sekä äänenvoimakkuus kasvoi. Molemmat havainnoitsijat huomasivat kommunikoinnissa closed loop-menetelmän käytön useasti sekä jonkun verran päällekkäin puhumista. Ajoittain kommunikointi suoritettiin selkeällä ja kuuluvalla äänellä. Toinen havainnoitsijoista huomasi traumatiimin jäsenen ohjaavan ensihoitoa toiminnassa. Traumajohtaja keskeytti tilanteen puheella tilannekatsauksen eli ten seconds for ten minutes ("10–10") ja jatkosuunnitelman tekemiseksi. Pikkutiimit neuvottelivat keskenään potilaan tilasta sekä suunnitelmasta hoidon jatkamiseen. Molemmat havainnoitsijat kiinnittivät huomion yksittäiseen epäselvyyteen potilaan hoitotoimenpiteessä, mutta tähänkin saatiin kommunikaation myötä vastaus. Molemmat havainnoitsijat huomasivat kommunikoinnin myös potilaan kanssa sekä avun tarjoamisen traumatiimiläisten kesken.

Potilaan tilan vakautettua siirryttiin kuvantamiseen potilaan ollessa ensihoidon monitorissa ja koko tiimi siirtyi säteilysuojaan, jossa saatiin tilannekatsaus sekä ensihoidon raportti. Koko tiimi oli kokoontuneena säteilysuojaan raportin ajaksi ja kaikki vaikuttivat kuuntelevan. Traumajohtaja tiedusteli raportin jälkeen, tuleeko jollain tiimin jäsenellä jotain kysyttävää. Molemmat havainnoitsijat huomasivat tiimin tekevän tarkentavia kysymyksiä ensihoidolle tapahtuneesta. Molemmat havainnoitsijat laittoivat merkille erään traumatiimiläisen ilmaisevan olevan tietoinen potilaan vitaalielintoiminnoista monitorin kautta ja informoivan tiimiä, mikäli niissä tulee muutoksia. Traumajohtaja laukaisi MTP-protokollan eli massiivisen verensiirron protokollan. Kuvantamisen aikana tehtiin lisää päätöksiä potilaan hoidosta ja kuvauksen välissä eräät traumatiimiläiset kävivät tarkistamassa potilaan voinnin. Anestesiatiimi pohti potilaan hengitystien turvaamista intubaatiolla eli hengityspotken asetuksella sekä teki läikehoitoon liittyviä suunnitelmia. Havainnoitsijoiden mielestä aika säteilysuojassa pois potilaan luota tuntui pitkältä.

Kuvantamisen päättyessä tiimi palasi potilaan luokse ja vapautti ensihoidon tilanteesta irrottamalla ensihoidon monitoroinnin ja asettamalla RAPTOR-salissa olevan monitoroinnin potilaalle. Kuvantamisen paljastettua vammat potilasta alettiin hoitamaan ja tilanne alkoi näyttää hektiseltä. Päätökset intubaatiosta ja nivuseen laitettavan holkin asennuksesta kerrottiin tiimille. Potilaan ympärillä oli paljon ihmisiä ja havainnoitsijoiden mielestä tila vaikutti ahtaalta ja eräs traumatiimiläinen puikkelehti RAPTOR-salissa olevien laitteiden alta. Tilanne pysäytettiin jälleen ja tehtiin "10–10", jota kaikki hiljenivät

kuuntelemaan. Tiimi tehtiin tietoiseksi vammoista ja jatkosuunnitelmasta. Tiimi valmistautui potilaan intubaatioon. Intubaation suoritti ja sitä johti anestesiatiimi. Molemmat havainnoitsijat huomasivat anestesiatiimin käyttävän intubaation tarkistuslistaa. Tilanteessa käytettiin closed loop-menetelmää kommunikoinnissa. Intubaation jälkeen potilaalle asennettiin nivuseen holkki mahdollista reboa-ballongin täyttöä varten. Reboa-hoitaja avusti toimenpiteessä. Potilaan vitaalielintoimintojen heikentyessä työskentelyn tahti salissa kiihtyi ja äänentaso nousi kuitenkin closed loop-menetelmä säilyen. Reboa-ballonki täytettiin potilaan vitaalielintoimintojen heikentyessä. Traumahoitaja teki verikeskuksen ja leikkausosaston kanssa yhteistyötä puhelimitse. Lopuksi suoritettiin vielä ten seconds for ten minutes, jossa päädyttiin siirtymään operatiiviseen vaiheeseen ja päättämään harjoitus. Simulaatioharjoituksessa ei edetty operatiiviseen vaiheeseen leikkausosaston puuttuessa harjoituksesta.

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Tämä opinnäytetyö on toteutettu teemahaastattelun ja havainnoinnin menetelmiä käyttäen. Haastattelun ja havainnoinnin tulokset ovat varsin yhdenmukaiset, joka lisää tutkimustuloksien luotettavuutta. Haastattelun tuloksissa nousee vahvasti kohdennetun kommunikoinnin ja closed loop-menetelmän käyttö osana onnistunutta tiimityöskentelyä. Havainnoinnissa huomattiin käytettävän useasti closed loop-menetelmän mukaista kommunikointia onnistuneesti. Haastatteluissa moni vastaaja koki RAPTOR-salin olevan ahdas tila isosta ihmismäärästä johtuen, jonka vaikutelman myös havainnoitsijat saivat simulaatioharjoituksen aikana. Traumatiiimin johtajuus koettiin onnistuneeksi ja johtajan toiminnalla oli merkittävä osuus tiimin tilannetietoisuuden ylläpitämisessä. RAPTOR-simulaatioharjoituksen aikana havaittiin johtajan ylläpitävän tilannetietoisuutta selkeällä kommunikoinnilla ja ”10–10”-tilannekatsauksia pitämällä. Haastatteluiden tuloksen mukaan traumatiimin sisällä oli avunantoa ja tätä myös havaittiin olevan simulaatioharjoituksessa. Avunanto näkyi tarjoamalla apua toiselle tiiminjäsenelle.

Tämän opinnäytetyön tuloksien mukaan RAPTOR-prosessissa samaan aikaan työskentelevien tiimin jäsenten määrä koettiin suureksi ja se aiheutti ärtyneisyyden ja jännityksen tunteita. Haasteita kommunikaatioon aiheutti suuren tiimin aiheuttama melu. Myös Belhumeur ym. 2020 tutkimuksen mukaan tiimin suuri koko voi johtaa haasteisiin kommunikoinnissa. Bayramzadeh & Chiu 2022 tutki traumahuonetta fyysisenä työym-

päristönä siellä työskentelevän henkilökunnan näkökulmasta. Tulosten mukaan työympäristön toimivuudella on merkittävä vaikutus työskentelyn sujuvuuteen. Ihmismäärän hallinta on keino rajoittaa traumatiimin ulkopuolisten ihmisten määrää traumahuoneessa työn sujuvuuden varmistamiseksi. Tutkimuksessa traumatiimin ulkopuolisilla ihmisillä tarkoitettiin esimerkiksi opiskelijoita tai poliisia. Kehitysehdotukseksi esitettiin ulkopuolisille ihmisille järjestettävän alue tarkkailua varten työn sujuvuuden turvaamiseksi. Myös tästä opinnäytetyöstä saatujen tulosten mukaan eräs syy RAPTOR-salin ahtautumiseen on suuri ihmismäärä. Bayramzadeh & Chiu 2022 tutkimuksen tulosten mukaan nopea ja helppo pääsy resursseihin helpotti työskentelyä. Tavaroiden selkeä merkitseminen, liikuteltavat työtasot ja sujuva pääsy verituuhteisiin helpottivat työskentelyä merkittävästi. Traumahuoneessa oleva melu vaikutti kommunikoinnin onnistumiseen heikentävästi. Tulokset ovat linjassa tämän opinnäytetyön tulosten kanssa. Selkeästi merkityt ja saatavissa olevat tavarat sekä tuotteet helpottivat työskentelyä RAPTOR-salissa.

Kassam ym. 2019 tutkimuksessa eräitä johtajan tärkeitä ominaisuuksia olivat kommunikointi closed loop-menetelmällä, tilannetietoisuuden hallinta ja kyky selkeään johtajuuden jakamiseen. Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan hyvän johtajan koettiin vaativan tiimiltä closed loop-menetelmän mukaista kommunikaatiota. Johtajan toiminnalla koettiin olevan merkittävä vaikutus tiimin tilannetietoisuuteen. Johtajuuden jakaminen nähtiin onnistuneeksi.

Baik & Yi & Han & Kim 2024 tutkimuksessa selvitettiin päivystyspoliklinikalla vammapotilaita hoitavien sairaanhoitajien vaativan pätevyyden määritelmää. Tulosten mukaan vammapotilaan hoito vaatii sairaanhoitajalta laajaa eri vammamekanismien ja niiden patofysiologisten vaikutusten tuntemista. Traumatiimitoiminnan ollessa monialaista toimintaa on sairaanhoitajalla siinä olennainen osa. Potilaan hoidon onnistumiseksi traumatiimi tarvitsee myös sairaanhoitajan asiantuntijuutta. Tiimityöskentelyn onnistuminen on merkittävä osa onnistunutta traumatiimityöskentelyä. Sairaanhoitajan taito kommunikoida selkeästi potilaan tilasta muulle tiimille nähtiin osana pätevyyttä hoitaa vammapotilaita. Potilaiden ja omaisten stressireaktion tunnistaminen ja siihen puuttuminen on osa vammapotilaita hoitavien sairaanhoitajien pätevyyttä. Tässä opinnäytetyössä osaaminen vammapotilaan hoidosta nähtiin tärkeäksi, mutta siinä oli puutteita ja vain muutama vastaaja koki itsensä asiantuntijaksi. Osaaminen näkyi havaintojen tunnistamisena ja kykynä itsenäiseen päätöksentekoon. Myös tämän opinnäytetyön tuloksissa traumatiimitoiminta koettiin monialaiseksi tiimityöksi, jossa jokaisella jäsenellä on tärkeä rooli potilaan hoidon onnistumiseksi. Hoitajan rooli tiimissä koettiin tasa-arvoiseksi.

Gillespie ym. 2024 tutki päivystyspoliklinikalla vammautuneita hoitavien hoitajien kokemaa stressiä ja keinoja selviytyä siitä. Tulosten mukaan hoitajat kokivat työskentelyn paineistetuksi ja heidän toimintaansa kohdistuvan odotuksia muilta. Tulos on vastakkainen tämän opinnäytetyön tulosten kanssa. Tässä opinnäytetyössä vastaajat kokivat traumatiimissä työskentelyn olevan tasa-arvoista ja turvallista eikä kukaan vastaajista nostanut esille kokevansa omaan työskentelyynsä kohdistuvan paineita muilta tiimin jäseniltä. Gillespie ym. 2024 tutkimuksessa nostetaan työkavereiden tuki yhdeksi tärkeimmäksi keinoksi selviytyä työstä aiheutuvasta stressistä. Myös tässä opinnäytetyössä työyhteisön tuki nähtiin merkittävänä tukikeinona.

6.2 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkimusaiheen valinta on itsessään eettinen päätös. Aiheen merkitystä tulee pohtia niin osallistuvien kannalta kuin yhteiskunnallisestakin näkökulmasta ajatellen. Tutkimuksen lähtökohtana on siitä saatava hyöty, joka voi ilmetä vasta myöhemmällä aikavälillä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 218.) Opinnäytetyön tekijät pohtivat aiheen valinnassa yhteiskunnallista merkitystä. Valittu aiheemme on ainutlaatuinen ja merkityksellinen RAPTOR-prosessin ollessa harvinainen kansainvälisestikin. Päätös aiheen valinnasta tehtiin yhdessä ja opinnäytetyöprosessi käynnistyi suunnitelmallisesti.

Tutkimuksen eettisyyttä pohtiessa tutkija arvioi keinoja saavuttaa tutkimukselliset päämäärät ja ovatko keinot sopivia eli tutkimustyön eettisten periaatteiden mukaisia (Hakala 2024). Opinnäytetyön tekeminen nähdään oppimisprosessina, jonka tavoitteena on edistää opiskelijan asiantuntijuutta ja ammatillista kehittymistä. Opinnäytetyötä ohjaa ammattikorkeakoulun ohjaaja, joka huolehtii opinnäytetyön vastaavan vaadittavia kriteereitä. Opinnäytetyötä tehdessä tulee arvioida tekijän puolueettomuus tutkittavaa asiaa kohtaan. Esteellisyydellä tarkoitetaan tilannetta, kun tutkimuksen tekijä on tutkittaviin tai tutkittavaan asiaan sellaisessa suhteessa, joka voi vaarantaa tekijän puolueettomuuden. Tutkimukseen osallistuminen tai osallistumatta jättäminen perustuu aina vapaaehtoisuuteen. Vapaaehtoisuuden toteutuminen voi vaarantua, mikäli tutkimuksen tekijä on tutkittaviin nähden valtasuhteessa tai muussa roolissa kuin tutkijana. Työn eettisyyttä ja tarve eettiseen ennakoarviointiin sekä tutkimuslupa tulee pohtia aina opinnäytetyötä suunnitellessa. Henkilötietoja käsitellessä sille tulee aina olla tietosuojasetuksen tai tietosuojalain mukainen käsittelyperuste. Henkilötiedoksi luetaan kaikki henkilön tunnistettuun tai tunnistettavuuteen oleva tieto ja vain käsittelyn tarkoituksen kannalta tarpeellisia henkilötietoja saa käsitellä. Opinnäytetyön aineiston käsittelyssä noudatetaan tietoturva- ja tietosuojaohjeita. Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja on

opiskelijan tehtävä varmistaa, ettei sen julkaistavassa versiossa ole salassa pidettäviä tietoja kuten henkilötietoja. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvos Arene Ry 2025: 8–10, 12, 15–16.)

Opinnäytetyön tekijät ovat opinnäytetyötä suunnitellessa, toteuttaessa ja raportoidessa edistyneet ja kehittyneet kokonaisvaltaisesti aiheen asiantuntijuudessa. Opinnäytetyön tekijät ovat saaneet Metropolia ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjaajalta tasa-arvoista, laadukasta ja asiantuntevaa ohjausta koko opinnäytetyön prosessin ajan. Opinnäytetyön prosessin eteneminen on vaatinut intensiivistä työskentelyä, johon opinnäytetyön tekijät ovatkin antaumuksella sitoutuneet. Opinnäytetyön tekijöistä toinen työskentelee tutkittavassa yksikössä työntekijänä, ei esihenkilöasemassa. Osallistujat ovat päättäneet osallistumisestaan opinnäytetyöhön täysin vapaaehtoisesti eikä siihen painostettu millään tavalla. Yksikön osastonhoitaja informoi sähköpostitse sopivaa kohdeyhmää opinnäytetyön teemahaastattelusta. Halukkaat osallistujat ilmoittautuivat suoraan opinnäytetyön tekijöille ja sopiva aika haastattelulle sovittiin yksikön esihenkilöiden sekä haastateltavan kanssa. Ennen haastattelun alkamista osallistujan kanssa käytiin kirjallinen suostumuslomake läpi suullisesti ja osallistuja allekirjoitti suostumuslomakkeen. Yksikön opetushoitaja lähetti opinnäytetyön havainnointiosioon osallistuville ennakoon kirjallisen tiedotteen havainnoinnin toteutumisesta. Opinnäytetyön tekijöillä oli havainnoissa mukana kopioita kirjallisesta tiedotteesta, joita oli saatavilla ennen havainnoinnin aloittamista.

Opinnäytetyö ei vaatinut eettistä ennakoarviointia, sillä opinnäytetyöstä johtuva toiminta ei aiheuta haittoja tai vahinkoja osallistujille eikä se vaatinut henkilötietojen keräämistä. Opinnäytetyölle haettiin ohjeiden mukaisesti tutkimuslupaa HUSilta ja se myönnettiin kesäkuussa 2024. Opinnäytetyöhön ei kerätty missään vaiheessa mitään henkilötietoja, täten julkaistavassa opinnäytetyössä ei ole minkäänlaisia henkilötietoja tai muita salassa pidettäviä tietoja. Opinnäytetyön aineiston käsittelyssä noudatettiin erityistä huolellisuutta tietosuojan osalta ja koko opinnäytetyön prosessin ajan huomioitiin, etteivät tutkittavat ole tunnistettavissa.

Kaikkia tieteenaloja ohjaa kansallisesti yleiset periaatteet: tutkittavien henkilöiden ihmisarvon ja itsemääräämisoikeuden sekä aineellisen ja aineettoman kulttuuriperinnön kunnioittaminen. Periaatteena on tutkimuksen toteuttaminen ilman merkittävän haitan tai vahingon aiheuttamista tutkimuskohteelle, yhteisöille tai ihmisille. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019: 7.) Tutkimuksen aikana tulee suunnitelmallisesti minimoida haittatekijöiden ilmaantuminen. Haittatekijät saattavat olla emotionaalisia, talou-

dellisiä, sosiaalisia tai fyysisiä. Tutkimukseen osallistuvilla voi esiintyä erilaisia negatiivisia tunnereaktioita. Tutkimuksen kannalta tarpeettomat sensitiiviset tiedot jätetään kysymättä osallistujilta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 218.) Opinnäytetyötä toteutettaessa opinnäytetyön tekijät minimoivat osallistujille aiheutuvat haittatekijät. Osallistujille ei aiheutunut taloudellisia haittatekijöitä haastatteluiden ja havainnoinnin toteutuessa osallistujien työajalla. Haastatteluissa ei esitetty arkaluontoisia kysymyksiä.

Opinnäytetyön tekijät huolehtivat kaikkien osapuolten allekirjoitukset opinnäytetyön sopimukseen. Opinnäytetyössä oli lupa mainita HUS organisaationa. Opinnäytetyön tekijät olivat perehtyneet Metropolia ammattikorkeakoulun tietoturvan ohjeisiin varmistaakseen opinnäytetyön prosessin turvallisen etenemisen tietoturvan näkökulmasta. Opinnäytetyön tekijät ovat kokonaisuudessaan toimineet eettisten periaatteiden mukaisesti opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa.

6.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Laadullisella tutkimuksella pyritään tavoittelemaan ajatusmallien nykyaikaistamista ja kyseenalaistamista ja se tuodaankin mahdolliseksi selkeällä ilmiön selittämisellä. Tutkijoilla korostuu kyky huomioida tutkittavaa asiaa yleisemmällä tasolla, ei vain yksittäistapauksena. Tutkijan tulee osata yhdistää erilaisia havaintoja yhteen ja edetä jatkuvasti yleistettävyyttä ajatellen. Laadullista tutkimusta voidaan pitää luotettavana tutkimuskohteen ja tulkittun materiaalin ollessa yhteensopivia eikä teorian luomisessa ole vaikuttaneet epäolennaiset tekijät. Tutkimusta toteuttaessa luotettavuuden perusteena toimii tutkija itse rehellisyyden mukaan tehtyjen valintojen ja päätöksen pohjalta. Luotettavuuden arviointia tehdään tutkimuksen jokaisessa vaiheessa kuvailemalla mistä valinnat ovat tehty, mitä päätökset ovat olleet ja miten lopullisiin valintoihin on päädytty. Tutkijan tulee arvioida tavoitteiden näkökulmasta päätöksen toimivuutta ja tarkoitusta. Kirjallisuuden mukaan eri tutkijat saattavat tulkinnallisista säännöistä huolimatta saada tutkimusaineistosta erilaisia tuloksia ja tähän voi vaikuttaa vähäinen ennakkoon perehtyminen ja ymmärryksen puute tutkimuksen aiheesta. Toistettaessa tulkintaa samoilla säännöksillä toisen tutkijan toimesta, tulkinnan tulisi vastata kuitenkin minimissään tutkimuksen tekijän esittämää tulkintaa. (Vilka 2021b: 2021: 195–198.)

Tutkimuksen luotettavuudessa on kyse tutkimustulosten mahdollisimman totuudenmukaisesta tutkittavan ilmiön kuvaamisesta (Hakala 2024). Opinnäytetyön tekijöiden toiminnalla on merkitys luotettavuuteen valitsemalla laadukas ja suunnitelmallisesti koottu aineisto sekä lähteet (Vilka 2021a: 186). Opinnäytetyö ei voi sisältää sattumanvaraisia tuloksia eikä kehittämissuhteita. Luotettavuutta voi heikentää kyky kirjoittaa tuloksia

opinnäytetyöhön. (Vilka 2021a: 185.) Laadullista tutkimusta voidaan arvioida luotettavuuden osalta seuraavilla kriteereillä: uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus. Uskottavuudessa tulokset kuvaillaan selkeästi ja ymmärrettävästi esille. Siirrettävyydellä tarkoitetaan miten tulokset ovat siirrettävissä toiseen tutkimusympäristöön. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 197–198.) Riippuvuudella viitataan tutkimuksen toteuttamista yleisten periaatteiden mukaan. Vahvistettavuudella tutkimuksen ulkopuolinen henkilö voi tarkastella toteutuneen tutkimusprosessin. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 162.)

Opinnäytetyön eri vaiheissa tekijät ovat rajanneet teoreettisen viitekehyksen luomisen suhteessa tutkittavaan ilmiöön. Päätökset ja valinnat opinnäytetyössä ovat tehty harkiten sekä niitä on arvioitu säännöllisesti molempien opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Opinnäytetyössä on edetty tutkimuskysymykset, tarkoitus ja tavoite jatkuvasti huomioiden. Opinnäytetyöhön on valittu luotettavat ja laadukkaat lähteet sekä aineisto on yhteen koottu suunnitelmallisesti. Tulokset ovat kirjoitettu totuudenmukaisesti kahden opinnäytetyön tekijän toimesta, joka lisäsi luotettavuutta.

Arvioitaessa tutkimuksen luotettavuutta huomioidaan puolueettomuus. Tutkijat saattavat olla osana tutkimuksen kohdetta tai sen toimintaa. Toiminnassa voidaan tarkastella tutkijan roolia tutkittavan ympäristön jäsenenä, yhteiskunnallista asemaa, iän, sukupuolen, arvojen, omien poliittisten tai uskonnollisten vakaumuksen mukaan. (Vilka 2021b: 2021: 198.) Hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Luotettavuudella tarkoitetaan tutkimuksen tieteellisen toiminnan laadun varmistamista. Rehellisyys on tutkimuksen kaikkien vaiheiden avoimuutta, rehellisyyttä ja oikeudenmukaisuutta. Tutkimuksen tekijän tulee osoittaa arvostusta kollegoita ja tieteellisen toiminnan osapuolia kohtaan. Vastuunkannolla tarkoitetaan tieteellisen toiminnan toteutumista koko tutkimuksen ajan. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2023: 3, 12.)

Opinnäytetyön tuloksien luotettavuutta saattaa heikentää toisen opinnäytetyön tekijän ollessa havainnoitavien ja haastatteluun osallistuvien kollega. Tämä seikka on tiedostettu havainnoidessa ja haastateltaessa. Haastattelut ovat toteutuneet molempien opinnäytetyön tekijöiden suorittamana. Ensimmäisissä haastatteluissa molemmat tekijät olivat paikalla, tämän johdosta molemmilla oli yhteinen käsitys haastattelun etenemisestä. Haastateltavat saivat kertoa kokemuksiaan pyydettyihin teemoihin ja apukysymyksiin liittyen. Opinnäytetyön tekijöiden mielestä haastatteluiden ilmapiiri oli turvallinen ja luotamuksellinen. Opinnäytetyön tekijöiden rooli on ollut puolueeton yhteiskunnallisen aseman, sukupuolen, iän, poliittisen ja uskonnollisen näkökulman mukaan. Opinnäytetyön

jokaisessa vaiheessa toiminta on pohjautunut luotettavuudelle, rehellisyydelle, arvostukselle ja vastuunkantamiselle.

Hyvän tieteellisen käytännön vastainen toiminta vahingoittaa tieteellisen toiminnan laatua ja uskottavuutta sekä rikkoo hyvän tieteellisen toiminnan periaatteita. Vilppi tieteellisessä toiminnassa sekä piittaamattomuus hyvästä tieteellisestä käytännöstä ovat HTK-ohjeen vastaista toimintaa ja se voi ilmetä missä tahansa kohtaa tieteellistä tutkimusta. Vilpillä tarkoitetaan toimintaa, joka vääristää tutkittua tietoa ja harhauttaa yleisöä ja tutkimusyhteisöä. Vilpiksi luetaan sepittäminen, jossa tehdään tekaistuja havaintoja tai tuloksia, vääristäminen on tutkimustiedon perusteetonta muuntelua sekä plagiointi, joka tarkoittaa tekstin luvaton lainaamista. Muu haitallinen toiminta kuin vilppi luetaan piittaamattomuudeksi hyvää tieteellistä käytäntöä kohtaan. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2023: 15–17.) Tämä opinnäytetyö on toteutettu Hyvän tieteellisen käytännön-ohjetta sekä Metropolia ammattikorkeakoulun kirjallisen työn ohjetta noudattaen. Teoreettinen viitekehys on koottu asianmukaisia tekstiviitteitä ja lähdemerkintöjä käyttäen eikä alkuperäisen tekstin mukaista sisältöä ole vääristelty tai muuteltu.

Havainnoinnissa voidaan käyttää erilaisia metodeja taltioimiseen. Näistä valittaessa useita samanaikaisia kuten kuvaaminen ja kirjoittaminen, saattavat lisätä luotettavuutta kirjattujen havaintojen tueksi. Useamman kuin yhden havainnoitsijan tai havainnointikerran käyttö kohentaa luotettavuutta. Opinnäytetyön otoksen suurempi määrä lisää tuloksien luotettavuutta. (Vilka 2021a: 186–187.) Tässä opinnäytetyössä havainnointi toteutettiin kahdella havainnoitsijalla, jotka tekivät omat muistiinpanot tapahtumista. Havainnoinnin suorittaminen kahdella havainnoitsijalla lisäsi havainnoinnin tulosten monipuolisuutta ja luotettavuutta. Tulosten luotettavuutta olisi voinut lisätä toteuttamalla havainnoinnin uudelleen teemahaastatteluiden jälkeen. Teemahaastatteluiden määrän ollessa 15, vaikuttaa kohtalaisen hyvä otoksen koko opinnäytetyön tuloksien luotettavuuteen positiivisesti. Kahden eri tutkimusmenetelmän käyttö lisäsi opinnäytetyön tuloksien luotettavuutta. Havainnoinnissa tai haastatteluissa ei ilmennyt odottamattomia haasteita, kaikki eteni sujuvasti suunnitelman mukaisesti.

Opinnäytetyön tekijät eivät hyödyntäneet missään vaiheessa opinnäytetyön prosessia tekoälyä. Opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check-ohjelmalla.

7 Johtopäätökset

Tämä opinnäytetyö tarjosi tekijöilleen tilaisuuden päästä tarkastelemaan RAPTOR-prosessia aitiopaikalta. Vaikka traumatiimityöskentelystä löytyy paljon tutkittua tietoa, sitä ei ole vielä tutkittu RAPTOR-ympäristössä. Opinnäytetyön tulosten perusteella johtopäätöksenä on:

RAPTOR-prosessissa työskentely on vaativa työtehtävä ja se vaatii tekijältään laajaa osaamista sekä kykyä sopeutua muuttuviin tilanteisiin.

Traumatiimityöskentely on moniammatillista tiimityötä, jossa korostuu roolijaon sujuvuus ja kohdennetun kommunikoinnin sekä closed loop-menetelmän mukainen kommunikointi.

RAPTOR-prosessissa työskentelyssä koetaan vielä epävarmuuden tunteita osaamisessa ja keino parantaa tätä on lisätä toistoja sekä simulaatioharjoittelua.

Toistojen lisääminen on keino vähentää RAPTOR-prosessissa työskentelystä aiheutuvaa stressiä.

Jälkipurku on tärkeä järjestää paitsi tilanteen läpikäymisen takia, mutta myös oppimisen lisäämiseksi ja jälkipurun pitäisi olla kiinteä osa RAPTOR-prosessia.

Tämän opinnäytetyön tuloksien perusteella ehdotamme seuraavia jatkotutkimuskohteita:

1. RAPTOR-prosessin ollessa ainutlaatuinen toimintaympäristö, opinnäytetyön tekijöille heräsi kiinnostus prosessista saatu hyöty potilaille ja toiminnan kustannustehokkuus. Jatkotutkimuskohteena ehdotamme RAPTOR-prosessissa hoidettujen potilaiden lukumäärän selvittämistä ja tämän vertailua prosessiin, jossa potilas hoidetaan päivystyspoliklinikan akuutti- tai traumahuoneessa ja/tai leikkausosastolla. Mielenkiintoista olisi myös vertailla näiden kahden eri hoitopolun kustannustehokkuutta.
2. Jälkipurun implementointi osaksi RAPTOR-prosessia ja sen vaikutusten arviointi.

Lähteet

Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2020. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162340/STM_2020_19_J.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 5. Viitattu 28.2.2024.

Akuutti 2024. HUS. <<https://www.hus.fi/tietoa-meista/potilashoidon-organisaatio/akuutti#päivystys-linja>>. Viitattu 3.2.2024.

Almarhabi, Maha & Cornish, Jocelyn & Lee, Geraldine 2021. The effectiveness of educational interventions on trauma intensive care unit nurses' competence: A systematic review and meta-analysis. *Intensive & Critical Care Nursing*. 64. 1.

Almomani, Emad & Sullivan, Jacqueline & Hijeh, Majed & Attallah, Karim 2021. The perceived relationship between reflective learning conversation and clinical reasoning skills amongst critical care and trauma nurses: A cross sectional parallel mixed method. *Nurse Education Today*. Volume 105. 1–7.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvos Arene Ry 2025. Ammattikorkeakoulujen opin-
näytetöiden eettiset ohjeet 2025. <https://arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2025/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202025.pdf?_t=1739803988>. Viitattu 3.3.2025.

Anestesia- ja leikkausosasto, Meilahden Siltasairaala 2024. HUS. <<https://www.hus.fi/potilaalle/sairaalat-ja-toimipisteet/meilahden-siltasairaala/anestesia-ja-leikkausosasto-meilahden>>. Viitattu 4.4.2024.

Arvot ja strategia 2024. HUS. <<https://www.hus.fi/tietoa-meista/strategia-ja-vastuullisuus/arvot-ja-strategia>>. Viitattu 3.2.2024.

Aufegger, Lisa & Shariq, Omair & Bicknell, Colin & Ashrafian, Hutan & Darzi, Ara 2019. Can shared leadership enhance clinical team management? A systematic review. *Leadership in Health Services*. Emerald publishing. Vol 32, no 2. 309–335.

Aunola, Anssi 2019. Työn henkinen vaativuus – uhka jaksamiselle?. *Finnanest*. 52 (5). <https://say.fi/files/aunola_tyon_henkinen_vaativuus.pdf>. Viitattu 15.4.2024.

Baik, Dain & Yi, Nayeon & Han, Ol & Kim, Yeongeun 2024. Trauma nursing competency in the emergency department: a concept analysis. *BMJ Open*. Vol 14, Iss. 6. 1–14.

Ball, Chad G & Kirkpatrick, Andrew W & Wong, Jason K & Clements, Thomas 2022. Simultaneous versus rapid serial interventions in a hybrid operating suite for severely injured patients: a prospective evaluation of differences in RAPTOR techniques and outcomes. *Canadian Journal of Surgery*. 65 (5). E720–E726.

Bayramzadeh, Sara & Leong, Yin Tanya Chiu 2022. The impact of design on workflow: a comparative case study of level I trauma rooms. *Facilities*. Vol 40. Iss 7/8. 475–494.

Belhumeur, Vincent & Malo, Christian & Nadeau, Alexandra & Hegg-Deloye, Sandrine & Gagné, Anne-Julie & Émond, Marcel 2020. Trauma team leaders in Canada: A national survey. *Trauma* Volume 22. Issue 2. 126–132.

Bellal, Joseph 2024. REBOA in trauma: a live-saving intervention or a spectacular failure? *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. Julkaistu 9.9.2024 osana Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA): The Pendulum swings. 2689–2695.

Buljac-Samardzic, Martina & Doekhie, Kirti D. & van Wijngaarden, Jeroen D. H. 2020. Interventions to improve team effectiveness within health care: a systematic review of the past decade. *Human resources for Health*. Vol 18:2. 1–42.

Chowdhury, Sharfuddin & Almarhabi, Maha & Varghese, Benish & Leenen, Luke 2022. Trauma Resuscitation Training: An Evaluation of Nurses' Knowledge. *Society of Trauma Nurses*. Volume 29, Number 4. 192–200.

Cook, Alan & Sigler, Carly & Allen, LaDonna & Peters, JoAnn & Guthrie, Christiana & Marroquin, Michele & Ndetan, Harrison & Singh, Karan P & Murry, Jason & Norwood, Scott & Philley, Julie V. 2021. Burnout and Anxiety Among Trauma Nursing Specialties in a Rural Level I Trauma Center. *Journal of Trauma Nursing*. 28 (1): 26–36.

Copeland, Darcy & Liska, Heather 2016. Implementation of a Post-Code Pause. *Society of Trauma Nurses*. Volume 23. Number 2. 58–64.

Crawford, Callie C. 2019. Addition of Advanced Practice Registered Nurses to the Trauma Team: An Integrative Systematic Review of Literature. *Society of Trauma Nurse*. Volume 26, Number 3. 141–146.

Daiki, Wada & Koichi, Hayakawa & Fukuki, Saito & Kazuhisa, Yoshiya & Yasushi, Nakamori & Yasuyuki, Kuwagata 2021. Combined brain and thoracic trauma surgery in a hybrid emergency room system: a case report. *BMC Surgery*. 21: 219. 1–6.

Eskola, Jari & Lätti, Johanna & Vastamäki, Jaana 2018. Teemahaastattelu: lyhyt selvitysmisopas. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Teoksessa Valli, Raine (toim.). Keuruu: Otavan Kirjapaino.

Freeman, Lisa & Fothergill-Bourbonnais, Frances & Rashotte, Judy 2014. The experience of being a trauma nurse: A phenomenological study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 30, 6–12.

Gillespie, Gordon L. & Meyer, Holly A. & Daugherty, Margot & Puthoff, Delinda & Fryman, Lisa J. & Howard, Patricia Kunz 2024. Stress and Coping in Emergency Nurses Following Trauma Patient Care: A Qualitative Grounded Theory Approach. *Journal of Trauma Nursing*. 31 (3). 136–148.

Gupta, Vikas S. & Burke, Kristen & Bruns, Brandon R. & Dumas, Ryan P. 2024. Utilization of trauma nurse screening procedure for triage of the injured patient. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 50. 1003–1006.

Hakala, Juha T. 2024. Laadullisen tutkimuksen ABC. Menetelmäopas opinnäytteen tekijälle. Gaudamus. E-aineisto.

Harrison, Ruth Alice Elizabeth & Walker, Sandra & Green, Amy 2021. Exploring the benefits of group reflection on mental health issues for trauma nurses. *Mental Health Practice*. E1597.

Harvey, Ellen M. & Freeman, Daniel & Wright, Andi & Bath, Jennifer & Peters, Kristen & Meadows, Gary & Hamill, Mark E. & Flinchum, Misty & Shaver, Katherine H. & Collier, Bryan R. 2019. Impact of Advanced Nurse Teamwork Training on Trauma Team Performance. *Clinical Simulation in Nursing*. Volume 30. 7–15.

Henkinen työsuojelu ja psyykinen suorituskyky. Työturvallisuuskeskus. <<https://ttk.fi/tyoturvallisuus/toimialakohtaista-tietoa/pelastusala/henkinen-tyosuojelu-psykinen-suorituskyky/#J%C3%A4lkipurku>>. Viitattu 8.4.2024.

Higgins, Jacob T. & Okoli, Chizimuzo & Otachi, Janet & Lawrence, Jessica & Bryant, Elizabeth D. & Lykins, Amanda & Seng, Sarret 2020. Factors Associated with Burnout in Trauma Nurses. *Society of trauma Nurses*. Volume 27, number 6. 319–326.

Hiroaki, Watanabe & Yoshihide, Shimojo & Eiji, Hira & Shunsuke, Kuramoto & Tomohiro, Muronoi & Kazuyuki, Oka & Akihiko, Kidani 2018. First establishment of a new table-rotated-type hybrid emergency room system. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 26:80. 1–4.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2009. Teemahaastattelu – puolistrukturoitu haastattelu. *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*.

Hoppu, Sanna & Niemi-Murola, Leila & Handolin, Lauri 2014. Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana – oppia tiimityöstä. *Duodecim*. 130 (17): 1744–1748.

HUSin Siltasairaalan RAPTOR-toiminnalla pelastetaan henkiä 2019. HUS. <<https://www.hus.fi/ajankohtaista/husin-siltasairaalan-raptor-toiminnalla-pelastetaan-henkia>>. Viitattu 30.3.2024.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2023. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. <https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf>. Viitattu 9.2.2024.

Ito, Kaori & Tsuyoshi, Nagao & Kahoko, Nakazawa & Akinori, Kato & Hiroto, Chiba & Hiroshi, Kondo & Miyake, Yasufumi & Sakamoto, Tetsuya & Fujita, Takashi 2019. Simultaneous damage control surgery and endovascular procedures for patients with blunt trauma in the hybrid emergency room system: New multidisciplinary trauma team building. *Journal of Trauma & Acute Care Surgery*. 160–162.

Ito, Kaori & Tsuyoshi, Nagao & Taichiro, Tsunoyama & Kaori, Kono & Ayumi, Tomonaga & Kahoko, Nakazawa & Hiroto, Chiba & Hiroshi, Kondo & Toshimasa, Sugawara & Masayoshi, Yamamoto & Taro, Yokoyama & Ryusei, Zako & Akiyoshi, Suzuki & Shohei, Inui & Yasufumi, Miyake & Tetsuya, Sakamoto & Takashi, Fujita 2020. Hybrid emergency room system improves timeliness of angioembolization for pelvic fracture. *Journal of Trauma & Acute Care Surgery*. 314–319.

Jeong, Eun Yoon 2022. Intention to Stay in Specialist Trauma Nurses: Relationship With Role Conflict, Stress, and Organizational Support. *Journal of Trauma Nursing*. Volume 29. Number 1. 21–28.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kassam, Farah & Cheong, Alexander & Evans, David & Singhal, Ash 2019. What attributes define excellence in a trauma team? A qualitative study. *Canadian Journal of Surgery; Ottawa* Vol. 62. Iss. 6. 450–453.

Kinoshita, Takahiro & Yamakawa, Kazuma & Yoshimura, Jumpei & Watanabe, Atsushi & Matsumura, Yosuke & Ito, Kaori & Ohbe, Hiroyuki & Kushimoto, Shigeki & Matsumoto, Junichi & Fujimi, Satoshi 2018. First clinical experiences of concurrent bleeding control and intracranial pressure monitoring using a hybrid emergency room system in patients with multiple injuries. *World Journal of Emergency Surgery* 13:56. 2–7.

Kirkpatrick, Andrew W. & Vis, Christina & Dube`, Mirette & Biesbroek, Susan & Ball, Chad G. & Laberge, Jason & Shultz, Jonas & Rea, Ken & Sadler, David & Holcomb, John B. & Kortbeek, John 2014. The evolution of a purpose designed hybrid trauma operating room from the trauma service perspective: The RAPTOR (resuscitation with angiography percutaneous treatments and operative recuscitations). *Injury*. Volume 45. issue 9. 1413–1421.

Knapp, Ginger M. 2023. Trauma Team High-Fidelity Simulation Training in a Rural Level III Trauma Center: An Interprofessional Experience. *Journal of Trauma Nursing*. Volume 30. Number 2. 103–107.

Koivurova, Annika & Karjalainen-Taivalkoski Suvi & Vuorinen, Jessica & Stenman, Tiina 2023. Monivammapotilaan hoidon yleisperiaatteet ja traumatiimin toiminta. *Akuut-tihoitotyön opas*. Terveysportti. Duodecim.

Kutvonen, Shawna & Lahdenranta, Antti 2022. Hemodynaamisesti epävakaan potilaan hoito päivystyksessä. *Töölön sairaala*. 1–17.

Liu, Susan I. & Curren, Jeffrey & Leahy, Nicole E. & Sobocinski, Kathryn & Zambardino, Danielle & Shikar, Morgan M. & Vasquez, Christel & Miluszusky, Brian & Winchell, Robert J. 2019. Trauma Response Nurse: Bringing Critical Care Experience and Continuity to Early Trauma Care. *Journal of Trauma Nursing* 26 (4). 215–220.

Louko, Eeva 2023. Siltasairaalan RAPTOR-salissa pelastetaan henkiä - Apotin avulla potilasta siirretään vain järjestelmässä. Apotti. <<https://www.apotti.fi/raptor-sali-siltasairaala/>>. Viitattu 30.3.2024.

Luijten, J.C.H.B.M & Geeraedts Jr., L.M.G. & Geeraedts, T.E.A. & Schlaphoff, D. & D'Amours, S. K. 2023. Evaluation of resuscitation with angiography, percutaneous techniques and operative repair (RAPTOR): hybrid suite introduction and initial use at a level I urban trauma centre. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 49: 785–793.

van Maarseeven, Oscar E. C. & Ham, Wietske H. W. & van de Ven, Nils L. M. & Saris, Tim F. F. & Leenen, Luke P.H. 2019. Effects of the application of a checklist during trauma resuscitation on ATLS adherence, team performance, and patient-related outcomes: a systematic review. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 46: 65–72.

Mace-Vadjunec, Daneen & Hileman, Barbara M. & Melnykovich, Ben & Hanes, Marina C. & Chance, Elisha A. & Emerick, Eric S. 2015. The Lack of Common Goals and Communication Within a Level I Trauma System. *Society of Trauma Nurses*. Volume 22. Number 5. 274–281.

Mason, Virginia M. & Leslie, Gail & Clark, Kathleen & Lyons, Pat & Walke, Erica & Butler, Christina & Griffin, Martha 2014. Compassion Fatigue, Moral Distress, and Work Engagement in Surgical Intensive Care Unit Trauma Nurses. *Dimensions of Critical Nursing*. Vol 33. No 4. 215–225.

Matsumoto, Ryo & Kuramoto, Shunsuke & Muronoi, Tomohiro & Oka, Kazuyuki & Shimojyo, Yoshihide & Kidani, Akihiko & Hira, Eiji & Watanabe, Hiroaki 2023. Effective use of the hybrid emergency Department system in the treatment of non-traumatic critical care diseases. *American Journal of Emergency Medicine*. 74. 159–164.

Meilahden yhteispäivystys 2024. HUS. <<https://www.hus.fi/potilaalle/sairaalat-ja-toimipisteet/meilahden-siltasairaala/meilahden-yhteispäivystys>>. Viitattu 3.2.2024.

Metsämuuronen, Jari 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. *Metodologia-sarja* 4. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Miller, Amy & Marshall, June & Edmonson, Cole & Kobilansky, Bonnie J. & Cross, Emily 2019. Stress mitigation Strategies for Trauma Nurses: A Case Study. *Society of Trauma Nurses*. Volume 26. Number 3. 147–153.

Munnangi, Swapna & Dupiton, Lynore & Boutin, Anthony & Angus, George 2018. Burn-out, Perceived Stress, and Job Satisfaction Among Trauma Nurses at a Level I Safety-Net Trauma Center. *Society of Trauma Nurses*. Volume 25. Number 1. 4–13.

Niemi-Murola, Leila & Tommila, Miretta 2022. Täysimittainen simulaatioharjoittelu terveydenhuollon erityistilanteiden käyttöönoton tukena. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 138 (18).1589–94.

Occupational health: Stress at the workplace 2020. World Health Organization. <<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/occupational-health-stress-at-the-workplace>>. Viitattu 8.4.2024.

Page, M. J. & McKenzie, J. E. & Bossuyt, P. M. & Boutron, I. & Hoffmann T. C. & Mulrow, C. D. & Shamseer, L. & Tetzlaff, J. Akl, E. A. & Brennan, S. E. & Chou, R. & Glanville, J. & Grimshaw, J. M. & Hróbjartsson, A. & Lalu, M. M. & Li, T. & Loder, E. W. & Mayo-Wilson, E. & McDonald, S. & McGuinness, L. & Stewart, L. A. & Thomas, J. & Tricco, A. C. & Moher, D. 2021. PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic reviews*. 10 (1). 1–11. <<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>>. Viitattu 17.3.2025.

Pihlava, Minna 2023. Husin suurin sairaalahanke Siltasairaala avaa ovensa. *Lääkäri-lehti*. <<https://www.laakarilehti.fi/terveydenhuolto/husin-suurin-sairaalahanke-siltasairaala-avaa-ovenssa>>. Viitattu 30.3.2024.

Prasit, Wuthisuthimethawee & Wainik, Sookmee & Siriporn, Damnoi 2019. Non-randomized comparative study on the efficacy of a trauma protocol in the emergency department. *Chinese Journal of Traumatology*. 22. 207–211.

Putkonen, Juha 2024. Toiminta Raptor-salissa. *Spirium*. Suomen Anestesia- ja Sairaanhoidtajat Ry. 1. 13–15.

Rabie, Tinda & Wehner, Melanie & Koen, Magdalena P. 2018. Experiences of partners of professional nurses venting traumatic information. *Health SA Gesondheid*. 1–7.

Rall, M. & Glavin, R. J. & Flin R. 2008. The `10–seconds–for–ten–minutes principle`. Why things go wrong and stopping them getting worse. *Bulletin of The Royal College of Anaesthetists*. Issue 51. 2613–2616.

Repo, Jussi P. & Rosqvist, Eerika & Lauritsalo, Seppo & Paloneva, Juha 2019. Translatability and validation of non–technical skills scale for trauma (T–NOTECHS) assessing simulated multi–professional trauma team resuscitations. *BMC Medical Education*. 19:40. 1–10.

Sandström, Linda & Nilsson, Carina & Juuso, Päivi & Engström, Åsa 2016. Experiences of nursing patients suffering from trauma – preparing for the unexpected: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*. vol 36. 1–13.

Senda, Atsushi & Endo, Akira & Kinoshita, Takahiro & Otomo, Yasuhiro 2022. Development of practical triage methods for critical trauma patients: machine-learning algorithm for evaluating hybrid operation theatre entry of trauma patients (THETA). *European Journal of trauma and Emergency Surgery*. 48. 4755–4760.

Seo, Dongmin & Heo, Inhae & Choi, Donghwan & Jung, Kyoungwon & Jung, Hohyung 2024. Efficacy of direct-to-operating room trauma resuscitation: a systematic review. *World Journal of Emergency Surgery*. Vol 19:3. 1–9.

Sinivuo, Riikka & Kylmä, Jari & Koivula, Meeri 2012. Havainnointi aineistonkeruumenetelmänä kliinisessä ympäristössä. *Hoitotiede*. 24 (4). 291–301.

Smith, Alison & Onyiego, Alexandra & Guidry, Chrissy 2020. A Multi-Institutional Analysis of Damage Control Laparotomy in Elderly Trauma Patients: Do Geriatric Trauma Protocols Matter? *The American Surgeon*. Volume 86. Issue 9. 1135–1143.

Stressi ja työuupumus. Työterveyslaitos. <<https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/stressi-ja-tyouupumus>>. Viitattu 29.10.2024.

Su, Ji Kim & Jung, He Yeo 2020. Factors Affecting Posttraumatic Stress Disorder in South Korean Trauma Nurses. *Society trauma Nurses*. Volume 27. Number 1. 50–57.

Tripathi, Sharada K. & Mulkey, David 2023. Implementing Brief Mindfulness-Based Interventions to Reduce Compassion Fatigue. *Critical Care Nurse*. Vol 43. No 5. 32–39.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. EU: Tammi.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarvointi Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisu 3. <https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf>. Viitattu 9.3.2025.

Työn imu. Työterveyslaitos. <<https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyon-imu>>. Viitattu 29.10.2024.

Valtonen, Piritta 2023. Kun jokainen minuutti ratkaisee. HUS. <<https://www.hus.fi/ajankohtaista/kun-jokainen-minuutti-ratkaisee>>. Viitattu 3.2.2024.

Vilkka, Hanna 2018. Havainnot ja havainnointimenetelmät tutkimuksessa. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Teoksessa Valli, Raine (toim.). Keuruu: Otavan Kirjapaino.

Vilkka, Hanna 2007. Havainnointi metodina. Tutki ja havainnoi. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vilkka, Hanna 2021a. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Vilkka Hanna 2021b. Tutki ja kehitä. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Yang, Ji Sun & Jang, Myung Jin 2023. The Mediating Effect of Grit on the Relationship between Work Environment and Intention to Stay at Work among Regional Trauma Center Nurses: A Cross-Sectional Study. *Korean Journal of Adult Nursing*. Vol 35. No 2. 107–116.

Havainnointi teemat

Traumatiimi RAPTOR-salissa

TRAUMATIIMI
Moniammatillinen yhteistyö
Roolit
Tiimille esittäytyminen
Ymmärrys toimintasuunnitelmasta
Raportin vastaanottaminen
Potilaan vastaanottaminen
Asenne tiimityössä
Vuorovaikutus
Hoitoprotokollat
Kohdennettu kommunikaatio ja closed loop-menetelmä
Kommunikoinnin luonne
Tilannetietoisuus
Resurssit
Hoitajien yhteistyö
Tiimityö
Johtaminen
Ammattiryhmien välinen erottelu
Osaaminen
Tarkistuslistojen käyttö

KOKEMUKSET
Stressi
Kommunikointitaidot
Päätöksentekokyky
Valmius nopeasti muuttuviin tilanteisiin
Myötätuntouupumus
Pelko
Avuttomuus
Työyhteisön tuki
Organisaation tuki
Työuupumus
Posttraumaattinen stressireaktio
Stressitekijät
Hoitoympäristö
Päätelykyky
Tiedot ja taidot
Tarkkuus, ripeys ja asiantuntijuus
Konfliktitilanteet

Raskas työtaakka
Omaisten huomiointi
Laitteiden ja materiaalien sijainti
Jälkipurku
Jaettu johtaminen

RAPTOR
Hoitoympäristö
Perehtyminen ympäristöön
Perehtyminen toimintaan

Teemahaastattelu aiheet

Traumatiimin hoitajien kokemuksia RAPTOR-salissa työskentelystä

TRAUMATIIMI

- Moniammatillisen tiimin toiminta
- Yhteistyö oman ja muiden yksiköiden kanssa
- Resurssit
- Koulutus
- Toimintasuunnitelma ja toiminnan ennakointi
- Osaaminen vammapotilaan hoidossa
- Tiimin kokoonpano ja roolit
- Tiimille esittäytyminen ja tunnistautuminen
- Aiempi kokemus vammapotilaan hoidosta
- Raportin vastaanottaminen
- Hoitoprotokollat
- Potilaan vastaanottaminen ja yhteistyö ensihoidon kanssa
- Kohdennettu kommunikaatio ja closed loop-menetelmä
- Kommunikointi
- Tilannetietoisuus
- Johtaminen ja jaettu johtajuus
- Ammattiryhmien välinen erottelu

KOKEMUKSET

- Stressitekijät
- Työuupumus
- Päätöksentekokyky
- Kommunikointitaidot
- Fyysiset ja henkiset vaatimukset
- Työyhteisön tuki
- Organisaation tuki
- Kyky selviytyä työstä
- Työn kuormittavuus
- Valmius nopeasti muuttuviin tilanteisiin
- Päätelykyky
- Tarkkuus, ripeys ja asiantuntijuus
- Konfliktitilanteet
- Omaisten huomiointi
- Laitteiden ja materiaalien sijainti
- Jälkipurku

RAPTOR

- Hoitoympäristö
- Simulaatioharjoittelu
- Käyttökokemukset
- Radiologinen ja operatiivinen toiminta

Tiedonhaun tulosten kuvaus

Tutkimuksen tekijä(t) ja vuosi	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tulokset
Almarhabi, Maha & Cornish, Jocelyn & Lee, Geraldine 2021.	The effectiveness of educational interventions on trauma intensive care unit nurses' competence: A systematic review and meta-analysis	Tutkia koulutuksen vaikutusta vammautuneita hoitavien hoitajien tietoihin ja taitoihin	Koulutuksella on myönteinen vaikutus hoitajien tietoihin ja taitoihin
Almomani, Emad & Sullivan, Jacqueline & Hijeh, Majed & Attallah, Karim 2021.	The perceived relationship between reflective learning conversation and clinical reasoning skills amongst critical care and trauma nurses: A cross sectional parallel mixed method	Tutkia potilaiden kanssa käytyjen oppimiskeskustelujen ja hoitajien kliinisen päättelyn välistä suhdetta	Oppimiskeskusteluilla voidaan merkittävästi positiivisesti vaikuttaa vammautuneita hoitavien hoitajien päättelykykyyn
Aufegger, Lisa & Shariq, Omair & Bicknell, Colin & Ashrafian, Hutan & Darzi, Ara 2019.	Can shared leadership enhance clinical team management? A systematic review	Tutkia ja tunnistaa jaetun johtajuuden hyötyjä	Jaetun johtajuuden käyttäminen on lisääntynyt tiimin tehokkuutta sekä se on parantanut tyytyväisyyttä tiimityöskentelyssä
Baik, Dain & Yi, Nayeon & Han, Ol & Kim, Yeongeun 2024.	Trauma nursing competency in the emergency department: a concept analysis	Selvittää sairaanhoitajilta vaadittavaa pätevyyttä hoidettaessa traumapotilaita päivystyspoliklinikalla	Vammautuneita hoitavien sairaanhoitajien pätevyyteen kuuluu kyky tehdä nopea alkuarvio potilaan tilasta, määrittää hoidon kiireellisyys, kliininen tietämys, ryhmätyötaidot sekä taito emotionaaliseen hoitoon
Ball, Chad G & Kirkpatrick, Andrew W & Wong, Jason K & Clements, Thomas 2022.	Simultaneous versus rapid serial interventions in a hybrid operating suite for severely injured patients: a prospective evaluation of differences in RAPTOR techniques and outcomes	Kartoittaa hoitotulokset RAPTOR – salissa potilailla, joilla oli avoin ja perkutaanista toimenpidettä vaativa verenvuototilanne	Samanaikaisesti avoimien ja perkutaanisten hoitotekniikoiden suorittaminen verenvuodon pysäyttämiseksi on välttämätöntä monivammautuneiden hoidossa

Bayramzadeh, Sara & Leong, Yin Tanya Chiu 2022.	The impact of design on workflow: a comparative case study of level I trauma rooms	Tutkia fyysisen työympäristön merkitystä traumapotilaan hoidon työnkulkuun	Fyysisellä työympäristöllä kuten valaistuksella, tilan koolla, varustuksella ja tavaroiden sijoittamisella on työn sujuvuuteen vaikuttava merkitys
Belhumeur, Vincent & Malo, Christian & Nadeau, Alexandra & Hegg-Deloye, Sandrine & Gagné, Anne-Julie & Émond, Marcel 2020.	Trauma team leaders in Canada: A national survey	Kuvata nykyistä sairaalan traumatiimin toimintaa	Eri sairaaloissa traumatiimin aktivoinneissa ja rooleissa on ollut suuria vaihteluita
Bellal, Joseph 2024.	REBOA in trauma: a live-saving intervention or a spectacular failure?	Katsaus REBOA-tekniikan kehityksestä	Edelleen harvoin käytetty komplikaatioiden pysyessä ennallaan
Buljac-Samardzic, Martina & Doekhie, Kirti D. & van Wijngaarden, Jeroen D. H. 2020.	Interventions to improve team effectiveness within health care: a systematic review of the past decade	Tarkoituksena selvittää kirjallisuuden pohjalta tehokkaan tiimityöskentelyn edellytyksiä	Kerättyjen tutkimustulosten mukaan simulaatiokoulutus on tehokkain tapa tiimitoiminnan parantamiseksi
Chowdhury, Sharfuddin; Almarhabi, Maha; Varghese, Benish; Leenen, Luke 2022.	Trauma Resuscitation Training: An Evaluation of Nurses' Knowledge	Arvioida koulutuksen merkitystä sairaanhoitajan osaamiseen ja itsevarmuuteen traumahoidossa sekä aiemman traumakoulutuksella vaikutusta	Koulutus parantaa sairaanhoitajan antamaa hoitoa
Cook, Alan & Sigler, Carly & Allen, LaDonna & Peters, JoAnn & Guthrie, Christiana & Marroquin, Michele & Ndetan, Harrison & Singh, Karan P & Murry, Jason & Norwood, Scott & Philley, Julie V. 2021	Burnout and Anxiety Among Trauma Nursing Specialties in a Rural Level I Trauma Center	Pyrkiä tunnistamaan työuupumuksen ja ahdistuksen ennusmerkkejä vammapotilaita hoitavassa hoitohenkilökunnassa	Ahdistuneisuus ja työuupumus on yksilöllistä. Erilaisin interventioin pystytään tehokkaasti vähentämään työuupumusta
Copeland, Darcy & Liska, Heather 2016.	Implementation of a Post-Code Pause	Luoda traumaattisten tilanteiden jälkeinen debriefing	Säännöllisen debriefingin käyttöönoton jälkeen henkilökunta on kokenut saavansa tukea esihenkilöiltä ja tilaisuuden kunnioittaa omaan työtään

Crawford, Callie C. 2019.	Addition of Advanced Practice Registered Nurses to the Trauma Team: An Integrative Systematic Review of Literature	Selvittää traumahoitoon erikoistuneiden sairaanhoitajien merkitys traumatii-min toiminnassa	Traumahoitoon erikoistuneiden sairaanhoitajien lisääminen traumatiimiin on hyödyllistä hoidon jatkuvuuden sekä virheiden ja kustannusten vähentämiseksi
Daiki, Wada & Koichi, Hayakawa & Fukuki, Saito & Kazuhisa, Yoshiya & Yasushi, Nakamori & Yasuyuki, Kuwagata 2021.	Combined brain and thoracic trauma surgery in a hybrid emergency room system: a case report	Kuvata hybridihätätilahuo- neen käytön toimintaa esimerkkipotilaan avulla	Potilaan hoito onnistui ilman siirtoja toiseen tilaan. Vamma- potilaat hyötyvät hoidosta hybriditilassa
Freeman, Lisa & Fothergill-Bourbonnais, Frances & Rashotte, Judy 2014.	The experience of being a trauma nurse: A phenomenological study.	Selvittää traumapotilaita hoitavien sairaanhoitajien kokemuksia	Vamma- potilaita hoitavat sairaanhoitajat löytävät työstään tyytyväisyyttä, mutta tuen ja turvallisen työympäristön turvaaminen on tärkeää, sillä työssä joutuu kohtaamaan väkivaltaa ja aggressioita.
Gillespie, Gordon L. & Meyer, Holly A. & Daugherty, Margot & Puthoff, Delinda & Fryman, Lisa J. & Howard, Patricia Kunz 2024.	Stress and Coping in Emergency Nurses Following Trauma Patient Care: A Qualitative Grounded Theory Approach.	Kartoittaa vamma- potilaita hoitavien sairaanhoitajien kokemaa stressiä ja selviytymiskeinoja	Sairaanhoitajan sitoutuminen, työuupumus, ammatilliset ja henkilökohtaiset suhteet vaikuttavat potilaan hoitoon. Tukemisella ja oikea- aikaisella puuttumisella voidaan vaikuttaa stressin kokemiseen.
Gupta, Vikas S. & Burke, Kristen & Bruns, Brandon R. & Dumas, Ryan P. 2024.	Utilization of trauma nurse screening procedure for triage of the injured patient. European Journal of Trauma and Emergency Surgery	Kuvailla hoitajan tekemää vamma- potilaan hoidontarpeen arvion tehokkuutta	Hoitajan tekemä vamma- potilaan arviointi on turvallinen ja tehokas keino hoidon tarpeen arvioinnissa
Harrison, Ruth Alice Elizabeth & Walker, Sandra & Green, Amy 2021	Exploring the benefits of group reflection on mental health issues for trauma nurses.	Kuvata ryhmäreflektioiden merkitystä vamma- potilaita hoitavien hoitajien työ- kykyyn	Reflektiivalla toiminnalla on positiivinen merkitys vamma- potilaita hoitavien hoitajien työkykyyn
Harvey, Ellen M. & Freeman, Daniel & Wright, Andi & Bath, Jennifer & Peters,	Impact of Advanced Nurse Teamwork Training on Trauma Team Performance	Traumasa- iraanhoitajan koulutuksen hyötyjen selvittäminen	Ryhmätyöharjoittelu edistää työskentelyä

Kristen & Meadows, Gary & Hamill, Mark E. & Flinchum, Misty & Shaver, Katherine H. & Collier, Bryan R. 2019.			
Higgins, Jacob T. & Okoli, Chizimuzo & Otachi, Janet & Lawrence, Jessica & Bryant, Elizabeth D. & Lykins, Amanda & Seng, Sarret 2020.	Factors Associated with Burnout in Trauma Nurses.	Kartoittaa tekijöitä, jotka liittyvät vammapotilaita hoitavien työuupumukseen	Tutkimuksessa luotiin riskiprofiilin mukaisia tekijöitä työuupumukselle
Hiroaki, Watanabe & Yoshihide, Shimojo & Eiji, Hira & Shunsuke, Kuramoto & Tomohiro, Muronoi & Kazuyuki, Oka & Akihiko, Kidani 2018.	First establishment of a new table-rotated-type hybrid emergency room system	Esitellä ja arvioida hybriditilaa, jossa uutena liikuteltava potilaspaikka	Liikuteltava potilaspaikka helpottaa kirurgisten toimenpiteiden suorittamista
Ito, Kaori & Tsuyoshi, Nagao & Kahoko, Nakazawa & Akinori, Kato & Hiroto, Chiba & Hiroshi, Kondo & Miyake, Yasufumi & Sakamoto, Tetsuya & Fujita, Takashi 2019.	Simultaneous damage control surgery and endovascular procedures for patients with blunt trauma in the hybrid emergency room system: New multidisciplinary trauma team building	Esitellä HERSin implementointi sairaalaan	Hoidosta HERSistä hyötyvät monivammapotilaat, jotka tarvitsevat endovaskulaarisen toimenpiteen tai leikkauksen
Ito, Kaori & Tsuyoshi, Nagao & Taichiro, Tsunoyama & Kaori, Kono & Ayumi, Tomonaga & Kahoko, Nakazawa & Hiroto, Chiba & Hiroshi, Kondo & Toshimasa, Sugawara & Masayoshi, Yamamoto & Taro, Yokoyama & Ryusei, Zako & Akiyoshi, Suzuki & Shohei, Inui & Yasufumi, Miyake & Tetsuya, Sakamoto & Takashi, Fujita 2020.	Hybrid emergency room system improves timeliness of angioembolization for pelvic fracture.	Vaikuttaako annettu hoito HERSissä lantiomurtumapotilaan hoidossa kuluvaan aikaan	HERS vähensi lantiomurtumapotilaan hoidossa kulunutta aikaa. Hoito HERSissä lisäsi monivammapotilaan selviytymistä
Jeong, Eun Yoon 2022.	Intention to Stay in Specialist Trauma Nurses: Relationship With Role Conflict,	Tutkia työstä aiheutuvan stressin ja organisaatiolta saadun	Organisaation tuen ja vähäisen työstressin johdosta hoitajat

	Stress, and Organizational Support	tuen merkitystä aikomuksessa jatkaa työskentelyä traumasairaanhoidajana	ovat sitoutuneempia työpaikkaan
Kassam, Farah & Cheong, Alexander & Evans, David & Singhal, Ash 2019	What attributes define excellence in a trauma team? A qualitative study	Selvittää traumatii-min johtajan ja tiimin jäsenten arvokkaimmat ominaisuudet	Johtajan tärkeim-mäksi ominaisuudeksi tunnistettiin muun muassa kyky kommunikoida ja tiimin jäsenelle tehokkuus työskentelyssä.
Kinoshita, Takahiro & Yamakawa, Kazuma & Yoshimura, Jumpei & Watanabe, Atsushi & Matsumura, Yosuke & Ito, Kaori & Ohbe, Hiroyuki & Kushimoto, Shigeki & Matsumoto, Junichi & Fujmi, Satoshi 2018.	First clinical experiences of concurrent bleeding control and intracranial pressure monitoring using a hybrid emergency room system in patients with multiple injuries	Monivammapotilaan hoidon tulosten tarkastelu, jotka ovat hoidettu HERSissä ICP:n monitoroinnin ja verenvuotokontrollin keinoin	HERSissä voidaan hoitaa potilaita, jotka tarvitsevat ICP: monitoroinnin ja verenvuotokontrollin
Kirkpatrick, Andrew W. & Vis, Christina & Dube, Mirette & Biesbroek, Susan & Ball, Chad G. & Laberge, Jason & Shultz, Jonas & Rea, Ken & Sadler, David & Holcomb, John B. & Kortbeek, John 2014.	The evolution of a purpose designed hybrid trauma operating room from the trauma service perspective: The RAPTOR (resuscitation with angiography percutaneous treatments and operative resuscitations	RAPTOR-salin käytön hyöty vammapotilaan hoidossa	Hybriditila on ilmeinen ratkaisu tarjota hoitoa verenvuodosta kärsivälle vammapotilaalle
Knapp, Ginger M. 2023	Trauma Team High-Fidelity Simulation Training in a Rural Level III Trauma Center: An Interprofessional Experience	Kuvata simulaatioharjoittelun merkitystä traumatii-missä työskentelyn ja roolien tunnistamisen kannalta	Harjoittelu muiden ammattilaisten kanssa on ollut arvokasta ja tietoa lisäävää
Liu, Susan I. & Curren, Jeffrey & Leahy, Nicole E. & Sobocinski, Kathryn & Zambardino, Danielle & Shikar, Morgan M. & Vasquez, Christel & Miluszusky, Brian & Winchell, Robert J. 2019.	Trauma Response Nurse: Bringing Critical Care Experience and Continuity to Early Trauma Care	Traumahoitajan roolin merkitys vammapotilaan hoidossa	Traumahoitajan rooli on parantanut vammapotilaan hoitoa

Luijten, J.C.H.B.M & Geeraedts Jr., L.M.G. & Geeraedts, T.E.A. & Schlaphoff, D. & D'Amours, S. K. 2023.	Evaluation of resuscitation with angiography, percutaneous techniques and operative repair (RAPTOR): hybrid suite introduction and initial use at a level I urban trauma centre	Tarkoituksena oli kuvata RAPTOR –salin käyttö vammapotilaalle	Hoidosta RAPTOR-salissa hyöty vammapotilas, joka tarvitsee nopeaa verenvuodon hallintaa
van Maarseeven, Oscar E. C. & Ham, Wietske H. W. & van de Ven, Nils L. M. & Saris, Tim F. F. & Leenen, Luke P.H. 2019.	Effects of the application of a checklist during trauma resuscitation on ATLS adherence, team performance, and patient-related outcomes: a systematic review	Traumapotilaan hoidossa käytettävän tarkistuslistan käyttöä, traumatiimin toimintaa ja potilaan hoidon tuloksia	Tarkistuslistan käyttäminen voi parantaa työskentelyn sujuvuutta traumaprosessissa
Mace-Vadjunec, Daneen & Hileman, Barbara M. & Melnykovich, Ben & Hanes, Marina C. & Chance, Elisha A. & Emerick, Eric S. 2015.	The Lack of Common Goals and Communication Within a Level I Trauma System	Selvittää harvemmin vammapotilaiden kanssa työskentelevien työntekijöiden käsitystä osastojen välisistä suhteista	Kommunikaation onnistuminen on avain hyvään yhteistyöhön. Yksiköiden välinen harjoittelu ja tapahtumat voivat auttaa vähentämään kommunikoinnin haasteita
Mason, Virginia M. & Leslie, Gail & Clark, Kathleen & Lyons, Pat & Walke, Erica & Butler, Christina & Griffin, Martha 2014.	Compassion Fatigue, Moral Distress, and Work Engagement in Surgical Intensive Care Unit Trauma Nurses	Tutkia myötätuntopuutumuksen, -tyytyväisyyden, moraalisuormituksen ja koulutustason vaikutusta kriittisesti sairaita potilaita hoitavien hoitajien työhön	Työhön sitoutuminen lisäsi myötätuntotyytyväisyyttä ja vähensi loppuunpalamista työssä. Kun työhön sitoutuminen on huonoa, työn moraalinen kuormitus lisääntyi
Matsumoto, Ryo & Kuramoto, Shunsuke & Muronoi, Tomohiro & Oka, Kazuyuki & Shimoyu, Yoshihide & Kidani, Akihiko & Hira, Eiji & Watanabe, Hiroaki 2023.	Effective use of the hybrid emergency Department system in the treatment of non-traumatic critical care diseases	Tarkoituksena tutkia hyötyisikövätkö muut kuin vammapotilaat hoidosta HERS-salissa	Vammapotilaiden lisäksi myös muut kriittisesti sairaat potilaat voivat hyötyä hoidosta HERS-salissa
Miller, Amy & Marshall, June & Edmonson, Cole & Kobilansky, Bonnie J. & Cross, Emily 2019.	Stress mitigation Strategies for Trauma Nurses: A Case Study. Society of trauma Nurses	Sairaanhoidajan kokema työnkuormitus	Sairaanhoidajille tulee tarjota keinoja voimaan paremmin

Munnangi, Swapna & Dupiton, Lynore & Boutin, Anthony & Angus, George 2018.	Burnout, Perceived Stress, and Job Satisfaction Among Trauma Nurses at a Level I Safety-Net Trauma Center	Tutkia vammaapotilaita hoitavien hoitajien stressiä, työuupumusta ja työtyytyväisyyttä	Stressin, työuupumuksen ja työtyytyväisyyden välillä on merkittäviä yhteyksiä. Työympäristö vaikuttaa merkittävästi työuupumukseen ja työtyytyväisyyteen
Prasit, Wuthisuthimethawee & Wainik, Sookmee & Siriporn, Damnoi 2019.	Non-randomized comparative study on the efficacy of a trauma protocol in the emergency department	Vertailla sairaalan omaa protokollaa ja ATLS-mukaista työskentelytapaa vammaopotilaan hoidossa	Traumaprotokolla yhdistettynä ATLS-toimintaohjeeseen voi parantaa vammaopotilaan hoitoa
Rabie, Tinda & Wehner, Melanie & Koen, Magdalena P. 2018.	Experiences of partners of professional nurses venting traumatic information	Kuvailla vammaapotilaita hoitavien hoitajien perheenjäsenten selviytymistä hoitajan traumaattisten työtehtävien kokemuksista	Vammaapotilaita hoitavien hoitajien perheenjäsenten antama tuki on tärkeää ja perheen jäsenillä on erilaisia keinoja selvittää traumaattisista kokemuksista
Rall, M. & Glavin, R. J. & Flin R. 2008.	The '10-seconds-for-ten-minutes principle'. Why things go wrong and stopping them getting worse	Tarkastella miksi osaavat tiimit tekevät virheitä	Ehdotuksena syntynyt ten seconds for ten minutes periaate
Repo, Jussi P. & Rosqvist, Eerika & Lauritsalo, Seppo & Paloneva, Juha 2019.	Translatability and validation of non-technical skills scale for trauma (T-NOTECHS) assessing simulated multi-professional trauma team resuscitations	Voiko ei-teknisten (T-NOTECHS) taitojen mittarin suomen- ja tutkia sen käyttöominaisuuksia traumasimulaatioissa	Ei-teknisten taitojen mittaria voidaan käyttää traumatiimin toiminnan arvioinnissa
Sandström, Linda & Nilsson, Carina & Juuso, Päivi & Engström, Åsa 2016.	Experiences of nursing patients suffering from trauma – preparing for the unexpected: A qualitative study. Intensive and Critical Care Nursing	Hoitajan kokemukset vammaopotilaan hoidossa	Vammaapotilaita hoidettaessa tulee olla valmistautunut odottamattomiin tilanteisiin
Senda, Atsushi & Endo, Akira & Kinoshita, Takahiro & Otomo, Yasuhiro 2022.	Development of practical triage methods for critical trauma patients: machine-learning algorithm for evaluating hybrid operation theatre entry of trauma patients (THETA)	Ehdotus triage-luokittelusta potilaille, jotka hyötyisivät suoraan hoidosta hybriditilassa	Triage-luokittelu voisi olla hyödyllinen työkalu potilaiden valitsemisessa hybriditilaan

Seo, Dongmin & Heo, Inhae & Choi, Donghwan & Jung, Kyoungwon & Jung, Hohyung 2024.	Efficacy of direct-to-operating room trauma resuscitation: a systematic review	Tarkoituksena oli selvittää vammaapotilalle saatava hyöty, mikäli hoito tapahtuu suoraan leikkausosastolla	Potilaan mennessä suoraan leikkausosastolle voidaan vähentää kuolleisuutta ja tarjota nopeaa hoitoa
Sinivuo, Riikka & Kylmä, Jari & Koivula, Meeri 2012	Havainnointi aineistonkeruumenetelmänä kliinisessä ympäristössä.	Selvittää havainnoinnin sopivuus kliinisessä ympäristössä	Havainnointi todettiin hyväksi aineistonkeruumenetelmäksi klinisen hoitotyön ympäristön tutkimiseen
Smith, Alison & Onyiego, Alexandra & Guidry, Chrissy 2020.	A Multi-Institutional Analysis of Damage Control Laparotomy in Elderly Trauma Patients: Do Geriatric Trauma Protocols Matter?	Voisiko iäkäs traumaapotilas hyötyä iäkkäille suunnatusta hoitoprotokollasta	lääkkäiden vammaapotilaiden hoito on haasteellista ja iäkkäille suunnatulla hoitoprotokollalla voidaan saavuttaa parempia hoitotuloksia
Su, Ji Kim & Jung, He Yeo 2020.	Factors Affecting Posttraumatic Stress Disorder in South Korean Trauma Nurses.	Kartoittaa toistuvasti traumaattisia tilanteita kohtaavien vammaapotilaita hoitavien hoitajien posttraumaattista stressiä	On välttämätöntä kehittää PTSD-hallintaohjelmia tarjotakseen tehokkaita keinoja selviytyä ja sosiaalista tukea
Tripathi, Sharada K. & Mulkey, David 2023.	Implementing Brief Mindfulness-Based Interventions to Reduce Compassion Fatigue.	Mindfulness-pohjaisten menetelmien vaikutukset myötätuntouupumukseen	Sairaanhoitajat kokiivat lyhyiden Mindfulness-pohjaisten menetelmien auttavan selviytymään työhön liittyvästä stressistä
Yang, Ji Sun & Jang, Myung Jin 2023.	The Mediating Effect of Grit on the Relationship between Work Environment and Intention to Stay at Work among Regional Trauma Center Nurses: A Cross-Sectional Study.	Pyrittiin selvittämään vammaapotilaita hoitavien työympäristön merkitystä suhteessa aikomusta jatkaa työskentelyä	Parantamalla työympäristöä voidaan vaikuttaa vammaapotilaita hoitavien sairaanhoitajien työssä pysymiseen