

Hanna Karvonen ja Janita Stenberg

Taskuopas systemaattisen toiminnan tu- eksi Kaakkois-Suomen ammattikorkea- koulun ensihoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö
Ensihoitaja AMK

2020



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijät	Tutkintonimike	Aika
Hanna Karvonen ja Janita Stenberg	Ensihoitaja (AMK)	Marraskuu 2020
Opinnäytetyön nimi		
Taskuopas systemaattisen toiminnan tueksi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille		54 sivua 43 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu		
Ohjaaja		
Jarno Hämäläinen, lehtori		
Tiivistelmä		
<p>Tarkistuslistoja aloitettiin käyttämään jo vuonna 1930 ilmailussa, kun onnettomuuksien myötä huomattiin ihmisen muistin rajallisuus. Ilmailusta tarkistuslistat siirtyivät hoitotyöhön, kun niiden käytön todettiin vähentävän virheiden määrää. Tarkistuslistojen tarkoituksena on vähentää inhimillisten virheiden mahdollisuutta tukemalla muistia ja lisäämällä systemaattisuutta. Tämän kautta lisätään potilasturvallisuutta ja turvallista tapaa toimia varsinkin harvoin eteen tulevissa tilanteissa.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkimustiedon perusteella koota taskuopas Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Tavoitteena oli lisätä ensihoitajaopiskelijoiden systemaattisuutta ja potilasturvallista toimintatapaa jo simulaatioharjoituksissa.</p> <p>Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Tutkimusmenetelminä käytettiin systemoitua kirjallisuuskatsausta sekä asiantuntijatyöryhmän konsultaatiota. Opinnäytetyö tehtiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle.</p> <p>Systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla selvitettiin, mitä tarkistuslistoja oli käytössä ja mitkä olivat yleisimmin käytössä terveydenhuollossa. Systemoidun kirjallisuuskatsauksen tulokset avattiin tarkistuslista kohtaisesti tässä opinnäytetyössä. Asiantuntijatyöryhmän konsultaation avulla selvitettiin, mitä tarkistuslistoja on tarkoituksen mukaista opetuksessa käyttää. Taskuoppaan sisältö on ajankohtainen ja teorian tietoon sekä tutkittuun tietoon perustuva. Taskuoppaan rakenne saatiin suunnattua kohderyhmälle hyväksi ja tilaajan tarpeita vastaavaksi. Kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntijatyöryhmän konsultaation perusteella voidaan johtopäätöksenä todeta, että taskuopas luo edellytykset potilasturvalliselle ja systemaattiselle toiminnalle simulaatioharjoituksissa.</p>		
Asiasanat		
tarkistuslista, systemaattisuus, ensihoito, potilasturvallisuus		

Authors	Degree	Time
Hanna Karvonen & Janita Stenberg	Bachelor of Health Care	November 2020
Thesis title		
Handbook to support systematic functions for paramedic students at the South-Eastern Finland University of Applied Sciences		54 pages 43 pages of appendices
Commissioned by		
The South-Eastern Finland University of Applied Sciences Oy		
Supervisor		
Jarno Hämäläinen, Senior Lecturer		
Abstract		
<p>Checklists were first introduced as early as 1930 in aviation, when the limitation of memory came apparent from accidents. Checklists came from aviation to nursing, when it was discovered they cut back mistakes. The purpose of checklists is to lessen the possibility of human errors by supporting memory and adding systematic functions. This creates more patient safety and increases safe action, especially in rare cases.</p> <p>The purpose of this thesis was to create a handbook, based on research for the South-Eastern Finland University of Applied Sciences paramedic students. The goal was to increase the systematic functions and patient safe practices, even in simulated practice.</p> <p>The thesis was made as a practical thesis. The research methods used were systematic literary studies and consultation from group of experts. The thesis was made for South-Eastern Finland University of Applied Sciences.</p> <p>Systematic literary studies was used to discover what kind of checklists were in use and what the most common ones in use for health care or nursing was. Systemized literary studies were opened a checklist by checklist in this thesis. The consultation of experts was used to discover what kind of checklists were appropriate to use in education. The content of handbook is up-to-date and the theoretic information is based on researched information. The structure of the handbook was directed to the targeted group and fulfilled the needs of the client. Based on the literature review and the consultation of a group of experts, a conclusion can be made that the handbook creates the prerequisites for patient safe and systematic action, even in simulated training.</p>		
Keywords		
checklist, systematic functions, emergency care, patient safety		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	KESKEISET KÄSITTEET	6
2.1	Ensihoitaja opinnot Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa	6
2.2	Systemaattinen toiminta	7
2.3	Tarkistuslista potilasturvallisuuden tukena	11
3	TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	12
4	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	13
4.1	Tutkimusmenetelmä	14
4.2	Tiedonhaku	15
4.3	Aineiston analyysi	16
4.4	Keskeiset tulokset	18
4.5	Asiantuntijatyöryhmän konsultaatio	37
5	TASKUOPAS SYSTEMAATTISEN TOIMINNAN TUEKSI	40
6	LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	43
7	POHDINTA	47
	LÄHTEET	50

KUVALUETTELO

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhaku taulukko

Liite 2. Tutkimustaulukko

Liite 3. Rastitaulukko

Liite 4. Saatekirje

Liite 5. Taskuopas

1 JOHDANTO

Tarkistuslistoja on käytetty kriittisillä aloilla jo vuosikymmenien ajan. Niitä aloitettiin käyttämään vuonna 1930, kun ilmailussa lentotekniikan monimutkaistuksessa huomattiin sattuneiden onnettomuuksien myötä ihmisen muistin rajallisuus. (Saikko 2012.) Muisti- ja tarkistuslistojen käyttö on osa turvallisuustiedoista toimintaa, joiden käyttö lisää potilasturvallisuutta ja vähentää inhimillisten virheiden määrää. (Kuisma ym. 2017, 195.)

Tarkistuslistojen käytön merkitys on koko ajan kasvamassa niin opetuksessa, kuin ensihoidon kentällä. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu kouluttaa ensihoitajia Kotkan kampuksella. Opetuksessa korostetaan systemaattista ja potilasturvallista toimintatapaa, jota tarkistuslistojen käyttö tukee. Tarkistuslistojen käyttö ei tuntuisi niin vieraalta päivittäisissä ensihoito tilanteissa, jos niiden käytöstä saadaan rutiini jo simulaatioharjoituksissa.

Opinnäytetyö tehdään toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tutkimusmenetelmänä käytetään systemoitua kirjallisuuskatsausta ja asiantuntijatyöryhmän konsultaatiota. Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkimustiedon perusteella koota taskuopas Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Työn tavoitteena on lisätä ensihoitajaopiskelijoiden systemaattisuutta ja potilasturvallista toimintatapaa jo simulaatioharjoituksissa.

Tämän opinnäytetyön idea syntyi tutkijoiden omalla perustason viikolla koulussa. Simulaatioiden yhteydessä useampi koulun oppilas kaipasi tarkistuslistoja, jotka olivat erillisinä kortteina koulun alussa jaettu. Niiden avulla olisi saanut varmistettua, että kaikki hoitotoimet kyseisessä tilanteessa on tehty. Tästä syntyi ajatus taskuoppaan kokoamiseen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Ajatus tuntui työn tekijöistä mielenkiintoiselta ja tarpeelliselta.

2 KESKEISET KÄSITTEET

2.1 Ensihoitaja opinnot Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa

Ensihoitajaksi pystyy Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa opiskelemaan ainoastaan Kotkan kampuksella. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Oy toimii Xamkin ylläpitäjänä, tämän omistavat Kotkan, Kouvolan, Savonlinnan ja Mikkelin kaupungit. Nämä toimivat kivijalkoina ja kampuksena on koko maailma. Xamk on kohdennettu hyvinvoinnin, luovan talouden ja teknologian ammattikorkeakouluksi. (Xamk s.a.)

Tällä hetkellä henkilökuntaa Xamkissa on yli 800 henkilöä ja opiskelijoita on yli 9400 henkilöä. Xamkin rehtorina ja toimitusjohtajana toimii tällä hetkellä Heikki Saastamoinen. (Xamk s.a.)

Ensihoidon opintojen kesto on kolmesta neljään opiskeluvuotta. Opiskelu järjestetään päiväopiskeluna ja monimuoto-opiskeluna. Päiväopiskeluna opintojen kesto on neljä vuotta ja monimuoto-opiskeluna opintojen kesto on kolmesta neljään vuoteen. Opintojen aikana kertyy 240 opintopistettä. Opiskelun voi suorittaa usealla eri tavalla näitä on esimerkiksi lähiopetus, työelämän projektit, kehittämishankkeet, ryhmätyöt, simulaatio- ja verkkoympäristössä ohjattuna tai itsenäisesti verkossa. (Xamk, Ensihoitaja AMK s.a.)

Kotkassa oppimisympäristönä toimii esimerkiksi kerrostalo, jossa on kodinomaisia asuntoja sekä minisairaala, joka toimii ensiapupoliklinikkana ja potilaan luovutus paikkana. Kotkan kampuksella on Euroopan ainoa ambulanssimulaattori, joka tuo todellisuuden tuntua ambulanssilla ajamiseen sekä potilaan kuljetukseen ja kohtaamiseen erilaisissa ympäristöissä virtuaalisesti. Kotkassa on paljon ulkoilualueita, joissa voidaan harjoitella esimerkiksi trauma potilaan kohtaamista ja kuljettamista vaikeissa maastoissa. (Xamk, Ensihoitaja AMK s.a.)

Ensihoitajaopiskelija koulutetaan kohtaamaan vammautunut tai sairastunut potilas ensimmäisenä. Koulutuksessa ensihoidonopiskelijoita opetetaan tekemään potilaan nopea hoidon tarpeen arviointi ja antamaan kiireellinen hoito

hoitolaitoksen ulkopuolella sekä tarvittaessa kuljettamaan potilas terveydenhuollon hoitoyksikköön. Ensihoidonopiskelijoita ohjeistetaan myös potilaan jatkohoitoon liittyvissä siirroissa ja varautumis- ja valmiustehtävissä ensihoitopalvelussa. Koulutuksen myötä valmistuneelle opiskelijalle tulee mahdollisuus työskennellä useassa paikassa, kuten sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa, sosiaalitoimissa, erikoissairaanhoidossa, ensihoitopalvelussa, järjestöissä, yrittäjänä, yrityksissä ja alan kansainvälisissä tehtävissä. (Xamk, Ensihoitaja AMK s.a.)

Työssä joutuu soveltamaan joustavasti lääketieteen, hoitotieteen ja muiden tieteidenalojen tietoja ja hoitokäytäntöjä. Ensihoitajana saa myös valmiuden toimia sairaanhoitajana sekä EU-direktiivin mukaisen pätevyyden toimia sairaanhoitajana. Ammattikorkeakoulun ensihoitaja tutkinnolla saa myös luvan toimia hoitotasoisissa tehtävissä ja ensihoitopalvelun kenttäjohtajana. (Xamk, Ensihoitaja AMK s.a.)

2.2 Systemaattinen toiminta

Terveydenhuolto on turvallisuuskriittinen ala, joka jatkuvasti pyrkii kehittämään ja ylläpitämään hoidon turvallisuutta ja laadullisuutta (Kuisma ym. 2017, 194). Suomalaisessa potilasturvallisuusstrategiassa mainitaan, että terveydenhuollon on opittava muilta turvallisuuskriittisiltä aloilta, kuten ilmailusta, niin kuin muualla maailmassa on jo tehty. Yksi merkittävä asia, joka ilmailusta on opittu, on tiimityön kehittämiseen pyrkivä koulutus, jota on koulutettu lentäjille systemaattisesti jo pitkään. (Helovuo ym. 2012, 183.)

CRM eli Crew Resource Management on alun perin kehitetty ilmailuturvallisuuden parantamiseksi 1980-luvulla. CRM-järjestelmää ruvettiin kehittämään 1970-luvulla tutkittujen lento-onnettomuuksien tutkimustuloksien perusteella, joista merkittävämpänä pidetään Teneriffalla 1977 sattunutta onnettomuutta, jossa kaksi Boeing 747 -lentokonetta törmäsi kiitotiellä. (Kuisma ym. 2017, 194.) Ilmailussa omaksuttiin ajatus, että lentoturvallisuus ei synny lentäjän suorituksen tuloksena, vaan ennalta sovittujen pelisääntöjen mukaiseen yhteistyöhön miehistön ja muun henkilökunnan välillä. Siihen liittyy ajatus mah-

dollisimman tehokkaasta työryhmän sisäisten ja ulkopuolisten resurssien hallinnasta turvallisuuden varmistamiseksi. Tähän tähtäävää koulutusta ja siihen perustuvaa toimintaa kutsutaan miehistöresurssien hallinnaksi eli Crew Resource Managementiksi, eli CRMksi. (Helovuo ym. 2012, 183.)

Terveystieteiden alalla on kaksi erilaista tapaa lähestyä ei-tekniisiä taitoja. Ei-tekniisillä taidoilla tarkoitetaan taitoja, jotka eivät liity kliiniseen osaamiseen. Ei-tekniisiin taitoihin kuuluu esimerkiksi se, miten tehtävää johdetaan, miten tiimityötä tehdään, miten tilannetietoisuutta ylläpidetään ja miten tehdään päätöksiä. (Kuisma ym. 2017, 194.) Ei-tekniinen osaaminen ilmenee näkyvänä toimintana (Helovuo ym. 2012, 187).

Toinen tapa on lähestyä ei-tekniisten taitojen viitekehyksen kautta. Viitekehys on syntynyt ilmailun viitekehyksen pohjalta, ja terveysalalla sen luomiseen ovat osallistuneet käyttäytymistieteilijät ja anestesiaklinikat. Viitekehyksen tarkoituksena on tarkkailla ja arvioida ei-tekniisiä taitoja, joten siitä käytetään lyhennettä ANTS (Anaesthetists' Non-Technical Skills). (Helovuo ym. 2012, 187.)

Ei-tekniisten taitojen viitekehyksessä on neljä pääluokkaa, joiden sisällä on viisitoista osatekijää. Taulukossa 1 on avattu kyseiset kohdat. Luokat ovat tehtävänhallinta, tiimityö, tilannetietoisuus ja päätöksenteko. (Kuisma ym. 2017, 195.) Jokainen edellä mainitun pääluokka sisältää siis useita toimintatapoja, jotka ovat ryhmän toiminnassa tunnistettavissa. Moniammatillisissa tiimissä ei-tekniinen osaaminen näkyy viestintänä jäsenten välillä edellä mainittujen päämäärien saavuttamiseksi. Viestintä on turvallisen hoidon varmistamisen tärkeä työkalu. (Helovuo ym. 2012, 187.)

Taulukko 1. Ei -teknisten taitojen viitekehys (Kuisma ym. 2017, 195).

Luokka	Osatekijä
Tehtävän hallinta	-suunnittelu ja valmistelu -priorisointi -standardien asettaminen ja säilyttäminen -resurssien tunnistaminen ja hyödyntäminen
Tiimityö	-toimintojen koordinointi -tiimijäsenten kanssa tiedon jakaminen - auktoriteetti ja assertiivisuus -valmiuksien arviointi - toisten auttaminen ja huomioiminen
Tilannetietoisuus	-tiedon hankinta - havaitseminen ja ymmärtäminen - ennakointi
Päätöksenteko	-vaihtoehtojen muodostaminen - riskien arviointi ja valinta - seuranta ja uudelleen arviointi

Toinen lähestymistapa on käyttää viisitoista kohtaista CRMn ydinkohtaa sisältävää listaa, jota seuraamalla paras mahdollinen CRM toteutuu. Taulukossa 2 on esitelty kyseiset viisitoista kohtaa. Ydinkohtien tarkoitus on keskittää huomio kohtiin, jotka mahdollisesti parantavat potilasturvallisuutta. Viisitoista kohtainen lista on selkeä, käytännöllinen ja helposti ymmärrettävissä. Se on kuitenkin saanut kritiikkiä epätieteellisyydestä ja siitä, että nimi viittaa liikaa kriisin hallintaan. Listaa on pidetty myös liian pitkänä, joten sen muistaminen on hankalaa. Viisitoista kohtainen lista on väistymässä edellä mainitun ei-teknisten taitojen viitekehyksen tieltä. Ilmailun osoittamien tutkimusten mukaan nämä asiat tuntuvat usein itsestään selvyyksiltä, mutta ovat myös asioita, jotka ovat jääneet tekemättä tai huomioimatta. (Kuisma ym. 2017, 195–199.)

Taulukko 2. CRMn ydinkohdat (Kuisma ym. 2017, 198).

1. Tunne ympäristösi
2. Ennakoi ja suunnittele
3. Kutsu apua ajoissa
4. Harjoita johtamista ja tiimin jäsenenä olemista
5. Jaa työkuromaa
6. Mobilisoi kaikki resurssit
7. Kommunikoi tehokkaasti
8. Käytä kaikki saatavilla olevat resurssit
9. Haasta mielikuvasi
10. Tee kaksoistarkastuksia
11. Käytä kognitiivisia apuvälineitä
12. Arvioi asioita uudesta useasti
13. Työskentele muiden kanssa tiiminä
14. Jaa huomiosi viisaasti
15. Priorisoi dynaamisesti

Laaksosen ja Vesaajan mukaan (2017, 13.) moniammatilliset yhteistyötaidot ja tehokkaan kommunikoinnin taidot kuuluvat keskeisesti potilasturvallisuusosaamiseen. Tiedonkulun, kommunikaation ja yhteistyön puute lisäävät vaaratapahtumien riskiä, eli vaarantavat potilasturvallisuutta. Hoidon turvallisuuden varmistamiseksi on luotu muisti- ja tarkistuslistat, joiden tarkoitus on varmistaa, että kaikki asiat on tehty, ja ne on tehty oikein. (Hiltunen 2016.)

SOP lyhenne tulee sanoista Standard Operating Procedure eli standartoitu toimintatapa tai Standard Operational Practice eli standardoitu operatiivinen käytäntö. Standardoidut eli vakioidut toimintamallit ovat kirjallisia työohjeita, joissa kuvataan jokin riskitoimenpide tai prosessi. SOPsta on useita suomennoksia, kuten pysyväisohje, hoitoprotokolla, työohje ja hoito-ohje. SOP on yksi riskinhallinnan työkalu. SOPit on alun perin otettu käyttöön korkea riskisillä aloilla

kuten ilmailu, ja ne ovat sieltä siirtyneet terveydenhuoltoon. SOPien tarkoituksena on minimoida inhimillisten virheiden mahdollisuus, parantaa tiimityötä, potilasturvallisuutta ja kommunikaatiota sekä vapauttaa voimavaroja potilaan hoitoon. (Hiltunen 2016.)

Ensihoidon valtakunnallinen SOP on ensihoito-opas. Ensihoito-opas on kirja, jossa kuvataan ensihoidon toimintaohjeet koulutuksen mukaan. Lisäksi joillakin sairaanhoitopiireillä on omia "tsekkivihkoja", joissa on esimerkiksi ohjeita lääkitykseen tai toimenpiteisiin, kuten ulkoinen tahdistus ja kardioversio. Muita käytössä olevia SOPeja on esimerkiksi HYKS:n alueen lääkärihelikopterin käyttöön ottama anestesiaintubaation hoitoprotokolla ja Kuopion alueen lääkärihelikopterin käyttöön ottama potilaskuljetusta koskeva SOP. (Hiltunen 2016.)

2.3 Tarkistuslista potilasturvallisuuden tukena

Tarkistuslistoja on käytetty kriittisillä aloilla jo vuosi kymmenien ajan. Vuonna 1930 huomattiin ilmailussa lentotekniikan monimutkaistuessa ihmisen muistin rajallisuus sattuneiden onnettomuuksien myötä. (Saikko 2012.) Tarkistus- ja muistilistat ovat luotu muistin tueksi. Tarkistuslistojen ideana on, että niihin on koottu yksinkertaisesti, mutta tarkasti vähimmäistoimenpiteet ja tiedot tilanteen turvalliseen hoitamiseen. Monimutkaisissa ja harvoin eteen tulevissa tilanteissa on inhimillisen virheen mahdollisuus suuri. Nykykäsityksen mukaan muistiin ei saa luottaa liikaa, vaan on käytettävä tilanteeseen sopivia tarkistuslistoja turvallisuuden varmistamiseksi. (Alanen ym. 2017, 16.)

Tarkistuslistojen käyttö on helppoa ja luotettavaa, kun ryhmän jäsenet ymmärtävät CRMn (Crew resource management) perusteet. Terveydenhuollossa ryhmätyön merkitys on suuri ja se heijastuu suoraan potilasturvallisuuteen. (Saikko 2012.) Tarkistuslista tarjoaa yksinkertaisen, tehokkaan ja edullisen apuvälineen. Sen tarkoitus on parantaa tiimityötä ja rohkaista arvioimaan potilaiden hoidon turvallisuutta jokapäiväisessä työssä. Tarkistuslistoja luodessa on usein havaittu, että monia vaiheita toteutetaan jo käytännössä, mutta niiden käyttö ei ole systemaattista tai standardoitua eli vakiintunutta toimintaa. Terveydenhuollossa muistilistoja on kehitetty muistin tueksi, mutta myös pro-

sessien ja menetelmien yhdenmukaistamiseksi, arvioinnin työkaluksi, diagnoosin tekemiseksi ja päätöksenteon avuksi. Tarkistuslistat tulee suunnitella ja muokata yksiköiden toimintatapoihin. (Helovuo ym. 2012, 208.) Muisti- ja tarkistuslistojen käyttö on osa turvallisuustietoista toimintaa, joiden käyttö lisää potilasturvallisuutta ja vähentää inhimillisten virheiden määrää (Kuisma ym. 2017, 195).

Potilasturvallisuus on keskeinen osa ensihoidon kokonaislaadunhallintaa. Potilasturvallisuus on yksi terveydenhuollon kehittämisen painopistealueista. (Kuisma ym. 2017, 67.) Potilasturvallisuudesta ja laadun hallinnasta säädetään terveydenhuoltolain 8. §, joka käsittelee terveydenhuollon laatua ja potilasturvallisuutta. Laki edellyttää, että terveydenhuollon yksiköt laativat suunnitelman potilasturvallisuuden ja laadunhallinnan käytäntöön panosta. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus täydentää terveydenhuoltolakia potilasturvallisuudesta ja laadunhallinnan käytäntöön panosta. (Kuisma ym. 2017, 67–68.) Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut potilas- ja asiakas turvallisuusstrategian vuosille 2017–2021, jonka tarkoituksena on auttaa kehittämään sosiaali- ja terveydenhuoltoa yhtenäistä turvallisuuskulttuuria kohti (STM 2017).

Potilasturvallisuuteen vaikuttavat merkittävästi inhimilliset tekijät, kuten väsymys, stressi ja ihmisen muistin rajallisuus (Helovuo ym. 2012, 77–81). Potilasturvallisuuskulttuuri tarkoittaa potilaiden hoitoa edistävää suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintatapaa (THL 2019). Potilasturvallisuuskulttuuri voidaan nähdä monitasoisena asiana, jossa yhdistyvät henkilöstön kokemukset, työyhteisön sosiaaliset ilmiöt ja organisaation oppimisprosessit. Hyvässä turvallisuuskulttuurissa on ensisijaisesti kyse siitä, että turvallisuutta pidetään tärkeänä asiana ja sitä edistetään systemaattisesti. Turvallisuuskulttuuria vahvistamalla vähennetään hoitoon liittyviä riskejä ja potilaille aiheutuvia haittoja. Potilasturvallisuuskulttuuri sisältää riskien arvioinnin, ehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet sekä toiminnan jatkuvan kehittämisen. (Helovuo ym. 2012, 93.)

3 TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkimustiedon perusteella koota tasokuopas Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Työn

tavoitteena on lisätä ensihoitajaopiskelijoiden systemaattisuutta ja potilasturvallista toimintatapaa jo simulaatioharjoituksissa.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitä tarkistuslistoja on käytössä terveydenhuollossa?
2. Mitkä tarkistuslistat ovat yleisimpiä?
3. Mitä tarkistuslistoja on tarkoituksen mukaisinta käyttää ensihoidon opetuksessa?

4 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön kentässä toiminnan opastaminen, ohjeistaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistäminen. Alasta riippuen se voi olla esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu opas, ohje tai opastus. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9–10.) Lopullisena tuotoksena toiminnallisessa opinnäytetyössä on aina jokin konkreettinen tuotos (Vilkka & Airaksinen 2003, 51). Tässä opinnäytetyössä konkreettisena lopputuotoksena on taskuopas Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille.

Opinnäytetyön tulisi olla käytännönläheinen, tutkimuksellisella asenteella toteutettu ja alan taitojen ja tietojen hallintaa osoittava (Vilkka & Airaksinen 2003, 9–10). Toiminnallisissa opinnäytetyöissä on aina yksi yhtenäinen piirre, riippumatta siitä, onko kysymys painotuotteen tuottamisesta, tapahtuman tai näyttelyn luomisesta: visuaalisin ja viestinnällisin keinoin on pyritty luomaan kokonaisuus, jonka avulla tavoitellut päämäärät tunnistetaan. (Vilkka & Airaksinen 2003, 51.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulisi aineiston ja tiedon keräämistä tarkoin harkita. Toiminnallisen opinnäytetyön laajuus voi kasvaa niin, että työmäärä ei enää ole välttämättä kohtuullinen. Opinnäytetyön tekijänä on tärkeää kartoittaa: aika, joka työhön käytetään, taloudellisuus, henkiset resurssit sekä tunnistaa ja tunnustaa oma osaaminen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 56–57.) Laadullisen tutkimuksen kriteerejä ei ole tutkimuksen aineiston määrä vaan aineiston

laatu. Laadun kriteereitä ovat aineiston monipuolisuus ja miten se vastaa työn tavoitteisiin ja kohderyhmän tarpeisiin. (Vilka & Airaksinen 2003, 64.)

Tutkimuksellinen selvitys kuuluu toiminnallisen opinnäytetyön tuotteen toteutustapaan. Toteutustavalla tarkoitetaan sekä keinoja, joilla materiaali esimerkiksi oppaan sisällöksi hankitaan, että keinoja, jolla oppaan valmistus ja visuaalinen ilme toteutetaan. (Vilka & Airaksinen 2003, 56.)

4.1 Tutkimusmenetelmä

Systemoidulla kirjallisuuskatsauksella tarkoitetaan tutkitun tiedon systemaattista arviointia tutkimusongelman näkökulmasta, joka on tarkasti rajattu. Katsaus tehdään tieteellisesti toteutettuihin tutkimuksiin, niistä laadittuihin artikkeleihin perehtymällä sekä yhdistämällä näiden tietoja. Systemoidun kirjallisuuskatsauksen suunnittelun alkuvaiheessa määritetään tavoitteet, rajataan aihe sekä tehdään mahdollisimman selkeät tutkimuskysymykset. Systemoitu kirjallisuuskatsaus auttaa tunnistamaan aukot, jossa tieto on vielä puutteellista tai se voi antaa suoran vastauksen tutkimusongelmaan. Suunnitelmaan kuuluu myös hyväksymis- ja poissulkukriteerien määrittäminen. Näillä kriteereillä pyritään valikoimaan luotettavia ja mahdollisimman edustavia asiaankuuluvia tutkimuksia. Asetetut tavoitteet määräävät, kuinka syvällisesti ja mistä näkökulmasta tutkimuksia käsitellään. (Alakangas 2008, 31–32.)

Ennen systemoidun kirjallisuuskatsauksen laadintaan ryhtymistä tehdään tutkimussuunnitelma, tällä pyritään toistettavuuteen sekä katsaukseen liittyvää harhanriskiä pyritään vähentämään. Tutkimussuunnitelmassa määritellään kriteerit, kuvataan mahdollisimman kattavan kirjallisuushaun suorittaminen sekä laadun arviointi. (Malmivaara 2002.)

Hakutermit ja lausekkeet määritellään, valitaan tietokannat ja kuvataan, miten erilaisia tietolähteitä on opinnäytetyössä käytetty. Strategia mitoitetaan resursien mukaan ja esimerkiksi tutkijan kokemus, aika ja mitä ohjelmistoja on käytössä, tulee ottaa huomioon. Systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa eniten

aikaa vie yleensä kirjallisuuden etsintä. Tietokantojen lisäksi voidaan tutkimuksia hakea painetuista lähteistä, asiantuntijoilta tai internetistä. (Alakangas 2008, 31–32.)

Tässä opinnäytetyössä konsultoimme asiantuntijatyöryhmää, johon kuuluvat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun lehtorit. He vastaavat ensihoidon opetuksesta sekä simulaatioharjoituksista.

Usein varsinaisen tutkimushaastattelun sijaan tarkoin valituille henkilöille tehdyllä konsultaatiolla voidaan saada riittävä tieto. Faktatietojen varmistamiseen sopivat konsultaatiot parhaiten, koska konsultaatio on hyvin vapaamuotoinen tiedonhankinta tapa, eikä edes osittaista litterointia tarvitse tehdä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 64.)

Kun tavoitteena on saada tietoa tietyistä aiheista tai tehdä konsultaatio asiantuntijoille, kerätään tiedot teemahaastattelun avulla. Teemahaastattelu on vapaampi tapa kerätä tietoa kyseisestä aiheesta. Haastattelut voi toteuttaa kasvotusten tai puhelinhaastatteluna. Teemahaastattelu on eniten käytetty aineiston keräämisen tapa toiminnallisissa opinnäytetöissä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 63.)

Haastattelu tavan määrää se millaista ja miten tarkkaa tietoa opinnäytetyöhön tarvitaan. Usein toiminnallisissa opinnäytetöissä suuntaa antava tieto riittää, sen vuoksi myöskään haastattelujen puhtaaksi kirjoittaminen nauhoilta ei ole yhtä välttämätöntä, järjestelmällistä ja täsmällistä, kuin tutkimuksellisissa opinnäytetöissä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 64.)

4.2 Tiedonhaku

Tiedonhaku suoritettiin Finna-, Medic-, Google book search -tietokannoista sekä Google Scholar -hakukonetta käyttämällä.

Finna on suomalainen tietokanta, johon on koottu Suomen museoiden kirjastojen ja arkistojen verkossa olevat aineistot kaikkien saataville (Finna.fi s.a.). Medic on kotimainen terveystieteiden viitetietokanta. Tietokantaan kerätään

viitteitä Suomen terveydenhuoltoalan julkaisuista, jotka jäävät kansainvälisten tietokantojen ulkopuolelle. (Kaakkuri s.a.) Google book search on hakukone, jolla pystytään etsimään kohdesanoilla löytyviä teoksia koko tekstistä. Tällä hakukoneella pystytään siis etsimään aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. (Google kirjat s.a.) Google Scholar on hakukone, jonka avulla voidaan etsiä asiaankuuluvia tieteellisiä tutkimuksia maailmalta. Hakukoneen avulla voi etsiä tietoa esimerkiksi seuraavista tieteenaloista tai lähteistä: kirjat, tiivistelmät, yliopistot sekä muut verkkosivut. (Google Scholar s.a.)

Sisäänottokriteereiksi muodostui vuoden 2010 jälkeen tehdyt julkaisut, maksuttomasti saatavilla olevat julkaisut sekä hakusanoilla löydetty suomen- tai englanninkieliset julkaisut. Tutkimuksesta rajattiin pois siis ennen vuotta 2010 tehdyt julkaisut, maksulliset julkaisut sekä muun kieliset tutkimukset. Tutkimukseen hyväksyttiin tieteelliset artikkelit, ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt sekä pro gradut. Tietokannoissa pyrittiin haut tekemään niin, että rajaukset pitäisivät paikkansa tutkimuksen sisäänottokriteereiden kanssa.

Google Scholar hakukoneella tutkimustuloksia olisi tullut osalla hakusanoista hyvin paljon, koska hakukoneella ei pystynyt rajauksia tekemään muuhun kuin vuoteen. Joten tutkijat lisäsivät haun perään sanan "YAMK", jolla saatiin suodatettua suuri osa ammattikorkeakoulujen opinnäytetöistä pois ja hakutulokset pysyivät inhimillisissä lukemissa.

Tutkimustietoa lähdettiin hakemaan ensin laajemmilla hakusanoilla, kuten "tarkistuslista" AND "ensihoito", jolla pyrittiin saamaan tietoa yleisesti ensihoidossa käytössä olevista listoista. Tämän jälkeen aloitettiin tekemään ensihoidon kohtaamista potilasryhmistä kohdennettua hakua, kuten "traumapotii*" AND "ensihoiit* ". Haut pyrittiin kohdentamaan ensihoitoon, mutta myös yleisesti sairaalassa tehdyt tutkimukset otettiin mukaan tutkimukseen, koska pelkästään ensihoitoa koskevia tutkimuksia oli varsin vähän.

4.3 Aineiston analyysi

Tutkijoiden on päätettävä ennen aineiston varinaista analysointia, muodostaako koko alkuperäistutkimus kokonaan analyysin vai analysoidaanko vain

tutkimuksen tulokset. Koko tutkimus analysoidaan varsinkin laadullisessa tutkimuksessa, koska tarkoituksena on mahdollisimman monipuolisen kuvan luominen tutkittavasta ilmiöstä. (Alakangas 2008, 31–33.) Analyysin tarkoitus on luoda selkeä sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Ilmiön keskeistä informaatiota ei tule kuitenkaan kadottaa, vaikka se järjestetään selkeään ja tiiviiseen muotoon. Analyysillä tuodaan selkeyttä tutkittuun aineistoon, jotta sen perusteella voidaan tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä. Laadullisen aineiston analyysillä on tarkoitus luoda hajanaisesta aineistosta mielekästä, selkeää ja yhtenäistä informaatiota. (Alakangas 2008, 31–32.)

Tässä opinnäytetyössä tutkimukset valittiin ensin otsikon perusteella ja tämän jälkeen tiivistelmän perusteella. Hakujen suorittamisen sekä tiivistelmien tarkastelun jälkeen tuloksista poistettiin sisäänottokriteereihin kuulumattomat tutkimukset. Lopuksi koko teksti luettiin läpi ja tutkittiin, mitä tietoa tarkistuslistoista kyseisestä tutkimuksesta löytyy. Tiedonhaku sekä tutkimustaulukko ovat liitteinä yksi ja kaksi.

Tiedonhaku tehtiin useampana päivänä ja tutkijat tekivät sen molemmat kerran, eli yhteensä kaksi kertaa. Tämä vähensi inhimillisten virheiden riskiä sekä lisäsi luotettavuutta ja varmuutta tiedonhaussa. Yhteensä tutkimuksia tähän työhön valikoitui 17 kappaletta.

Samalla kun koko tutkimuksen teksti luettiin, kehitimme taulukon, jossa yläpuolella on tutkimuksen nimi ja vasemmalla on tarkistuslistan nimi. Tarkistuslistoja kerättiin vasempaan reunaan sitä mukaan, kun niitä tutkimuksissa mainittiin. Kyseinen tarkistuslista sai aina rastin ruutuun, kun se mainittiin taulukon yläreunassa olevassa tutkimuksessa. Rastin ruutuun saamiseksi riitti, että kyseinen tarkistuslista oli mainittu jossakin kohti tutkimusta. Taulukko on liitteenä kolme. Taulukko kehitettiin helpottamaan tutkijoiden tutkimustulosten sekä tutkimuksen analysoinnin tekoa. Taulukko selventää, mitä tarkistuslistoja tutkitun tiedon pohjalta on käytössä sekä mikä tarkistuslista on selvästi käytetyin.

Aineiston analysointi aloitettiin, kun tutkimukset olivat läpäisseet sisäänottokriteerit ja koko tutkimuksen tekstiä alettiin lukea läpi. Tutkimusta luettaessa pyrittiin selvittämään, vastaako tutkimuksen sisältö työn tutkimuskysymyksiin. Valittujen tutkimuksien tuli liittyä tarkistuslistojen käyttöön, niiden tutkimiseen tai niiden kuvailemiseen.

Analysoinnin yhteydessä todettiin, että osasta tarkistuslistoista löytyi hyvin niukasti tietoa ja osasta tarkistuslistoista hyvin laajasti tietoa. Esimerkiksi tarkistuslista NEXUS mainittiin vain kahdessa tutkimuksessa ja siitä löytyi tietoa hyvin vähän. Tämän vuoksi tietoa oli haettava myös muista lähteistä. Yllättävää oli myös huomata, kuinka muilla kielillä tehdyt tarkistuslistat eivät vastanneet Suomessa käytettyihin tarkistuslistoihin. Tämän vuoksi englanninkielisiä tutkimuksia ei opinnäytetyöhön tullut.

4.4 Keskeiset tulokset

Tässä kappaleessa esittelemme systemoidun kirjallisuuskatsauksen analysoinnissa esille nousseiden tarkistuslistojen teoriaa. Kehittelemässämme rasti-
taulukosta oli selkeä hyöty keskeisten tulosten tarkastelussa. Tutkimuksia valikoitui yhteensä 17 kappaletta, jolloin maksimi rastimäärä oli 17. Selkeästi eniten rasteja sai neljä tarkistuslistaa: GCS 14/17, cABCDE 12/17, NEWS 10/17 ja ISBAR 7/17 rastia. Loput alla esitellyistä tarkistuslistoista saivat 1–4/17 rastia. Liitteessä 4, jossa on saatekirje asiantuntijatyöryhmälle, löytyy selkeä taulukko rastien jakautumisesta. Keskeisten tulosten läpi käymisessä erottui selkeästi, että mitä enemmän tutkimus sai rasteja, sitä enemmän teoriatietoa löytyi.

cABCDEDEF

cABCDEDEF -työkalu on tarkistuslista, jota käytetään potilaan peruselintoimintojen arviointiin kliinisissä hoitotilanteissa. Tärkeä osa potilasturvallisuutta on kliinisen tilan oikein tehty arvio, kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistaminen ja mahdollisimman nopea hoidon aloitus. cABCDEDEF -tarkistuslistaa voidaan käyttää aistinvaraisten havaintojen perusteella tai tarkentaa tilanarvioita mit-

tausten ja mittalaitteiden avulla. Menetelmä lisää systemaattisuutta ja sitä voidaan käyttää riippumatta siitä, onko potilas lapsi vai aikuinen, minkälainen potilaskontakti on kyseessä, tai minkälaisessa toimintaympäristössä arviointi tapahtuu sekä onko kyseessä kiireetön hoitotilanne vai henkeä uhkaava hätätilanne. (Kantola ym. 2019.)

Potilaan tutkiminen perustuu ensihoidossa ensiarvioon, joka kestää noin kymmenen sekuntia sekä pidempi kestoisempaan tarkennettuun tilanarvioon. Ensiarviossa tutkitaan ensin, onko potilaalla ulkoista verenvuotoa, joka tarvitsee välitöntä reagointia. Tätä kohtaa kuvastaa cABCDEF -tarkistuslistassa pieni c kirjainyhdistelmän alussa. Tämän jälkeen arvioidaan potilaan hengitystietä, hengitystä yleisesti ja verenkiertoa. Edellä mainittuja kohtia kuvastaa ABC-kohta tarkistuslistassa. (Ångerman 2017, 117.)

C -catastrophic bleeding eli välittömästi kohteeseen tullessa massiivisen verenvuodon arviointi on käytössä vammautuneen potilaan arvioinnissa (Alanen ym. 2018, 22). Massiivinen verenvuoto kohteeseen tullessa havaitaan yleensä verilammikoista maassa/lattialla tai verisistä vaatteista. Tärkeää on paljastaa nopeasti vammautunut kohta ja arvioida verenvuodon määrä. Sisäistä verenvuotoa on vaikeampi havaita, mutta siitä kertoo potilaan ahdistunut olo ja hengitystaajuuden nopeutuminen. Kompensaatio mekanismin vuoksi verenpaine ja syke voivat pitkään pysyä kohtuullisella tasolla. Sykkeen ja verenpaineen romahtaminen kertoo syvenevästä sokista. Yksi tärkeimmistä tehtävistä vammautuneelle on verenvuodon tyrehdyttäminen, tämän takia listaan on laitettu "pikku-c", jotta asiaan kiinnitettäisiin erityisesti huomiota. (Alanen ym. 2018, 230–231.)

A –airways eli hengitystiet (Alanen ym. 2018, 22). Hengitysteiden auki pysymiselle on tärkeää lihastonuksen säilyminen. Hengitysteihin vaikuttaa myös kaulan asento, hengitysteiden eritteet, verisuonien jäniteys ja limakalvon alaisen rasvan määrä. Lihastonusta vähentää nukkuminen, sedaatio ja alkoholi. Respiratoriset päätetehtävät ovat hapenotto vereen ja hiilidioksidin luovutus hengitysilmaan. (Aittomäki & Valta 2014.)

Ilmatie -kohdassa tutkitaan nimenomaan edellä mainittua lihastonusta, joka kertoo, onko potilaan tajunta riittävän hyvä pitämään hengitystiet auki. Samalla myös tarkistetaan, että hengitysteissä ei ole estettä kuten vierasesinettä, kieltä tai eritettä. (Alanen ym. 2018, 22.)

Hengitystien arviointi tajuttomalla potilaalla alkaa hengitysteiden avaamisella. Tämä tapahtuu otsasta painamalla ja leuasta nostamalla (head tilt – chin lift). Hengityksen ollessa normaalia potilaan rintakehä nousee hengityksen tahdissa ja hengityksen ilmavirta tuntuu esimerkiksi kämmenselällä koittaessa. Hengitysteistä huolehtiessa tulee ottaa huomioon hengitysteiden auki pysyminen, mahdollinen verenvuoto, oksennus tai turvotus. (Alanen ym. 2018, 22.)

B–Breathing eli hengitys kohdassa arvioidaan hapettumisen ja ventilaation riittävyyttä. Hapen riittämättömyydestä kertoo potilaan sinertävä ja harmaa ihonväri. Ei normaalisti hengittävä potilas on Käypä hoito –suosituksen mukaan eloton. (Alanen ym. 2018, 22.)

Ensi arvioissa hengitystä arvioidaan katsomalla ja tunnustelemalla asteikolla: hidastunut, normaali tai kiihtynyt. Potilaan kyky puhua kertoo hengitysvaikeuden vakavuudesta. Lievässä hengitysvaikeuden asteessa potilas puhuu pitkiä lauseita, kohtalaisessa lyhyitä lauseita ja vaikeassa asteessa yksittäisiä sanoja. Jos potilas ei pysty puhumaan, on tilanne kriittinen. Potilaan sormeen voidaan asettaa saturaatiomittari, jos se on lähettyvillä. Hengitystä kuunnellaan ensiarviossa korvakuulolla. Samalla kiinnitetään huomiota, onko potilaalla voimakasta yskää, kakomista tai limaneritystä. (Alanen ym. 2018, 22.) Tarkennetussa tilanarviossa hengitystä tutkitaan tarkemmin. Samalla myös tutkitaan viitteitä syysairaudesta kuten kuumeesta, EKG-muutoksista, ketoasidoosista ja vammalöydöksistä (Kuisma ym. 2017, 126).

Hengityksestä ensin tutkitaan rintakehän muoto ja hengitysäänet kuunnellaan. Hengitysäänistä kuunnellaan, että hengitysäänet kuuluvat molemmilta puolilta eikä äänissä ole puoli eroja. Poikkeavia hengitysääniä on keuhkoista kuuluvat rahinat ja vinkunat. Jos hengitysäänet ovat vaimeat, merkitsee se kuuntelijan ja äänen välissä olevaa ilmaa, nestettä keuhkopussissa, kasaan painunutta

keuhkoa tai muuta kudosta. Hengitysäänien kuulumattomuus ja kova hengitystyö on aina merkki hätätilanteesta. Potilaan hengitystyöstä tarkkaillaan apulihasten käyttöä. Potilas käyttää hengityksen apulihaksia helpottaakseen joko ulos- tai sisäänhengitystä. (Kuisma ym. 2017, 126–132.)

Potilaan sormeen asetetulla pulssioksimetrilla mahdollistetaan hapettumisen ja sykkeen reaaliaikainen seuranta. Hapatisaturaatio kertoo, kuinka suuressa osassa hapensitoutumispaikoista on kiinnittyneenä happimolekyyli. Hätämyrkytys voi virheellisesti antaa liian suuren hapatisaturaatiolukeman, joka on tärkeä muistaa. Syanoosi on merkki hypoksemiasta, joka tosin ilmaantuu yleensä vasta kun saturaatio on pienentynyt 80 %:n tasolle. Kapnometria käytetään, kun halutaan tutkia potilaan ventilaatiota eli hiilidioksidin poistumista elimistöstä keuhkojen kautta. Suuri uloshengityksen hiilidioksidipitoisuus (EtCO₂) kertoo riittämättömästä keuhkotuuletuksesta ja pieni arvo taas yliventilaatiosta. Veren suuri hiilidioksidipitoisuus on vaarallista potilaalle, koska se lisää veren happamuutta ja sitä myöten nostaa kallon sisäistä painetta. (Kuisma ym. 2017, 126–132.)

C-circulation eli verenkierron tilaa ensiarviossa arvioidaan tunnustelemalla rannesykettä (radialis). Syketaajuuden lisäksi tunnustelemalla saadaan selville rytmin tasaisuus ja sykkeen voimakkuus. Rannesykkeen tuntuminen kertoo, että verenkierto on riittävällä tasolla ja sydän kierrättää verta elintärkeille elimille. Jos rannepulssia ei saada tuntumaan, kokeillaan nivustaipeen pulssia (femoralis) tai kaulavaltimon pulssia (carotis). Samalla kun tunnustellaan rannesykettä, voidaan havainnoida potilaan ääreisosien lämpötila ja mahdollinen lämpörajan siirtyminen. Jos potilaan syke ei tunnu ranteesta, voi kyseessä olla verenkiertosokki. Paineen laskiessa ääreisverenkierto menee kiinni ja rannepulssi häviää tuntumasta. Verenkierrosta kertoo ihon väri ja lämpötila, myös ihon hikisyys voi olla hälytysmerkki. Ihon hikisyys on merkki sympatoniasta, joka voi johtaa sokkiin sekä muun muassa myrkytykseen, kouristukseen tai poikkeavaan hengitystyöhön. (Alanen ym. 2018, 23.)

Tarkennettuun tilanarvioon siirryessä arvioidaan potilaan verenpainetta,

EKG:tä ja rytmiä (Alanen ym. 2018, 39). Verenpainetta mitatessa tulee kiinnittää huomioita muun muassa edeltävään fyysiseen rasitukseen, tupakointii ja kofeiinipitoisten juomien nauttimiseen, koska nämä voivat antaa korkeampia verenpaine lukemia, mitä ne todellisuudessa ovat. (Alanen ym. 2018, 39.)

Ihon lämpötila heijastaa hyvin verenkierron tilaa, koska riittämätön kudosten verenkierto käynnistää elimistössä korvausmekanismit. Häiriintymisen yhteydessä, jotta oleellisten elinten verenkierto säilyisi, ihon verenkierto vähenee ja iho kylmenee ääreisosista alkaen. "Kylmänhikisyys" on potentiaalisen vaaratilanteen merkki ja tällainen potilas tulee aina arvioida kiireellisesti. (Kuisma ym. 2017, 138–139.)

Turvotukset tarkoittavat kudosten väliaineen lisääntynyttä määrää. "Pitting" -turvotuksella tarkoitetaan sellaista turvotusta, kun sormella painaessa ihoon jää kuoppa kohtaan, josta on painettu. Turvotusten syntyminen on yleensä hidasta ja niitä nähdään potilaan alimmissa osissa eli liikkuvalla potilaalla alaraajoissa ja makaavalla potilaalla selän alaosissa. Jos turvotus on nopeasti syntynyt, on kyse yleensä syvästä verenvuodosta, tulehduksesta tai immuunireaktiosta. (Kuisma ym. 2017, 139.)

EKG:n ottaminen otetaan potilaan tilanteen selittämiseksi tai varmistamiseksi. Yksinkertaistettuna EKG on ulkoinen sähkömittari, jolla voidaan mitata sydämen tuottamia millivolteja hetken aikaa. Yleisesti terveydenhuollossa otetaan 12-kytkentäinen EKG. Käypä hoito -suositus koskien sydäninfarktin diagnostiikkaa linjaa, että jokaiselta, jonka oireet sopivat sydäntapahtumaan tulee ottaa 14-kytkentäinen EKG, koska se näyttää, myös sydämen oikean puolen ja takaseinän. (Alanen ym. 2018, 41–42.)

Tällä edellä mainitulla tavalla, voidaan havaita mahdolliset muutokset sydämessä. Tiedetään, että esimerkiksi sydäninfarktin yhteydessä suurella osalla ihmisiä sydämen sähköinen toiminta muuttuu ja aiheuttaa muutoksia tähän "sähkömittarin" tuottamaan nauhaan. Tulee myös muistaa, että EKG voi olla täysin normaali ja muuttumaton, vaikka potilaalla olisikin sydäninfarkti. Sydänfilmiä vertailukelpoisuuden vuoksi EKG pitää ottaa yleisesti sovitun tavan

mukaan. Potilaan tulee olla rekisteröinnin ajan liikkumatta ja puhumatta. (Alanen ym. 2018, 41–42.)

D–disability eli tajunnan tasoa arvioidaan ensiarviossa AVPU kaavion kautta. Tarkennetussa tilanarviossa käytetään GCS- Glasgow'n kooma-asteikon avulla. (Alanen ym. 2018, 44.)

Tajunnantaso kohdassa on myös tärkeää kiinnittää huomiota neurologisiin oireisiin, joita voivat olla huimaus, päänsärky, erilaiset halvausoireet sekä kouristelu. Oireiden alkamisajankohta, alkamiseen liittyvät tapahtumat, kuten ponnistus sekä lähipäivien tapahtumat on syytä selvittää tarkasti. Lähipäivien tapahtumista tulee kiinnittää huomiota, onko taustalla alkoholin käyttöä, infektiioireita tai pään loukkaamista. Tajunnan tutkimista sotkee usein päihteiden käyttö, eikä tämän vuoksi potilas osaa mahdollisesti vastata kysymyksiin “mikä päivä tänään on tai kuka on Suomen presidentti?”. Syvästi tajuton on potilas, joka ei torju kipua. (Castrén ym. 2014, 154–155.) Tajunnantason kohdassa potilaalta täytyy aina mitata verensokeri, ketoaineet ja alkoholin pitoisuus. (Alanen ym. 2018, 44–48.)

E–exposure eli paljastaminen ja tarkempi tutkimus. Ensiarviossa paljastaminen on erittäin tärkeää, jos on kyse vamma-alueesta. Vamma-alueet saadaan tällöin tarkastetuksi esimerkiksi epäiltäessä ulkoista verenvuotoa. (Castrén ym. 2014, 153.)

Paljastamisessa ja tarkemmissa tutkimuksissa käydään läpi kipu ja sen voimakkuus, luonne ja muutosten arviointi sekä elimistön lämpötila (Alanen ym. 2018, 50–53). Paljastamisen yhteydessä selviää myös jalkojen turvotus tai mustelma-alueet, joita on vaikea havaita ja tutkia ilman potilaan paljastamista (Castrén ym. 2014, 155).

Kivun voimakkuuden arvioinnissa voidaan apuvälineenä käyttää erilaisia kipumittareita tai -janoja. Usein potilaalta kysytään kipu asteikolta nolasta kymmeneen. Nolla tarkoittaa, ettei kipua ole ollenkaan ja kymmenen tarkoittaa pahinta mahdollista kipua. Tämän asteikon yhteydessä käytetään usein sanaa

VAS (visual analog scale). Kivun luonnetta arvioidaan yleensä sanoilla puristavaa, polttavaa, repivää tai pistävää. Jollei potilas pysty puhumaan voi kivusta kertoa levottomuus, kylmänhikisyys, kyynelehtiminen tai verenpaineen ja sykkeen kohoaminen, jollei oireille löydy muuta selitystä. Myös kipuun liittyvien muutosten arviointi on tärkeää. Ensimmäisen kerran potilaan kipua arvioidaan kohdatessa tai tutkittaessa potilasta, seuraavan kerran kipua arvioidaan kivunhoidon jälkeen. Tämä kertoo hoidon onnistumisesta ja tehokkuudesta. (Alanen ym. 2018, 50–51.)

Ihmisen ruumiinlämpö voi muuttua ulkoisista syistä, joita ovat kuumassa tai kylmässä ilmanalassa oleilu. Sisäisiä syitä ihmisen ruumiinlämmön nousulle ovat yleensä infektioaudit, mutta myös ei-infektiivisistä sairauksista, kuten sisäelinsairaudet ja tietyt syöpämuodot nostavat ruumiin lämpötilaa. Ihmisen normaali ruumiin lämpö on 35,8–37,8°C:een välillä. Yleisin ruumiinlämmön mittaaminen on tärykalvolla. (Alanen ym. 2018, 52.)

Mikäli havaitaan peruselintoimintojen häiriö, tulee hoito ja korjaavat toimenpiteet aloittaa välittömästi. Tämän jälkeen voidaan vasta siirtyä seuraavaan kohtaan tarkistuslistassa. Toimintatapa takaa potilaalle kokonaisarvion systemaattisesti. (Kantola ym. 2019.)

F–future-kohdassa arvioidaan seuranta ja tulevaisuutta. Yleisesti potilaan seuranta tapahtuu niin, että saatuja arvoja tai löydöksiä arvioidaan uudelleen varsinkin, jos ne poikkeavat normaaleista arvoista. Seuranta tulee toteuttaa jatkuvasti, jotta mittaustulosten ja voinnin suunta saadaan selville. Tätä kutsutaan sanalla trendi. Uusinta mittauksia ja voinnin arviointia tulee tehdä sitä tiheämmin, mitä enemmän tulokset ja löydökset poikkeavat normaalista. (Alanen ym. 2018, 62.)

Seurannan toteuttamisessa on tärkeää ymmärtää hoidon tavoitteet, normaalit mittaustulokset sekä suhteuttaa ne tilanteen aiheuttamiin muutoksiin. Tästä esimerkkinä traumapotilailla sykkeen nousu, hengitystaajuuden kasvu sekä verenpaineen laskeminen voi tarkoittaa sisäistä tai ulkoista verenvuotoa. Hoito-ohjeiden mukaisten hoitojen vaikutusta on tärkeää seurata ja arvioida

jatkuvasti. Tällä tavalla pystytään arvioimaan tavoitteisiin pääseminen ja hoidon onnistuminen. Vara- ja hätäsuunnitelma on hyvä miettiä, vaikka potilaan tila ei tällä hetkellä antaisi viitteitä voinnin romahtamisesta. Tällöin hätätilanteissa on valmiiksi mietitty selkeä toimintasuunnitelma. (Alanen ym. 2018, 62.)

Myös jatkohoidon kannalta on tärkeää tietää potilaan trendi. Jatkuvasti laskeva vointi ja mittaustulokset kertovat potilaan kiireellisyydestä ja voivat kertoa potilaan nopeasti romahtavasta voinnista, vaikka se toistaiseksi olisikin vielä vakaa. (Alanen ym. 2018, 62.)

GCS –GLASGOW COMA SCALE

Glascow Coma Scale (GCS) on kehitetty vuonna 1974, asteikon on kehittänyt professori Graham Teasdale (Emergency Live, 2019). GCS on kansainvälisesti käytetty tajunnantason arvioinnin mittari. Terveyskylän (2019) mukaan ”Tajunta on määritelty ominaisuudeksi, jonka avulla ihminen on tietoinen itsestään ja ympäristöstään, suhteessa omaan menneisyyteensä, nykyisyyteen ja tulevaisuuteen.”

Erittäin tärkeää tajunnantaso on seurata varsinkin päähän kohdistuneen vamman jälkeen, jotta muutokset tajunnantasossa havainnoidaan mahdollisimman nopeasti ja niihin pystytään puuttumaan. Tajunnantason alenemisen ensioireita on uneliaisuus. Tajunnantason häiriintyessä potilaan vireystila laskee, häneen on vaikeampi saada kontaktia, eikä hän reagoi ärsykkeisiin normaalisti. Tajuttomuudesta puhutaan, jos ihminen ei ole heräteltävissä. (Terveyskylä 2019.)

GCS -tarkistuslistassa arvioidaan kolme osa-aluetta, jotka ovat silmien avaaminen, puhevaste ja liikevaste. Kun potilas on hereillä ja orientoitunut, saa potilas täydet 15 pistettä. Minimipisteet eli kolme pistettä saa potilas, joka ei reagoi ääniin eikä kivun tuottamiseen. (Alanen ym. 2018, 44.) Raportoinnissa on tärkeä ilmetä, mistä pisteet koostuvat. (Kukkonen 2019.) Potilaan tajunnan tason arviointi GCS-taulukon avulla aloitetaan silmien avaamisen arvioinnilla,

jos potilas ei pidä silmiä spontaanisti auki puhutellaan potilasta ennen kosketusta ja kivun tuottamista. (Alanen ym. 2018, 44.)

Puhe vasteen arviointi aloitetaan esittämällä potilaalle yksinkertaisia kysymyksiä. Potilas on orientoitunut, jos hän orientoituu itseensä, aikaan ja paikkaan. Jos potilas ei orientoitu, mutta pystyy keskustelemaan, on potilas sekava. Potilas voi myös olla tajunnantasoltaan niin matala, että tuottaa pelkkää ääntelyä tai ei pysty puhumaan lainkaan. (Alanen ym. 2018, 108–111; Terveyskylä 2019.)

Liikevaste on GCS listan tärkein kohta. Jos potilas noudattaa kehotuksia, saa hän kohdasta täydet pisteet. Jos potilas ei noudata kehotuksia siirrytään arviomaan liikevastetta kivun avulla. Potilas voi reagoida kipuun monella eri tavalla: paikantamalla kivun, väistämällä kipua, fleksioida eli koukistaa kivulle, ekstensioida eli ojentaa kivulle tai olla reagoimatta kipuun. Liikevasteen arvio tulee tehdä symmetrisesti kummaltakin puolelta. (Alanen ym. 2018, 108–111; Terveyskylä 2019.)

NEWS

NEWS -tarkistuslista on lyhenne sanoista National Early Warning Scoren on kehitetty Isossa-Britanniassa sisätautilääkäriyhdistyksen nimeltään Royal College of Physicians johdosta vuonna 2012. Sen tarkoituksena on ollut standardoida aikuispotilaiden peruselintoimintojen seuranta ja havaita peruselintoimintojen häiriöt mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. NEWS -tarkistuslista oli alun perin ajateltu työkaluksi sairaalan vuodeosastopotilaiden tilan heikkenemisen tunnistamiseen. NEWSiin kohdistuvissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu, sen olevan luotettava työkalu myös päivystyspoliklinikoilla ja ensihoidossa käytettynä. NEWS on myös otettu käyttöön useassa suomalaisessa terveydenhuollon yksikössä. (Karjalainen & Norrgård 2019.)

Viime vuosina tehdyt tutkimukset osoittavat, että tapauksissa, joissa on mitattu useiden tuntien ajan peruselintoimintojen häiriöitä johtavat 80 % tapauksissa

elvytystilanteeseen, äkilliseen teho-osasto siirtoon tai muuhun hätätilanteeseen (Tirkkonen 2016). Monet kuolemantapaukset terveydenhuollossa voidaan välttää, kun peruselintoimintojen häiriöt tunnistetaan ajoissa ja tarvittavat hoidot aloitetaan välittömästi (Karjalainen, ym. 2018). Käypähoito suosituksessa kerrotaan, että potilaan merkittävin ja ensimmäinen sydänpysähdykseen viittaava lenkki on peruselintoiminnan häiriöt tai yleistilan laskun tunnistaminen (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2019).

NEWS-tarkistuslistan ideana on arvioida potilaan hengitystaaajuus, happisaturoatio, verenpaine, syketaajuus, tajunnan taso, lämpötila ja mahdollinen lisähapen käyttö. Tarkistuslistassa jokainen arvo pisteytetään nolasta kolmeen pisteeseen muuttuja tekijöiden mukaan. (Karjalainen ym. 2018.) NEWS -pisteytystä käytettäessä tulee huomioida, onko potilas raskaana, onko hän alle 16-vuotias tai onko hänellä kroonisesti poikkeava mittaustulos (Kuitikka 2016). Mitä korkeammalle pisteet nousevat, sitä kauempana normaalista fysiologisesta alueesta ollaan. Pisteet kuvaavat luotettavasti potilaan peruselintoimintojen tämänhetkistä tilannetta, korkeat pisteet ennakoivat tarkasti sydänpysähdyttä, tehohoidon tarvetta tai pahimmassa tapauksessa kuolemaa seuraavan vuoden aikana. (Karjalainen ym. 2018.)

Karjalaisen ym. (2018) luentotiivistelmässä todetaan, että ”Yli kolmestakymmenestä fysiologisesta pisteytysjärjestelmästä NEWSin on todettu olevan herkin, tarkin ja samalla yksinkertainen mittari kuvaamaan peruselintoimintoja.”

NEWSin pisteytyksessä yhdestä neljään pistettä on matalan riskin potilas. Potilaan saadessa viidestä kuuteen pistettä tai yhdestä yksittäisestä arvosta kolme pistettä, määritellään hänet kohtalaiseen riskiluokkaan. Seitsemän tai enemmän pisteitä saanut potilas luokitellaan korkean riskin potilaaksi. Potilaan peruselintoimintojen ja kokonaistilan heikkenemiseen viittaavat kokonaispistemäärä ja niiden mahdollinen suureneminen tarkkailun aikana. (Kuitikka 2016.)

NEWS-tarkistuslista on todettu hyväksi myös ensihoidon tekemässä arvioissa potilaan kuljetuksesta ja kiireellisyydestä. Kuitikan (2016) tutkimuksessa korostetaan erityisesti sitä, että ainoastaan NEWSin tuomiin pisteisiin ei pidä

luottaa, vaan potilaan vointi tulee huomioida kokonaisuutena.

ISBAR

ISBAR -tarkistuslista on kehitetty tiedonkulun turvaamiseksi potilaasta raportoidessa ja konsultoidessa. Suuressa osassa terveydenhuollossa syntyviin haittatapahtumiin myötävaikuttaa raportointitilanteet. Kommunikaation tai tiedonsiirron katkeaminen aiheuttaa vaaraa hoidon jatkuvuudelle, tällöin riski hoivirheisiin ja haittatapahtumiin kasvaa. (Kupari 2012.)

ISBARilla on myös muita etuja, se kehittää kriittisen ajattelun taitoja ja rohkaisee toimintaehdotuksien tekemiseen. Tarkistuslistan käyttö vähentää raportointiin kuluvaa aikaa ja potilassiirtoihin liittyvät tarkoituksenmukaiset valmistelut on tehty jo valmiiksi. (Kupari 2019.)

ISBAR -tarkistuslista on työkalu, jonka avulla voidaan järjestää olennainen tieto potilaasta selkeään ja tiiviiseen muotoon. Suullinen tiedonkulku yhdenmukaistettiin 1990-luvulla. Alkuun SBAR-menetelmä otettiin käyttöön Yhdysvaltojen merivoimissa, josta se levisi nopeasti muille turvallisuuskriittisille aloille kuten ilmailuun ja terveydenhuoltoon. (Kupari 2019.)

ISBAR -tarkistuslista koostuu sanoista identify, situation, background, assessment, recommendation jotka tarkoittavat suomeksi tunnista, tilanne, tausta, nykytilanne ja toimintaehdotus. (Kupari 2012).

Identification eli tunnista -kohdassa esitellään itsensä ja tunnistetaan potilas ja kerrotaan syy raportointiin tai konsultaatioon heti puhelun/raportin alussa. Itsensä esittelyssä kerrotaan nimi, ammattinimike ja osasto/yksikkö, josta soiteetaan. Potilasta esitellessä, kerrotaan koko nimi, ikä, sosiaaliturvatunnus, sukupuoli ja potilaan tämänhetkinen sijainti. (Kupari 2012.)

Situation eli tilanne -kohdassa määritellään ongelma. Raportin vastaanottajalle kerrotaan, koska ongelma tapahtui/alkoi ja kuinka usein ongelma toistuu. Kerrotaan mikä on potilaan pääoire ja tämänhetkinen tilanne. Tässä kohdassa

tarkistuslistaa myös arvioidaan potilaan kiireellisyys ja kerrotaan, onko potilaan vointi vakaa vai epävakaa. (Kupari 2012.)

Background eli tausta -kohdassa kerrotaan potilaasta oleelliset taustatiedot. Raportin vastaanottajalle kerrotaan mitkä ovat potilaan oleelliset perussairaudet, allergiat, tämänhetkinen lääkitys, oireet, tämänhetkinen diagnoosi, tärkeimmät tehdyt toimenpiteet sekä mahdollinen eristystarve. (Kupari 2012.)

Assesment eli tilannearvio -kohdassa kerrotaan potilaan vitaalielintoiminnot ja potilaan nykyinen tilanne cABCDE- protokollan mukaan. Potilaasta kerrotaan voinnin kehittyminen eli viimeisimmät vitaalielintoiminnot ja muutokset voinnissa. Raportissa esitetään oma arvio tilanteesta, mitä on meneillään, mistä se saattaa johtua ja mitä potilas tarvitsee. (Kupari 2012.)

Recommendation eli toimintaehdotuksessa vastaanottajalle ehdotetaan toimintasuunnitelmaa. Näitä ovat muun muassa valvonnan/tarkkailun lisääminen, tutkimus tai toimenpide, potilaan tilan uudelleen arviointi, hoitosuunnitelman muutos, siirto toiseen yksikköön tai potilaan voinnin seuranta. (Kupari 2012.)

Raportin lopussa on tärkeää varmistaa, onko vastaanottajalla kysyttävää, ollaanko asioista samaa mieltä ja toistetaan ohjeistukset. ISBAR -listan mukaisessa raportoinnissa tulee raportin antajan kiinnittää huomiota selkeään kielenkäyttöön, varmistaa, että vastaanottaja on ymmärtänyt raportin antajan oikein ja antaa vastaanottajalle mahdollisuus kysymyksiin. Tilannetietoisuutta lisää, jos vastaanottaja toistaa kuulemansa raportin. (Kupari 2012.)

Tutkimustulosten perusteella ISBARin käytöllä on todettu olevan merkittävää vaikutusta vaaratapahtumien ilmaantumiseen. Hoitovastuun siirtymisen aikaisella viestinnällä saattaa olla myös vaikutusta hoitoajan lyhentymiseen. (Tamminen & Metsävainio 2015.) Myös ensihoito tehtävän kokonaisvaltaiseen onnistumiseen voidaan vaikuttaa kommunikaation ja yhteistyön parantamisella. ISBARin hyödyllisyydestä kerrotaan seuraavaa Laaksosen ja Vesaajan (2017)

tekemässä tutkimuksessa: "Tarkistuslistoja käyttämällä virheiden määrä vähennee, turvallisuus lisääntyy ja yhdenmukaisen toiminnan avulla laatu paranee."

PEWS

PEWS -pisteytys on lapsille suunnattu peruselintoimintojen tarkkailuun oleva pisteytys taulukko. (Rannanjärvi & Katajala 2019.) Lapsien EWS -järjestelmien käyttö on haastavampaa, johtuen lapsien kompensatiomekanismeista ja iän mukaan vaihtelevista vitaaliparametrien normaaliarvoista. (Kuitikka 2016.) Pisteytys perustuu alun perin Torontossa luotuun Bedside PEWS -järjestelmään. Se on luotu yksinkertaiseksi ja nopeaksi elintoimintahäiriöiden tunnistamista varten, etenkin osastotyötä ajatellen. (Rannanjärvi & Katajala 2019.)

Pisteytyksessä mitataan lapsen iänmukaiset fysiologiset arvot sykkeestä, hengitystaajuudesta ja verenpaineesta. Fysiologisen mittauksen jälkeen, jokaisesta mittaustuloksesta annetaan taulukon mukainen pisteytys. Lopuksi pisteet lasketaan yhteen ja yhteistuloksesta selviää potilaan sen hetkinen riskiluokka. Pisteiden perusteella voidaan päätellä, millainen riski potilaan tilan huononemisella on. PEWS -tarkistuslistan tavoitteena on, että hoitohenkilökunta havaitsee varhaisessa vaiheessa sairaan lapsen elintoiminnon häiriöt ja varmistaa hoitohenkilökunnan nopean puuttumisen asiaan. (Rannanjärvi & Katajala 2019.)

Tutkimustulosten perusteella Rannanjärven ja Katajalan (2019) luentotiivistelmässä kerrotaan, että "Meta-analyysissä ja 18 erilaisen hälytysmittarin retrospektiivisessä tapausverkkotutkimuksessa Bedside PEWS suoriutui yhtenä parhaista pisteytyksistä elintoimintahäiriöiden tunnistamisessa."

Korjan (2018) tekemän tutkimuksen mukaan ensihoito kohtaa hyvin monenlaisia lapsipotilaita. Tutkimuksessa todetaan, että ensihoidon kohtaamista lapsipotilasta tarvitaan enemmän ja kattavammin tietoa. Myös lapsipotilaiden arvioinnissa tulisi PEWSin käyttöä laajentaa ja tutkia. (Korja 2018.)

MIST

MIST muistisääntö tulee sanoista mechanism eli mekanismi, injuries eli vammat, status/signs and symptom eli potilaan sen hetkinen tila ja mittaustulokset ja time eli aika (Ångerman 2019). Potilaan tilan määrittämisestä on käytössä kahta eri sanamuotoa: status ja signs and symptom (Laaksonen & Vesaja 2017). Kohdan sisältö ei sanamuodosta huolimatta muutu (Ångerman 2019).

Mechanism kohdassa vammamekanismi- ja energia ovat olennaisia tietoja, jotta voidaan arvioida potilaan vammaprofiili ja riskit. Injuries kohdassa vammaprofiili ja vammalöydökset muodostavat riskinarvion ytimen ja kohdentavat hoitotoimia. Status/signs and symptom kohdassa potilaan tila määritetään mitausten ja kliinisen arvion avulla, ABCDE-protokollan mukaan. Trendi ennustaa potilaan tilan kehittymistä, joten sitä tulee tässä kohdassa miettiä. Time eli ajankäyttö on olennainen osa taktista ensihoitoa. On hahmotettava pelastamiseen, ensihoitoon ja kuljetukseen menevä aika, jotta voidaan luoda potilas-kohtainen suunnitelma optimaalisesta ajankäytöstä. Ajankäyttö kohteessa vaikuttaa potilaan selviytymiseen. (Ångerman 2019.) Ensihoidon on arvioitava aika, jolloin he ovat valmiita kuljettamaan potilaan sairaalaan sekä arvioida aika, jolloin he ovat sairaalalla. Time sanan kohdalla käytetään joskus sanaa transport, eli siirto. (Laaksonen & Vesaja 2017.)

Tutkimuksissa selvisi, että MIST on yksi vammapotilaan hoidon kannalta tärkeistä muistisäännöistä. Sillä saadaan tietoa potilaan vammautumismekanismista, vammojen laadusta ja vakavuudesta, potilaan nykytilasta ja viimeisessä kohdassa mietitään ajan käyttöä. (Ångerman 2019.) MIST-muistisääntöä voidaan hyödyntää myös raportoidessa, jolloin vammapotilaan erityispiirteet, eli vammamekanismi ja ajankäyttö huomioidaan (Laaksonen & Vesaja 2017).

RiVaLAISeR

RiVaLAISeR on vammapotilaiden systemaattisessa tutkimisessa käytettävä muistisääntö, jotta potilaan kaikki mahdolliset vammat tulee löydettyksi. Muisti-

sääntö muodostuu sanoista rinta, vatsa, lantio, aivot, selkä ja raajat. Muistisäännön järjestys on laadittu vamma-alueiden kriittisyys huomioiden. Rinnan ja vatsanalueen vammat voivat olla hengenvaarallisia ja romahduttaa potilaan tilan nopeasti, toisin kuin usein raajojen vammat. Vammapotilaan huolellinen tutkiminen vaatii näkökontrollin, joten potilaan paljastaminen on välttämätöntä. (Kukkonen 2019.)

Rintakehää tutkiessa kiinnitetään huomiota rintakehän symmetrisyyteen hengitysliikkeiden aikana, kuunnellaan hengityssäänet ja etsitään ulkoisia vamma-merkkejä, kuten verenvuotoa tai ruhjeita ihosta. Vatsan alueen tutkiminen tapahtuu tarkastelemalla ja tunnustelemalla. Tutkimisella ja tunnustelulla haetaan merkkejä sisäelinten vammoista ja vatsaontelon verenvuodosta tai kivuista. Ihon ruhjeet voivat viitata alla olevaan verenvuotoon, kuten myös vatsan pinkeys tai ”pömpötys”. Lantion tutkiminen on muuttunut vuosien aikana. Aikaisemmin lantio tutkittiin painamalla suoliluiden harjoista kohtisuoraan alas, mutta nykytutkimustiedon mukaan tämä tutkimustapa voi olla jopa haitallinen. Nykyään lantio tutkitaan tarkkailemalla symmetrisyyttä, turvotusta, ruhjeita, jalkojen pituuseroja ja potilaan kipuja lantion alueella. Aivot, eli pään alue tutkitaan potilaan tajunnan tasoa tarkkailemalla, AVPU:n tai GCS:n avulla. Luiset rakenteet voidaan palpoida eli tunnustella käsin etsien murtumalinjoja. Likvornesteen vuotaminen korvasta tai nenästä tai ”pandansilmät” eli tummat renkaat silmien ympärillä voi kieliä kallo pohjan murtumasta. Vaikeat kasvon alueen vammat voivat olla uhka hengitysteille turvotuksen ja verenvuodon vuoksi. Selkä- ja kaularangan tukeminen on tärkein toimenpide, jos epäillä rankavammaa. Rangan alueelta etsitään aristuksia ja murtumalinjoja ja kysytään mahdollisista kivuista selkärangan alueella ennen potilaan immobilisoimista, eli rangan tekemistä liikkumattomaksi esimerkiksi rankalaudan ja tyhjiöpatjan avulla. Raajojen tutkimisessa etsitään virheasentoja, ulkoisia verenvuotoja ja ihorikkoja. Raajojen vammat ovat harvoin henkeä uhkaavia, mutta pitkien luiden murtumat saattavat vuotaa useita litroja verta ja näin aiheuttaa vuotoshokin. (Kuisma ym. 2017, 558–565.)

RiVaLAISeR:in avulla potilasta tutkiessa, tulee tutkiminen suorittaa systemaatt-

tisesti loppuun, vaikka esimerkiksi rintakehän alueelta löytyisi potilaan tilan se-
littävä vamma. Jos systemaattinen tutkiminen keskeytetään, voi muualla var-
talossa olevat vammat jäädä huomaamatta. (Alanen ym. 2017, 220.)

AVPU

AVPU on tajunnantason arviointiin käytettävä apuväline. Ensihoitajan tulee ar-
vioida tajuntaa peruselintoimintojen mittauksen ja normaalin tilanarvion lisäksi.
(Korja 2018.) Kirjain yhdistelmä tulee sanoista alert, verbal, pain ja unrespon-
sive (Kuitikka 2016). AVPU on potilaan ensiarvioissa käyttökelpoisempi, kuin
enemmän Suomessa käytettävä GCS (Alanen ym. 2017, 21).

Alert tarkoittaa, että potilas on täysin hereillä. Potilaan tulee vastata puhutte-
luun. Verbal kohdassa on käytössä myös sana voice. Verbal/voice tarkoittaa,
että potilas vastaa jollain tavalla puhutteluun, liikuttamalla silmiä, liikuttamalla
itseään tai ääntelemällä. Pain tarkoittaa, että potilas reagoi hänelle tuotettuun
kipuun. Potilaan tulisi väistää kipua, tai potilaalle pitäisi tulla tahdosta riippu-
maton koukistus- tai ojennusreaktio. Unresponsive tarkoittaa tajutonta poti-
lasta, eli potilas ei reagoi mihinkään edellä mainittuihin ulkoisiin ärsykkeisiin.
(Kuitikka 2016.)

Elottomuuden 4H & 4T

Hoidettavissa olevien, ei-sydänperäisten, elottomuuksien syistä on tehty myös
muistisääntö, joka on elottomuuden 4H & 4T (Saario 2017). Ei-sydänperäisten
elottomuuksien osuus on kolmannes kaikista. Esimerkiksi hypoksia tai riittä-
mätön verenpaine voivat aiheuttaa sydänlihakseen iskemiaa, eli kudoksen ha-
penpuutetta, joka aiheuttaa elottomuuteen johtavan rytmihäiriön. (Kuisma
2017, 288–289.) Vuoden 2015 elvytysohjeessa korostetaan entisestään hoi-
dettavissa olevien syiden tunnistamista ja hoitamista (Saario 2017).

Avattuna hoidettavissa olevien, ei-sydänperäisten, elottomuuden syiden neljä
H:ta tarkoittaa hypoksiaa eli kudosten hapenpuutetta, hypo/hyperkalemiaa eli

veren matalaa/korkeaa kaliumpitoisuutta, hypovolemiaa eli kiertävän veren vähyyttä ja hypo/hypertermiaa eli elimistön liian matalaa/korkeaa lämpötilaa. (Alanen ym. 2017, 291.)

Neljä T:tä tarkoittaa tensiopneumothoraxia eli jänniteilmarintaa, tamponaatiota eli sydänpussin täyttymistä nesteellä, jolloin sydän ei pääse supistumaan, tromboosia eli verisuonitukosta hyytymän vuoksi ja toksineita eli myrkytyksen mahdollisuutta. Sairaalan ulkopuolella pystytään tekemään esimerkiksi vieridiagnostiikkaa. Veren kaliumpitoisuus pystytään määrittämään verinäytteellä, jolloin voidaan poissulkea hypo/hyperkalemian aiheuttama elottomuus. Ultraääntä voidaan käyttää myös apuna, mutta sen käyttö vaatii hyvän käyttökoulutuksen ja harjoittelua tulosten tulkintaan. (Alanen ym. 2017, 291.)

Intubaation tarkistuslista

Sairaalan ulkopuolisen intubaation riskit ovat huomattavasti suuremmat, kuin leikkaussalissa tapahtuvien intubaatioiden. Komplikaatoriskit ovat 50–60 kertaiset. Intubaation onnistumiseen ensimmäisellä yrityksellä vaikuttaa useat tekijät, kuten potilaan valmistelu, tiimin yhteistoiminta, henkilöstön osaaminen ja potilaan esihapetus. (Nurmi 2017.) Ensihoitolääkärillä on käytössä anestesiaintubaatioon tarvittavat lääkkeet eli anesteetit ja lihasrelaksantit, joita ei ensihoitoyksiköissä ole (Lyyra 2014). Koko sairaalan ulkopuolista intubaatioita varten on luotiin vuonna 2015 HUS:n FinnHEMS 10 (lääkäriyksikkö) käyttöön anestesia intubaatioprotokolla. (Nurmi 2017.)

Käytössä on kolme eri tarkistuslistaa, joista jokaista käytetään tehtävällä. Ensimmäinen tarkistuslista on tarkoitettu potilaan luona oleville ensihoitajille, jotka alkavat tarkistuslistan mukaan valmistelemaan potilasta intubaatioon, ennen lääkäriyksikön saapumista, kun intubaatiopäätös on tehty. (Nurmi 2017.)

Toisella tarkistuslistalla varmistetaan, että kaikki tiimin jäsenet ovat tietoisia omasta tehtävästä, eikä mitään turvallisuuden kannalta kriittistä ole unohdettu. Kolmas tarkistuslista luetaan ennen kuljetuksen aloittamista. Tällöin varmistetaan

taan, että kuljetuksen aikaisiin mahdollisiin ongelmiin on varauduttu ja jatkosedaatiosta on huolehdittu. (Nurmi 2017.) Tämä tarkistuslista käydään läpi ABCDE-protokollan avulla (HUS Lääkärihelikopteri FinnHEMS 10 2015).

Nurmen (2017) mukaan kohteessa käytetty aika on vähentynyt viisi minuuttia, huolimatta siitä, että käytössä on ollut useampi tarkistuslista, joiden avulla on varauduttu entistä paremmin mahdollisiin ongelmiin. Myös tehtävien sujuvuus on parantanut yhteisen toimintatavan myötä.

VOI IHME

Käyttökelpoinen tajunnan laskun syitä kuvaava kaavio on VOI IHME! -muistisääntö. Muistisäännön turvin voidaan karkeasti poissulkea systemaattisesti tajuttomuuden syitä. (Alanen ym. 2018, 118.)

Tajuttomuuden taustasyyt voidaan ryhmitellä paikallisiin ja yleisiin syihin. Paikallisiin eli fokaalisiin syihin luetaan esimerkiksi aivoverenvuoto ja aivoverenkiertohäiriöt. Yleisiin eli nonfokaalisiin syihin luetaan esimerkiksi aivo-selkäydinnestekierron häiriön aiheuttama kallonsisäisen paineen nousu ja myrkytykset. Yleisimmät myrkytyksen syyt Suomessa ovat alkoholi ja lääkkeet. Tajuttomuuden yleisempien taustasyiden muistamiseen on kehitetty muistisääntö VOI IHME! Muistilistoja kannattaa käyttää, jotta mahdolliset työdiagnoosit tulevat systemaattisesti käytyä läpi. (Kuisma ym. 2017, 406.)

Kirjaimet tulevat sanoista vuoto kallon sisällä, hapenpuute, intoksikaatio, infektio, hypoglykemia, matala verenpaine, epilepsia ja huutomerkki tarkoittaa teeskentelyä, eli simuloimista (Kukkonen 2019).

NEXUS

NEXUS muodostuu sanoista The National Emergency X-radiography Utilization Study. Tarkistuslista on kehitetty alun perin sairaalan sisäiseen käyttöön, jonka avulla lääkäri voi tehdä päätöksen potilaan selkärangan kuvantamisesta. Tarkistuslistaa voidaan hyödyntää myös ensihoidossa, jolloin pyritään

poissulkemaan rankavamman riski mahdollisimman tarkasti. Tämä auttaa miettimään potilaan tuennan mahdollisuuksia. (Leskinen 2019.)

Vammapotilaan tuennalla voidaan aiheuttaa myös haittoja potilaalle, näitä ovat muun muassa kipu, hengitysvaikeus, aivopaineen nousu ja painehaavat. NEXUS -kriteeristön lisäksi tulee arvioida ikä, tapahtumatiedot sekä vamma-löydökset. (Lähde 2019.) Neurologisen selviytymisen kannalta, voi rankavamma olla potilaalle katastrofaalinen. Rankavamman esiintyvyys on hyvin pieni jollei yksikään seuraavista kriteereistä täyty. Kriteerit ovat palpaatioarkuutta kaularangan keskilinjassa, neurologinen puutosoire tai puoliero, päihtymys, kipua muualla, joka voi viedä huomion rankavammalta tai tajunta on alentunut (GCS <15). (Leskinen 2019.) Jos edellä mainituista kriteereistä yhteenkin vastaus on kyllä, tulee potilas immobilisoida. Jos taas vastaus kaikkiin kriteereihin on ei, ei potilasta tarvitse immobilisoida. (Lähde 2019.) Tarkistuslistan käytössä on kuitenkin hyvä huomioida myös vammamekanismi. NEXUS -tarkistuslistan yhteydessä on hyvä käyttää RiVaLaiSeR-muistisääntöä. (Leskinen 2019.)

QSOFA

QuickSOFA lyhennettynä qSOFA on yksinkertainen ja uusi pisteytys. Se on kehitetty, jotta löydettäisiin ne potilaat, joilla on todennäköinen sepsikseen liittyvä kasvanut kuolemanriski. (Rintala & Karlsson 2017.) Sepsis on infektiin liittyvä yleisoireisto, jossa elimistö kehittää vasteen infektiin, joka aiheuttaa hengenvaarallisen elintoiminnan häiriön. Tarjoutuvana löydöksenä on yleensä voimakas ja yleinen tulehdusreaktio, eli tulehdusvasteoireyhtymä (Systemic Inflammatory Response Syndrome, SIRS). Sepsis on akuuttitilanne, jonka vaikeusasteen ja elintoimintahäiriöiden mukaan aiheuttaa kuolleisuutta 10–60 %. Kuolleisuutta voidaan pienentää määrätietoisella ensihoidolla. (Kuisma ym. 2017, 493.)

qSOFA tarkistuslistaa on ehdotettu käytettäväksi ensihoidossa, vuodeosastoilla sekä päivystyspoliklinikoilla. Vaikean sepsiksen tyypillisiä oireita ovat

korkea kuume, tihentynyt hengitys ja huono yleistila. Virtsantulo voi olla vähentynyttä, iho voi olla sinertävä tai laikukas ja raajat kylmät. Septisestä so- kista kertoo matala keskiverenpaine (<65mmHg), veren suurentunut laktaatti pitoisuus, metabolinen asidoosi ja hidastunut kapillaarikierto. (Rintala & Karlsson 2017.) Yleistila voi huonontua päivien tai tuntien aikana. Septisen potilaan yleinen löydös on lämmin verenkiertosokki, jolloin potilas on usein kuumeinen, muttei kuitenkaan aina ja hänen ihonsa on poikkeuksellisen lämmin. Vaikeassa sepsiksessä potilas voi olla myös alilämpöinen. (Kuisma ym. 2017 493.)

Ensisijaisena tukihoidon tavoitteena on turvata häiriintynyt hapensaanti ja kudosten perfuusio. Näitä hoidetaan nestehoidolla, hengitysvajauksen hoidolla sekä verenkierron tukilääkityksellä. (Rintala & Karlsson 2017.) Komplikaatioiden ja kuolleisuuden merkittävä väheneminen on liitoksissa nesteytykseen ja antibioottihoidon aloittamiseen kahden tunnin sisällä. Ensihoidon tehtävänä on siis havaita septinen potilas, aloittaa nesteytys, mahdollisesti antibioottihoito, tarvittaessa vasopressorihoito sekä kuljettaa potilas asianmukaiseen hoitoon. (Kuisma ym. 2017, 494.)

4.5 Asiantuntijatyöryhmän konsultaatio

Asiantuntijatyöryhmän konsultaatio suoritettiin Teamsin välityksellä 3.6.2020 ja toinen Teamsin välityksellä 10.6.2020. Konsultaatiossa oli paikalla kaikki neljä ensihoidon lehtoria. Toinen konsultaatio järjestettiin, koska ensimmäinen konsultaatio tuotti paljon ajatuksia. Tutkijat työstivät ja muokkasivat ajatuksia viikon ajan ja esittelivät ne toisessa konsultaatiossa. Tutkijat tekivät konsultaatioiden välisenä aikana tarkistuslistojen jaottelun oikeisiin osa-alueisiin ja tekivät alustavat mustavalkoiset pohjat tarkistuslistoista.

Asiantuntijatyöryhmälle lähetettiin etukäteen sähköpostitse saatekirje (Liite 4), jossa kerrottiin mikä on konsultaatio, opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite ja esiteltiin tutkimuksista löytyneet tarkistuslistat taulukon muodossa. Saatekirje lähetettiin, jotta asiantuntijatyöryhmällä olisi jo hieman käsitystä mitä konsultaatio koskee.

Ensimmäisen konsultaation perusteella taskuoppaaseen syntyi selkeä rakenne. Rakenne tulee seuraamaan ensihoitoprosessia eli sitä, mitä ensihoidossa tapahtuu. Tarkistuslistat ajateltiin jakaa viiteen osa-alueeseen. Toisessa haastattelussa rakenne muokkaantui vielä tarkemmaksi ja lopputuloksena asiantuntijatyöryhmän kanssa päädyttiin jakamaan tarkistuslistat neljään osa-alueeseen: 1. Matkalla tehtävälle, 2. Kohtaaminen, tutkiminen ja haastattelu, 3. Hoitaminen ja 4. Konsultaatio. Selkeän rakenteen avulla taskuoppaasta tulee helposti luettava ja tarvittavat tarkistuslistat löytyvät selkeästi.

Konsultaatioiden perusteella tutkimuksista löytyneitä tarkistuslistoja pohdittiin opetuksen kannalta. Asiantuntijatyöryhmän mielestä taskuoppaasta jätetään pois RiVaLaiSeR, NEXUS, PEWS ja MIST. RiVaLaiSeRin pois jättäminen perusteltiin sillä, että tutkiminen opetetaan nykyään mallilla *päästä varpaisiin* ja systemaattinen tutkiminen pitää pystyä tekemään ilman tarkistuslistaa. Päästä varpaisiin tutkiminen on myös yksinkertaisempi tutkimusmalli. PEWS jätettiin pois siitä syystä, että simulaatioissa, johon taskuopas on tarkoitettu käytettäväksi, ei ole lapsipotilaita. NEXUS -tarkistuslistan tarkoituksen mukaisuudesta käytiin keskustelua. Asiantuntijatyöryhmä pohti sitä, onko NEXUS -tarkistuslista opetuksen kannalta tarpeellinen. NEXUSin kriteereitä pohdittiin ja todettiin, että ne ovat melko itsestäänselviä ja eivät kuitenkaan joka tilanteessa käytettäviä. NEXUS on asiantuntijatyöryhmällekin vieras tarkistuslista. MIST-tarkistuslista päädyttiin jättämään pois, koska sitä ei Xamkissa opeteta. Toisen konsultaation perusteella AVPU jätettiin pois, koska jos AVPU ja ABCD molemmat säilytetään, syntyy sekavuutta. ABCD:tä käyttämällä potilaasta saadaan tarkempi kuva. Asiantuntijatyöryhmän mukaan AVPU jää vaillinaiseksi ja sitä ei koulun opetuksessa käytetä.

Asiantuntijatyöryhmässä syntyi keskustelua siitä, että johtamisen tarkistuslistat olisivat taskuoppaassa hyödyllisiä, koska niille on selkeä tarve opetuksessa. Päivittäisjohtamiseen on tehty tarkistuslistat vuonna 2019 kehittämistehtävänä nimeltä "Johtamisen tarkistuslistat Xamkin ensihoidon opetukseen", jonka ovat tehneet Jarkko Heiskanen, Ville Karvinen ja Jani Laakkonen. Johtamisen tarkistuslistat eivät ole jakautuneet opetukseen, opettajien toiveista huolimatta. Johtamisen tarkistuslistat ovat testattu johtamisen ryhmillä ja hyväksi todettu.

Johtamisen tarkistuslistat päätettiin lisätä taskuoppaaseen edellä mainitusta kehittämistehtävästä. Asiantuntijatyöryhmän mukaan johtamisen tarkistuslistat palvelisivat jo alkuopinnoissa ja niitä vaaditaan opintojen edetessä. Johtamisen tarkistuslistoissa ilmenee turvallisuus näkökulma, joten Dr -kohta tulee esille jo johtamisen tarkistuslistoissa. Toisessa konsultaatiossa päädyttiin lisäämään johtamisen tarkistuslistoihin monipotilastilanteiden tarkistuslista.

Lista yleisemmin käytettävistä lääkkeistä taskuoppaaseen koettiin tarpeelliseksi, koska samoin kuin hoitotoimenpiteet, lääkkeitäkin käytetään kuitenkin melko harvoin, joten tarkistuslistan käyttö on tärkeää. Essi Helenius on tehnyt Xamkille kehittämistehtävän nimeltä ”Muistilistan kehittäminen ensihoidoin lääkkepintojen apuvälineeksi” vuonna 2019, joka sisältää lääkemuistikortin. Koska kehittämistehtävä on tehty Xamkille, laitetaan taskuoppaaseen lääkemuistikortti Heleniuksen tekemänä sellaisenaan. Läkemuistikortissa on ne lääkkeet, joiden osaamista Xamk opiskelijoilta vaatii.

Samoin keskustelua syntyi toimenpidetarkistuslistoista. Toimenpiteet, kuten kardioversio ja ulkoinen tahdistus, ovat simulaatioissa ja työelämässä harvoin tehtäviä hoitotoimia. Työelämässäkin harvoin tehtäviin hoitotoimiin on olemassa tarkistuslistat. Harvoin tehtävissä hoitotoimissa on suuri virheen mahdollisuus, jos tarkistuslistaa ei käytetä. Asiantuntijatyöryhmän mukaan perusopetuksessa on tarve hoitotoimien tarkistuslistoille: harvoin tehtävät hoitotoimet vaativat tarkistuslistaa, ja taskuoppaassa ne olisivat kaikilla yhdessä paikassa. Toimenpidetarkistuslistat ovat otettu sellaisenaan kirjasta: Taskuopas 2015, jonka ovat kirjoittaneet Tuomas Oksanen ja Jarmo Turva.

Toisessa konsultaatiossa tuli ilmi, että E-kohtaan tulee lisätä anamneesin avaaminen sekä perussairaudet, lääkitys ja allergiat. ABCDE-mallista keskusteltiin siitä, että F-kohta eli tulevaisuus tulee lisätä, koska malli, jota Xamk opettaa on cABCDEF. Pikku c-kirjain on hyvä säilyttää taskuoppaaseen. Asiantuntijatyöryhmä toivoo, että taskuoppaaseen cABCDEF-malli avataan huolellisesti ja painotetaan E-kohdassa myös sisätautisen potilaan paljastamista päästä varpasiin-menetelmää käyttäen.

Elottomuuden etenemisen tarkistuslistasta syntyi keskustelua, kun yhdessä tutkimuksessa oli mainittu elottomuuden 4H ja 4T:tä -muistisääntö. Asiantuntijatyöryhmän mukaan elottomuuden tarkistuslista on nykypäivänä paljon käytetty ja 4H ja 4T -muistisääntö on osa sitä, joten se olisi hyvä saada taskuoppaaseen. Elvytyksen jälkeisen eli ROSCin jälkeisen tarkistuslistan tarpeellisuutta pohdittiin, ja se on ensihoidon kenttätöissä koettu tarpeelliseksi ja hyödylliseksi.

Yleisesti keskustelua syntyi siitä, että taskuopasta tarvitaan ja se on hyödyllinen opetuksen kannalta. Asiantuntijatyöryhmän mielestä taskuoppaan avulla opiskelijat opetetaan käyttämään tarkistuslistoja, se tukee opiskelijoiden onnistumista simulaatioissa ja sen avulla simulaation seuraajat pystyvät seuraamaan simulaation etenemistä ja onnistumista. Asiantuntijatyöryhmän mukaan tarkistuslistoja ei voi olla joka asiaan, vaan tarkistuslista pitää olla sellaisiin keskeisiin asioihin, jotka liittyvät olennaisesti potilasturvallisuuteen. Asiantuntijatyöryhmä kommentoi tarkistuslistoja "Ei voida määritellä mikä on toista tärkeämpi, vaan siinä kohtaa, kun tarkistuslistaa tarvitaan, se on tärkeä". Taskuopasta voidaan jatkojalostaa muiden toimesta.

NEWSin ja QSOFAn käytöstä syntyi keskustelua, että pitäisikö vain toinen valita. Asiantuntijatyöryhmän mukaan, molemmat tulisi pitää, koska ne ei pois sulje toisiaan, ja sairaanhoitopiireillä voi olla kumpi tahansa käytössä ja opiskelija on voinut tottua käyttämään vain jompaa kumpaa. QSOFAn on hyvä tarkistuslista, koska se muistuttaa tietystä potilasryhmästä eli sepsiksestä.

5 TASKUOPAS SYSTEMAATTISEN TOIMINNAN TUEKSI

Opastus tai ohjeistus tehdään tietylle kohderyhmälle, koska tavoitteena on toiminnan selkeyttäminen oppaan tai ohjeistuksen avulla (Vilkka & Airaksinen 2003, 38). Painotuotteen koko vaikuttaa typografiaan. Koko ja typografia vaikuttaa tuotteen luotettavuuteen. Tähän vaikuttaa myös paperin laatu ja tekstin koko. (Vilkka & Airaksinen 2003, 52.)

Opinnäytetyön lopputuotteen maksaa työn toimeksiantaja tai opiskelija itse.

Tämän vuoksi myös työn laajuus ja kustannukset tulee ottaa huomioon. Kustannuksiin vaikuttavat paperin laatu, halutaanko työhön kuvamateriaalia tai tehdäkö tuotteesta mustavalkoinen tai moniväripainatus. Ennen tuotteen painatusta on tärkeä selvittää yrityksen toiveet lopputuotteesta. Yrityksellä voi myös olla omat typografiset ohjeet, jotka tulee selvittää ennen omaa suunnittelutyötä. Yrityksen logo ja värimaailma voidaan haluta näkyville lopputuotteeseen. Opinnäytetyön lopputuotteen ensisijaisia kriteerejä on käytettävyys, asiasisällön sopivuus kohderyhmälle, tuotteen uusi muoto, tuotteen houkuttelevuus, käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, johdonmukaisuus ja informatiivisuus. (Vilkka & Airaksinen 2003, 52–53.)

Konkreettisen tuotteen eli taskuoppaan rakentaminen aloitettiin konsultoimalla Xamkin graafikkoa. Laitoimme graafikolle sähköpostia aiheesta ja sovimme konsultaatiopäiväksi 22.6.2020 Teams-yhteydellä. Konsultaatiossa kävi ilmi, ettei Xamkin graafikkoa ole mahdollista käyttää opinnäytetöiden graafisessa suunnittelussa.

Konsultaatiossa kävimme läpi oppaaseen tulevaa värimaailmaa, fonttia sekä yrityksen logoa, jotta työ on Xamkin ohjeistuksen mukainen. Päätimme, että oppaan kansilehdet tulevat olemaan mustalla pohjalla ja keltaisella tekstillä. Taskuoppaan nimi tulee selkeästi etukanteen Xamkin fontti ohjeistuksen mukaisesti. Siihen lisätään piirretty ambulanssin kuva ilmaisesta kuvapankista, jotta siitä tulee kohderyhmälle suunnatun näköinen. Etukanteen laitetaan myös Xamkin logo oikeaan alakulmaan ohjeistuksen mukaan. Selvyyden vuoksi sisälehdet tehdään mustavalkoiseksi. Taskuoppaan sivumäärän minimoimiseksi osa tarkistuslistoista sijoitettiin samalle sivulle, mutta selkeästi otsikoiden.

Seuraavaksi teimme kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntijatyöryhmän konsultaation perusteella valikoituneista tarkistuslistoista mustavalkoiset pohjat ja suunnittelimme ne asiantuntijatyöryhmän konsultaation perusteella valikoituneeseen järjestykseen. Tarkistuslistat taskuoppaan sisällä pyrittiin pitämään rakenteeltaan tehtävän mukaisena ja etenemään loogisesti. Taulukoista ja tekstistä pyrittiin tekemään selkeitä ja helppolukuisia, jotta taskuopasta olisi

mahdollisimman helppo ja yksinkertainen käyttää, eikä se viivästytä hoidon saamista.

Laitoimme sähköpostilla lyhyen esittelyn taskuoppaan käyttötarkoituksesta ja liitteeksi aiemmin tehdyt mustavalkoiset tarkistuslistat tarjouspyyntöä taskuoppaan painatusta varten. Tarjouspyyntö laitettiin kahteen paikkaan, joista saimme vastaukseksi tarjoukset taskuoppaan graafisesta suunnittelusta ja painatuksesta 50 kappaleelle. Lähetimme tarjoukset työn tilaajalle, joka valitsi Painotalo Westmanin taskuoppaan painajaksi.

Painotalo Westman on kotkalainen perheyrittys, joka on toiminut vuodesta 1982. Pitkä painoalan kokemus toimii vakaana perustana nykyiselle toiminnalle. (Painotalo Westman s.a.)

Taskuoppaaseen tuleva materiaali sekä Xamkin graafiset ohjeistukset lähetettiin sähköpostilla Painotalo Westmanille. Painotalo Westmanin kanssa käytiin vielä tarkemmin läpi, mihin käyttöön taskuopas tulee ja päädyimme paksumpaan 250 gramman paperiin, joka on mattapintainen, kovan kulutuksen ja sään kestävä. Taskuoppaan sidonnassa päädyimme wiresidontaan, joka on paras vaihtoehto taskuoppaan käyttöä ajatellen. Taskuoppaan kannen suunnittelimme itse käyttäen Xamkin ohjeistusta, mutta painaja toteutti sen ohjeistuksen mukaiseen väriin.

Saimme alustavan vedoksen taskuoppaan ulkomuodosta sähköpostitse, jonka jälkeen sovimme kahden taskuoppaan tuottamisesta, jotta saadaan varmistus hyvästä kokonaisuudesta. Kahden mallikappaleen valmistumisen jälkeen näytimme taskuoppaan työntilaaajalle. Yhdessä ohjaavan opettajan kanssa kävimme taskuoppaan läpi ja huomasimme taskuoppaan koossa olevan tutkijoiden tekemän virheen. Taskuoppaan todellinen koko tuli olla A6, vaikka tutkijat olivat tilanneet taskuoppaat koolle A5. Myös graafisessa suunnittelussa oli parannettavaa taskuoppaan yhdenmukaisuuden saamiseksi, koska taskuoppaassa oli erikokoisia taulukoita sijoiteltu samalle sivulle. Painotalo Westmanille laitettiin tarkat ohjeistukset halutuista muutoksista, joissa kävimme läpi uuden taskuoppaan koon A6 sekä yhdenmukaisen graafisen kokonaisuuden

suunnitteluun. Pyysimme heitä painamaan vielä koevedoksen normaalille paperille, jotta selviää, onko taskuoppaan ulkomuoto suunnitellun mukainen.

Toisessa koevedoksessa graafinen kokonaisuus ei ollut näkemyksemme mukainen. Taulukot olivat eri kokoisia, eikä taskuoppaan ulkomuoto ollut yhdenmukainen. Myös taulukoiden paikkaa oli muutettu.

Teimme tämän jälkeen itse uudet taulukot sovitettuna kokoon A6 ja yhdenmukaistimme taulukot selkeän ulkoasun saamiseksi. Taulukoiden järjestystä muutimme hieman, jotta tarkennettutilanarvio, NEWS ja lääkelistat saatiin samalle aukeamalle. Suunnittelimme myös itse marginaalit nidontaan sopivaksi. Fonttien koko pyrittiin pitämään tarkistuslistojen otsikoissa samanlaisena (Arial 12), mutta taulukoiden sisällä olevaa tekstiä jouduttiin muokkaamaan tekstin määrän mukaan (Arial 8,5–12), jotta sovitus sivulle onnistuu. Taulukoiden reunoihin jätettiin 0,2 cm tilaa ja nidontaan 0,5 cm, jolloin koko sivu saatiin hyödynnettyä.

Lähetimme uudelleen suunnitellut taulukot painotalo Westmanille ja pyysimme saada koevedoksen oikealle materiaalille painettuna. Viimeisten muokkauksien jälkeen taskuopas painatettiin siihen muotoon, kun se tulee olemaan. Uusin vedos saatiin 21.9.2020, johon olimme tyytyväisiä. Näytimme tuotteen myös työntilajalle, jonka mielestä taskuoppaan rakenne ja ulkoasu oli selkeä sekä yhdenmukainen. Työn tilaaja päätyi tilaamaan taskuoppaita 100 kappaletta aluksi ja käyttökokemuksien jälkeen taskuoppaita tilataan mahdollisesti lisää. Valmis taskuopas on liitteenä viisi.

6 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Opinnäytetyön tulee olla luotettava. Tämä tarkoittaa, että tutkimustulokset ovat oikeita. Luotettavuuskysymykset tulee ottaa huomioon heti työn alkuvaiheessa. Luotettavuutta mietitään usein vasta jälkikäteen, joka tarkoittaa, että vasta työn loppuvaiheessa kirjoittaja herää miettimään työnsä luotettavuutta. Luotettavien tutkimustulosten varmistamiseksi tulee luotettavuuskysymyksiin kiinnittää jo työn alussa huomiota. Tämä on riskienhallintaa, jolla pyritään varmistamaan, että kaikki tehdään oikein koko tutkimusprosessin ajan. (Kananen

2015, 342–343.)

Luotettavuudella tarkoitetaan, että tutkittavasta ilmiöstä on pyrkimyksenä tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa. Luotettavuuden arvioinnissa selvitetään, onko tuotettu tieto totuudenmukaista. Välttämätöntä on luotettavuuden arviointi tieteellisen tiedon, tutkimustoiminnan ja niiden hyötyjen kannalta. (Kylmä & Juvakka 2007, 127.)

Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit, eivät eroa toisistaan joidenkin tutkijoiden mielestä. Myös laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää määrällisestä tutkimuksesta tuttuja validiteetti ja reliabiliteetti käsitteitä. (Kylmä & Juvakka 2007, 127.) Validiteetti tarkoittaa sitä, että onko tutkimuksessa tutkittu sitä, mitä on luvattu, ja reliabiliteetti tutkimustulosten toistettavuutta. (Tuomi ym. 2017.) Osa tutkijoista on sitä mieltä, ettei määrällisen tutkimuksen kriteerejä voida käyttää laadullisessa tutkimuksessa, koska todellisuus ja tieto perustuvat erilaisiin perusoletuksiin. Luotettavuuden arviointiin tarvitaan omat kriteerit jälkimmäiseen ryhmään kuuluvien mukaan. (Kylmä & Juvakka 2007, 125.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan erilaisin näkemyksin. Näistä luotettavuuden tarkistus käsitteistä on kuitenkin ristiriitaista tietoa, eivätkä kaikki koe niitä hyödylliseksi laadullisen tutkimuksen tarkastelussa. Tämän vuoksi on luotettavuuden kannalta hyvä tarkastella myös uskottavuutta, siirrettävyyttä, riippuvuutta, vahvistuvuutta, vahvistettavuutta, vastavuutta, puolueettomuutta, riippuvuutta sekä varmuutta. (Jyväskylän yliopisto s.a.)

Laadullisessa tutkimuksessa tulee huomioida nämä seuraavat aineiston keruutekniikat, jotka lisäävät tutkimuksen luotettavuutta. Tutkijalla on oltava riittävästi aikaa tehdä tutkimuksensa ja perehtyä aineistoon perusteellisesti. Tutkimuksen luotettavuutta lisää tutkimusprosessin julkisuus. Tämä tarkoittaa, että tutkijakollegat pystyvät arvioimaan työn ja tutkimustulosten luotettavuutta. (Tuomi ym. 2017.)

Tässä opinnäytetyössä on pyritty mahdollisimman luotettavaan ja ajankohtaiseen tietoon. Työtä on arvioitu koko prosessin ajan luotettavuudenkriteerein. Opinnäytetyössä on käytetty valtakunnallisia ohjeistuksia sekä luotettavaa ja ajankohtaista tutkimustietoa. Kirjallisuuskatsauksen kaikki vaiheet sekä toiminnallisen opinnäytetyön vaiheet ja tutkimusten tulokset ovat selkeästi esillä. Tutkimukset ovat julkisia ja maksuttomia, näin ollen myös muut pystyvät tutkimaan onko tutkimustulokset luotettavia ja kirjallisuuskatsaus on toistettavissa.

Tekijöitä tutkimuksessa on kaksi, joka lisää luotettavuutta. Luotettavuutta vähentää, että molemmat tekijöistä tekevät tutkimusta ensimmäistä kertaa. Tutkimuksen luotettavuutta heikentää tutkijoiden tekemät virheet, mutta näitä pyritään tietenkin välttämään. Tutkijoiden on myös tärkeää ottaa kantaa huomioi- miinsa virheisiin, jos niitä ilmenee.

Tieteellisen toiminnan ydin on tutkimuksen eettisyys. Hoitotieteellisessä tutkimuksessa tutkimusetiikka ja sen kehittäminen ovat olleet keskeisiä aiheita jo kauan. Tutkimusetiikka luokitellaan normatiiviseksi etiikaksi, jonka pyrkimyksenä on vastata oikeista säännöistä, joita tutkimuksessa tulee noudattaa.

Seuraavaksi pohdimme hyvää eettisyyttä, joka käydään kahdeksan eettisen vaatimuksen avulla läpi. Älyllisen kiinnostuksen vaatimus, jolla vaaditaan tutkijan olevan aidosti kiinnostunut uuden tiedon hankkimisesta. Tunnollisuuden vaatimuksella pyritään siihen, että tutkija paneutuu tunnollisesti alaansa, jolloin hänen hankkimansa ja välittämänsä tieto on mahdollisimman luotettavaa. Rehellisyyden vaatimus muistuttaa tutkijaa siitä, ettei hän saa syyllistyä vilpin harjoittamiseen. Tutkimuksista, jotka voivat tuottaa kohtuutonta vahinkoa tulee pidättäytyä, tätä kutsutaan vaaran eliminoimiseksi. Ihmisarvoa tulee kunnioittaa tutkimuksessa. Tutkimus ei saa loukata ihmisarvoa yleisesti, eikä myöskään kenenkään ihmisen tai ihmisryhmän moraalisia arvoja. Sosiaalisen vastuun vaatimus kohdassa tutkijan tulee huolehtia, että tieteellistä informaatiota käytetään eettisten vaatimusten mukaan. Tutkimuksessa tulee toimia tukien tutkimuksen tekemisen mahdollisuuksia, näin tuetaan ammatinharjoituksen edistämistä. Viimeinen vaatimus on kollegiaalinen arvostus, jossa tutkijoita

muistutetaan suhtautumaan toisiinsa arvostavasti eikä vähättelevästi. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 211–212.)

Tutkimusetiikka eli hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen liittyy monella tapaa tutkimuksen tekemiseen. Tutkimusetiikalla tarkoitetaan pelisääntöjä, jotka ovat yleisesti sovittu suhteessa kollegoihin, tutkimuskohteeseen, rahoittajiin, suureen yleisöön ja toimeksiantajiin. Tutkimusetiikka kulkee tutkimuksen rinnalla koko työn, ideointivaiheesta aina tutkimustulosten kautta tiedottamiseen. Tutkimuksessa noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvällä tieteellisellä käytännöllä tarkoitetaan, että tutkijat käyttävät eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä ja tutkimusmenetelmiä. Tiedonhankinta pohjautuu hyvään oman alan tieteellisen kirjallisuuden tuntemiseen, muihin asianmukaisiin tietolähteisiin, havaintoihin ja oman tutkimuksen jatkuvaan analysointiin. Valmiilla tutkimuksella tutkijat osoittavat hyvää tieteellistä käytäntöä tutkimusmenetelmien, tutkimustulosten ja tiedonhankinnan johdonmukaista hallintaa. Tutkimustulosten tulee osoittaa, miten niillä voidaan tuottaa uutta tietoa, tai miten vanhaa tietoa voidaan hyödyntää. Hyvä tieteellinen tutkimus edellyttää, että noudatetaan rehellisyyttä, tarkkuutta tutkimustyössä ja tutkimustulosten esittämisessä. Yleistä huolellisuutta tulee myös noudattaa. (Vilkkä 2015.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään hyvää tutkimusetiikkaa ja tieteellistä käytäntöä. Tutkimuksessa käytetään eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä ja tutkimusmenetelmiä. Etsitty tieto on luotettavista lähteistä ja niissä on huomioitu aina eettisyys. Tutkimustuloksissa ja tutkimustyössä ollaan rehellisiä, huolellisia ja käytetään erityistä tarkkuutta tutkimuksen tekemisessä ja tutkimustulosten analysoimisessa. Tutkimuksessa tutkijat perehtyvät oman alan kirjallisuuteen, havaintoihin, muihin asianmukaisiin tietolähteisiin sekä omaa työtä analysoidaan jatkuvasti koko tutkimusprosessin läpi. Tutkimustulosten tarkoituksena on hyödyntää tutkittua tietoa taskuoppaan tekemiseen ja näin saada laadullisesti, eettisesti ja tieteellisesti hyvä taskuopas.

7 POHDINTA

Opinnäytetyö koettiin onnistuneeksi. Tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla sekä asiantuntijatyöryhmän konsultaation perusteella. Opinnäytetyön tarkoitus toteutui, koska lopputuotteena syntyi taskuopas Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä ensihoitajaopiskelijoiden systemaattisuutta ja potilasturvallista toimintatapaa jo simulaatioharjoituksissa. Jos systemaattinen ja potilasturvallinen toimintatapa tulee tarkistuslistojen kautta tavaksi, on kaikki edellytykset tavoitteen täyttymiselle olemassa. Ei voida suoraan sanoa, onko tavoite täytynyt, koska taskuopas ei vielä ole ensihoitajaopiskelijoiden käytössä.

Opinnäytetyön idea syntyi käytännön kautta, tutkijoiden omalla perustason viikolla. Ajatus oppaan tekemiselle syntyi sen tarpeesta, että kaikki tarvittavat tarkistuslistat olisivat samassa paikassa. Haasteena koettiin oppaan teorian rakentaminen, jonka vuoksi alkuun suunnitteluun kului aikaa.

Seminaareissa saimme paljon palautetta oppaan tarpeellisuudesta. Seminaareihin osallistujat kokivat, että koulun alussa jaetut tarkistuslistat häviävät ja menevät rikki, joten niiden käyttö on jäänyt, koska niitä ei ole lähettyvillä simulaatioissa.

Tietoa haettiin laajasti eri tietokannoista, jolloin aineistoa kertyi paljon ja analysointiin kului paljon aikaa, jotta saatiin selville mitkä tutkimuksista täyttää sisäönnotokriteerit. Tiedonhaussa huomasimme, että englanninkielisiä hakutuloja ei juurikaan löytynyt. Tähän syynä oli, ettei ulkomailla ole käytössä samanlaisia tarkistuslistoja kuin Suomessa. Ulkomailla käytettiin tehtäväkohtaisia tarkistuslistoja kuten rintakipuisen potilaan hoito tai aivohalvauspotilaan hoito. Englanninkielisiä tutkimuksia ei tämän vuoksi voitu tässä opinnäytetyössä käyttää. Tutkimustulosten analysoinnissa koimme suurta apua taulukosta, jonka rakensimme helpottamaan tulosten tarkastelua. Taulukon ajatuksena oli helpottaa tulosten tarkastelua, mitä tarkistuslistoja on käytössä sekä mitkä niistä ovat yleisimmin käytössä. Tiedonhaun pohjalta löytyneistä tarkistuslistoista löytyi hyvin teoria tietoa, joten teoriapohja oli luotettavan oloista

tehdä, kun useammasta lähteestä löytyi niihin tietoa. Huomasimme mitä vähemmällä rasteilla tarkistuslista oli, sitä vähemmän siitä löytyi myös teoriatieta. Taskuopas on koottu teorian pohjalta, joten tämä myös laajensi teoria osuutta.

Asiantuntijatyöryhmän konsultaatiosta oli paljon apua, jotta taskuopas saatiin kohdennettua käyttäjäryhmälle sopivaksi. Konsultaation perusteella taskuoppaaseen nousi tarkistuslistoja, joita ei kirjallisuuskatsauksen perusteella olisi taskuoppaaseen tullut. Taskuoppaaseen saatiin myös selkeä rakenne tehtävän etenemisen kannalta.

Taskuoppaan painatuksen koimme haasteelliseksi. Taskuoppaasta tehtiin useampi koevedos, ennen kuin taskuopas oli sellainen mitä halusimme. Suurin haaste oli graafinen ulkoasu, esimerkiksi taskuoppaaseen tulevien taulukoiden yhdennäköisyys. Ensimmäinen koevedos oli väärän kokoinen meidän tekemän virheen vuoksi: olimme ohjeistaneet taskuoppaan koon väärin. Opinäytetyöhön kuluva aikaa lisäsi se, että teimme taskuoppaaseen tulevat taulukot sekä taiton suunnittelun itse, koska koulun graafikko ei ollut käytettävissä eikä painofirman kanssa näkemys taskuoppaan ulkoasusta ollut yhteneväinen. Lopulta kuitenkin yhtenäinen näkemys löytyi ja taskuoppaasta tuli sellainen kuin oli suunniteltu.

Tietojemme perusteella taskuopas on ensimmäinen laatuaan Suomen ammattikorkeakouluissa. Jos tilaaja kokee taskuoppaan hyväksi ja hyödylliseksi ensihoidon simulaatioharjoituksissa, on mahdollisuus laajentaa taskuopasta myös muille ammattikorkeakouluille.

Taskuopasta on nyt tilattu 100 kappaletta, ja se on tarkoitus jakaa 2020 syksyllä aloittaneille ensihoidon erikoisopinnot aloittaneille ryhmille. Kun taskuoppaasta saadaan käyttökokemuksia, voisi jatkotutkimuksena tehdä kyselytutkimuksen taskuoppaan käytännöllisyydestä ja hyödyistä. Vastauksien perusteella taskuopasta voisi muokata käytännöllisemmäksi ja kohderyhmälle sopivammaksi, mikäli tälle on tarvetta.

Mietimme myös, että taskuoppaan voisi jakaa opiskelijoille jo koulun alussa, jotta siitä saadaan jo perusopinnoissa mahdollisimman paljon hyötyä. Taskuoppaan käytännöllisyyttä sairaanhoitajaopiskelijoille voisi myös tutkia. Taskuoppaan käyttäminen työelämässä voisi myös olla jatkotutkimus, jossa selvitettäisiin, olisiko taskuopas myös työelämässä hyödyllinen.

Johtopäätöksenä voidaan pitää systemoidun kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntijatyöryhmän konsultaation perusteella, että taskuopas luo edellytykset systemaattiselle ja potilasturvalliselle toimintatavalle jo simulaatioharjoituksissa. Muita johtopäätöksiä ei voida tehdä, ennen kuin taskuopas on ollut ensihoitajaopiskelijoilla käytössä ja siitä saadaan käyttäjäkokemuksia.

LÄHTEET

Aittomäki, J & Valta, p. 2014. Hengityselimistön rakenna ja toiminta. Kustannus Oy Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/ajit00083/do#esittely> [viitattu 20.4.2020].

Alakangas, H. 2008. Sähköisen terveystieteiden innovaatiot: Systemoitu kirjallisuuskatsaus. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnoosiin: Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1.–2. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2018. Oireista työdiagnoosiin: Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1.–3. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Aivovammat. 2020. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Neurologisen yhdistys ry:n, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n, Suomen Neurokirurgisen yhdistyksen, Suomen Neuropsykologisen yhdistyksen ja Suomen Vakuutuslääkärien yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 28.4.2020. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi18020#T3> [viitattu 30.4.2020].

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2014. Ensihoidon perusteet. Viides korjattu painos. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

Elvytys. 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 3.2.2016. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010#readmore> [viitattu 17.4.2020].

Emergency Live. 2019. GCS-pisteet: Mitä se tarkoittaa? WWW-dokumentti. Päivitetty 13.7.2020. Saatavissa: <https://www.emergency-live.com/fi/palvelukohteet/gcs-score-Mit%C3%A4-se-tarkoittaa%3F/> [viitattu 16.8.2020].

Finna.fi. 2013. Hakupalvelu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Content/about> [viitattu 19.5.2020].

Google -kirjat s.a. Teoshaku. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://books.google.com/intl/fi/googlebooks/about.html> [viitattu 19.5.2020].

Google Scholar s.a. Hakukone. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://scholar.google.com/intl/fi/scholar/about.html> [viitattu 19.5.2020].

- Heiskanen, J. Karvinen, V. & Laakkonen, J. 2019. Johtamisen tarkistuslistat Xamkin ensihoidon opetukseen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Kehittämistehtävä. PDF-dokumentti. [viitattu 14.6.2020].
- Helenius, E. 2019. Muistilistan kehittäminen ensihoidon lääkeopintojen apuvälineeksi. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Kehittämistehtävä. PDF-dokumentti. [viitattu 14.6.2020].
- Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Fionca Oy.
- Hiltunen, P. 2016. SOP:t ensihoidossa. *Finnanest* 2, 96–99. Verkkolehti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/hiltunen_sopt_ensihoidossa.pdf [viitattu 16.3.2020].
- Hämäläinen, J., Salonen, H., Salonen, J. & Viipuri, A. 2020. Asiantuntijatyöryhmä, joka koostuu Xamkin ensihoidon lehtoreista. 3.6.2020 & 10.6.2020. XAMK.
- Isokuortti, H. & Luoto, T. 2019. Miten tunnistan ja hoidan lievän aivovamman. *Suomen Lääkärilehti* 22 1432–1436. Verkkolehti. Julkaistu 31.5.2019. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/>
- Jyväskylän yliopisto s.a. Opettajan koulutuslaitos, tutkimuksen luotettavuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://peda.net/jyu/okl/ko/kl/djm/demo-7/2t> [viitattu 11.2.2020].
- Kaakkuri s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.221524> [viitattu 19.5.2020].
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. E-kirja. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 19.4.2020].
- Kantola, T., Norrgård, M. & Kupari, P. 2019. Peruselintoimintojen arviointi ABCDE-työkalua käyttäen. Luentotiivistelmä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoitajapaivat-2019-luennot-2.pdf> [viitattu 14.4.2020].
- Karjalainen, M. & Norrgård, M. 2019. NEWS- aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä peruselintoimintojen arviointiin ja seurantaan. Luentotiivistelmä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoitajapaivat-2019-luennot-2.pdf> [viitattu 16.4.2020].

Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Suomen lääkärilehti 12–13, 786–788. Verkkolehti. Julkaistu 22.3.2018. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 15.4.2020].

Kaukonen, M. 2016. Sepsikselle uusi määritelmä. *Suomen lääkärilehti* 22 1587–1588. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 23.4.2020].

Knuuttila, M. 2019. Medical emergency team-toiminta yliopisto- ja keskussairaloissa. Toiminnasta vastaavien haastattelututkimus. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20200164/urn_nbn_fi_uef-20200164.pdf [viitattu 11.4.2020].

Korja, K. 2018. Ensihoidon kohtaamia lapsipotilaita kesäkuussa 2015. Tampereen yliopisto. Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/102930/1519030274.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 20.4.2020].

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. 6.uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuitikka, E. 2016. National Early Warning Score (NEWS) osana triageprosessin kehittämistä Mikkelin yhteispäivystyksessä. Saimaan ammattikorkeakoulu-Sosiaali- ja terveysala. Kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/120288/Kuitikka_Eeva.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 17.4.2020].

Kukkonen, P. 2019. Ensihoidon yhden hoitajan yksikön käyttäjien asiakaskokemukset ja asumispalvelun hoidon tarpeen arvioinnin kehittäminen. Karelia-Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/160393/Petra_Kukkonen.pdf?sequence=1 [viitattu 14.4.2020].

Kupari, P. 2012. ISBAR-menetelmä. Malmin päivystystoimintojen yksikkö. Pöytäkirja-diasarja. Päivitetty 11.5.2012. Saatavissa: <https://www.vaasankeskussairaala.fi/globalassets/hallinnon-tiedostot/primarvardsenheten/isbar-menetelma-kupari.pdf> [viitattu 16.4.2020].

Kupari, P. 2019. ISBAR – strukturoitu raportointityökalu. Sairaanhoidajapäivät 2019. Luentotiivistelmä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://sairanhoidajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairanhoidajapaivat-2019-luentot-2.pdf> [viitattu 15.4.2020].

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. E-kirja. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 19.4.2020].

Laaksonen, J. & Vesaaja, J. 2017. Ensihoitolääkärin ja ensihoitajan välinen työnjako ja kommunikaatio yhteisellä ensihoitotehtävällä. Saimaan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen. Ylempi ammattikorkeakoulututkiminto. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/138679/Laaksonen_Jenni.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 17.4.2020].

Leskinen, J. 2019. Vammapotilaan tukeminen ensihoidossa. Tarkistuslista vammapotilaiden tuennalle. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen, YAMK. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/170140/Leskinen_Jaakko.pdf?sequence=2&isAllowed=y [viitattu 16.4.2020].

Lähde, J. 2018. Traumapotilaan tuenta ja kuljetus ensihoidossa VSSHP:n alueella. Ensihoidon ja päivystyksen liiketalouslaitos. PDF-dokumentti. Päivitetty 31.12.2019. Saatavissa: http://www.vsshp.fi/fi/ammattilaisille/ensihoido/Documents/EH_Toimintaohje_Traumapotilaan_tuenta_ja_kuljetus_ensihoidossa.pdf [viitattu 16.5.2020].

Malmivaara, A. 2002. Systemoitu kirjallisuuskatsaus: työkalua tutkimusnäytön tavoittamiseen. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 9, 877–879. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo92921> [viitattu 19.5.2020].

Nurmi, J. 2017. Potilasturvallinen anestesiaintubaatio lääkärihelikopterissa. *Finnanest* 5, 404–408. Verkko-lehti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/fi-les/nurmi_potilasturvallinen_anestesiaintubaatio.pdf [viitattu 16.4.2020].

Oksanen, T. & Turva, J. 2015. Ensihoidon taskuopas. 15., uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Painotalo Westman s.a. Painotalo Westman. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://painotalowestman.fi/yritys/> [viitattu 7.9.2020].

Rannanjärvi, P. & Katajala, M. 2019. PEWS (Pediatric early warning score) eli Lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Luentotiivistelmä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoitajapaivat-2019-luennot-2.pdf> [viitattu: 20.4.2020].

Rintala, E. & Karlsson, S. 2017. Aikuisten sepsiksen diagnostiikka ja hoito. *Suomen lääkirilehti* 11, 711–716. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu: 23.4.2020].

Saario, E. 2017. Ensihoidon toimijoiden elvytysosaamisen arviointi. Saimaan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan johtaminen ja kehittäminen YAMK. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa:

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/131105/Saario_Eeva.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 13.4.2020].

Saikko, S.2012. Taustaa tarkistuslistan käytölle intubaatioissa. *Systole* 2. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.systole.fi/index.php/174-taustaa-tarkistuslistan-kaytolle-intubaatioissa> [viitattu 20.4.2020].

STM. 2017. Potilasturvallisuus. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/potilasturvallisuus>. [viitattu 20.5.2020].

Tamminen, J. & Metsävainio K-M. 2015. Finnanest. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/tamminen_metsavainio_hyva_tiedonkulku_parantaa_potilasturvallisuutta.pdf [viitattu 16.4.2020].

Taulavuori, T. 2018. Peruselintoimintojen pisteytys toimii terveyskeskuksen vuodeosastoilla. Suomen Lääkärilehti 23, 1514–1516. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 17.4.2020].

Terveyskylä. 2019. Tajunnantason arviointi. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/sairaudet/aivovammat/tietoa-aivovammoista/tajunnantason-arviointi> [viitattu 14.4.2020].

THL. 2019. Potilasturvallisuus. Helsinki. Terveystieteiden tutkimuskeskus. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus> [viitattu 23.5.2020].

Tirkkonen, J. 2016. Peruselintoimintoihin perustuva riskipisteytys käyttöön. Suomen lääkäri-lehti. 24, 1740. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 17.4.2020].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2017. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Uudistettu painos. 2002. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Xamk s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 11.2.2020].

Xamk s.a. Ensihoitaja (AMK). Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/koulutukset/ensihoitaja-amk/> [viitattu 11.2.2020]

Ångerman, S. 2017. Vammapotilaan ensihoito. *Finnanest*. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/angerman_vammapotilaan_ensihoito.pdf [viitattu 14.4.2020].

Liite 1

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Koko tekstin perusteella valitut	Lopullinen lukumäärä
Finna	“tarkistuslista” AND “ensihoido”	25kpl	4kpl	3kpl	3kpl	3kpl
	“tajuton” AND “ensihoido”	45kpl	1kpl	1kpl	0kpl	0kpl
	“traumapotiti*” AND “ensihoidit*”	10kpl	2kpl	2kpl	2kpl	2kpl
	“tajuttomu*” AND “ensihoido”	19kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl
	“peruselintoim*”	61kpl	10kpl	9kpl	6kpl	6kpl
	“vamma- potila*”	42kpl	2kpl	2kpl	2kpl	2kpl
	“Sepsi*” AND “ensihoi*”	13kpl	2kpl	2kpl	2kpl	2kpl
	“Elottomuus” AND “ensihoidit*”	123kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl
“lapsipotila*” AND “ensihoido”	16kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl	
Medic	“tarkistuslista” AND “ensihoido”	2kpl	1kpl	0kpl	0kpl	0kpl

	“tajuton” AND “ensihoito”	3kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“traumapoti” AND “ensihoit*”	3kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“tajuttomu*” AND “ensihoito”	12kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“peruselintoim*”					
	“vamma- potila*”	11kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“Sepsis” AND “ensihoit*”	13kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl
	“Elottomuus” AND “ensihoit*”	7kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“lapsipotila*” AND “ensihoito”	2kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
		0kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
Google Book search	“tarkistus- lista” AND “ensihoito”	4kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“tajuton” AND “ensihoito”	5kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“traumapoti” AND “ensihoit*”	4kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl

	“tajut- tomu*” AND “en- sihoito”	1kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“perus- elintoim*”	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“vamma- potila*”	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl
	“Sepsis” AND “en- sihoit*”	10kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“elotto- muus” AND “en- sihoit*”	3kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“lapsipo- tila*” AND “ensi- hoito”	2kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
Google Scholar	“tarkistus- lista” AND “en- sihoito” AND “YAMK”	173kpl	2kpl	2kpl	2kpl	2kpl
	“tajuton” AND “en- sihoito” AND “YAMK”	169kpl	3kpl	3kpl	3kpl	3kpl
	“trauma- poti*” AND “en- sihoit*”	57kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl
	“tajut- tomu*” AND “en- sihoito”	1kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl
	“perus- elintoim*”	3kpl	2kpl	1kpl	1kpl	1kpl
		3kpl	0kpl	0kpl	0kpl	0kpl

	“vamma- potila*”	51kpl	4kpl	4kpl	4kpl	4kpl
	“Sepsis” AND “en- sihoit*” AND “YAMK”	130kpl	5kpl	5kpl	4kpl	4kpl
	“elotto- muus” AND “en- sihoit*” AND “YAMK”	74kpl	1kpl	1kpl	1kpl	1kpl
	“lapsipo- tila*” AND “ensi- hoito” AND “YAMK”					

Liite 2

Tutkimuksen tekijä(t), nimi ja julkaisutiedot	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Aineiston- ja tutkimusmenetelmän kuvaus	Keskeiset tutkimustulokset ja pohdinta
Eeva Kuitikka: National Early Warning Score (NEWS) osana triageprosessin kehittämistä Mikkelin yhteispäivystyksessä. Saimaan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. Kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö YAMK, 2016	Tutkimuksen tarkoituksena on laatia toimintamalli National Early Warning Scoren (NEWS:n) käytöstä päivystyspotilailla, kouluttaa Mikkelin keskussairaalan yhteispäivystystien henkilökuntaa NEWS:n käytöstä ja koota yhteen ensihoidon ja päivystyksen hoitohenkilökuntaa suunnittelemaan triageprosessin muutosta. Tavoitteena oli tuoda päivystyksen hoitajille järjestelmä ja toimintaohje potilaiden voinnin ja kiireellisyyden arvioimisen sekä	Opinnäytetyö, Toiminnallinen opinnäytetyö	Tutkimuksessa todettiin, että NEWS on erittäin käyttökelpoinen työkalu potilaan tilan arviointiin ja seurantaan niin sairaalan sisällä kuin ensihoidosakin. Potilaan voinnissa hälyttävät merkit huomataan helposti NEWS:in käytön ansiosta. Huomioitavaa kuitenkin on potilaan tausta kuten lääkitys ja sairaudet, jotka voivat muuttaa pisteytystä.

	seuraamisen tu- eksi.		
Eeva Saario: Ensihoidon toimijoiden elvytysosaamisen arviointi. Saimaan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Sosiaali- ja terveysalan johtaminen ja kehittäminen. Opinnäytetyö, YAMK 2017.	Tarkoituksena arvioida ensihoidon toimijoiden elvytykseen liittyvää teoriaosaamista ja käytännönosaamista. Tulosten perusteella arvioitiin elvytyskoulutuksen tarpeellisuutta ja sisältöä.	Kvantitatiivinen tutkimus, kyselytutkimus. Osallistujia tutkimuksessa oli 52.	Elvytyksen teoria- ja käytännön osaamisessa kaikilla ryhmillä parantamisen varaa, koulutus tarpeellista. Elottomuuden syiden muistiäntöä (4H&4T) painotettu vuoden 2015 elvytysohjeissa.
Jaakko Leskinen: Vammapotilaan tukeminen ensihoidossa. Tarkistuslista vamma- potilaiden tuennalle. Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen. Opinnäytetyö YAMK, 2019.	Työn tarkoituksena oli kerätä kansainvälisistä tutkimuksista tietoa siitä, onko ensihoidossa sekä hoito-ohjeissa syytä suosia rannalautaa vai tyhjiöpatjaa potilaan tukemiseen ja kuinka välineet vaikuttavat potilaan selviytymiseen. Tarkoituksena oli tuottaa	Opinnäytetyö, systemoitu kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksessa todetaan, että ensihoito käyttää traumapotilaan tilanarviossa MIST, ABCDE ja RiVa-LAiSeR muistisääntöjä. Tuennalla saadusta hyödyistä oli vähän tietoa saatavilla. Tuennalla on osoitettu saavutettavan vähäisempää potilaan liikettä, mutta

	<p>saatujen tulosten perusteella ensihoidon käyttöön tarkistuslista helpottamaan ensihoitajien päätöstä tukemiselle tai tukematta jättämiselle. Työn tavoitteena oli yhtenäistää hoitokäytäntöjä vammaopotilaiden tukemisessa.</p>		<p>mitkään tulokset eivät osoita, että tällä olisi merkittävää vaikutusta potilaan selviytymiseen.</p> <p>Ensihoidossa tukemiseen tarkoitettujen tarkistuslistojen käyttö on koettu hyödylliseksi.</p>
<p>Jenni Laaksonen ja Jonna Veesaaja: Ensihoitolääkärin ja ensihoitajan välinen työnjako ja kommunikaatio yhteisellä ensihoitotehtävällä. Saimaan ammattikorkeakoulu Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus ja johtaminen. Opinnäytetyö</p>	<p>Työn tarkoituksena oli selkeyttää ensihoitoyksikön ja ensihoitolääkärin kommunikaatiota ja yhteistyötä yhteisen ensihoitotehtävän yhteydessä.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on, että tarkistuslistan avulla helpotetaan ensihoitajan ja ensihoitolääkärin kommunikaatiota, sel-</p>	<p>Opinnäytetyö, laadullinen teemahaastattelu</p>	<p>Työn tuloksista käy ilmi, että kommunikaation ja yhteistyön parantamisella voidaan vaikuttaa kokonaisvaltaisesti ensihoitotehtävän onnistumiseen. IS-BAR:n ja ABCD:n mukainen raportointi toi selkeyttä myös lääkärin ja hoitajan väliseen kommunikaatioon. Tutkimuksessa myös</p>

<p>YAMK, 2017.</p>	<p>keytetään toimintaa ja edistetään potilasturvallisuutta.</p>		<p>todetaan yleisesti: "Tarkistuslistoja käyttämällä virheiden määrä vähenee, turvallisuus lisääntyy ja yhdenmukaisen toiminnan avulla laatu paranee."</p>
<p>Krista Korja, LK. Ensihoidon kohtaamia lapsipotilaita kesäkuussa 2015. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Tampereen yliopisto. Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta 4/2018.</p>	<p>Tarkoituksena oli laskea potilaiden peruselintoimintojen mittausarvojen perusteella PEWS/NEWS pisteet ja tutkia kuljetettiin enemmän pisteitä saaneet herkemmin sairaalaan. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millaisia lapsipotilaita ensihoito kohtaa kentällä, mitä ensihoitotoimenpiteitä tehtiin ja kuljetettiin lapsi sairaalaan. Tavoitteena oli myös selvittää</p>	<p>Tutkimusväestö koostu 103:sta potilaasta. Aineisto kerättiin väitöskirjatutkimusta varten tehdyn lomakkeen ja ambulanssin ensihoitokertomuslomakkeen tietojen pohjalta.</p>	<p>Tulosten mukaan joka toinen lapsipotilas kuljetettiin sairaalaan. Suurin osa oli PEWS/NEWS-pisteytyksen mukaan vähäisen riksien potilaita. Tutkimuksessa todetaan: "Lapsipotilaan vitaalien normaalirajat eroavat aikuispotilaan vastaavista, joten jo pelkästään PEWS-pisteytyksen käyttäminen niiden arvioissa vähentää mahdollisia virheitä, joita</p>

	<p>kuljetetun ja kotiin jätetyn lapsen hoidon eteneminen.</p>		<p>ensihoidohenkilökunnalle tai lääkärille voi käydä peilatussa elintoimintoja aikuispotilaiden vastaaviin arvoihin. PEWS-pisteytyksen käyttö toisi myös rutiinia ensihoidolle lapsipotilaan systemaattiseen tutkimiseen ja vitaa- lien mittaamiseen.”</p>
<p>Kimmo Kiljunen, Heikki Kärki ja Tero Nenonen: Sepsispotilaan tunnistaminen ensihoidossa q-SOFA-pisteytyksen ja vierianalytiikan avulla. Saimaan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtaminen. Opinnäytetyöraportti YAMK, 2018.</p>	<p>Tarkoituksena kouluttaa Etelä- ja Pohjoiskarjalien keskussairaaloiden ja ensihoidon henkilökunta qsofa-mittarin käyttöön sepsiksen varhaisessa tunnistamisessa, sekä koota tietoa potilastietojärjestelmästä qsofan toimivuudesta. Tarkoituksena myös kehittää ensihoi-</p>	<p>Opinnäytetyö. Tutkimuksellinen kehittämistehtävä</p>	<p>Tuloksissa pohditaan, so- piiko NEWS vai qsofa paremmin ensihoidon käyttöön. Tutkimuksessa selvisi, että jos potilas saa 2 qsofa-pistettä, on osuvuus sepsisdiagnoosiin 27 %, mutta jos potilas saa 3 qsofa-pistettä nousee osuvuus jo 50 %. Tästä voi päätellä, että qsofa-</p>

	<p>dolle kaksipuoleinen, laminoitu, A4-kokoinen työohje sepsispotilaan varhaiseen tunnistamiseen. Tavoitteena oli ottaa ensihoidon käyttöön qsofa-toimintamalli ja hoitoon liittyvän päätöksenteon tueksi tehtävä laktaattiarvon mittausta vierianalytiikalla.</p>		<p>pisteytyksen herkkyyden paranee pisteiden noustessa.</p>
<p>Niina Hyöppinen: Potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhainen tunnistaminen ja niiden hoidon aloittaminen – Koulutusmallin kehittäminen Etelä-Savon sairaanhoitopiirissä. Sosiaali-, terveys ja liikunta-ala. Opinnäytetyö, YAMK 2016.</p>	<p>Työn tarkoituksena oli suunnitella ja tuottaa potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhaisen tunnistamisen ja hoidon aloittamisen koulutusmalli Etelä-Savon sairaanhoitopiirille. Koulutusmallin mukaisilla koulutuksilla voidaan parantaa potilasturvallisuutta lisäämällä</p>	<p>Opinnäytetyö. Kehittämistyö.</p>	<p>Työn tuloksissa todetaan, että kehitetty koulutusmalli voi parantaa olemassa olevaa koulutuksen laatua Etelä-Savon sairaanhoito piirissä tuomalla koulutukseen uusia menetelmiä potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhaiseen tunnistamiseen ja hoidon aloittamiseen.</p>

	hoitohenkilökunnan osaamista potilaan hätätilanteita ennakoiminen merkkien tunnistamisessa sekä hoidon aloittamisessa.		Koulutusmalli toi myös uutta näkökulmaa hätätilapotilaiden tunnistamiseen.
Petra Kukkonen: Ensihoidon yhden hoitajan yksikön käyttäjien asiakaskokemukset ja asumispalvelun hoidon tarpeen arvioinnin kehittäminen. Karelia-ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö YAMK, 2019.	Työn tarkoituksena oli kehittää hoitajien hoidontarpeen arvioinnin osaamista asumispalvelussa kehittämistyönä toteutetun ABCDE- menetelmä hyödyntävän toimintaohjeen avulla. Tavoitteena oli, että akuutit ja riskoireset asiakkaat osataan asumispalvelussa tunnistaa.	Työssä on hyödynnetty tutkimuksellisen kehittämistyön menetelmiä. Aineisto kerättiin puolistukturoituna kyselyhaastatteluina, joissa hyödynnettiin triangulaatiota.	Tutkimuksessa todetaan, että terveysalan ammattilaisten tulee soveltaa ja käyttää niin hoitoon kuin arviointiin tutkittua tietoa. Näillä kriteereillä hoidosta tulee potilasturvallista ja hoidon tarpeen arvioinnista tulee johdonmukaista ja peruteltua. Tutkimuksessa myös kerrotaan hyvin ABCDE, GCS, RiVa-LAiSeR ja VOI IHME tarkistuslistojen käytöstä ja minkä vuoksi niitä on tärkeä käyttää.

<p>Pia Kokko ja Suvi Makara: Ensihoidon ja päivystyksen hoito-henkilökunnan välisen suullisen raportoinnin merkitys potilasturvallisuuteen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, akuuttihoitotyö. Opin- näytetyö YAMK, 2018.</p>	<p>Tutkimuksen tar- koituksena oli ku- vata ensihoidon ja monitoimi- japäivystyk- sen hoitajien väli- sen suullisen ra- portoinnin nykyti- laa ja tunnistaa siihen liittyvät ke- hittämistarpeet.</p>	<p>Opinnäytetyö. Havainnointitutki- mus sekä laadul- linen kyselytutki- muksella</p>	<p>Tutkimuksen tu- loksista selviää, että ensihoidon ja monitoimija- päivystyksen suullinen rapor- tointi sujui IS- BAR-mallin mu- kainen rapor- tointi, tapahtui puutteelli- sesti. Viestintä ei ollut kaksisuun- taista ja rapor- tissa ei käyty kaikkia IS- BAR:n osa-alu- eita läpi. Ennak- koilmoituk- sessa yllä maini- tut puutteet tuli- vat kuitenkin pa- remmin esiin. Tuloksista voitiin päätellä, että suullista ra- portointia ja sii- hen liittyviä toi- mintatapoja tulee kehittää ja näin ollen potilastur- vallisuutta voi- daan parantaa.</p>
---	---	--	---

<p>Piia Nevala ja Katja Saukkoriipi: NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen toimintamalli Lapin keskussairaalassa.</p> <p>Lapin ammattikorkeakoulu. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala, hyvinvointiosaamisen johtaminen. Opinnäytetyö YAMK, 2019.</p>	<p>Kehittämistyön tarkoituksena kehittää NEWS-pisteytysjärjestelmään perustuva kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen toimintamalli. Tavoitteena parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista Lapin keskussairalan päivystyksessä, aikuisten vuodeosastoilla, heräämössä sekä teho- ja valvontaosastolla NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla, sekä luoda yhtenäinen käytäntö potilaan peruselintoimintojen seuraimiseksi ja arvioimiseksi ABCDE-protokollan avulla.</p>	<p>Opinnäytetyö, kehittämistyö. Konstruktiivinen tutkimus. Aineisto kerättiin ryhmäkeskustelun ja aivoriihityöpajan avulla.</p>	<p>Toimintamalli yhtenäistää potilaiden peruselintoimintojen seuraamista ja parantaa kriittisesti sairaiden potilaiden tunnistamista. ABCDEF-protokollan avulla potilaan tutkiminen on systemaattista.</p>
---	---	---	--

<p>Raila Kärnä: Korkeenergisen traumapotilaan ensihoidon laadun kehittäminen – Kehittämisen kohteena traumapotilaan tukeminen. Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Opinnäytetyö YAMK, 2020</p>	<p>Kehittämistyön tarkoituksena oli selvittää, mikälainen on ensihoidon laatu traumapotilaan hoidossa eräällä alueella tällä hetkellä. Tavoitteena oli kehittää ensihoidon laatua kyseiselle potilasryhmälle ja parantaa hoidon ennustetta.</p>	<p>Opinnäytetyö. Tutkimuksellinen kehittämistyö.</p>	<p>Kehittämistyön mukaan ensihoidtoa voidaan kehittää korkeenergisen traumapotilaan kohdalla tuomalla esiin ongelmakohtat ja puututaan niihin sekä korostamalla jo olemassa olevia vahvuuksia. Myös ajantasainen tieto, jatkuva koulutus ja loppuun asti hiottu prosessit ovat kehittämisen kannalta tärkeitä.</p>
<p>Sami Saarela. National Early Warning Scoren (NEWS) hyödyntäminen lisäavun hälyttämisessä HUS Porvoon sairaanhoitoalueen ensihoidossa. Saimaan ammattikorkeakoulu. Sosiaali-</p>	<p>Tarkoitus kartoittaa NEWS-pisteytyksen soveltuvuutta ensihoitajien päätöksenteon tueksi ja laatia kehittämis-ehdotuksia HUS sairaanhoitoalueen ensihoitopalvelun lisäavun hälyttämi-</p>	<p>Opinnäytetyö. Kaksivaiheinen tutkimuksellinen kehittämistyö. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin laadullinen kyselytutkimus. Toisessa vaiheessa haettiin kehittämis-ehdo-</p>	<p>Ensihoitajat pitivät NEWS:iä soveltuvana ensihoidon. Tulosten perusteella NEWS:in käyttöön tarvitaan lisäkoulutusta. NEWS-pisteistä voitaisi ensihoitajien mukaan luoda kriteerit lisäavun</p>

<p>ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen. Opinnäytetyö YAMK, 2019.</p>	<p>nen-toimintaohjeen laatimista varten. Tavoitteena luoda perusteet tarvittavalle toimintaohjeelle ja standardoida lisäavun hälyttämiskriteeristö ja tätä kautta parantaa HUS Porvoon sairaanhoitoalueen ensihoidon laatua ja potilasturvallisuutta.</p>	<p>tuksia asiantuntijaneelin avulla.</p>	<p>hälyttämiseksi. Päätöksenteossa on järkevää apuna käyttää tarkistuslistana toimivaa ohjeena. vuokaaviota toiminta</p>
<p>Sanna Nyman: Kriittisesti sairaan peruselintointojen häiriöiden tunnistaminen vuodeosastolla. Oulun ammattikorkeakoulu. Kehittämistyö. Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen. Opinnäytetyö YAMK, 2017.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Länsi-Pohjan keskussairaalan vuodeosaston hoitohenkilökunnan arvioita osaamisestaan tunnistaa potilaan peruselintointojen häiriöitä vuodeosastoilla. Tavoitteena oli lisätä koulutuksen avulla hoitohenkilökunnan ammatitaitoa tunnistaa</p>	<p>Opinnäytetyö. Tutkimuksellinen kehittämistyö.</p>	<p>Tutkimuksessa todettiin, että Länsi- Pohjan keskussairaalan osastojen 4B (pehmyt kirurgia ja sydän- ja keuhko-osastojen henkilökunta havainnoivat säännöllisesti potilaan tilaa. Havainnointi tapahtumia pääsääntöisesti kierrolla tai erikseen sovitusti esimerkiksi</p>

	potilaan peruselintoimintojen häiriöt ja hoitaa niitä riittävän varhaisessa vaiheessa.		lääkärin ohjeen mukaisesti.
Tanja Isoaho. Potilaan tilan arviointi-Sairaanhoitajien käyttämät menetelmät ja päätöksentekoon vaikuttavat tekijät. Tampereen ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala Opinnäytetyö YAMK, 2018.	Tarkoituksena kuvata kuinka sairaanhoitajat tarkkailevat ja arvioivat potilaan tilan muutoksia ja miten he käyttävät potilaan tilasta saamiaan tietoja työssään. Tavoitteena luoda käsitys sairaanhoitajien toimintatavoista potilaan tarkkailussa.	Opinnäytetyö. Integroitu kirjallisuuskatsaus.	Eniten käytetyiksi menetelmiksi potilaan tilan arvioinnissa nousi peruselintoimintojen mittaaminen ja hoitajan intuitio. Muita menetelmiä oli visuaalinen tarkkailu ja palpautio. Käytössä on erilaisia pisteytysjärjestelmiä, kuten NEWS.
Tea Brigo: Tässä on ainekset tilanteen romahtamiseen -Hoitajien kliininen osaaminen potilaan seurannassa akuuttilanteissa. Jyväskylän ammat-	Tarkoituksena selvittää, minkälaista hoitajien kliininen osaaminen potilaan seurannassa on osastolla 4 henkeä uhkaavissa tilanteissa ja missä	Opinnäytetyö. Laadullinen tutkimus. Yksilöhaastattelu	Tuloksista selvisi, että hoitajien kliininen osaaminen oli hyvää. Tuloksista selvisi myös, että akuutisti sairast potilaat tunnustetaan ja osataan aloittaa seuranta

<p>tikorkea- koulu. Sosiaali- ja terveysala. Opinnäytetyö YAMK, 2018.</p>	<p>asioissa on kehi- tettävää sekä lisä- ja täyden- nyskoulutuksen tarvetta. Tavoit- teena vahvistaa henkilökunnan kliinistä osaa- mista potilaan seurannassa haastatte- lussa nousseiden asioiden poh- jalta.</p>		<p>ja hoito syste- maattisesti. Kui- tenkin osaamista tulisi vahvistaa, jotta arviointia tehtäisi struktu- roidummin. News olisi jatkossa hyvä työkalu hoi- totyöhön.</p>
<p>Vernerin Han- nula: Liikenneon- nettomuudessa loukkaantuneen. Potilaan ensi- hoito – Potilaan ennustetta tai jat- kohoitopaikkaa ei voi arvioida pe- ruselintoimintojen mitta- amalla. Tampe- reen yliopisto, sy- ventävien opinto- jen kirjallinen työ. Lääketieteen ja biotietei- den tiedekunta. 2017.</p>	<p>Työn tavoitteena oli kuvata Pirkan- maalla kesä- kuussa 2015 ke- säkuussa tapah- tuvien liikenneon- nettomuuksien määrä, tapah- tuma mekanismi ja potilaan hoito- polku ensihoi- dosta ensimmäi- seen terveyden- huolloin pistee- seen. Lisäksi sel- vitettiin, onko po- tilaan saamalla NEWS- pisteillä</p>	<p>Syventävien opintojen kirjalli- nen työ. Kvantita- tiivinen tutkimus.</p>	<p>Tutkimuksessa todetaan, tätä NEWS-pisteytys ei yksin riitä arvi- oimaan potilaan tarvitsemaa jat- kohoitopaikkaa. Tehohoitoa joutu- neessa potilaissa oli mukana mata- lan, keskisuuren ja suuren riskin potilaita. Nolla NEWS pistettä saanutta poti- lasta kotiutuivat suoraan sairaa- lasta tai heidät</p>

	yhteyttä kuljetus osoitteeseen		kuljetettiin suoraan terveyskeskukseen
Ville Tikkanen. Sepsiksen tunnistaminen ensihoidossa. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö. Syventävien opintojen kirjallinen työ 2018.	Tavoitteena selvittää, voiko qSOFA:n avulla tunnistaa sepsispotilaat jo ensihoidossa ja kuinka paljon potilaiden antibiootti hoidon aloitus olisi aikaistunut ja oliko joukossa vääriä positiivisia tuloksia, jolloin antibioottihoito olisi ollut virheellisesti aloitettu.	Retrospektiivinen kohorttitutkimus.	Tutkimuksessa qSOFA saavutti 60 % herkyyden ja 98 % tarkkuuden. Pelkkää qSOFA:n käyttämällä antibioottihoito olisi aloitettu kolmelle ensihoidon toimesta. Vastavasti antibioottihoito olisi aloitettu kymmenelle potilaalle ilman sepsistä, näistä kuudella oli jokin muu infektio. Neljällä ei ollut mitään infektiota, joten antibiootti olisi ollut turha tai haitallinen. Ruumiinlämmön huomioon ottamisella. Ruumiinlämmön ja qSOFA:n avulla sepsis tunnistettiin 99 % tarkkuudella

			ja i.v. hoitoa vaativat infektiot 100 % tarkkuudella.
--	--	--	---

Liite 3

MUISTILISTA	KUITIKKA	SAARIO	LESKINEN	LAAKSO- NEN	KORJA
(C)ABCDE	X		X	X	X
AVPU	X				X
ELOTTOMUUDEN 4H & 4T		X			
GCS	X		X		
INTUBAATIO		X		X	
ISBAR			X	X	
MIST			X	X	
NEWS	X				X
NEXUS			X		
PEWS	X				X
QSOFA					
RiVaLaiSeR			X		
VOI IHME					

MUISTILISTA	KILJUNEN	HYÖPPINEN	KUKKO- NEN	KOKKO	NEVALA
(C)ABCDE		X	X	X	X
AVPU					
ELOTTOMUUDEN 4H & 4T					
GCS	X	X	X	X	X
INTUBAATIO					
ISBAR		X		X	X
MIST					
NEWS	X	X			X
NEXUS					
PEWS					
QSOFA	X				
RiVaLAISeR			X		
VOI IHME			X		

MUISTILISTA	KÄRNÄ	SAA- RELA	NYMAN	ISO- AHO	BRIGO	HAN- NULA
(C)ABCDE	X		X	X	X	
AVPU		X				X
ELOTTOMUUDEN 4H & 4T						
GCS	X	X	X	X	X	X
INTUBAATIO						
ISBAR		X			X	
MIST						
NEWS		X	X	X	X	X
NEXUS	X					
PEWS						
QSOFA						
RiVaLaiSeR	X					
VOI IHME						

MUISTILISTA	TIKKANEN					
(C)ABCDE						
AVPU						
ELOTTOMUUDEN 4H & 4T						
GCS	X					
INTUBAATIO						
ISBAR						
MIST						
NEWS						
NEXUS						
PEWS						
QSOFA	X					
RiVaLAISeR						
VOI IHME						

Liite 4

Hei asiantuntijaryhmä!

Viestimme koskee asiantuntijaryhmän konsultaatiota, joka tapahtuu nauhoitettuna Teams-puheluna 3.6 klo 13–14.

Haastattelu tavan määrää se millaista ja miten tarkkaa tietoa opinnäytetyön tueksi tarvitaan. Usein toiminnallisissa opinnäytetöissä suuntaa antava tieto riittää, tästä syystä myöskään haastattelujen puhtaaksi kirjoittaminen, litterointi, nauhoilta ei ole yhtä välttämätöntä, järjestelmällistä ja täsmällistä, kuin tutkimuksellisissa opinnäytetöissä.

Usein varsinaisen tutkimushaastattelun sijaan, tarkoin valituille henkilöille tehdyllä konsultaatiolla voidaan saada riittävä tieto. Faktatietojen varmistamiseen sopivat konsultaatiot parhaiten. Konsultaatio on hyvin vapaamuotoinen tiedonhankinta tapa, eikä niille tarvitse tehdä edes osittaista litterointia. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 64.)

Teemme toiminnallisen opinnäytetyön, jonka tarkoitus on koota taskuopas Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitaja opiskelijoille. Työn tavoitteena on lisätä ensihoitaja opiskelijoiden systemaattisuutta ja potilasturvallista toimintatapaa jo simulaatio harjoituksissa.

Teoriatieto on kasattu systemoidulla kirjallisuuskatsauksella, jonka avulla olemme selvittäneet, mitkä tarkistuslistat ovat tutkitun tiedon pohjalta yleisimmin käytössä. Tutkimustiedon pohjalta seuraavat tarkistuslistat nousivat esille. Kyseiseen taulukkoon on laskettu, kuinka monta kertaa kyseinen tarkistuslista on mainittu meidän valitsemissa 17 tutkimuksessa.

cABCDE	12
AVPU	4
ELOTTOMUUDEN 4HT & 4T	1
GCS	14
INTUBAATIO	2
ISBAR	7
MIST	2
NEWS	10
NEXUS	2
PEWS	2
QSOFA	2
RiVaLaiSeR	3

Olemme päättäneet konsultoida asiantuntija ryhmää, johon kuuluu ensihoidon lehtorit. Konsultaation tarkoituksena on selvittää, mitä tarkistuslistoja on tarkoituksen mukaisinta käyttää opetuksessa. Konsultaation tavoitteena on lisätä oppaan ajankohtaisuutta, luotettavuutta sekä tarkoituksenmukaisuutta.

Asiantuntija ryhmällä on mahdollisuus nostaa tutkimustiedon ulkopuolelle jääneitä tarkistuslistoja oppaaseen, sekä rajata pois tarkistuslistoja, jotka ovat nousseet tutkimuksessa esille.

Konsultaation perusteella, tutkijoilla on selvillä mitä tarkistuslistoja lopulliseen oppaaseen tulee ja alamme suunnittelemaan opasta Xamk:n graafikon kanssa. Haluaisimme myös kuulla, onko asiantuntija ryhmällä toiveita oppaan ulkoasun suhteen.

Asiantuntijatyöryhmän mielipiteitä ja kommentteja voidaan käyttää opinnäytetyöhön.

Jos ilmenee kysyttävää niin toivomme rohkeasti yhteydenottoa tutkijoihin sähköpostilla.

Ystävällisin terveisin

Hanna Karvonen
ohaka031@edu.xamk.fi

Janita Stenberg
ojast005@edu.xamk.fi

Liite 5

**TASKUOPAS
SYSTEMAATTISEN
TOIMINNAN TUEKSI**



Ensihoidon tehtävä luokat	
700 Eloton 701 Elvytys 702 Tajuttomuus 703 Hengitysvaikeus 704 Rintakipu 705 Rytmihäiriö 706 Aivohalvaus 707 Ensihoitopalveluun kuuluva hoitolaitossiirto 711 Ilmatie-este 713 Hirttäytyminen, Kuristuminen 714 Hukkuksiin joutuminen 741 Putoaminen 744 Haava 745 Kaatuminen 746 Isku 747 Puristuminen/ muu vamma 751 Kaasumyrkytys 752 Myrkytys 753 Sähköisku 755 Palovamma, lämpöhalvaus 756 Alilämpöisyys 757 Onnettomuus, muu 761 Verenvuoto: Suusta	762 Verenvuoto: Gynekologinen/urologinen 763 Verenvuoto: korva/Nenä 764 Säarihaava/Muu 770 Epäselvä sairauskohtaus 771 Sokeritasapainon häiriö 772 Kouristelu 773 Yliherkkyysoire 774 Heikentynyt yleistila, muu sairaus 775 Oksentelu, Ripuli 781 Vatsakipu 782 Pää-/Niskasärky 783 Selkä-/ lonkkakipu 784 Raajakipu 785 Mielensterveysongelma 786 Vartalokipu 790 Hälytys puhelun aikana 791 Synnytys 792 Varallaolo, valmiussiirto 793 Hoitolaitossiirto 794 Muu sairaankuljetustehtävä / aikatilaustehtävä 796 Monipotilastilanne/ Suuronnettomuus
X = Ei kuljetusta	
X-0 Tekninen este X-1 Menehtynyt X-2 Terveystila määritetty, ohjattu poliisin suojaan X-3 Pyydetty kohteeseen muuta apua X-4 Muu kuljetus X-5 Ei tarvetta, terveystila määritetty X-6 Potilas kieltäytyi X-7 Potilasta ei löydy X-8 Potilas hoidettu kohteessa X-9 Tehtävä peruutettu	

Hoitotilanteen johtaminen	
Matkalla	<ul style="list-style-type: none"> • Lisätiedot • Resurssit • Taktiikka
Kohteessa	<ul style="list-style-type: none"> • Ensiarvio Dr ABCDE → Lisäapu ja välittömät toimenpiteet • Tarkennettu tilanarvio ABCDE • TIME OUT → Anamneesi + ABCDE (ISBAR) → Työdiagnoosi ja suunnitelma → Konsultointi tarvittaessa (ISBAR)
Ensihoidon tilannejohtaja (L5)	
Matkalla	<ul style="list-style-type: none"> • Puheryhmät • Ilmoita tilannejohtajuus • Lisätiedot • Resurssit • Toimintasuunnitelma • Tulokynnys • Ennakoiva ilmoitus
Kohteessa	<ul style="list-style-type: none"> • Ensiarvio (tuulilasiraportti) • Resurssit • Määrää tehtävät • Raportoi L4 • Ennakoilmoitukset • Valvo



GCS			
Toiminto	Aikuinen	Pisteet	Lapsi <u>0-1</u> vuotta
Silmien avaaminen	Spontaanisti	4	Itsestään
	Puheelle	3	Huutoon
	Kivulle	2	Kivulle
	Ei vastetta	1	Ei vastetta
Puhevaste	Orientoitunut	5	Jokeltaa
	Sekava	4	Itkee/tyynnyteltävissä
	Irrallisia sanoja	3	Jatkuva itku
	Ääntelyä	2	Ähkii/valittaa kivulle
	Ei mitään	1	Ei mitään
Paras liikevaste	Noudattaa <u>kehoituksia</u>	6	Itsestään
	Paikallistaa kivun	5	Paikallistaa kivun
	Väistää kipua	4	Väistää kipua
	Fleksio kivulle	3	Koukistaa kivulle
	Ekstensio kivulle	2	Ojentaa kivulle
	Ei vastetta	1	Ei vastetta
Yhteensä	<u>3-15</u> pistettä		
VOI IHME! -muistisääntö	QSOFA KRITERIT Hengitystaajuus yli 22/min Muuttunut tajunnantaso Systolinen verenpaine alle 100mmHg		
Vuoto kallon sisällä			
O₂-puute			
<u>Intoksikaatio</u>			
Infektio			
Hypoglykemia			
Matala verenpaine			
Epilepsia			
! Simulaatio			

Ensiarvio	
c- catastrophic bleeding	<ul style="list-style-type: none"> • Onko potilaalla näkyvää verenvuotoa? • Tarvittaessa tyrehtyä vuoto ensimmäisenä!
A - Airway	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmatie auki • Tuntuuko ilmavirta? • Näkykö hengitys liikkeet? • Tarvittaessa avaa hengitystiet kääntämällä päätä taaksepäin • Jos ilmavirta ei tunnu varmista hengitystiet
B - Breathing	<ul style="list-style-type: none"> • Onko hengitystyö normaalia? • Puhuuko potilas lainkaan/sanoja/lauseita • Hengitystaajuus
C - Circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuntuuko <u>radialis</u>? • Syketaajuus (normaali /hidas/nopea) • Onko syke tasainen / epätasainen • Onko iho hikinen / kuiva, lämpö sekä väri

TARKENNETTU TILANARVIO

A - <u>Airway</u>	<ul style="list-style-type: none">• Ilmatie auki• Onko ilmatien auki pysyminen varmistettu?
B - <u>Breathing</u>	<ul style="list-style-type: none">• Hengitystyön arviointi• Laske hengitystaajuus• Kuuntele hengityssäät• Puhuuko potilas lainkaan / sanoja / lauseita?• Saturaatio
C - <u>Circulation</u>	<ul style="list-style-type: none">• Syketaajuus• Rytmi• EKG• Verenpaine• Lämpöraja• Onko iho hikinen / kuiva, lämpö sekä väri• Turvotukset
	<ul style="list-style-type: none">• Tajunnan taso→ Laske GCS• Verensokeri• Korvalämpö
D - <u>Disability</u>	<ul style="list-style-type: none">• Alkometri• Tajuttomuuden syyn selvittäminen (VOI IHME!)• Orientoitunut aikaan / paikkaan• Karkean neurologian määrittäminen (pupillit / puolierot)• Huomioi potilaan liikkuminen
E - <u>Exposure</u>	<ul style="list-style-type: none">• Anamneesin avaaminen→ Lääkitys→ Allergiat→ Perussairaudet• Potilaan paljastaminen päästä varpasiin• Ympäristön havainnointi• Muut löydökset ja oireet
F - <u>Future</u>	<ul style="list-style-type: none">• Huomioi tilanteen muuttuminen: Mitä jos?• Annettava ensihoito• Hoitotaktiikan määrittäminen• X- päätös vai kuljetus?• Kotona pärjääminen• Sosiaalinen tilanne• Potilaan ja omaisten informointi

NEWS – NATIONAL EARLY WARNING SCORE								
		3	2	1	0	1	2	3
A	Hengitystaajuus (HT)	<8		<u>9-11</u>	<u>12-20</u>		<u>21-24</u>	>25
	Happisaturaatio (SpO2)	<91	<u>92-93</u>	<u>94-95</u>	>96			
B	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Systolinen verenpaine	<90	<u>91-100</u>	<u>101-110</u>	<u>111-219</u>			>220
	Syketaajuus	<40		<u>41-50</u>	<u>51-90</u>	<u>91-110</u>	<u>111-130</u>	>131
D	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
E	Lämpötila	<35.0		<u>35.1-36.0</u>	<u>36.1-38.0</u>	<u>38.1-39.0</u>	> 39.1	

Pisteytys	> 7	6-5 Tai yksittäisestä arvosta 3		4-1	0
		Korkea	Kohtalainen		
Riskiluokka	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet				
Toimintaohje	Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista Konsultoi lääkäriä jatkotoimista	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista		
Peruselin-toimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet <u>0-2</u> tunnin välein. Jatkuva seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään <u>2-4</u> tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein	

TARKENNETTU TILANARVIO (eloton potilas, alkutoimet tehty ja elvytys käynnissä)	
A	Hengitystiet <ul style="list-style-type: none"> Totea ääneen, että hengitystie on varmistettu ja EtCO2 näyttää lukemaa
B	Hengitys <ul style="list-style-type: none"> Varmistu ventiloinnin onnistumisesta / ohjeista ventiloijaa Taajuus 10/min EtCO2-arvo
C	Verenkierto <ul style="list-style-type: none"> Painelun laadukkuus (Taajuus/syvyys eli painelun teho ja <u>hands off</u> ajat) Alkurytmi /rytmi painelun aikana ja analysoitaessa sekä oikea aikainen defibrillointi <u>i.v</u> -reitti + elvytyslääkkeet (Adrenaliini <u>1mg</u> tai <u>Amiodaroni</u> 300mg)
D	Tajunta <ul style="list-style-type: none"> Ei merkityksellistä elvytyksen aikana
E	Paljastaminen ja ympäristö <ul style="list-style-type: none"> Alkutilanne selville, nähty / löydetty (VIIVE!) Potilastiedot → Syyn selvittäminen (muistisääntö 4H ja 4T) Potilaan paljastaminen/kehon pikainen tutkiminen (vammat, ym. viitteet aiemmasta)
F	Tulevaisuus ja ennakointi <ul style="list-style-type: none"> Käy koko tiimille läpi tilanne → CRM → <u>pause point</u>= tilannetietoisuus Muutoksiin varautuminen ja tarkistukset ennen seuraavaa vaihetta Onko kaikki saatavilla oleva apu paikalla?
Elottomuuden syyt	
4H	4T
Hypoksia	<u>Tensiopneumothorax</u>
<u>Hypo-/hyperkalemia</u>	<u>Tamponaatio</u>
<u>Hypovolemia</u>	Tromboosi
<u>Hypo-/hypertermia</u>	Toksiinit

ROSC/ CABCDEF (tehdään heti kun ROSC saavutetaan)	
C	Varmistu verenkierrosta → R+/C+ <ul style="list-style-type: none"> Verenpaineen mittaus heti ja pulssioksimetri kiinni
A	Hengitystie varmistettu ja EtCo2 näyttää lukemaa <ul style="list-style-type: none"> Intubaatioputken hammasraja ja putki kiinnitetty Vaihtoehtoinen ilmatie → loel / LT? Kiinnitetty ja ei vuoda?
B	Varmistus ventiloinnin onnistumisesta/ohjeista ventiloijaa → taajuus 10/min <ul style="list-style-type: none"> EtCO2-arvon tavoite 4-4.5 Onko hengenvetoja? Sedaationtarve?
C	Verenpaine? Jos matala, jalat ylös! Tavoite MAP 65-70 ja syst. yli 100 <ul style="list-style-type: none"> Monitorirythmi? Arvioi rythmi ja RR riittävyys? I.V-reitti kyynärtaive + verenkierron tukilääkityksen tarve? Sedaation / kivun hoito EKG:n otto n.20min ja 30min ROSC jälkeen Labrat+ muu kuvantaminen
D	Tajunnan tason arviointi <ul style="list-style-type: none"> GSC-pisteet (Kipu/reagointi/sedaatio) Pupillit
E	Paljastamine ja ympäristö <ul style="list-style-type: none"> Alkutilanne selvillä, nähty/löydetty (VIIVE-ROSC) Potilastiedot → Syyn selvittäminen (4H ja 4T) Potilaan paljastaminen/kehon pikainen tutkiminen (vammat ym. viitteet aiemmasta)
F	Tulevaisuus ja ennakointi <ul style="list-style-type: none"> Käy koko tiimille läpi tilanne → CRM → pause point = tilannetietoisuus Muutoksiin varautuminen ja tarkistukset ennen seuraavaa vaihetta Onko kaikki saatavilla oleva tieto/apu paikalla? Miten edetään? Mitä seuraavaksi?

LÄÄKKEEN NIMI	VAIKUTTAVA AIHE	VAIKUUS	KÄYTTÖAIHE	ANNOSTUS	VASTA-AIHE	HAITTAVAIKUTUKSET
ADRENALIN	ADRENALINI	1mg/ml	ELVYTYKSEN YLLÄPITÄMISEN JA UUPUKSEN HOITO	1mg/ml 0.3-1mg/ml	Ei ole	Takykardia, hypertensio
CARDARONE	AMIODARONI	50mg/ml	ELVYTYKSEN YLLÄPITÄMISEN JA UUPUKSEN HOITO	ELVYTYKSEN YLLÄPITÄMISEN JA UUPUKSEN HOITO: 300mg + tarv. 150mg RYHMÄHOITONA	Sinunäkö, SSS, LÖÖS	Hypotensio, hengenahdistus
ATROPIN	ATROPIINI	1mg/ml	BRADYKARDIAN HOITO	0.5-1mg	Yliherkkyys	Takykardia
ADENOCOR	ADENOSINI	3mg/ml	SVT	8mg, tarv. Toista 12mg	astma, SSS, 2. tai 3. asteen AV-blokki, sydämen siirto	epämieltyttyä tunnepiloille
SELOKEN	METOPROLOOLI	1mg/ml	NOPEA RYHMÄHOITO	2.5-5mg	Hypotensio, Bradykardia, 2. tai 3. asteen AV-blokki, astma	Bradykardia, Hypotensio, huimaus, päänsärky, PAV
ASA	ASETYYLISALISYYLIPAPP	500mg/5l	AKS, RIKI	250mg	Yliherkkyys	Eikä iänvenyvyyden kasvaa
BRILIUUE	TIKAGRELOLI	90mg/5l	AKS, PCI:n menestyksen parantaminen	180mg	Yliherkkyys, verenvuotoisuus, SA V	Laaja vuotoerä
DINIT	ISOSORBIDIINITRAATTI	1.25mg/lomakke	AP, UAP, ANI, Keskivaiheen	1-2 suukautta	Hypotensio, Bradykardia, hypo voimakas, sivoverenvuoto, koho muuttavapaine	Hypotensio
KLEBANE	BIKSAFARIINI	100mg/ml	STENI, UAP, Keskivaiheen	20mg/ml	Verenkierron häiriöt, alle 50kg paino, yli 75-vuotias potilas	Laaja vuotoerä
NETALISE	TEMBEPLAASI	50mg/10ml 75mg/5l tai 300mg/5l	STENI	Painon mukaan K.T.	Liustunut näkö, vaste-ohjeet	Laaja vuotoerä, rytmihäiriöt
PLA VIX	KLOPIDOGRELI		AMI:issa JA UAP:issa ASA-ALUEISSA	300-400mg	Verenkierron häiriöt, alle 50kg paino, yli 75-vuotias potilas, Yliherkkyys	Laaja vuotoerä, huimaus, päänsärky
NITRO	GLYSERYYLINITRAATTI	5mg/ml	PITKÄVAIKUTUSKESKINEN HOITO	INFUSIO	Hypotensio, hypovolemia	Hypotensio
NORADRENALIN	NORADRENALINI	1mg/ml	HYPOTENSIO	INFUSIO	Ei ole	Hypotensio, takykardia, RYHMÄHOITO, päänsärky, hikoilu
ADRENAL	IPRATROPIINI+SALBUTAMOLI	0.2mg/ml+1mg/ml	Laryngiitti, hengitystietulehdus	1 kerta-annos 2000	Yliherkkyys	Takykardia
RECEPNEPHINE	BASEENINADRENALINI	22.5mg/ml	Astman tai COPD:n paheneminen	Painon mukaan	Yliherkkyys, Epämielty	Takykardia
SOLU-MEDROL	METYLPREDNISONI	125mg/5ml	Astman tai COPD:n paheneminen	82.5-125mg	Yliherkkyys, systeemi- ja haitat	Ensisijainen ei joulukuun aikana

LÄÄKKEEN NIMI	VAKUTTAVA AINE	VAIKUUS	KÄYTTÖAIHE	ANNOSTUS	VASTA-AIHE	HAITTAVAIKUTUKSET
INSTANYL	FENTANYYLI	50, 100 tai 200 mikrog	Kivun hoito	Painon mukaan (50kg: 100mikrog)	Yliherkkyyys, hengityslama, astma	Päänsärky, vaelaisuus, haimaus
RAFIFEN	ALFENTANILI	0,5mg/ml	Kivun hoito	0,25-0,5mg	Hypotensio, bradykardia, myasthenia gravis	Hengityslama, PHV, svällama
OKANEST	OKSIKODONI	10mg/ml	Kivun hoito	2-4mg	Yliherkkyyys, hengityslama, astma, alkoholi, salilääkkeet	Hengityslama, PHV, svällama, päänsärky, vaelaisuus
ONDA NESTRON	ONDA NESTRONI	2mg/ml	PHV	2-4mg	Identytyt QT-akia, raskaas	Päänsärky, haimaus, QT-ajan pidentyminen, Vatsataje, RYHÄ
ACTIDOSE AQUA	LÄÄKERIILI	50mg/240ml	Intoksikaatio	1 plo	Syivytävät aineet	
GLUCAGEN	GLUKAKONI	1mg+ 1,1ml liuotte	Hypoglykemia, Bedosalpoajaintox	1mg im tai sc, 1mg Iv	Yliherkkyyys, feakresytoama	Hyperglykemia, hypokalemia, PHV,
FLUMAZENIL	FLUMAZENIILI	0,1mg/ml	BENTSO-INTOX	0,2mg	sekamyrkytykset	Levottomuus, vapina, hikoile, PHV, madallaa koordinaatioykyntä
NALOXON	NALOKSONI	0,4mg/ml	OPIAATTI-INTOX	0,08-0,2mg		RYHÄ, hypertensio, PHV, sekavus, koordinaatio, aggressiivisuus
ATIVAN	LORATSEPAAMI	4mg/ml	STATUS EPILEPTICUS	2-4mg	myasthenia gravis, päihitymys	Tajantantoon lasku, hengityslama, hypotensio, sekavus
MIDA ZOLAM	MIDA ZOLAAMI	1mg/ml	KOURISTELU, SEDAATIO	2-4mg, 1-2ml od 10mg	myasthenia gravis, päihitymys	Hypotensio, hengityslaman riski
EPISTATUS	MIDA ZOLAAMI	10mg/ml	KOURISTELU	10mg	myasthenia gravis, päihitymys	Hypotensio
KETANEST-S	(S)-KETAMINI	25mg/ml	SEDAATIO, KIVUNHOITO	0,5-1mg/kg, 7,5-15mg	Silmivammot, pre-eklampsia, korkea RR, prykoosi, epilepsia, hvmala	Hypertensio, takykardia, limasenthyksen lisääntyminen, hallivisaatit
LIDOKARD	LIDOKAIINI	20mg/ml	PUUDUTTEENA I.O., VI/VI	od 200mg, 100mg	Hypotensio, bradykardia, 2. ja 3. asteen AV-blokki	Haimaus, sekavus, koordinaatio, hengityslai ryöäntyyhähdys, jähm mshäinö
CAPRILON	TRANEKSAAMIHAPPO	100mg/ml	HEIKKÄ URKAAVA VERENVUOTO	1000mg	Yliherkkyyys, akvetti laskimo- tai valtimotikas	Hypotensio

Anestesiaintubaatioon valmistautuminen yhteistehtävällä FinnHEMS 10:n kanssa

1. Päätä intubaatiopaikka	<ul style="list-style-type: none"> Siirrä potilas riittävän tilavaan paikkaan Tarvittaessa rankalauta ja varaajamaski
2. Esihapetus	<ul style="list-style-type: none"> Nieluputki Hengityspalje Varaajapussi Tarvittaessa hengityksen avustaminen
3. Monitorointi	<ul style="list-style-type: none"> SpO2 NIBP automaatile 2-3min välein EKG Kapnografi valmiiksi
4. Suoni- tai IO-yhteys	<ul style="list-style-type: none"> Varmista, että toimii hyvin Muista kolmitiehana Muista takaiskuventtiili
5. Imu	<ul style="list-style-type: none"> Ota imulaite esille Kiinnitä katetri Testaa laite
6. Hapen riittävyys	<ul style="list-style-type: none"> Varmista että riittää siirtoonkin Minimi 400 litraa
7. Raportoi tilanne lääkäriyksikölle	<ul style="list-style-type: none"> Muutokset potilaan tilassa Valmistautumisen eteneminen Valmiina kuljettamaan?
8. Valmistele potilaan siirto	<ul style="list-style-type: none"> Rankalauta / parit potilaan luokse, mikäli resursseja

Anestesiaintubaatio - tarkastuslista	
Suunnitelma	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Briefing</u>: indikaatio, suunnitelma, työnjako • Varasuunnitelmat
Potilas	<ul style="list-style-type: none"> • Esihapetus • Asento • Elintoimintojen stabilointi
Monitori	<ul style="list-style-type: none"> • Esihapetus • Verenpaine • Pulssioksimetri • <u>Kapnometri</u>
Välineet	<ul style="list-style-type: none"> • Hengityspalje • Imu • Intubaatioputki • <u>Kuffiruisku</u> • <u>Laryngskooppi</u> • Viejä • Stetoskooppi • Kiinnitys • Happi • Lääkkeet
Tiimi	<ul style="list-style-type: none"> • Kaikki tietää roolinsa? • Kellään tiiminjäsenellä huolenaiheita?

Ulkoisen tahdistus	
Ensin	<ul style="list-style-type: none"> • Työdiagnoosi • Tiimi yksimielinen • Hoito-ohje on pyydetty • Tarvitaanko lisäapua?
Potilas	<ul style="list-style-type: none"> • Informoi potilasta mitä tapahtuu • Lisähappi? • Suoniyhteys • Monitorointi: EKG, SpO2, NIBP • Elektrodien ihokontaktin tarkistaminen
Välineet	<ul style="list-style-type: none"> • Manuaalinen defibrillaattori ja tahdistinelektrodit asetettu oikein • EKG-monitorissa hyvä signaali II-kytkennällä • Hoitoelvytys valmius (intubaatiovälineet, hengityspalje, happi ja imu valmiina) • Kaksoistarkistetut lääkkeet
Toteutus	<ul style="list-style-type: none"> • Tahdistuskytkin päälle (demand-toiminto) • Syketaajuuden asetus (Hoito-ohjeen mukaan) • Lähtövirta (mA minimi asentoon) • Aloitus matalalla virralla <u>0-20</u> mA, nosto 5-10 mA kerrallaan • Kun jatkuva tahdistinrytmi, virrannosto <u>10%</u> yli tahdistuskynnyksen • Rannesykkeen tarkistus • Kivun hoito/ sedaatio
Varaudu	<ul style="list-style-type: none"> • Akku loppu → Uusi akku • Tahdistuskynnys nousee → Tahdistusvirran nosto • Tahdistuskynnys hyvin korkea → Onko elektrodien kiinnitys ja paikka oikein?

Sähköinen rytminsiirto

Ensin	<ul style="list-style-type: none">• Työdiagnoosi• Tiimi yksimielinen• Hoito-ohje on pyydetty• Tarvitaanko lisäapua?
Potilas	<ul style="list-style-type: none">• Informoi potilasta mitä tapahtuu• Esihapetus• Suoniyhteys• Monitorointi: EKG, SpO2 ja NIBP
Välineet	<ul style="list-style-type: none">• Manuaalinen defibrillaattori ja defibrillointielektrodit asetettu oikein• EKG-monitorissa hyvä signaali II-kytkennällä (R-aalto selkeästi suurempi kuin T-aalto)• Valmius hoitoelvytykseen (intubaatiivälineet, hengityspalje, happi ja imu valmiina)• Kaksoistarkistettut lääkkeet ruiskuissa
Toteutus	<ul style="list-style-type: none">• Sedaatio• Synkronointi päällä (sync-asetus)• Synkronointimerkki näkyy R-piikissä• Iskuenergian valinta• "irti potilaasta"-käsky• Isku-tarvittaessa x3 energiaa nostaen (sync-asetus)• Iskun jälkeen rytmin tarkistus ja verenkierron arviointi• Potilaan ventilointi tarvittaessa
Varaudu	<ul style="list-style-type: none">• Kammiovärinä → Hoitoelvytys• Kammioeräinen takykardia → Rytmihäiriölääkitys• Pitkittänyt bradykardia → Atropiini/ulkoisen tahdistus• Pitkittänyt ventilaatiotarve → Sedaation kumoaminen

Jänniteilmarinnan purkaminen	
Ensin	<ul style="list-style-type: none"> • Työdiagnoosi • Tiimi yksimielinen • Hoito-ohje pyydetty, jos mahdollista • Tarvitaanko lisäapua?
Potilas	<ul style="list-style-type: none"> • Puoli varmistettu • Rintakehä paljastettu • Punktiokohta palpoitu: 3. kylkiluun yläreunasta, <u>keskisolislinjassa</u> • Monitorointi?
Välineet	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfiointipyyhe • Suuri läpimittainen kanyyli (<u>2mm</u>/14G tai erikoisneula) • <u>10ml</u> ruisku • Kiinnitysvälineet
Toteutus	<ul style="list-style-type: none"> • Ihon desinfiointi • Kanyylin ja ruiskun yhdistäminen • Neulan sijoitus kohtisuoraan ihoa vasten • Punktio samalla ruiskulla aspiroiden, kunnes ilmaa virtaa ruiskuun • Kanyylin sisäneulan ja ruiskun irrottaminen • Kanyylinvienti kokonaan sisään • Kanyylin kiinnitys
Varaudu	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmaa ei tule → neulan poisto aspiroiden • Verta tulee runsaasti → Neulan poisto aspiroiden • Kanyyli tukkeutuu → Huuhtelu NaCl <u>0.9%</u> 5 ml → tarvittaessa uusi punktio

Hätätrakeostomia	
Ensin	<ul style="list-style-type: none"> • Työdiagnoosi • Tiimi yksimielinen • Hoito-ohje pyydetty, jos mahdollista • Tarvitaanko lisäapua?
Potilas	<ul style="list-style-type: none"> • Asento • Suoniyhteys • Monitorointi? • Hartioiden alla koroke ja pään ojennus, jos ei niskavammaa
Välineet	<ul style="list-style-type: none"> • Kirurginen veitsi • Taitoksia • Crile- tai vastaavat pihdit • Intubaatioputki koko <u>5.0-7.0</u> • Hengityspalje ja happivaraaja
Toteutus	<ul style="list-style-type: none"> • Kilpi- ja sormusruston välisen <u>ligamentin</u> palpoini • Poikittainen viilto ihoon ja <u>ligamenttiin</u> • Viiltoaukon laajennus • Putken vienti henkitorveen ja <u>kuffin</u> täyttö • Ventilaatio ja putken paikan varmennus (EtCO₂) • Putken lyhennys ja kiinnitys • Ventilaation varmistus
Varaudu	<ul style="list-style-type: none"> • Verenvuoto → Vuodon <u>komprimointi</u> taitoksilla (<u>hemostaattinen sidos?</u>)

Luuydinyhteys	
Ensin	<ul style="list-style-type: none"> • Työdiagnoosi • Tiimi yksimielinen • Hoito-ohje pyydetty • Tarvitaanko lisäapua?
Potilas	<ul style="list-style-type: none"> • Informoi potilasta siitä mitä tapahtuu • Oikea kohta paikannettu ja merkitty • Monitorointi?
Välineet	<ul style="list-style-type: none"> • Käsineet • Desinfointipyyhe • Neste, nesteensiirtoletku, ja kolmitiehana jatkoletkulla • Paine pussi infuusionesteelle (lapset <u>20ml</u> ruisku) • EZ-IO-pora- ja neula • Kulmayhdistäjä • Kiinnitysteippi • <u>10ml</u> ruisku (NaCl 0,9%)
Toteutus	<ul style="list-style-type: none"> • Ihon puhdistus • Neulan asetus ihon läpi luun pintaa vasten • Poraus kunnes vastus katoaa • Veren aspirointi ruiskun ja kulmayhdistäjän avulla (oikea paikka!) • Huuhtelu <u>10ml</u> NaCl 0,9% (lapset 5ml) • Neulan kiinnitys • Nestesiirron aloitus (aikuiset painepussi 300mmHg-lapset <u>20ml</u> ruisku)
Varaudu	<ul style="list-style-type: none"> • Potilas hereillä → puudutus • Kohderaaja murtunut → toimenpidettä ei voi tehdä • Luuydintä ei saa aspiroitua → neula ei ole oikeassa paikassa → poraus uuteen paikkaan

ISBAR	
Tunnista	<ul style="list-style-type: none"> • Ammattinimike, ilmoittajan nimi ja yksikkö • Kerro mistä soitat • Potilaan sotu ja nimi
Tilanne	<ul style="list-style-type: none"> • Syy raportointiin/konsultaatioon (mitä ohjeita kysyt?) • Syy ennakko ilmoitukseen
Tausta	<ul style="list-style-type: none"> • Potilaan sairaudet, lääkitys (tarvittaessa) + allergiat • Omatoimisuus/kotikuntoisuus
Nykytilanne	<ul style="list-style-type: none"> • A: ilmatie (avoin/uhattuna) • B: hengitys (HT, hengitystyö, SpO2, hengitysäänet, EtCO2) • C: verenkierto (verenpaine, syketaajuus, EKG, lämpörajat) • D: tajunta (GCS, kipu, lämpö, B-gluk, neurologinen status) • E: paljastaminen, vammat • F: hoito ja hoidon vaste
Ehdotus	<ul style="list-style-type: none"> • Sovi ohjeista, toista ohjeet (varmista!) • Tee varasuunnitelma • Ennakkoilmoitus, saapumisaika

Opinnäytetyö 2020
Hanna Karvonen ja Janita Stenberg
Ohjaaja: Jarno Hämäläinen
Paino: Painotalo Westman