

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

RAPORTOINTI JA ENNAKKO- ILMOITUS ENSIHOIDOSSA

Opiskelumateriaali ensihoitajaopiskelijoille

TEKIJÄT Nella Tukiainen
Nelly Wessberg

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Ensihoitajan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Nella Tukiainen ja Nelly Wessberg	
Työn nimi Raportointi ja ennakoilmoitus ensihoidossa – opiskelumateriaali ensihoitajaopiskelijoille	
Päiväys 1.5.2023	Sivumäärä/Liitteet 34/3
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia ammattikorkeakoulu	
Tiivistelmä <p>Raportointi hoitotyössä on ensiarvoisen tärkeää, jotta tieto potilaasta ja hänen terveydentilastaan siirtyy luotettavasti. Suomessa ISBAR-raportointimenetelmä on vakiintunut käytäntö raportoidessa potilaasta. Tutkimuksissa on huomattu yhtenäisen ISBAR-raportointimenetelmän käytöllä olevan positiivisia vaikutuksia potilasturvallisuuteen.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä yhteistyössä Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa. Opinnäytetyön aihe valikoitui opinnäytetyön tekijöiden omista opinnoista ja ajatuksista. Kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa opiskelumateriaalia verkko-oppimisolustalle. Kehittämistyön tavoitteena oli lisätä ensihoitajaopiskelijoiden valmiuksia suulliseen raportointiin terveydenhuollon eri ympäristöissä ja eri ammattiryhmien välillä, ISBAR-menetelmän mukaisesti. Tavoitteena oli myös lisätä ensihoitajaopiskelijoiden ymmärrystä, milloin ennakoilmoituksen tekeminen potilaasta on tarpeellista.</p> <p>Kehittämistyön tuotoksena muodostui opiskelumateriaalia verkko-oppimisolustalle. Tuotos sisältää teoretietoia raportoinnista ja ennakoilmoituksesta sekä potilasesimerkkejä. Potilasesimerkkien aiheiksi valikoitui erilaisia aikakriittisiä potilasryhmiä. Aiheiksi rajautuivat elvytetty, tajuton, rintakipuinen, aivoverenkiertohäiriö, hengitysvaikeus ja vammautunut. Verkko-oppimisympäristöön tuotettiin lisäksi äänitteitä ennakoilmoituksesta ja raportoinnista.</p> <p>Tuotosta voitaisiin hyödyntää opetuksen tukena tai verkko-oppimateriaali voisi toimia opiskelijoiden itseopiskelumateriaalina. Kehittämistyön aiheesta voisi jatkossa selvittää, miten päivystyksen henkilökunta kokee ensihoitajan antaman ennakoilmoituksen ja raportoinnin, olisiko siinä kehitettävää. Tulevaisuudessa kirjallisesta raportoinnista voisi tehdä opiskelumateriaalia.</p>	
Avainsanat Ennakoilmoitus, raportointi, ISBAR, kehittämistyö	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Emergency Care	
Author(s) Nella Tukiainen and Nelly Wessberg	
Title of Thesis Reporting and pre-notification in emergency care – self-study material for paramedic students	
Date 1.5.2023	Pages/Appendices 34/3
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences	
<p>Abstract</p> <p>In nursing, reporting is crucial to ensure that information about the patient and their health is reliably transferred. In Finland, the ISBAR reporting method is an established practice for reporting on patients. Studies have found that the use of a uniform ISBAR reporting method has positive effects on patient safety.</p> <p>The thesis was carried out as a development project in cooperation with Savonia University of Applied Sciences. The topic of the thesis was selected from the thesis authors' own studies and ideas. The purpose of the development work was to produce learning material for an online learning platform. The aim of the development work was to increase the skills of paramedic students in oral reporting in different healthcare settings and between different professional groups, according to the ISBAR method. It also aimed to increase student paramedics' understanding of when it is necessary to pre-report a patient.</p> <p>The output of the development work was a learning material for an online learning platform. The output contains theoretical information on reporting and pre-notification as well as patient examples. Different time-critical patient groups were selected as topics for the patient examples. The topics were limited to resuscitated, unconscious, chest pain, cerebrovascular accident, respiratory distress and trauma. In addition, audio recordings on pre-notification and reporting were produced for the e-learning platform.</p> <p>The output could be used to support teaching or the e-learning material could be used as self-study material for students. The topic of the development work could be further studied to find out how emergency staff perceive the advance notification and reporting by the paramedic and whether there is room for improvement. In the future, the written reporting could be made into a study material.</p>	
<p>Keywords pre-notification, reporting, ISBAR, development work</p>	

1	JOHDANTO.....	6
2	SUULLINEN RAPORTOINTI ENSIHOIDOSSA	7
2.1	ABCDE-toimintamalli	7
2.2	ISBAR	7
2.3	Potilaan luovuttaminen ja raportointi.....	9
3	ENNAKKOILMOITUS ENSIHOIDOSSA.....	11
3.1	Ennakoilmoituksen sisältö	11
3.2	Ennakoilmoituksen jälkeen päivystyksessä	12
4	AIKAKRIITTISIÄ POTILAITA ENSIHOIDOSSA.....	14
4.1	Elottomuus.....	14
4.2	Vammautunut.....	15
4.3	Aivoverenkiertohäiriö.....	15
4.4	Tajuttomuus.....	16
4.5	Rintakipu.....	17
4.6	Hengitysvaikeus.....	18
5	OPPIMATERIAALI VERKOSSA	19
6	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	20
7	KEHITTÄMISTYÖN MENETELMÄ JA TOTEUTUS.....	21
7.1	Kehittämistarpeiden arviointi ja ideointi	21
7.2	Suunnitteluvaihe	21
7.3	Kehittämistyön toteutus.....	22
7.4	Tulos ja tuotos.....	22
7.5	Arviointi.....	23
7.6	Päätösvaihe	23
8	POHDINTA	25
8.1	Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen pohdinta	25
8.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	25
8.3	Ammatillinen kasvu	26
8.4	Tuotoksen hyödynnettävyys ja kehitysideat	27
	LÄHTEET.....	28
	LIITE 1: VERKKO-OPPIMISALUSTAN ETUSIVU JA SISÄLTÖ	31
	LIITE 2: ÄÄNITIEDOSTOT	32

LIITE 3: WEBROPOL KYSELY 33

1 JOHDANTO

Raportointi hoitotyössä on ensiairvoisen tärkeää, jotta tieto potilaasta ja hänen terveydentilastaan siirtyy luotettavasti. Raportointiin käytetään pääasiassa potilastietojärjestelmiä sekä suullista raportointia. Erilaiset häiriötekijät voivat vaikuttaa negatiivisesti tiedonsiirron onnistumiseen terveydenhuoltoalan ammattilaisten välillä, ja tällaisia häiriötekijöitä voivat olla esimerkiksi hektinen toimintaympäristö, vahva hierarkia ammattilaisten välillä. (Pun 2021, 1–2.)

Suomen terveydenhuolto käyttää raportoisessa ISBAR-menetelmää. Sen merkitys aukeaa englannin kielen sanoista identify, situation, background, assessment ja recommendation. Se on työkalu yhtenäiseen ja potilasturvallisuutta edistävään raportointiin erilaisissa terveydenhuollon ympäristöissä. (Terveyskirjasto 2021.)

Opinnäytetyön aihe on raportointi ja ennakoilmoituksen antaminen ensihoidossa. Tarve kehittämyöllemme lähti omista ajatuksista ja kokemuksista. Ensihoidon opiskelijoina olemme havainneet, että opinnoissa ei keskitytä suulliseen raportointiin tai ennakoilmoituksen antamiseen riittävästi. Opinnoissa esitellään suullisen raportoinnin tärkein työkalu ISBAR ja sitä rohkaistaan käyttämään, mutta sen harjoittelua ei mielestämme ole riittävästi. Simulaatiotilanteissa harjoitellaan ennakoilmoituksen antamista ja suullista raportointia esimerkiksi konsultaatiotilanteissa. Simulaatioissa pääpaino on kuitenkin potilaan hoitamisessa ja päätöksenteossa, eikä suullisessa raportoinnissa ja ennakoilmoituksen antamisessa. Mielestämme ensihoitajaopiskelijat tarvitsevat varmuutta sujuvaan suulliseen raportointiin ja näin syntyi ajatus verkko-oppimateriaalin tarpeesta. Ensihoitajan työssä kuitenkin raportoidaan paljon suullisesti eri ammattiryhmien välillä esimerkiksi viranomaisradio-verkkoa käyttäen, jossa lyhyt ja ytimekäs raportointi on tärkeää. Tilaajana opinnäytetyöllemme toimii Savonia-ammattikorkeakoulu.

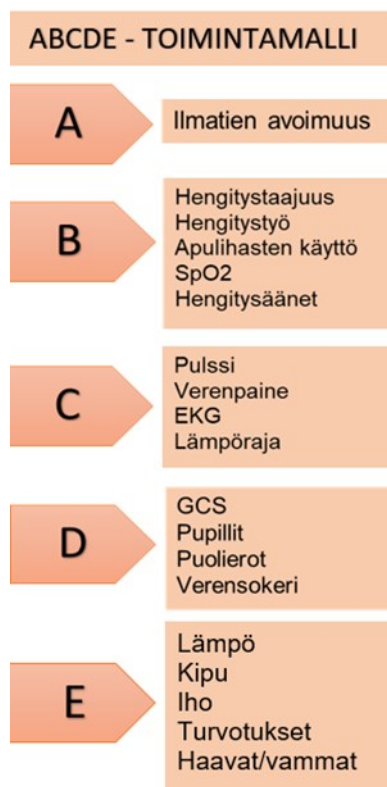
Kehittämistyön tarkoituksena on tuottaa opiskelumateriaalia verkko-oppimisolustalle. Opiskelumateriaalin tavoitteena on lisätä ensihoitajaopiskelijoiden valmiuksia suulliseen raportointiin terveydenhuollon eri ympäristöissä ja eri ammattiryhmien välillä. Tavoitteena on myös lisätä ensihoitajaopiskelijoiden ymmärrystä, milloin ennakoilmoituksen tekeminen potilaasta on tarpeellista.

2 SUULLINEN RAPORTOINTI ENSIHOIDOSSA

Potilaan luovuttamisen yhteydessä potilaasta annetaan kirjallinen ja suullinen raportti. Raportointitilanne on keskeinen potilaan jatkohoidon kannalta ja se on altis erilaisille riskeille. Hoitajien käsitykset ja viestintätaidot vaikuttavat raportin laatuun merkittävästi. Potilaasta raportoidessa on alettu käyttämään erilaisia viestintämenetelmiä laadun parantamiseksi, esimerkiksi ISBAR-raportointimallia. Viestintämenetelmä ohjaa kertomaan potilaasta oleelliset tiedot, jäsenellysti ja tehokkaasti. Menetelmä edistää tiedonvaihtoa ja ymmärrystä potilaan tilasta sekä vähentää väärinymmärryksiä. (Pun 2021, 1.)

2.1 ABCDE-toimintamalli

ABCDE-toimintamalli on potilaan systemaattiseen arviointiin käytettävä menetelmä (Elvytys: käypähoito -suositus 2021). Toimintamallilla varmistetaan, että kaikki oleelliset tutkimukset tulee potilaasta otettua ja kirjattua. Kirjainyhdistelmän merkitys aukeaa englannin kielen sanoista, A: Airway eli hengitystie, B: Breathing eli hengitys, C: Circulation eli verenkierto, D: Disability eli tajunta ja E: Exposure eli paljastaminen. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2018, 24.) Jokaisen kirjaimen alle voidaan sijoittaa tietyt havainnot ja mittaukset, jotka on esitetty kuvassa 1. ABCDE-toimintamallia käytetään myös raportoidessa potilaan peruselintoiminnoista ja löydöksistä (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Puolakka 2021, 72).



KUVA 1. ABCDE – Toimintamalli (mukaillen Alanen ym. 2018, 24–55).

2.2 ISBAR

ISBAR-menetelmä on aikanaan 1990-luvulla Yhdysvalloissa kehitetty viestintämenetelmä tiedonkulun yhtenäistämiseksi merivoimissa. Merivoimista se levisi ilmavoimiin ja sieltä pian terveydenhuoltoon. Suomen terveydenhuollossa käytetyn ISBAR-muistikortin ovat aikanaan tehneet Sairaanhoidajaliiton

potilasturvallisuusasiantuntijaryhmä yhteistyössä Kuparisen kanssa Metropolia ammattikorkeakoulun YAMK-opinnäytetyössään. ISBAR-menetelmän ansioista raportointia voidaan toteuttaa johdonmukaisemmalla, tiiviimmällä ja selkeämmällä tavalla. (Oulun ammattikorkeakoulu 2020.)

Jotta tiedonkulku olisi terveydenhuollossa mahdollisimman sujuvaa, on suositeltavaa käyttää systemaattista kaavaa suulliseen raportointiin. Kun käytetään jäseneltyä menetelmää, mahdollistaa se olennaisen tiedon järjestäytymisen ymmärrettävään ja selkeään muotoon. ISBAR-menetelmän käyttöönoton jälkeen potilaan siirrossa ja siihen liittyvässä raportoinnissa on tapahtunut kehitystä positiiviseen suuntaan. Potilaan siirtotilanteet ovat tehokkaampia ja strukturoidun menetelmän myötä raportointiin käytetty aika on lyhentynyt. Menetelmän käyttö on myös kannustanut hoitajia toimintaehdotuksien laatimiseen sekä edistänyt hoitajien kriittistä ajattelua. (Kuisma ym. 2021, 73.)

Ennakoilmoitustilanteiden ja päivystyspoliklinikalle raportoinnin lisäksi ISBAR-menetelmää käytetään usein ensihoitotehtävillä tarkennetun tilanarvion jälkeen, kun potilaalle pyydetään hoito-ohjetta. Konsultaatiota tehdessä käytetään ISBAR-raportointimallia. Konsultaatio alkaa tunnistautumisella (I=identify), jolloin esittäytytään, kuka olet ja mistä soitat. Myös potilas tunnistetaan. Seuraavana kerrotaan tilanne (S=situation) eli syy konsultaatiolle. Taustan (B=background) kertominen on tärkeää, ja tällöin kerrotaankin potilaan sekä tilanteen taustasta. Nykytilanne (A=assessment) kerrotaan ABCDE-mallia käyttäen ja tämän jälkeen on toimintaehdotuksen (R=recommendation) aika. Silloin tehdään ehdotus potilaan hoidosta ja on tärkeää vielä varmistaa saamasi tieto. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2018, 105.) Raportointimallista löytyy esimerkki kuvasta 2.

Kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu ISBAR-menetelmän mukaisen raportoinnin kouluttamisesta olevan hyötyä. Iranissa suoritetussa tutkimuksessa havaittiin koulutuksen vaikuttavan raportointimallin käyttöön. Koulutuksen jälkeen yhä useampi terveydenhuollon henkilökunnasta käytti ISBAR-menetelmää ja vaikutus raportoinnin sujuvuuteen oli suuri. (Fahim Yegane, Shahrami, Hatamabadi & Hosseini-Zijoud 2017, 541–547.) Positiivisia vaikutuksia havaittiin myös australialaistutkimuksessa, kun amanuenssit jo lyhyen, vain tunnin mittaisen koulutuksen jälkeen huomasivat luovutustilanteen viestinnän parantuneen ja näin ollen myös potilasturvallisuuden parantuneen. (Thompson ym. 2011, 340–344.)

Hotuksen eli hoitotyön tutkimussäätiön katsauksen mukaan vahvaa näyttöä potilasturvallisuuden parantumisesta ISBAR-menetelmän käytön myötä ei ole, vaan tarjolla on vain suuntaa antavaa positiivista näyttöä. Menetelmän käyttö eri ammattikuntien välillä sekä kasvotusten että puhelimitse näyttäisi kuitenkin edistävän potilasturvallisuutta ja tiedonkulkua. Hotus suosittelee käyttämään raportoidessa ISBAR-menetelmää, sillä sen käyttö ei ole yhdenkään haittatapahtuman aiheuttajana missään tutkimuksessa. (Suvanto, Tuomikoski, Juntunen & Heikkilä 2019.)

ISBAR raportointimalli

I IDENTIFY TUNNISTA	Esittele nimesi, ammattisi ja yksikkösi, sekä potilaan nimi, ikä ja sosiaaliturvatunnus.
S SITUATION TILANNE	Raportoinnin syy.
B BACKGROUND TAUSTA	Kerro potilaan nykyiset ja aiemmat sairaudet, hoidot ja ongelmat, allergiat sekä mahdollinen tartuntavaara.
A ASSESSMENT NYKYTILANNE	Kerro potilaan nykytilasta ABCDE-mallia käyttäen; vitamiinilintoiminnot ja oleelliset asiat potilaan tilaan liittyen.
R RECOMMENDATION TOIMINTAEHDOTUS	Ehdota mahdollista toimintasuunnitelmaa ja varmista onko jäänyt kysyttävää.

KUVA 2. ISBAR-raportointimalli (mukaillen Sairaanhoidajaliitto julkaisuaika tuntematon).

2.3 Potilaan luovuttaminen ja raportointi

Potilasta luovutettaessa ensihoidosta päivystykseen, potilaasta annetaan suullinen ja kirjallinen raportti, jolloin siirretään potilaan hoitovastuu päivystyksen hoitohenkilökunnalle. Raportoinnissa siirtyvä tieto on tärkeä osa potilaan hoidon jatkuvuutta sekä potilasturvallisuutta. (Kuisma ym. 2021, 74.) Islantilaisessa tutkimuksessa huomattiin epäselvyyttä olevan siinä, kenelle potilaan hoitovastuu kuuluu missäkin vaiheessa (Dúason, Gunnarsson & Svavarsdóttir 2021, 1–11).

Australiassa tehdyssä tutkimuksessa tunnistettiin tiedonsiirtoon vaikuttavia tekijöitä ja selvitettiin, kuinka luovutusprosessia voitaisiin parantaa. Potilaan luovutukseen vaikuttivat jatkuvat keskeytykset, hoitajien työmäärä, työsuhteet sekä vastuun siirto. Luovutuksen vastaanottaneet luottivat muistiin eivätkä saaneet sähköistä tai kirjallista dokumenttia luovutuksen aikana. Huomattiin, ettei käytössä olevia tiedonsiirtoa helpottavia työkaluja käytetty johdonmukaisesti. Havaittiin myös, että parantamisen varaa olisi terveydenhuollon järjestelmissä, viestintään ja tiedonsiirtoon liittyen. (Bost, Crilly, Patterson & Chaboyer 2012, 133–141.)

Potilaan luovutustilanteessa on tärkeää, että raportointi ensihoitajien ja päivystyksen hoitohenkilökunnan välillä on selkeää ja järjestelmällistä sekä yhteisen toimintamallin mukaista. Raportoinnissa käytössä oleva ISBAR-menetelmä on eduksi, mutta tämä raportointimenetelmä vaatii perehtymistä molemmilta osapuolilta. Raportti sisältää muutoin samat asiat kuin ennakoilmoituskin, mutta on vielä yksityiskohtaisempi. (Kuisma ym. 2021, 74.) Eräessä kansainvälisessä tutkimuksessa kävi ilmi, että ISBAR-koulutuksen jälkeen viestinnän laatu parani sekä ISBAR-työkalua käytettiin rohkeammin. Tämä myös oli rohkaissut hoitajia kysymään lisäkysymyksiä ja näin ollen kartoittamaan potilaan hoitopolkua paremmin. (Pun 2021, 1.)

Saksassa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, ettei potilaan luovutuksen aikana käytetty esimerkiksi ISBAR:ia muistin tukena raportoida, joka johti rakenteen ja tiedonsiirron puutteeseen. Tätä tuki suuri lisätietojen tarve vastaanottavalta tiimiltä. (Ehlers ym. 2021, 401–409.)

Puutteellinen tiedonsiirto tai kommunikaatio voi johtaa siihen, että oleellinen tieto potilaasta jää siirtymättä ensihoidosta päivystyksen hoitohenkilökunnalle. Ensihoitajilla on usein tietoa tilannepaikasta ja tapahtumista, joita päivystyksen hoitohenkilökunnan on vaikeaa tai jopa mahdotonta selvittää myöhemmin. Päivystyspoliklinikat ovat usein kiireisiä ja monimutkaisia toimintaympäristöjä, joissa henkilökunnalla on suuri työpaine. Tämä saattaa johtaa siihen, että keskittyminen häiriintyy raportointitilanteessa. Raportointia voivat hankaloittaa myös päivystyksen henkilökunnan useat samanaikaiset hoidettavat potilaat tai ensihoitohenkilöstön odotuksella oleva tehtävä. Nämä voivat johtaa siihen, että raportoinnin sisällöstä puuttuu oleellisia tietoja ja ensihoitohenkilöstön tietämä tieto katoaa raportointitilanteessa. (Kuisma ym. 2021, 74.)

Kanadalaisessa polkuanalyysissä huomattiin, että suullisesta raportoinnista puuttui oleellisia tietoja ja ensihoitaja keskeytettiin kysymyksillä raportoinnin aikana. Potilaan luovutuksista ensihoidosta traumatiimille 61 % sisälsi samanaikaisia keskusteluja traumatiimin välillä, kun ensihoitaja antoi suullista raporttia. Analyysissä havaittiin, että tiedonkulkua olisi tarpeen standardoida huonon tietosäällön, rakenteen ja aktiivisen kuuntelun puutteen, tiedon toistamisen sekä tiimin jäsenten välisten ristiriitaisten odotusten vuoksi. (Javidan, Nathens, Tien & Da Luz 2020, 21–29.)

3 ENNAKKOILMOITUS ENSIHOIDOSSA

Ensihoitajan tulee tehdä ennakkoilmoitus vastaanottavaan hoitolaitokseen kriittisesti sairastuneesta tai vammautuneesta potilaasta. Ennakkoilmoitus tehdään myös sairaaloiden välisistä siirroista, jos potilas on kriittisesti sairastunut tai vammautunut. Ennakkoilmoituksella varmistetaan potilaan välitöiden hoidon jatkuvuus. Ennakkoilmoituksen tavoitteena on minimoida potilaan hoidon viivästyminen ja antaa päivystyspoliklinikalle aikaa vastaanottamaan kriittinen potilas. (Kuisma ym. 2021, 70–71.)

Ennakkoilmoituksen saatuaan vastaanottava hoitolaitos alkaa valmistautumaan kriittisen potilaan vastaanottamiseen. Päivystyspoliklinikalla ennakkoilmoitus johtaa yleensä useiden eri ammattilaisten kutsumiseen paikalle. Tämän lisäksi päivystyspoliklinikka valmistelee potilaalle hoitotilan ja varaa tarvittavat hoitovälineet. (Kuisma ym. 2021, 71.)

Ennakkoilmoitus annetaan viranomaisverkon (Virve) välityksellä tai soitetaan ennakkoilmoituksia varten varattuun päivystyksen puhelinnumeroon. (Kuisma ym. 2021, 71.) Käytäntö vaihtelee alueittain, millä välineellä ennakkoilmoitus annetaan ja millaiselle lomakkeelle ennakkoilmoituksen vastaanottanut hoitaja kirjaa saamansa tiedot.

Ajoituksella on myös merkitystä, milloin ennakkoilmoitus annetaan. Liian myöhään annettu ennakkoilmoitus voi johtaa siihen, ettei vastaanottava hoitolaitos ole kerennyt valmistautumaan riittävästi kriittisen potilaan vastaanottamiseen. Liian aikaisin annettu ennakkoilmoitus voi johtaa taas siihen, ettei potilaan saapumisaika ole kovin tarkka ja voi näin ollen poiketa annetusta aika-arviosta. Useimmiten noin 15–20 minuuttia aiemmin annettu ennakkoilmoitus riittää vastaanottavan hoitolaitoksen valmistautumiseen. (Kuisma ym. 2021, 71–72.) Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että saapumisajankohta oli arvioitu virheellisesti 85 % tapauksista. Oikein arvioidulla saapumisajalla on vaikutusta potilasturvallisuuteen ja ajankäytön hallintaan. Tutkimuksessa havaittiin, ettei ennakkoilmoituksen aika-arviolla tai ensiavun valmiudella ollut kuitenkaan vaikutusta komplikaatioiden määrään, kuolleisuuteen tai potilaan kotiutumiseen. (Maris, Berben, Verhoef, Grunsvan & Tan 2022, 1–3.)

3.1 Ennakkoilmoituksen sisältö

Hyvä ennakkoilmoitus on lyhyt ja selkeä raportti, joka ei sisällä kaikkea raportoitavaa tietoa potilaasta. Potilaasta annetaan tarkempi raportti luovutustilanteessa, jolloin myös kerrataan ennakkoilmoituksessa raportoidut asiat. Ennakkoilmoitus tehdään ISBAR-menetelmän mukaisesti. (Kuisma ym. 2021, 72.)

ISBAR-menetelmän mukainen ennakkoilmoitus sisältää seuraavat asiat. Ennakkoilmoituksen alussa kerrotaan ensihoitajan nimi, yksikkötunnus sekä potilaan henkilötiedot. Yksikkötunnuksella päivystyspoliklinikka voi ottaa yhteyttä ensihoitoyksikköön lisätietojen saamista tai toimintaohjeiden antamista varten. Henkilötiedoilla hoitotiimi voi tutustua potilaan hoitohistoriaan sähköisestä tietojärjestelmästä jo ennen potilaan saapumista sairaalaan. Ilmoituksen alussa kerrotaan myös lyhyt kuvaus ennakkoilmoituksen syystä ja sen sisällöstä, esimerkiksi ”Ennakkoilmoitus elvytetystä potilaasta”. Tämän jälkeen kerrotaan lyhyesti tapahtumien kulku, potilaan oireet ja niiden alkamisajankohta. Jos

kyseessä on vammapotilas, kerrotaan vammamekanismi ja -energia, jotta traumatimi voi päätellä jo valmiiksi potilaan mahdollisia vammoja. Ennakkoilmoituksessa kerrotaan vain sellaiset sairaudet, allergiat ja taustatiedot, joilla on merkitystä potilaan hoidon kannalta. Ennakkoilmoituksessa kerrotaan potilaan peruselintoiminnot ja löydökset sekä tehdyt hoitotoimenpiteet sekä mahdolliset meneillään olevat lääkehoidot ja niiden vasteet ABCDE-toimintamallin mukaisesti. Lopuksi ennakkoilmoituksessa arvioidaan potilaan saapumisajankohta päivystykseen ja mahdollinen välittömän hoidon sekä lisäavun tarve potilaan saavuttua päivystykseen. (Kuisma ym. 2021, 72.) Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin ennakkoilmoitusten olevan puutteellisia erityisesti elintoimintojen osalta (Maris ym. 2022, 1–3).

Jos ensihoidolla ja sairaalalla on yhteinen tietojärjestelmä, tämä auttaa vastaanottavaa hoitajaa. Vastaanottava hoitaja näkee silloin ennakkoilmoituksen aikana potilaasta kirjatun ensihoitokertomuksen. Ensihoitokertomuksen näkeminen antaa vastaanottavalle sairaalalle mahdollisuuden tutustua potilaan tietoihin paremmin, jo ennen kuin potilas saapuu. Yhteinen tietojärjestelmä ei siis kuitenkaan poista ennakkoilmoituksen tarvetta. (Kuisma ym. 2021, 72.)

Iso-Britanniassa tehtiin tutkimus ensihoidon ennakkoilmoituksista vuonna 2006. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida nykyisen hälytyskäytännön tehokkuutta ja arvioida olisiko tarvetta objektiiviselle ohjeelle. Tietoja kerättiin yhdestä sairaalasta yli viikon ajan helmikuussa 2005. Viikon aikana päivystykseen tuotiin ambulanssilla 454 potilasta. Ennakkoilmoitus annettiin 27 potilaasta, joista 23 oli kriittisesti sairaita. Neljästä potilaasta ensihoitajat ilmoittivat epäasianmukaisesti. Tutkimuksessa selvisi, että ensihoitajat eivät varoittaneet sairaaloita kriittisesti sairaista potilaista riittävästi. Tutkimuksessa tultiin tulokseen, että olisi hyvä, jos kriittisesti sairaan potilaan arvioinnin tukena olisi Modified Early Warning Score -pistemäärä. Pisteytys auttaisi ensihoitajaa päätöksenteossa, tekeekö ennakkoilmoituksen potilaasta vai ei. (Brown & Bleetman 2006, 811–814.) Suomessakin käytössä oleva NEWS-pisteytys on otettu käyttöön sairaaloissa sekä HUS:in alueen ensihoitoyksiköissä (Karjalainen ym. 2018, 786–788).

NEWS muodostuu sanoista National Early Warning Score, pisteytyksellä seurataan ja arvioidaan potilaan peruselintoimintoja. Pisteytys mahdollistaa varhaisen puuttumisen peruselintoimintojen häiriöihin, joka parantaa hoitotuloksia. Pisteytys ennustaa potilaan tilan heikkenemistä ja kuolleisuutta hyvin sairaalahoidossa, pisteytyksen toimivuutta ei juurikaan ole testattu tai tutkittu sairaalahoidon edeltävässä ympäristössä. Isossa-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin NEWS:n toimivuutta sairaalahoidon edeltävässä ympäristössä. Tutkimuksessa todettiin, että NEWS-arvo voi helpottaa tunnistamaan potilaat, joiden tila heikkenee ja tarvitsevat tehohoitoa. (Silcock, Corfield, Gowens & Rooney 2015, 31–35.)

3.2 Ennakkoilmoituksen jälkeen päivystyksessä

Kun päivystykseen tuodaan kiireellinen potilas, ensihoitaja on tällöin tehnyt potilaasta ennakkoilmoituksen vastaanottavaan päivystykseen. Ennakkoilmoituksen jälkeen päivystys kutsuu tarvittavan henkilökunnan vastaanottamaan potilaan. Kun potilas saapuu päivystykseen, päivystyksen ryhmän johtaja tekee välittömän tilanarvion ABCDE-toimintamallin mukaan. Jos potilaalla ei ole välitöntä hä-

tätilannetta, ensihoitaja antaa raportin heti koko hoitotiimille. Jos potilaalla on henkeä uhkaava peruselintoimintojen häiriö, hoidetaan se ensin. Tämän jälkeen ensihoitaja antaa suullisen raportin koko potilaan moniammatilliselle hoitotiimille yhtäaikaisesti. Raportointitilanne rauhoitetaan, jotta jokainen pystyy keskittymään raportin antoon aktiivisesti. Raportoinnin ajaksi päivystyksen henkilökunnan on keskeytettävä muiden toimintojen yhtäaikainen tekeminen, jottei potilaan hoidon kannalta tärkeä tieto jää kuulematta. (Kuisma ym. 2021, 74–75.)

Tutkimuksillakin on pystytty osoittamaan raportointihetken rauhoittamisen tärkeys ja häiriötekijöiden minimointi raportoidessa. Saksalaisessa tutkimuksessa kerrotaan potilaan luovutuksessa tärkeää olevan, ettei potilaille suoriteta toimenpiteitä luovutuksen aikana, viestintä tehtäisiin kasvokkain, kaikki ryhmän jäsenet olisivat paikalla, olennaisimmat luovutussisällöt toistettaisiin ja vastaanottajalla olisi mahdollista esittää kysymyksiä. (Ehlers ym. 2021, 401–409.)

4 AIKAKRIITTISIÄ POTILAITA ENSIHOIDOSSA

Ensihoidon saatavuuteen ja aikatavoitteisiin vaikuttaa hätätilapotilaan hoidon alkamisen kriittisyys. Aikakriittisiä ensihoidon tehtäviä ovat esimerkiksi elottomuus, aivoverenkiertohäiriö, monivamma potilas ja akuuttisepelvaltimotautikohtaus. (Ilkka, Kurola & Pappinen 2017, 12.) Kriittisesti sairaan potilaan hoidon viivästyessä potilaan tila voi edetä monielinvaurioon, sokkiin tai sydänpysähdykseen. Tällaiset aikakriittiset potilaat kuljetetaan mahdollisimman nopeasti hoitoyksikköön, jossa on potilaan tarvitsemat tutkimus- ja hoitoresurssit. Hoitoyksikkö on usein keskussairaala tai yliopistollinen sairaala. Hätätilapotilaan kohdalla pyritään mahdollisimman ripeään diagnoosin asettamiseen ja oikean hoitopaikan valintaan. Hoitoyksikkö joudutaan ensihoidossa valitsemaan ensivaiheen tutkimusten ja löydösten perusteella, lopullinen diagnoosi vaatii usein laboratorio- ja kuvantamistutkimuksia. Kriittinen sairaus on tärkeä tunnistaa ja aloittaa hoitaminen ajoissa myös potilasturvallisuuden näkökulmasta. (Niittyvuopio 2022.) Potilasesimerkkeihin valikoitui potilasryhmiä, jotka ovat aikakriittisiä ja heidän hoitonsa on jatkuttava heti sairaalassa.

4.1 Elottomuus

Yksi potilasryhmiä on tajuton potilas, joka ei hengitä tai ei hengitä normaalisti, jolloin potilas on eloton. Elottoman potilaan oletetaan olevan sydänpysähdyksessä, jolloin aloitetaan välittömästi peruselvytys. Sydänpysähdyksessä sydämen mekaaninen toiminta on loppunut tai hiipunut niin, ettei se riitä ylläpitämään elintoimintojen verenkiertoa ja tunnettavissa olevaa sykettä. (Kuisma ym. 2021, 321.) Aivovaurio syntyy aikana, jolloin aivoverenkierto on pysähtynyt. Painelu-puhalluselvytyksellä eli PPE:llä pyritään mahdollistamaan sydämen käynnistyminen sekä pyritään ehkäisemään sydänpysähdyksen aikana kehittyvän aivovaurion muodostuminen (Kuisma ym. 2021, 332–333).

Elvytyksessä potilaan iskettävä alkurytmi edellyttää aina mahdollisimman nopeaa defibrillaatiota, jotta sydän voisi käynnistyä. PPE:llä on kuitenkin suuri vaikutus defibrillaation onnistumiselle. Sydän voi käynnistyä pelkällä PPE:llä, kun alkurytminä on ei-iskettävä rytmi. Vaikka sydän saataisiin käynnistymään elvytyksellä, osa aivovaurioista aiheuttavista reaktiosta jatkuu. (Kuisma ym. 2021, 332–333.)

Hoitoelvytyksessä protokollan lisäksi mietitään mahdollisia sydänpysähdyksen syitä, joita voidaan hoitaa elvytyksen yhteydessä. Hoidettavissa olevat sydänpysähdyksen mahdolliset syyt ovat jaettu kahteen ryhmään 4H ja 4T. Muistisäännön mukaan mahdollisia hoidettavissa olevia syitä ovat hypoksia, hypovolemia, hyper- tai hypokalemia tai muu metabolinen syy, hypo- tai hypertermia, tenosionpneumothorax eli jänniteilmarinta, sydänpussin tamponaatio, toksiinit eli myrkytys tai tromboosi. (Elvytys: Käypä hoito -suositus, 2021.)

Aika, joka kuluu sydänpysähdyksestä elvytyksen aloittamiseen, on ratkaisevin tekijä elvytyksen onnistumisen kannalta (Castrén, Korte & Myllyrinne 2022). Potilaan selviytymisen ennusteeseen vaikuttavat tekijät ovat aikaviive elvytyksen aloitukseen ja defibrillointiin, kun alkurytminä on iskettävä rytmi. Lyhyt viive verenkierron palautumiseen viittaa hyvään ennusteeseen potilaan selviytymisen kannalta, riippumatta potilaan alkurytmistä. (Kuisma ym. 2021, 329.) Tutkimusten mukaan selviytymisen ennusteeseen vaikuttaa merkittävästi sivullisen aloittama laadukas peruselvytys (Sasson, Rogers, Dahl & Kellerman 2010).

Elvytyksen jälkeen potilaan hoito jatkuu sairaalassa. Sairaalassa jatketaan heti sydänpysähdyksen syy selvittämistä laboratorio- ja kuvantamistutkimuksilla. Potilas, jonka tajunta on elvytyksen jälkeen jäänyt alentuneeksi, kuuluu teho-osastohoitoon. (Kuisma ym. 2021, 367.) Tämän vuoksi elvytetystä potilaasta annetaan ennakoilmoitus vastaanottavaan hoitolaitokseen, jotta potilaan hoito jatkuu heti sairaalaan päästyä.

4.2 Vammautunut

Vammapotilaan hoitoa ja toimintasuunnitelmaa luodessa on pidettävä mielessä vammamekanismi ja -energia sekä potilaan tila ja löydetyt vammat. Päätös strategiasta tehdään, onko kyseessä potilas, joka hyötyy nopeasta kuljetuksesta (ns. load and go) vai hyötyykö potilas tilanteen stabiloinnista ja tarvittavien hoitojen aloituksesta jo kohteessa ollessa (stay and play). (Kuisma ym. 2018, 544–545.)

Vaikeasti vammautuneen potilaan ensihoito painottuu ajan voittamiseen. Näin ollen sairaalan ulkopuolella suoritetaan vain tarpeelliset hoitotoimenpiteet ja turvataan elintoiminnot sekä valitaan oikea hoitopaikka. Vaikeilla monivammapotilailla tärkeää on estää lisävaurioiden syntyminen turvaamalla hengitystie ja hapensaanti, verenkierron stabilointi ja mahdollinen nestehoito sekä immobilisointi. Näin estetään myös toissijaisten ongelmien syntymistä elimistön säätelyjärjestelmän pettäessä. (Kuisma ym. 2018, 545.)

Lävistävän vamman saaneilla potilailla voi olla kontrolloimaton sisäinen verenvuoto, jolloin tärkeimmäksi korostuu nopea kuljetus hoitopaikkaan. Tutkimuksin on voitu osoittaa potilaan ennusteen huononevan sairaalan ulkopuolella käytetyn ajan myötä. Vammapotilaan kanssa pitäisikin pyrkiä lopulliseen hoitopaikkaan tunnin sisällä tapahtuneesta, puhutaan ”kultaisesta tunnista”. (Kuisma ym. 2018, 545.) Eräästä montrealilaisesta tutkimuksesta oli tulkittavissa, että kentällä annettu vaativa ensihoito, esimerkiksi suoniytteen avaus tai intubointi, ei merkittävästi hyödyttänyt potilasta (Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2001, 921–). Ensihoidon tulee tehdä ennakoilmoitus vastaanottavaan yksikköön, jotta vammapotilasta vastaanottaa riittävät resurssit, esimerkiksi monivammapotilaan kohdalla traumatiimi (Lautala 2011).

4.3 Aivoverenkiertohäiriö

Aivoverenkiertohäiriö eli AVH nimitystä käytetään, kun puhutaan aivoverisuonten tai aivoverenkierron sairauksista. Aivoinfarkti tarkoittaa pysyvää vauriota eli kuoliota aivokudoksessa. Aivoinfarkti on seurausta verenkierron puutteesta eli iskemiasta aivokudoksessa. (Aivoinfarkti ja TIA: Käypä hoito -suositus, 2020.) Tukos aiheuttaa aivokudokseen iskemiaa ja mitä pidempään tukos on, sitä suuremmaksi iskemia ja kuolio alue aivokudoksessa kasvaa (Kuisma ym. 2021, 484).

Aivoverenkiertohäiriöepäilyssä potilaan tutkimiseen kohteessa käytetty aika ei saisi ylittää yli 20 minuuttia. Potilaalta selvitetään normaalisti tapahtuman esitiedot, oireet ja niiden alkamisajankohta, selvitetään myös potilaan aikaisempi toimintakyky. Potilaalle tehdään tarkennettu arvio, jonka painopisteenä on neurologinen tutkimus. Tutkimuksilla ja haastattelulla selvitetään, onko potilas mahdollisesti liuotus- tai trombektomiahoitoon soveltuva. (Martikainen 2022.)

Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa todettiin ensihoitopalvelulla olevan yksi merkittävä osa aivoverenkiertohäiriöstä selviytymiseen. Tärkeänä pidetään ensihoitohenkilöstön kykyä tunnistaa akuutti

aivoverenkierronhäiriö. Muita tekijöitä ovat oireiden alkamisajankohdan tunnistaminen, sairaalahoitoa edeltävän hoidon tarjoaminen, sairaalan valinta sekä arvioidun saapumisajankohdan ilmoittaminen sairaalaan yhdessä ennakoilmoituksen kanssa. (Spencer, Khan, Bobrow & Demaerschalk 2009, 13–14.)

Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa mitattiin aikoja hälytyksestä kohteeseen, aikaa kohteessa sekä kuljetusaikaa. Tutkimus tehtiin Phoenixissä, Arizonan osavaltion pääkaupungissa. Keskimääräinen aika hälytyksestä kohteeseen oli 6 minuuttia, aika kohteessa 16 minuuttia ja kuljetusaika 10 minuuttia. Tutkimuksessa todettiin diagnostisen tarkkuuden olevan erinomainen ja arvioinnin, päätöksen teon ja kuljetusaikojen olevan erittäin hyviä. Parantamisen varaa löytyi aivoverenkiertohäiriön alkamisajankohdan dokumentoinnissa ja akuutin aivoverenkiertohäiriön yhteisen termin käytössä. (Spencer ym. 2009, 14.)

Liutushoito voidaan toteuttaa, jos oireiden alusta on kulunut maksimissaan 9 tuntia. Trombektomia tehdään ensisijaisesti omatoimisille suuren suonon tukosepäilyille tai jos liutushoidon aikaikkuna on täyttynyt. Omatoimista potilasta, jotka heräävät halvausoireisiin voidaan pitää liutus- tai trombektomiahoitoon soveltuvana aikaikkunasta riippumatta, 24 tuntiin asti oireiden epäilystä alusta. (Martikainen 2022.)

Potilas kuljetetaan suoraan yksikköön, jossa liutus tai trombektomia voidaan suorittaa. Yksikköön annetaan ennakoilmoitus potilaasta aikaviiveiden minimoimiseksi. Mikäli kuljetusmatka sairaalaan on yli 1 tunti, harkitaan helikopterikuljetuksen käyttöä. (Martikainen 2022.)

Myös Suomessa, Helsingissä, on mitattu aikoja hälytyksestä sairaalaan ja kohteessa käytettyä aikaa. Hälytyksestä sairaalaan potilaat saapuivat keskimäärin 60 minuutissa. Kohteessa käytetty aika oli keskimäärin 22 minuuttia, jonka jälkeen kuljetus alkoi. Tavoiteaika kohteessa on alle 20 minuuttia. 64 % tapauksista ennakoilmoitus annettiin tai kirjattiin heikosti. Oireiden alkuaika oli kirjattuna hyvin (95 %) ja toimintakyky kohtalaisesti (83 %). 58 % konsultaatio viivästytti kuljetuksen aloittamista. (Salvisto 2021.)

4.4 Tajuttomuus

Osalla potilaista tajuttomuus on välittömästi henkeä uhkaava tila. Potilaat, joiden tajunta on alentunut ovat vaarassa tukehtua, sillä tajuttomien potilaiden hengitysteiden suojaheijasteet eivät toimi normaalisti. Potilaan hengitystiet pidetään avoinna kylkiasennolla ja alaleuan kohottamisella. Joidenkin potilaiden hengitystie tarvitsee kuitenkin varmistaa kontrolloidun ventilaation toteuttamiseksi. (Kuisma ym. 2021, 455.)

Tajuttomuuden syyt voidaan jakaa kallonsisäisiin ja systeemisiin syihin. Systeemisiä tajuttomuuden syitä ovat muun muassa lääkeyliannostukset, veren alhainen glukoosipitoisuus (= alhainen verensokeri) ja sokki. Yleisimmät tajuttomuuden syyt sairaalan ulkopuolella ovat aivoverenkiertohäiriöt, myrkytykset, vammat, kouristelu, pyörtyminen ja hypoglykemia. Nämä yleisimmät syyt vaihtelevat ikäryhmittäin. (Kuisma ym. 2021, 456–457.)

Ensihoitovaiheessa pyritään selvittämään tajuttomuuden syy, sillä ensihoitovaiheessa voidaan myös antaa tajuttomuuden syyllle kohdennettua hoitoa. Olemassa on erilaisia muistisääntöjä, jotka auttavat muistamaan tajuttomuuden yleisimmät taustasyyn. Muistisääntöjä ovat esimerkiksi AEIOU, TIPS, VOI IHME! ja MIDAS. (Kuisma ym. 2021, 457.) Tajuttomia potilaita tutkittaessa tulee käyttää systemaattista ja jäsenneltä ABCDE-toimintamallia (Cooksley, Rose & Holland 2018).

Tajuttomuuden perussyistä vihjeitä antaa myös potilaan yleissilmäys. Tärkeitä havaintoja ovat esimerkiksi traumapotilaan mustelmat, meningiittipotilaan kuumeilu ja petekiat, onko näkyvissä pistojälkiä tai alkoholismiin viittaavaa. Havainnoidaan myös silmien mustuaisen koko, ovatko ne pistemäiset vai laajentuneet. Kun tajuttomuuden syy on jäänyt epäselväksi, omaiset ja silminnäkijät ovat tärkeässä roolissa. Selvitetään mitä on tapahtunut ennen tajuttomuutta, ensioireet, niiden alkuaika, mahdollinen pään vamma tai muut neurologiset oireet, potilaan lääkitys ja sairaudet. (Kallela, Häppölä & Eriksson 2014.)

Tajuttomuuden syytä selvitettäessä sairaalassa tarvitaan radiologiaa ja laboratoriotutkimuksia. Pään TT on perustutkimus, joka paljastaa nopeasti ja hyvin kallonsisäiset tajuttomuuden syyt. Epäiltäessä keskushermostoinfektioita potilaasta tehdään selkäydinneste tutkimus. (Kallela ym. 2014.) Tajuton potilas on haasteellinen välittömän hoidon, diagnoosin ja erityishoidon kannalta. Tajuttoman potilaan tutkimisessa ja hoidossa tarvitaan systemaattista ja loogista lähestymistapaa, jossa painotetaan tiimityötä. (Cooksley ym. 2018.) Tajuton potilas tarvitsee sairaalassa välitöntä hoitoa sekä tutkimuksia tajuttomuuden syyn selvittämiseksi, tämän vuoksi tajuttomasta potilaasta annetaan ennakoilmoitus sairaalalle.

4.5 Rintakipu

Rintakipu voidaan jakaa sydänperäiseen ja ei-sydänperäiseen rintakipuun ja sydänperäinen kipu vielä sepelvaltimotaudin eri ilmentymiin. Ensihoidon ensisijaisena tehtävänä on selvittää rintakivun syy. Suuririskiset potilaat on tunnistettava ja näin voidaan vähentää sydänperäisiä äkkikuolemia sekä rajoittaa jo syntyneen infarktin kokoa. Peruselintoimintojen häiriöt pyritään korjaamaan ja potilaan kipu hoitamaan, jonka jälkeen potilas kuljetetaan tarvitsemaansa hoitopaikkaan. (Kuisma ym. 2018, 364.)

Ensihoito tutkii rintakipupotilaan ja kliinisen kuvan, EKG:n sekä vaaran arvion perusteella tehdään työdiagnoosi ja valitaan hoitolinja. Kun kipu todetaan sydänperäiseksi, on hoito aloitettava välittömästi ennen lääkärin diagnoosia. Hoidon tavoitteena on vähentää sydämen hapenkulutusta ja huolehtia happeutumuksesta sekä veren hyytymistä estävä lääkitys aloitetaan. Potilaan ennuste ja hoitotulos on parempi, mitä nopeammin pystytään antamaan sydänlihasiskemiaa vähentävää hoitoa. (Sepelvaltimotautikohtaus: Käypä hoito -suositus, 2020.)

STEMI eli ST-nousuinfarkti on henkeä uhkaava tila, jonka hoito aloitetaan samoin kuin muunkin sepelvaltimotautikohtauksen hoito. Hoito täydentyy vielä reperfuusiohoidolla, joka käsittää liuotushoidon tai pallolaajennuksen. Pallolaajennus on vaihtoehtoista paras, mikäli se on suoritettavissa alle 2 tuntia ensimmäisestä hoitokontaktista. Pallolaajennus tehdään riittävät resurssit omaavassa sairaalassa viiveettä. (Kuisma ym. 2018, 378.) Näin ollen on tärkeää tehdä ennakoilmoitus vastaanottavaan sairaalaan, jotta tarvittavat resurssit sairaalalta on varattu saapuvan potilaan hoitoon.

4.6 Hengitysvaikeus

Hengitysvaikeudella tarkoitetaan, kun potilas hengittää raskaammin johtuen mahdollisesta esteestä ilmateissä, lihasvoiman huonontumisesta tai sydän- tai keuhkosairaudesta. Hengitysvaikeus hälytystehtävänä on toisena kuolleisuustilastoissa ja sairaalaankin kuljetetuista potilaista kuolee 10–20 %. Hengityksen oireet voivat olla merkki esimerkiksi sydänongelmasta tai infektiosta, hengityselimistöön tai lihaksistoon liittyvästä sairaudesta tai vaikka seuraus sepsiksestä tai asidoosista. Lääkkeellinen ensihoito, jota sairaalan ulkopuolella annetaan, tutkitusti pienentää hengitysvaikeuteen liittyvää kuolleisuutta. (Kuisma ym. 2018, 334.)

Hengitysvaikeuspotilasta hoidettaessa tulee arvioida hengityksestä monia asioita. Ensimmäisenä arvioidaan hengitystie ja sen avoimuus. Hengitystä arvioidaan eri osa-aluein ja näihin kuuluvat hapautuminen ja hiilidioksidin poistuminen sekä hengitystyön määrä. Kaasujenvaihdon häiriintymiseen syitä voi olla alveoleihin verenkierrosta puristunut neste tai tulehduksen aiheuttama erite, tai keuhkorakkulan paksuuntuminen tai sen hajoaminen. Myös verenkierron häiriintyminen voi johtaa hapautumisen häiriöön, esimerkiksi keuhkoemboliassa. Hapenpuutetta kokiessa ihminen on levoton ja kokee voimakasta hapennälkää ja syketaajuus kiihtyy. Toisinaan hapenpuute voi johtaa myös syanoosiin. Hengitystyö voimistuu, kun elimistö pyrkii parempaan kaasujenvaihtoon tai happamien aineiden poistoon. Tällöin kertahengitystilavuus sekä hengitystaajuus kasvavat ja apuhengitysilihakset ovat käytössä. Tämän takia ei ihminen pysty pidättämään hengitystään tai puhumaan lauseita, verenpaine ja syketaajuus nousevat ja hiki nousee ihon pintaan. (Kuisma ym. 2018, 335–336.)

Ensihoito tarkkailee hengitysvaikeuspotilaan asentoa, joka kertoo yleensä hengitysvaikeuden taustasta. Vakavassa hengenahdistuksessa potilas istuu etukumarassa. Puhekyky kertoo myös vakavuudesta, vaikeassa hengitysvaikeudessa potilas pystyy puhumaan tuskin yksittäisiä sanoja. Hengitystaajuus lasketaan, sekä ihon väri ja lämpö arvioidaan. Syketaajuus, pulssioksimetri sekä EKG monitoroidaan. Taustasyy on tärkeä selvittää ja ensihoitajan onkin hyvä selvittää alkuajankohta, taustasairaudet ja tottumukset sekä muut oireet. (Kuisma ym. 2018, 338.)

Yksi hengitysvaikeuteen johtavia tiloja on keuhkopöhö eli keuhkoödeema. Sydämen vasemman puolen vajaatoiminnan myötä vasemmassa kammiossa paine nousee ja sydänlihaskiertyy ja vasemman eteisen paine nousee. Tämä johtaa keuhkojen laskimoiden paineen nousuun ja tästä seurauksena hengitysvaikeus. Tilanne tavallisesti kehittyy tunneissa ja potilaan on vaikea olla makuulla ahdistuksen vuoksi. (Kuisma ym. 2018, 348–349.)

Keuhkopöhön ensihoidossa usein käytetään CPAP-hoitoa (continuous positive airway pressure), joka tukee potilaan omaa hengitystä sekä luo ilmateihin jatkuvan positiivisen paineen (Terveyskirjasto 2016). CPAP-hoito aloitetaan naamarilla, ja mikäli hoito on oikea, se tehoa nopeasti vaikuttaen verenkiertoon ja hengitykseen. Syketaajuus ja hengitystiheys laskevat ja hengitystyö helpottuu. (Kuisma ym. 2018, 358.) Ensihoitaja tekee ennakoilmoituksen potilaasta ja tällä turvataan hoidon jatkuvuus, sillä vastaanottavasta yksiköstä varataan laitteet CPAP-hoidon jatkoksi.

5 OPPIMATERIAALI VERKOSSA

Verkko-oppimateriaali on lisääntynyt viime vuosien aikana korkeakouluissa. Verkko-opetus on tullut osaksi perinteistä opettamista. (Fakher, Hussein, Ibrahim, & Elsayed 2022.) Verkko-oppimisympäristö tarjoaa mahdollisuuden tehdä opetusmuodoista monipuolisempia ja joustavampia. Nykyinen näkemys on, että verkko-oppiminen ei korvaa eikä sen pitäisi korvata kasvokkain tapahtuvaa opetusta. Kasvokkain tapahtuvaa opetusta ja verkko-oppimista yhdistämällä, saadaan hyödynnettyä molempien parhaita puolia. (Büttcher & Ströbel 2021.)

Verkko-oppimateriaalin laatuksiteereissa korostetaan oman oppimisen arvioinnin merkitystä ja opittavan asian tuomista käytäntöön. Laatuun vaikuttavat myös tekijöiden osaaminen sekä mielekkäät tehtävät, keskeinen ja visuaalinen sisältö sekä sen tulee olla hyvin toteutettu ja teknisesti toimiva ratkaisu. (Opetushallitus 2012.)

Verkko-oppimateriaali tarjoaa mahdollisuuden tehdä perinteisistä tunteista tai kokeista monipuolisempia ja selkeämpiä, niiden teknisten ominaisuuksien vuoksi (Büttcher & Ströbel 2021). Tekniikka helpottaa esimerkiksi asioiden jakamisen ja linkittämisen. Verkko-oppimateriaali ei kuitenkaan yksistään riitä tekemään opetuksesta ja oppimisesta korkealaatuista. Keskeisempää ovat työtavat, käytännöt ja menetelmät, joista vastaa opettaja tai kouluttaja. (Opetushallitus 2012.)

Tärkeitä oppimisen piirteitä ovat oppimisen taitojen tukeminen, aktiivisuuden tukeminen, yhteisöllisyyden ja yhteisen työskentelyn tukeminen sekä oppijan motivointi. Kaikkia näitä ei kuitenkaan ole mahdollista kiinnittää oppimateriaaliin. Oppimateriaali voi kuitenkin tukea joitakin piirteitä paremmin kuin toisia tai se voi olla tarkoitettu vain tietynlaiseen oppimiseen. (Opetushallitus 2012.) Verkko-oppimateriaali huomio paremmin opiskelijan yksilölliset tarpeet. Verkko-oppimateriaali mahdollistaa sen, että opiskelijat voivat opiskella oman aikataulunsa mukaan, missä ja milloin tahansa. (Büttcher & Ströbel 2021.)

Lainsäädännössä saavutettavuus liitetään vain digitaalisiin palveluihin, mutta käsite kannattaa laajentaa kaikenlaiseen sisällön tuotantoon. Saavutettavuudella tarkoitetaan tiedon esittämistä niin, että se on aina jokaisen saatavilla. Riippumatta sisällön julkaisu- tai esitystavasta sisällön tulisi olla jokaisen käyttäjän luettavissa (kuultavissa tai nähtävissä). Sisältö tuotetaan niin, että se olisi kaikkien ymmärtämässä muodossa ja huomioidaan ihmiset tasa-arvoisesti erityispiirteistä huolimatta. (Selovuo 2018, 4–6.)

6 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä. Kehittämistyömme tarkoituksena on tuottaa opiskelumateriaalia verkko-oppimisalustalle. Sisältö on suunnattu ensihoitajaopiskelijoille oman oppimisen tueksi. Opiskelumateriaalin tavoitteena on lisätä ensihoitajaopiskelijoiden valmiuksia suulliseen raportointiin terveydenhuollon eri ympäristöissä ja eri ammattiryhmien välillä. Tavoitteena on myös lisätä ensihoitajaopiskelijoiden ymmärrystä, milloin ennakoilmoituksen tekeminen potilaasta on tarpeellista. Oppimateriaalin läpikäytyään opiskelija osaa käyttää ISBAR-menetelmää erilaisissa tilanteissa ja oppii ennakoilmoituksen antamisesta sekä ymmärtää ennakoilmoituksen merkityksen potilaan hoitoketjussa.

7 KEHITTÄMISTYÖN MENETELMÄ JA TOTEUTUS

Kehittämistyö sisältää seitsemän eri vaihetta. Vaiheita ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi-, suunnittelu-, toteutusvaihe, tulokset ja tuotos, arviointi ja päättämisvaihe. Kehittämistyön eteneminen ei aina ole täysin lineaarista, vaan eri vaiheita voidaan käsitellä yhtäaikaaisesti ja vaiheet voivat muodostaa ikään kuin erilaisia syklejä, joissa osana ovat reflektointi, arviointi sekä vuorovaikutus. (Salonen, Eloranta, Hautala & Sirppa 2017, 51–66.)

7.1 Kehittämistarpeiden arviointi ja ideointi

Ensimmäinen vaihe on tunnistaa kehittämistarve. Tarve laittaa liikkeelle kehittämistoiminnan ja tässä kohtaa kohteelle asetetaan karkeat rajat. (Salonen ym. 2017, 56.) Tarve työllemme tuli omista ajatuksista ja kokemuksista. Ensihoidon opiskelijoina olemme havainneet, että opinnoissa raportointi jää jokseenkin taka-alalle. Mielestämme ensihoitajaopiskelijat tarvitsevat varmuutta sujuvampaan suulliseen raportointiin ja näin syntyi ajatus tarpeesta itseopiskelumateriaalille. Rajasimme kehittämistyön aiheen suulliseen raportointiin ja ennakkoilmoituksen antamiseen.

Kun kehittämistarve on tunnistettu, tätä seuraa ideointivaihe. Ideointivaihe pitää sisällään ajatustenvaihtoa siitä, millainen on nykykäytäntö, miten sitä halutaan muuttaa sekä miten päästään haluttuun lopputulokseen. Kehittämistoiminnalle sovitaan suunnitelma ja tavoitteet. Tässä vaiheessa on myös tärkeää kuulla eri henkilöiden ajatuksia, jotta saadaan useita näkökulmia aiheeseen. (Salonen ym. 2017, 58.) Tiedustelimme opinnäytetyön tilaajalta, millaiselle materiaalille on tarvetta ja sen mukaan loimme potilasesimerkit verkko-oppimisalustalle. Esimerkkien aiheiksi valikoituivat yleiset aikakriittiset potilasryhmät, jotka hyötyvät vastaanottavaan sairaalaan ennakkoilmoituksen antamisesta. Tässä vaiheessa sovimme myös työnjaosta sekä karkeasta aikataulusta.

7.2 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheessa tarvelähtöiselle kehittämistyölle laaditaan kirjallinen suunnitelma, jossa tarkennuu ideointivaiheen ajatukset. Toteuttamisedellytykset ja tavoitteiden realistinen tavoitettavuus selvitetään sekä tunnistetaan kehittämistyön tärkeys organisaation ja strategian kannalta. Edellä mainittujen asioiden läpikäynti luo kestävän perustan kehittämistoiminnalle. Aiheeseen perehdytään kirjallisuuden ja tutkimustietoon tutustumalla sillä kehittämistoiminnan on perustuttava näyttöön sekä tutkittuun tietoon. Suunnitelmassa rajataan kehittämisen kohde sekä suunnitelmasta tulisi löytyä toiminnan tavoitteet, etenemisen suunnitelma, toimijat, menetelmät, arviointitavat sekä resurssit. (Salonen ym. 2017, 60.)

Tiedonhakuun hyödynsimme sekä oppikirjoja että luotettavia tietolähteitä internetistä, joita ovat esimerkiksi tieteelliset tutkimusraportit ja Käypä hoito –suositukset. Hakusanoina käytimme seuraavia sanoja ja niiden yhdistelmiä: ABCDE, ennakkoilmoitus, ISBAR, raportointi, ensihoito, pre-notification, paramedic, pre-hospital care ja pre-alert. Etsimme tietoa eri tietokannoista, esimerkiksi Cinahlista, PubMedista, Terveysportista sekä Käypä Hoito –suosituksista.

Resursointia oli ajankäytön ja verkko-oppimisalustan teon osalta. Teimme aikataulun työn etenemisestä ja sovimme aihealueet, joihin kumpikin osaltaan perehtyy tarkemmin. Tavoitteenamme oli saada kehittämistyömme ja raportti valmiiksi kevään 2023 aikana ja aikataulu piti molempien osalta

paikkansa. Verkko-oppimisalustan tekoon saimme opinnäytetyömme ohjaavalta opettajalta ohjeistuksen ja itse kurssin pohjan Moodle-oppimisalustalle. Rahallista resurssia työhömmme ei kulunut.

7.3 Kehittämistyön toteutus

Hyväksytyyn suunnitelman jälkeen on toteutusvaiheen aika. Toteutuksessa edetään suunnitelman mukaisesti, kuitenkin muutokset ja suunnitelman tarkentuminen huomioiden. Kehittämistyötä luodessa on tärkeä viestiä toteuttajien kesken sekä myös olla yhteydessä tilaavaan organisaatioon. (Salonen ym. 2017, 62.) Loimme kehittämistyömme verkko-oppimisalustalle, johon saimme väliaikaiset tunnukset opinnäytetyömme ohjaavalta opettajalta. Itseopiskelumateriaali koostuu teksti- ja audio-muotoisesta teoriaosuudesta sekä lopussa käytävästä testistä. Teoria on jaettu eri pääotsikoiden alle, jotka ovat ISBAR ja suullinen raportointi, ennakoilmoitus sekä potilasesimerkit (liite 1). Jokaisen otsikon alle on koottu tekstimuodossa teoriatietoa aiheesta ja lisäksi eräistä potilastapauksista teimme äänitteet, joissa mallinnettiin ennakoilmoituksen antaminen juuri kyseisestä potilasryhmästä (liite 2). Potilasesimerkeissä käsitelimme aikakriittisiä potilasryhmiä. Käsitelimme myös ennakoilmoituksen vastaanottavan tahon reagoitua ennakoilmoitukseen, ja miten keskustelu vastaanottavan tahon kanssa yleensä etenee.

Teimme teoriatietoon ja Opetushallituksen verkko-oppimateriaalin laatukriteereihin perustuen PowerPoint-tiedostot käsitellen ennakoilmoitusta, ABCDE-protokollaa, ISBAR-raportointimallia ja suullista raportointia. Aikakriittisten potilaiden kohdalla teimme potilastapausesimerkit pohjaten omiin kokemuksiimme ensihoidon kentältä, tietysti teoriatiedolla tukien. Äänitteet alustalle teimme omia älypuhelimia ja Moodle-alustan äänitystoimintoa hyödyntäen.

7.4 Tulos ja tuotos

Toteutusvaiheen jälkeen kehittämistoiminnan tuloksena on tuotos. Tehtävä tuotos voi olla esimerkiksi opas, prosessikuvaus tai uusi tuote. Innovaatiomääritelmän mukaan tuotoksen tulisi aina tuottaa työyhteisölle lisäarvoa, joten on tärkeää huomioida teoksesta hyötyvien näkemykset tuotoksesta ja sen tuomasta mahdollisesta muutoksesta. Tuotoksesta saatavaa hyötyä voidaan kuvata graafisilla kaavioilla, jotta eroja voidaan hahmottaa. (Salonen ym. 2017, 63.)

Kehittämistyömme tuloksena on verkko-oppimiskurssi opiskeluun ensihoitajaopiskelijoille. Laadimme verkko-oppimisalustalle potilasesimerkkejä ja kuinka heidän tilanteestaan raportoitaisiin suullisesti hyödyntäen ISBAR-menetelmää. Potilasesimerkkien aiheina olivat elvytetty potilas, vammautunut potilas, aivoverenkiertohäiriöepäily sekä tajuton, rintakipu-, hengitysvaikeuspotilas. Viimeisenä tehtäväksi osuudeksi laadimme alustalle osaamisesta lopputestin, jossa opiskelija voi testata tietonsa ja osaamisensa ennakoilmoituksesta ja raportoinnista. Koska potilasesimerkkejä oli useita, koimme tärkeäksi rajata aihetta. Kohderyhmänämme ovat ensihoidon opiskelijat, joille tiettyjen potilasryhmien yleisimmät oireet ja hoito on jo tuttua, emme teoriassa avanneet sen enempää hoidollisia asioita, vaan keskityimme suulliseen raportointiin ja ennakoilmoituksen antamiseen potilasesimerkkejä hyödyntäen.

Ennen verkko-oppimateriaalin julkaisemista pilottiryhmälle lisäsimme kaikille pilottiryhmän opiskelijoille käyttöoikeudet Moodle-kurssiin. Ensimmäinen julkaisu näin ollen oli pilottiryhmälle testattavaksi, miten kurssi toimii käytännössä.

7.5 Arviointi

Arviointivaiheen voidaan ajatella kuuluvan osaksi kaikkia vaiheita, sillä arviointia tapahtuu läpi koko kehittämistoiminnan. Sitä voi ajatella tapahtuvan esimerkiksi suunnitteluvaiheessa, toiminnan aikana alustavana tuotoksen arviointina sekä toteutuksen jälkeen arvioidessa kehittämistoiminnan vaikutuksia. Arviointitapa on aina kehittämistoimintakohtaista, jokaiselle tilanteelle valitaan paras mahdollinen tapa arvioida prosessia ja tuotosta. (Salonen ym. 2017, 64.)

Tuotoksemme arvioitiin opinnäytetyön tilaajan yhteyshenkilömme toimesta. Lähetimme verkko-oppimisolustan pilottiryhmälle läpikäytäväksi ja ryhmäksi valikoitui kolmannen vuoden ensihoitajaopiskelijat Savonia ammattikorkeakoulusta, sillä heidän opinnoissaan on jo käsitelty raportointia ja ennakoilmoitusta. Lähetimme opiskelijoille sähköpostitse linkin Moodle-kurssille sekä linkin Webropol-kyselyyn koskien opiskelumateriaalia ja sen laatua (liite 3). Kysely sisälsi 8 kysymystä opiskelumateriaalista, sisältäen suljettuja ja avoimia kysymyksiä. Kurssin läpikäymiseen ja kyselyyn vastaamiseen annoimme aikaa 6 vuorokautta.

Kysely lähetettiin 44 opiskelijalle ja heistä 5 vastasi kyselyyn. Kaikkien vastaajien mukaan verkko-oppimisolusta oli selkeä, teknisesti toimiva ja sisälsi mielekkäitä tehtäviä. Vastaajien mielestä oppimisolustalla oli sopivasti sisältöä. Vastaajista neljä oli sitä mieltä, että oppimisolustasta olisi hyötyä opinnoissa ja yksi vastaajista ei osannut sanoa. Kysyimme, miten hyvin oppimisolusta tukisi oppimista suullisesta raportoinnista, ennakoilmoituksesta ja ISBAR-menetelmästä. Vastausvaihtoehtoina olivat huonosti, kohtalaisesti, hyvin ja erittäin hyvin. Jokaisen aihealueen kohdalle oli vastattu kohtalaisesti (1), hyvin (1) ja erittäin hyvin (3) (taulukko 1). Pyysimme myös vastaajia kertomaan, miten he muokkaisivat oppimisolustaa tai sen sisältöä. Yksi vastaajista toivoisi lisää kuvia oppimisolustalle. Pyysimme myös vapaata palautetta. Vastaajat kokivat, että PowerPointit olivat hyvät ja ne sisälsivät lyhyesti tekstiä. Lopputentin kysymyksiä kehuttiin hyviksi, selkeiksi ja yksiselitteisiksi.

TAULUKKO 1. Opiskelijoiden vastaukset kysymykseen: Tukisiko Moodle-alusta oppimista?

Tukisiko Moodle-alusta oppimista?

	Huonosti	Kohtalaisesti	Hyvin	Erittäin hyvin	Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Suullisesta raportoinnista	0	1	1	3	5	3,4	4,0
Ennakoilmoituksesta	0	1	1	3	5	3,4	4,0
ISBAR-menetelmästä	0	1	1	3	5	3,4	4,0
Yhteensä	0	3	3	9	5	3,4	4,0

7.6 Päätösvaihe

Arvioinnin jälkeen on vielä viimeinen vaihe, päättämisvaihe. Kehittämisen voidaan ajatella olevan onnistunut, kun tavoitteet ja tulokset, mitkä sille on asetettu, on suoritettu. Viimeiseen vaiheeseen kuuluu vielä tuotoksen ja tuloksen tulevaisuuden suunnittelu; mitä niille tehdään ja mihin niitä hyödynnetään. Tuotoksen ja tulosten implementointi eli juurruttaminen on yleensä hankalaa. (Salonen ym. 2017, 66.)

Verkko-oppimismateriaali jää Savonia-ammattikorkeakoulun käyttöön ja annamme heille oikeudet hyödyntää materiaalia opetuksessa. Tuotoksen valmistuttua allekirjoitamme sopimukset käyttöoikeuksien siirtymiseen Savonialle.

8 POHDINTA

8.1 Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen pohdinta

Kehittämistyön toteutus eteni suunnitelmien mukaan. Aikataulullisesti olimme itse suunnitelleet hie-
man aikaisemman palautuksen, mutta pysyimme kuitenkin koulun antamissa aikatauluissa mukana. Aikataulullisesti oli hankala arvioida, kuinka kauan aikaa menee mihinkin, sillä aiempaa kokemusta opinnäytetyön tai kehittämistyön tekemisestä ei ollut. Kehittämistyön tekoon osallistuimme molem-
mat tasapuolisesti. Olimme aina tarvittaessa yhteydessä opinnäytetyön tilaajaan ja ohjaavaan opet-
tajaan. Ohjaavalta opettajalta saimme hyvin tukea ja ohjeistusta koko opinnäytetyöprosessin ajan. Olimme eri paikkakunnilla suurimman osan ajasta, jolloin opinnäytetyötä teimme. Tämäkin toi hie-
man vaikeuksia esimerkiksi äänitteiden tekoon, mutta näihinkin keksimme kuitenkin luovat ratkaisut. Aluksi tuntui myös vaikealta löytää tutkittua tai näyttöön perustuvaa teoriaa. Kotimaisia tutkimuksia aiheesta löytyi todella niukasti. Pitkän etsinnän ja monien hakusanojen myötä löysimme hyviä kan-
sainvälisiä tutkimuksia opinnäytetyöhömmä. Verkko-oppimisolustan luominen Moodle-alustalle oli myös meille molemmille uusi asia, joten alustan tuottaminen vaati myös perehtymistä.

Kehittämistyöstä tuli mielestämme selkeä ja hyvä kokonaisuus. Pidimme koko kehittämistyön proses-
sin ajan mielessä Opetushallituksen laatimat kriteerit verkko-oppimisolustalle. Koemme, että verkko-
oppimisolustasta olisi ollut hyötyä myös omissa opinnoissa, sillä suullista raportointia ja ennakoil-
moitusta tuli oikeastaan vain simulaatiotilanteissa. Simulaatioissa pääpaino kuitenkin oli potilaan hoi-
tamisessa ja päätöksenteossa eikä niinkään raportoinnissa tai ennakoilmoituksessa.

Toivomme, että tulevat opiskelijat saavat tuotoksesta hyviä valmiuksia suulliseen raportointiin ja en-
nakoilmoituksen antamiseen. Raportoinnilla ja ennakoilmoituksella on kuitenkin vaikutusta poti-
laan hoidon jatkuvuuteen ja potilasturvallisuuteen. Toivomme myös kehittämistyön auttavan opiske-
lijöitä ymmärtämään, milloin ennakoilmoitus on tarpeellinen tehdä potilaasta.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene Ry on laatinut ammattikorkeakoulujen opinnäytetöi-
den eettiset suositukset sekä Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on laatinut eettisiä ohjeita,
joita Savonian-ammattikorkeakoulukin on lupautunut noudattamaan (Arene 2020, 3). Näihin eettisiin
ohjeisiin ja suosituksiin olemme tutustuneet ja lupauduimme noudattamaan niitä koko opinnäytetyö-
prosessin ajan. Tiedostimme myös lakien ohjaavan opinnäytetyömme tekoa, esimerkiksi tietosuoja-
laki sekä tekijänoikeuslaki.

Aihetta miettiessämme pidimme mielessä kenelle kehittämistyöstämme olisi hyötyä tai mikä olisi ai-
heen merkityksellisyys. Aiheemme on hyödyllinen ensihoitajaopiskelijoille, jotta he saavat hyviä val-
miuksia suulliseen raportointiin ja ennakoilmoituksen antamiseen. Hyvä raportointi ja ennakoilmoi-
tus takaa kuitenkin myös potilasturvallisuutta.

Lähdekritiikki on avainasemassa kehittämistyössä, jossa laaditaan oppimateriaalia. Lähteinä käyte-
tään mahdollisimman alkuperäisiä eli ensisijaisia lähteitä. Tiedon muuntumisen kannalta on hyvä
käyttää harkiten toissijaisia lähteitä. Lähdetä valittaessa on hyvä kiinnittää huomiota lähteen ikään
ja uskottavuuteen. Lähteen ilmaisun tyyliä on hyvä tarkkailla, miten kirjoittaja kertoo asiasta, onko

kyseessä fakta, mielipide tai asian kommentointi. (Vilka & Airaksinen 2003, 72–73) Eettisyyden kannalta on tärkeää kerätä ainoastaan työn kannalta olennaisia lähteitä eikä kerätä lähteitä lähde-luettelon kasvattamiseksi (Vilka & Airaksinen 2003, 76). Kehittämistyössä käytimme luotettavia, ajantasaisia ja olennaisia lähteitä.

Valmis opinnäytetyömme on julkinen asiakirja ja se on kaikkien löydettävissä internetissä, joten käytimme opinnäytetyössämme laadukkaita, luotettavia ja tieteellisiä lähteitä, emmekä plagioi ne toisten tekstejä. Opinnäytetyömme tarkistetaan ennen julkaisua plagiointitunnistusjärjestelmässä, jossa järjestelmä tunnistaa mahdollisen plagioinnin.

Tutustuimme myös tutkimuslupakäytäntöihin. Opinnäytetyömme menetelmä on kehittämistyö, joten tähän työhön emme tarvitse erillistä tutkimuslupaa. Opinnäytetyössämme ei käsitelty myöskään henkilötietoja, joten emme tarvitse tietosuojaselostetta.

8.3 Ammatillinen kasvu

Koimme valtavasti ammatillista kasvua opinnäytetyöprosessin aikana. Teimme prosessin aikana paljon työnjakoa, joka perustui mielenkiinnon kohteisiimme, vahvuksiemme korostamiseen ja työn tehokkuuteen. Järjestimme tapaamisia säännöllisesti keskenämme työn tekijöinä sekä kysyimme neuvoja ohjaavalta opettajaltamme aina tarvittaessa. Omat tapaamisemme järjestimme toisinaan puhelimitse tai videopuhelulla ja myös mahdollisuuksien mukaan kasvotusten. Jaoimme ajatuksia toisillemme opinnäytetyön askarruttavista asioista ja monien tapaamisten päätteeksi huomasimme tapaamisen olleen todella idearikas ja antoisa. Ohjaavan opettajamme kanssa käyty keskustelut olivat myös todella hyödyllisiä ja ne veivät meitä prosessissa eteenpäin.

Kehittämistyön prosessin myötä karttunutta osaamista voidaan tarkastella ensihoitajien kompetenssien mukaisesti (Savonia ammattikorkeakoulu 2023). Koko opinnäytetyöprosessin aikana oppimisen taitomme kehittyivät. Opimme hankkimaan luotettavaa tietoa lähdekriittisesti ja käsittelemään erilaisia lähteitä. Jaoimme työkuormaa tasaisesti keskenämme ja huolehdimme sekä omista osa-alueista että yleisesti työn etenemisestä. Kollegiaalisesti autoimme toisiamme ratkaisemaan pulmia. Työyhteisöosaamisen viestintäosaamista karttui yhteistyökumppanin ja ohjaavan opettajan kanssa viestissä sekä verkko-oppimateriaalin pilottiryhmälle viestissä. Innovaatio-osaaminen kehittyi verkko-oppimateriaalia tehdessä, mahdollisimman käyttäjälähtöisesti ajatellessa. Oma osaamisemme ennakkoilmoituksesta ja suullisesta raportoinnista kasvoi huomattavasti teoriatietoon ja tutkimuksiin perehtyessä ja oppimateriaalia luodessa.

”Terveystieteiden ammattihenkilön on ammattitoiminnassaan sovellettava yleisesti hyväksytyjä ja kokemukseräisiä perusteltuja menettelytapoja koulutuksensa mukaisesti, jota hänen on pyrittävä jatkuvasti täydentämään” (Laki terveystieteiden ammattihenkilöstä 1994/559, §15). Kehittämistyön prosessi opetti meitä etsimään näyttöön perustuvaa tietoa ja soveltamaan sitä oppimateriaaliin käytettäväksi. Tutustuimme myös prosessin aikana Opetushallituksen hyvän verkko-oppimateriaalin kriteereihin. Etiikan pohdinta oli vahvasti mukana läpi koko prosessin, jotta luomamme oppimateriaali on luotettavaa, ajantasaista ja sopivaa ensihoitajaopiskelijoiden oppimateriaaliksi.

Olemme molemmat kehittämistyön tekijöinä kasvaneet ensihoitajina. Kehittämistyönä syntyneen verkko-oppimateriaalin luominen on ollut meille merkittävää ja prosessin myötä koemme ylpeyttä

voidessamme auttaa ensihoitajiksi opiskelevia kehittämään itseään ja taitojaan verkko-oppimateriaalin parissa.

8.4 Tuotoksen hyödynnettävyys ja kehitysideoita

Tuotos luovutetaan Savonia ammattikorkeakoulun käyttöön, he saavat käyttöoikeudet tuotokseen. Tuotosta opettaja voi hyödyntää opetuksen tukena tai alusta voi toimia opiskelijoiden itseopiskelumateriaalina. Kehittämistyön aiheesta voisi jatkossa selvittää, miten päivystyksen henkilökunta koee ensihoitajan antaman ennakoilmoituksen ja raportoinnin, olisiko siinä kehitettävää. Rajasimme aiheen suulliseen raportointiin, joten tulevaisuudessa kirjallisesta raportoinnista voisi tehdä opiskelumateriaalia. Kehittämistyön tuotosta voisi tietojen muuttuessa myös päivittää ja lisätä materiaalia huomattujen tarpeiden mukaan.

LÄHTEET

- Aivoinfarkti ja TIA. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 6.4.2023). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50051#K1>.
- Alanen, Pasi, Jormakka, Juha, Kosonen, Antti & Saikko, Simo 2018. Oireista työdiagnosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. 1.–3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Arene 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Julkaistu 2020. <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%c3%84YTET%c3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>. Viitattu 26.1.2022.
- Bost, Nerolie, Crilly, Julia, Patterson, Elizabeth & Chaboyer, Wendy 2012. Clinical handover of patients arriving by ambulance to a hospital emergency department: a qualitative study. *Internal Emergency Nursing* 20 (3), 133–141. doi: 10.1016/j.ienj.2011.10.002. Viitattu 31.1.2022.
- Brown, E. & Bleetman, A. 2006. Ambulance alerting to hospital: the need for clearer guidance. *Emergency Medicine Journal* 23 (10), 811–814. doi: 10.1136/emj.2005.030858. Viitattu 31.1.2022.
- Büttcher, Amelie Friederike & Ströbel, Philipp 2021. E-Learning in pathology. *Digitale Lehre im Fach Pathologie* 42, 305–309. doi: 10.1007/s00292-021-00936-7. Viitattu 21.4.2023.
- Castrén, Maaret, Korte, Henna & Myllyrinne Kristiina 2022. Duodecim terveyskirjasto, ensiapuopas. Peruselvytys. <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00006>. Viitattu 3.4.2023.
- Cookslay, Tim, Rose, Sarah & Holland, Mark 2018. A systematic approach to the unconscious patient. *Clinical Medicine Journal*. Doi: <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.18-1-88>. Viitattu 9.4.2023.
- Dúason, Sveinbjörn, Gunnarsson, Björn & Svavardóttir, Margrét, Hrönn 2021. Patient handover between ambulance crew and healthcare professionals in Icelandic emergency departments: a qualitative study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 29 (1), 21. doi: 10.1186/s13049-021-00829-x. Viitattu 31.1.2022.
- Ehlers, Philipp, Seidel, Matthias, Schacher, Sylvia, Pin, Martin, Fimmers, Rolf, Kogej, Monika & Gräff, Ingo 2021. Prospective Observational Multisite Study of Handover in the Emergency Department: Theory versus Practice. *Western Journal of Emergency Medicine* 22 (2), 401–409. doi: 10.5811/westjem.2020.9.47836. Viitattu 26.1.2022.
- Elvytys. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021 (viitattu 3.4.2023). <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010#K1>.
- Fahim Yegane, Seyede Almas, Shahrami, Ali, Hatamabadi, Hamid Resa & Hosseini-Zijoud Seyed-Mostafa 2017. Clinical Information Transfer between EMS Staff and Emergency Medicine Assistants during Handover of Trauma Patients. *Prehospital and Disaster Medicine* 32 (5), 541–547 doi: 10.1017/S1049023X17006562. Viitattu 10.12.2022.
- Fakher, Jaoua, Hussein, M. Almurad, Ibrahim, A. Elshaer & Elsayed, S. Mohammed 2022. E-Learning Success Model in the Context of COVID-19 Pandemic in Higher Educational Institutions. *International Journal of environmental research and public health* 19 (5) doi: 10.3390/ijerph19052865. Viitattu 21.4.2023.
- Ilkka, Lasse, Kurola, Jouni & Pappinen Jukka 2017. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriö. Pdf-tiedosto. Julkaistu 1.9.2017. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80590/STM_14_17_Ohje_ensihoitopalvelun_palvelutasopaatoksen_laatimiseksi.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 27.4.2023.

Javidan, Arshia P., Nathens, Avery B., Tien, Homer & Da Luz, Luis T. 2020. Clinical handover from emergency medical services to the trauma team: A gap analysis. *Canadian Journal of Emergency Medicine* 22 (S2), 21–29. doi:10.1017/cem.2019.438. Viitattu 19.12.2022.

Kallela, Mikko, Häppölä, Olli & Eriksson, Heidi 2014. Tajuttomuus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 130 (4), 368–82. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11507#s14>. Viitattu 9.4.2023.

Karjalainen, Mika, Norrgård, Marcus, Peltomaa, Minna, Pirneskoski, Jussi, Rantala, Heidi & Tirkkonen, Joonas 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Raportit ja käytännöt. *Lääkärelehti* 73 (12–13), 786–788. <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>. Viitattu 24.4.2023.

Kuisma, Markku, Holmström, Peter, Nurmi, Jouni, Porthan, Kari & Taskinen, Tuomas 2018. *Ensihoito*. 6.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuisma, Markku, Holmström, Peter, Nurmi, Jouni, Porthan, Kari & Puolakka, Tuukka 2021. *Ensihoito*. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 1994/559. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P15>. Viitattu 26.4.2023.

Lautala, Tiina 2011. Traumahoito sujuu tiimityönä. *Lääkärelehti* 26.5.2011. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/traumahoito-sujuu-tiimityona/>. Viitattu 10.4.2023.

Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2001. Hyötykö traumapotilas vaativasta ensihoidosta kentällä? 117 (9), 921–. <https://www.duodecimlehti.fi/duo92225>. Viitattu 8.4.2023.

Maris, Michelle, Berben, Sivera A. A, Verhoef, Wouter, van Grunsven, Pierre & Tan, Edward C T H 2022. The quality of pre-announcement communication and the accuracy of estimated arrival time in critically ill patients, a prospective observational study. *BMC Emergency Medicine* 22 (44). doi: 10.1186/s12873-022-00601-z. Viitattu 20.12.2022.

Martikainen, Matti 2022. Ensihoito-opas. Aivoverenkiertohäiriö. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/eho/article/eho00016?toc=1105866>. Viitattu 6.4.2023.

Niittyvuopio, Miikka 2022. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. E-kirja. Helsinki: Duodecim. Viitattu 14.4.2023.

Opetushallitus 2012. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Verkojulkaisu. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>. Viitattu 11.1.2023.

Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 2020. Potilasturvallisuus ja ISBAR-menetelmä puhelimesta käytävän viestinnän ytimessä. Verkojulkaisu. <http://www.oamk.fi/epooki/2020/potilasturvallisuus-ja-isbar/#cite-ref-0-3-1>. Viitattu 14.12.2022.

Pun, Jack 2021. Factors associated with nurses' perceptions, their communication skills and the quality of clinical handover in the Hong Kong context. *BMC Nursing* 20 (95). doi: 10.1186/s12912-021-00624-0. Viitattu 14.12.2022.

Sairaanhoitajaliitto julkaisu aika tuntematon. Sairaanhoitajan ammatilliset työkalut. ISBAR strukturoitu raportointityökalu. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/amatilliset-tyokalut/>. Viitattu 15.3.2023.

Salonen, Kari, Eloranta, Sini, Hautala, Tiina, & Kinoshirppa 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämissen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulu. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>. Viitattu 19.1.2023.

Salvisto, Tuomas 2021. 706- ja 772-hoidon prosessiauditointia. Suomen Ensihoidon Tieodotus Oy 7.7.2021. <http://www.systole.fi/706-ja-772-hoidon-prosessiauditointia/>. Viitattu 7.4.2023.

Sasson, Comilla, Rogers, Mary, Dahl, Jason & Kellerman, Arthur 2010. Predictors of Survival From Out-of-Hospital Cardiac Arrest. A Systematic Review and Meta-Analysis. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576>. Viitattu 3.4.2023.

Savonia-ammattikorkeakoulu 2023. Opetussuunnitelmat. Verkkojulkaisu. TE19SP Ensihoitajan tutkinto-ohjelma; Osaamistavoitteet. <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1241&tab=2>. Viitattu 26.4.2023.

Selovuo, Kari 2018. Saavutettava sisältö. Opas suunnitteluun ja sisällöntuotantoon. Corellia Helsinki. <https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/saavutettavuus-opas.pdf>. Viitattu 20.3.2023.

Sepelvaltimotautikohtaus. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2022 (viitattu 8.4.2023). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50130#s11>

Silcock, Daniel J., Corfield, Alasdair R., Gowens, Paul A. & Rooney, Kevin D. 2015. Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting. *Resuscitation* 89, 31–35. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.12.029. Viitattu 25.4.2023.

Spencer, BR., Khan, OM., Bobrow, BJ. & Demaerschalk BM. 2009. Emergency medical services support for acute ischemic stroke patients receiving thrombolysis at a primary stroke center. *Journal of Central Nervous System Disease* (1), 13–17. DOI: 10.4137/jcnsd.s2221. Viitattu 6.4.2023.

Suvanto, Annika, Tuomikoski, Annukka, Juntunen, Jonna & Heikkilä, Kristiina 2019. Edistääkö SBAR-raportointimenetelmän käyttö potilasturvallisuutta? Hotus, Hoitotyön tutkimussäätiö. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/08/nayttovinkki8-2019.pdf>. Viitattu 9.4.2023.

Terveyskirjasto 2016. CPAP. Julkaistu 18.10.2016. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00483>. Viitattu 10.4.2023.

Terveyskirjasto 2021. ISBAR-raportointimenetelmä. Julkaistu 30.8.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt04184>. Viitattu 28.1.2022.

Thompson, James, Collett, Luke, Langbart, Marc, Purcell, Natalie, Boyd, Stephanie, Yuminaga, Yuigi, Ossolinski, Gemma, Susanto, Clarissa & McCormack, Ann 2011. Using the ISBAR handover tool in junior medical officer handover: a study in an Australian tertiary hospital. *Postgrad Med J* 87, 340–344. doi:10.1136/pgmj.2010.105569. Viitattu 10.12.2022.

Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1–2. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

LIITE 1: VERKKO-OPPIMISALUSTAN ETUSIVU JA SISÄLTÖ

Raportointi ja ennakoilmoitus ensihoidossa

Vaihda taustakuva

SISÄLTÖ



Johdanto

1. **ISBAR ja suullinen raportointi**
2. **Ennakoilmoitus**
3. **Potilasesimerkit**
4. **Lopputesti**

 [Luo uusi aihe](#)

Johdanto

Tervetuloa opiskelemaan suullisesta raportoinnista ja ennakoilmoituksesta ensihoidossa.

Alusta sisältää teoriaa raportoinnista ja ennakoilmoituksesta, ISBAR -menetelmän mukaisesti. Alustalta löytyy myös potilasesimerkkejä ja äänitteitä ennakoilmoituksen antamisesta ja raportoinnista hoitotiimille.

Tämä Moodle -alusta on luotu ensihoitajaopiskelijoiden opinnäytetyönä, yhteistyössä Savonia ammattikorkeakoulun kanssa.

LIITE 2: ÄÄNITIEDOSTOT

Äänitiedostot

Täällä voit kuunnella eräiden ensihoitajien antamia ennakoilmoituksia sekä raportteja hoitotiimeille.

Näissä äänitiedostoissa on tehty ennakoilmoituksia kahdella eri tavalla, soittamalla ja virven välityksellä.

Luvut

1. **702: Ennakoilmoitus (soittamalla)**
2. **702: Raportointi hoitotiimille**
3. **704: Ennakoilmoitus (virve)**
4. **704: Raportointi hoitotiimille**

LIITE 3: WEBROPOL KYSELY

Raportointi ja ennakkoilmoitus ensihoidossa, Moodle-alusta

Alla muutamia kysymyksiä liittyen Moodle -alustaan, raportointi ja ennakkoilmoitus ensihoidossa. Käythän Moodle-alustan läpi ennen kyselyyn vastaamista. Vastaaminen kestää n. 1-2 minuuttia. Kyselyyn vastaaminen tapahtuu anonyymisti.

1. Oliko Moodle-alusta selkeä?

- Kyllä
 Ei

2. Oliko Moodle-alusta teknisesti toimiva?

- Kyllä
 Ei

3. Sisälsikö Moodle-alusta mielekkäitä tehtäviä?

- Kyllä
 Ei

4. Oliko Moodle-alustalla sisältöä...

- Sopivasti
 Liikaa
 Liian vähän

5. Olisiko tästä Moodle-alustasta hyötyä opinnoissa?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

6. Tukisiko Moodle-alusta oppimista?

	Huonosti	Kohtalaisesti	Hyvin	Erittäin hyvin
Suullisesta raportoinnista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Huonosti	Kohtalaisesti	Hyvin	Erittäin hyvin
Ennakkoilmoituksesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISBAR-menetelmästä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Miten muokkaisit Moodle-alustaa tai sen sisältöä?

8. Vapaa palaute
