



# Poliisin ensiapuopas

Niina Hyppönen

Milena Lanki

OPINNÄYTETYÖ  
Tammikuu 2024

Ensihoitajan tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ensihoitajan tutkinto-ohjelma

HYPPÖNEN, NIINA & LANKI, MILENA:  
Poliisin ensiapuopas

Opinnäytetyö 79 sivua, joista liitteitä 19 sivua  
Tammikuu 2024

---

Poliisit kohtaavat työssään ensiapua tarvitsevia henkilöitä ja he ovat koulutettuja toimimaan ensiapua vaativissa tehtävissä. Ensiapukoulutusta pidetään yllä säännöllisesti, mutta muistia tukevaa ensiapuopasta ei ole valtakunnallisessa käytössä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli toiminnallisia menetelmiä käyttäen luoda Itä-Suomen poliisilaitokselle suunnattu ensiapuopas. Oppaan tavoitteena oli ylläpitää ja tukea poliisin ensiaputaitoja kenttäolosuhteissa. Opinnäytetyön tehtävänä oli kartoittaa poliisin ensiapuosaamista ja -valmiuksia. Työ toteutettiin ilman työelämäyhteyttä, mutta tietopohjana ja testiryhmänä käytettiin Itä-Suomen poliisilaitoksessa työskenteleviä poliiseja.

Oppaaseen sisällytettiin viiden hälytystehtäviä hoitavan poliisin yksilökeskusteluissa esille nostamia aiheita. Oppaaseen sisällytettiin myös aiheita, jotka asiantuntijakeskusteluissa eivät nousseet esiin, mutta tekijät kokivat oleelliseksi osaksi poliisille suunnattua kattavaa opasta. Oppaan aiheiksi valikoituivat: ensiarvio, elvytys, massiivinen verenvuoto, verenvuodon hallinnan menetelmät, tukehtuminen, rintakehän lävistävät vammat, palovammat, hypotermia, tajunnantaso ja myrkytys.

Opas lähetettiin kuukaudeksi käytännön testaukseen yksilökeskusteluihin osallistuneille poliiseille. Poliiseja kannustettiin mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään opasta työtehtävien aikana. Testauksen pohjalta saadun palautteen perusteella oppaan rakennetta muokattiin käytännönläheisemmäksi. Testauksen pohjalta päädyttiin poliisiauton hansikaslokerossa säilytettävään paperiversioon. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ensiapuopas on tarpeellinen apuväline kenttätyössä. Opas toimitetaan Itä-Suomen poliisille käytettäväksi fyysisenä kappaleena sekä sähköisessä muodossa tarpeen mukaan. Jatkossa poliisin ensiaputaitoja ja ensiapuohjeita olisi hyvä yhtenäistää valtakunnallisesti.

---

Asiasanat: ensiapu, poliisi, hätäensiapu, vamma, sairastuminen

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Emergency Care

HYPPÖNEN, NIINA & LANKI, MILENA:  
First Aid Guide for the Police

Bachelor's thesis 79 pages, appendices 19 pages  
January 2024

---

Police encounter people in need of first-aid, and they are trained to act accordingly when first-aid is needed. First-aid training is maintained regularly. However, there is no nationwide guidebook concerning first-aid given by police officers to use.

The purpose of this thesis was to create a first-aid guidebook for the Eastern Finland Police Department. This thesis aims to maintain and support the first aid skills of police officers working in the field. The objective of this thesis was to obtain an understanding of the level of first-aid skills of police officers working in the field. The thesis was produced independently without a connection to the Eastern Finland Police Department. However, information from police officers in the Eastern Finland Police Department was used as a basis for the thesis.

Topics for the guidebook were gathered from conversations with five police officers, as well as from the authors of this thesis. The topics that were chosen are initial assessment, resuscitation, massive bleeding, bleeding control methods, asphyxia, penetrating chest wounds, burn injuries, hypothermia, unconsciousness, and intoxication.

The guidebook was sent to the police officers for practical testing for a month. The use of the guidebook in practice on the field was encouraged. Changes to the structure of the guide were made based on the feedback. Based on the testing, the most useful format of the guide was as a paper copy in the glove compartments of police cars. In conclusion, there is a severe need for a first aid guidebook in the field. The guidebook will be sent to the Eastern Finland Police Department as a physical copy and as an electronic version. In the future, a nationwide unification of police first aid skills and guides would be necessary.

---

Keywords: first-aid, police, emergency first-aid, injury, trauma

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	7
	2.0. Teoreettinen viitekehys .....	7
	2.1. Keskeiset käsitteet .....	7
3	TARKOITUS JA TAVOITE .....	9
4	POLIISIN ENSIAPUOSAAMINEN .....	10
5	ASiantuntijakeskustelut .....	12
	5.1. Ensiapukoulutus ja käytössä olevat välineet .....	12
	5.2. Ensiaputilanteet työtehtävillä .....	13
	5.3. Oppaan sisällön rajaukset .....	13
6	OPPAAN SISÄLTÖ .....	15
	6.1. Ensiarvio .....	15
	6.2. Elvytys .....	17
	6.2.1 Aikuinen .....	19
	6.2.2 Lapsi .....	21
	6.2.3 Vastasyntynyt .....	23
	6.2.4 Raskaana oleva .....	24
	6.2.5 Hukkunut .....	24
	6.2.6 Hypotermia .....	25
	6.3. Massiivinen verenvuoto .....	25
	6.4. Verenvuodon hallinnan menetelmät .....	26
	6.4.1 Paineside .....	27
	6.4.2 Valtimon manuaalinen painaminen .....	27
	6.4.3 Kiristysside .....	28
	6.5. Tukehtuminen .....	29
	6.6. Rintakehän lävistävät vammat .....	31
	6.6.1 Ilmarintasidos .....	32
	6.7. Palovammat .....	33
	6.8. Hypotermia .....	35
	6.9. Tajunnantaso .....	36
	6.10. Myrkytys .....	39
	6.10.1 Myrkytyksen ensiapu .....	41
7	TOTEUTTAMINEN .....	44
	7.1. Toiminnallinen opinnäytetyö .....	44

7.2. Tuotoksen luominen.....	45
7.3. Oppaan testaus.....	46
7.4. Tuotoksen kuvaus .....	48
8 POHDINTA .....	49
8.1. Eettisyys.....	50
8.2. Luotettavuus .....	51
8.3. Johtopäätökset ja kehittämismahdollisuudet.....	52
LÄHTEET .....	53
LIITTEET .....	1
Liite 1. Ensiapuopas.....	1

# 1 JOHDANTO

Toiminnallisena opinnäytetyömme tuotoksena luomme ensiapuoppaan poliisille. Vastaavaa opasta kenttätyöhön ei ole Itä-Suomen poliisilla käytössä. Kentällä työskentelevät poliisit ilmaisivat keskusteluissa tarpeen ensiapuoppaalle, joka kulkisi helposti mukana ja olisi paperisessa muodossa kenttäolosuhteita ajatellen. Aihe on tärkeä, sillä poliisin antama ensiapu on merkittävä osa ensihoidon hoitoketjun aloittamista.

Opinnäytetyössä luomme poliisille kenttätyöhön ensiapuosaamista tukevaa materiaalia, joka on helposti hyödynnettävissä. Opas rajoittuu ensiapuun, jota poliisin on mahdollista suorittaa omilla varusteillaan. Työ toteutetaan itsenäisesti ilman työelämäyhteyttä, mutta Itä-Suomen poliisilaitoksen hälytystehtäviä hoitavien poliisien kanssa käydyistä keskusteluista saatuja tietoja hyödynnetään työn taustan kartoituksessa. Suomessa poliisien kohtaamista ensiaputilanteista tai niiden yleisyydestä ei ole julkista tutkimusta, joten päädyimme keräämään tietoa yksilökeskusteluiden pohjalta.

Ensiapuopas on koottu keskusteluissa nousseiden aiheiden pohjalta. Pyrimme kokoamaan oppaaseen ydinasioita, joita olisi helppo vilkaista nopeasti työtehtävien aikana tai sitä ennen. Tähän opinnäytetyöhön syvensimme teoriataitoa sen verran, että ensiapuoppaan ytimekkäät ohjeet voidaan perustella tieteellisen näytön avulla. Asioiden riittävä perustelu ja mekanismien ymmärtäminen tukee muistia ensiaputilanteissa. Oppaan teoriatieto on kerätty vuoden 2023 aikana, eikä opasta päivitetä tekijöiden toimesta julkaisun jälkeen ohjeistuksien muuttuessa.

## 2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

### Teoreettinen viitekehys

Teoreettinen viitekehys tarkoittaa tutkimukseen perustuvaa näkökulmaa. Teoreettiseen viitekehykseen kuuluu lähestymistavan avaaminen, aiempien aiheesta tehtyjen tutkimusten käsittely sekä keskeisten käsitteiden määrittely. (Soininen 1995, 29.)

Opinnäytetyössämme teoreettinen viitekehys koostuu hätäensiaputaidoista ja poliisin ensiaputaitojen tukemisesta, joita tarkastellaan keskeisten käsitteiden kautta. Keskeiset käsitteet tässä työssä ovat ensiapu, poliisi, henkeä uhkaava sairastuminen, akuutti vammautuminen sekä opas.

### Keskeiset käsitteet

#### Ensiapu

Ensiapu on sairaalan ulkopuolella annettavaa peruselintoimintojen turvaamista ja tilanteen pahenemisen estämistä. Maallikkoensiapua antaakseen ei tarvita ammattitaitoa tai välineitä. Ensiarvio on osa ensiavun antamista (Castren ym. 2022.) Tässä työssä ensiavulla tarkoitetaan yksittäisen poliisin toteuttamaa ensiapua työssään niillä välineillä, mitä poliisilla on saatavilla.

#### Poliisi

Poliisilla tarkoitetaan valtion organisaatiota, poliisin yksikköä tai yksittäistä poliisia (Kielitoimiston sanakirja: Poliisi 2022). Poliisilla tarkoitamme työssämme kentällä työskenteleviä hälytys- ja valvontasektorin poliiseja eli järjestyspoliiseja, joilla on maallikotason ensiapukoulutus. Poliisi ei kuitenkaan ole täysin määritelmän mukainen maallikko, sillä poliisilla on tavallista maallikkoa laajempi koulutus ja välineistö.

### Henkeä uhkaava sairastuminen

Sairastuminen tarkoittaa normaalista poikkeavaa tilaa tai tunnistettavaa elimistön häiriötä (Tikkinen & Blomberg 2021). Jos elimistön hapensaanti on estynyt, hengityksen ja verenkierron vakavien häiriötilojen vuoksi, tila voi johtaa nopeasti elottomuuteen (Castren ym. 2022). Työssämme käsitellään henkeä uhkaavan sairastumisena sydänpysähdystä ja elvytystä, tukehtumista, tajuttomuutta, aivoverenkiertohäiriöitä, kouristelua, hypoglykemiaa ja myrkytystä.

### Akuutti vammautuminen

Akuutti vammautuminen tarkoittaa kudosvauriota, joka aiheutuu äkillisesti ulkoisesta tekijästä (Lääketieteen sanasto n.d.). Työssämme käsitellään akuuttina vammautumisena rintakehän lävistävät vammat, massiiviset verenvuodot, palovammat sekä hypotermia.

### Opas

Toimivassa oppaassa tulee muistaa perussäännöt, eli ohjeet annetaan käsky muodossa, tunnistetaan vain olennaiset tiedot ja vaiheet ja ohjeet tulee esittää helposti hahmotettavassa muodossa (Kotimaisten kielten keskus n.d). Tarkistuslistojen käyttö parantaa turvallisuutta ja vapauttaa resursseja yksilöllisten seikkojen huomiointiin. Myös tuttujien asioiden kohdalla virheiden mahdollisuus laskee, kun käytössä on tarkistuslista tai opas. (Tukes 2020.) Oppaalla tarkoitamme työssämme eräänlaista tarkistuslistojen kokonaisuutta, jota poliisi voi hyödyntää työtehtävän aikana, sitä ennen tai tehtävän jälkeen. Oppaassa ei esitetä poliisille uusia asioita, vaan oppaaseen on kerätty ohjeet eri potilasryhmille muistin tukeiseksi.



### 3 TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on luoda poliisiauton hanskalokeroon mahtuva ensiapuopas sisältäen ensiarvion, eri ryhmien elvytysohjeet, massiivisten verenvuotojen tyrehtyttämisen, tukehtuneen ensiavun, rintakehän lävistävien vammojen ensiavun, palovammojen ensiavun, hypotermisen potilaan ensiavun, tajunnantason arvioinnin ja myrkytyspotilaan ensiavun. Ensihoidossa tehdään moniammatillista yhteistyötä poliisin kanssa. Poliisin ensiaputaitojen kehittäminen ja ylläpitäminen edesauttaa ensihoidon toimintaa.

Työn tavoitteena on tukea ja ylläpitää poliisin ensiaputaitoja ja –valmiutta tukien ensihoidon hoitoketjun aloittamista. Opas on suunnattu kenttätyössä toimiville poliiseille, jotka kohtaavat erilaisia tilanteita päivittäisessä työssään. Oppaan avulla poliisien kenttätyöhön voidaan lisätä toimintavarmuutta ja tätä kautta helpottaa ja nopeuttaa myöhemmin ensihoidon työtä sekä näin ollen edesauttaa potilaan ennustetta ja toipumista.

Työn tehtävänä on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin: “Millaisia edellytyksiä poliisilla on antaa ensiapua kentällä?” ja “Miten voidaan tukea poliisin ensiaputaitoja kentällä?”

## **POLIISIN ENSIAPUOSAAMINEN**

Suomen poliisin ensiaputaidoista ei ole saatavilla julkista tutkimustietoa. Perustamme opinnäytetyön poliisiammattikorkeakoulun ja lain vaatimukseen, suomalaisiin yleisiin ensiapuhjeisiin sekä kansainvälisiin tutkimuksiin sairaalan ulkopuolisen ensiavun toteuttamisesta. Tutkitun teoriatiedon lisäksi keskustelimme alan asiantuntijoiden kanssa heidän kokemuksistaan ensiauttajina poliisin työssä.

Poliisiammattikorkeakoulun opetussuunnitelman mukaan poliisilla tulee olla kyky suorittaa potilaan ensiarvio ja arvioida potilaan kunto, tunnistaa tavallisimpia sairaskohtauksia sekä antaa hätäensiapua (POLAMK opetussuunnitelma 2022–2024). Poliisihallituslaissa (1992) todetaan myös, että poliisin täytyy ylläpitää työtehtäväänsä edellyttämää ammattitaitoa eli tässä tapauksessa ensiaputietoja ja -taitoja.

Poliisilakiin (2011) perustuen poliisin ensisijainen tehtävä on järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitäminen sekä rikosten ennaltaehkäisy, paljastaminen, selvittäminen ja syyteharkintaan saattaminen. Poliisin ensisijainen tehtävä ei ole antaa ensiapua, mutta poliisilla on velvollisuus antaa ensiapua sitä vaativissa tilanteissa Poliisilain (2011) ja työturvallisuuslain (2002) nojalla. Myös tieliikennelaki (2018) velvoittaa avustamaan liikenneonnettomuuspaikalla kykynsä mukaan. Poliisihallituksen ohje vuodelta 2014 määrittää poliisin ensiaputaitojen vähimmäisvaatimuksen eli Suomen Punaisen Ristin EA1 –kurssi ja taktinen hätäensiapu (POLAMK opetussuunnitelma 2022–2024).

Suomessa poliisien ensiaputaidoista ei ole tehty julkista tutkimusta. Myös kansainvälisesti poliisien ensiaputaidoista on maltillisesti tutkimuksia. Yhdysvalloissa vuonna 2022 tehdyn tutkimuksen mukaan poliisit ja pelastajat ovat usein ensimmäisenä paikalla elvytystilanteissa. Poliisit tai pelastajat aloittivat elvytyksen 31,8 % elvytystilanteista. Spontaanin verenkierron palautuminen ei eronnut tällaisissa tapauksissa ensihoidon aloittamiin elvytyksiin. Poliisien tai pelastajien aloittamaan elvytykseen liittyi kuitenkin suurempi selviämisprosentti, suurempi todennäköisyys kotiutua sairaalasta sekä vähäisempiä aivovaurioita. Myös pelastajien ja poliisien antama defibrillaatio paransi potilaan selviämismahdollisuuksia. (Salhi

ym. 2022.) Asiantuntijakeskusteluiden pohjalta kävi kuitenkin ilmi, ettei Suomessa poliisia käytetä samalla tavalla ensivasteena kuin Yhdysvalloissa, joten poliisien aloittamien elvytysten määrä on huomattavasti vähäisempi.

Kreikassa tutkittiin poliisien ensiaputaitojen ja elvytyksen tasoa vuonna 2022 anonyymillä kyselyllä. Tutkimuksessa todettiin poliisien olevan usein ensimmäisinä paikalla, kun tarvitaan ensiapua. 520:sta vastaajasta 47 % oli elvyttänyt tai antanut jonkinlaista ensiapua. 60 % poliiseista, jotka eivät olleet elvyttäneet tai antaneet ensiapua, olivat olleet tilanteessa, jossa olisi voinut antaa ensiapua tai elvyttää, mutta he eivät osanneet tai tienneet mitä tehdä. Tutkimuksessa nousi esiin, että 29 % poliiseista toivoi opetusta verenvuotojen tyrehdytykseen. (Tzenetididis ym. 2023.) Tutkimustulokset eivät ole suoraan verrattavissa Suomen poliisien ensiaputaitojen koulutuksen ja ylläpitokoulutusten eroavaisuuksien vuoksi.

Säännöllisen ensiapukoulutuksen puolesta puhuu kanadalainen elvytystutkimus. Tutkimuksessa osallistujat jaettiin neljään ryhmään, jotka harjoittelivat elvytystä eri aikavälien välein. Ensimmäinen ryhmä harjoitteli yhden kuukauden välein vuoden ajan, toinen ryhmä kolmen kuukauden välein, neljäs kuuden kuukauden välein ja viimeinen vain kerran vuoden aikana. Ensimmäinen ryhmä elvytti esimerkiksi 58 % vuoden päästä. Toinen ryhmä puolestaan elvytti esimerkiksi 26 %, kolmas ryhmä 21 % ja viimeinen 15 %. Kuukauden välein harjoittelu tuotti siis ylivoimaisesti parhaat tulokset. (Andersson ym. 2018.)

Poliisilta ei löydy julkista tietoa siitä, kuinka paljon hoidettavista tehtävistä vaatii poliisin suorittamaa ensiapua. Asiantuntijakeskusteluiden ja poliisin työnkuvan perusteella valvonta- ja hälytystoimintasektorilla työskentelevä poliisi kohtaa siviilejä useammin vakavasti loukkaantuneita, ja lisäksi poliisiautossa on käytössä erilaisia apuvälineitä henkeä pelastaviin ensiaputoimenpiteisiin.

## 4 ASIANTUNTIJAKESKUSTELUT

Halusimme opasta varten kuulla kohderyhmän mielipiteitä siitä, millä tavoin tekemämme opas olisi mahdollisimman hyödyllinen valvonta- ja hälytystoimintasektorilla työskentelevien poliisien käytössä. Kysyimme ammattilaisilta heidän omasta koulutus- ja työtaustastaan, kaikilla oli useamman vuoden tai vuosikymmenien kokemus työstä. Halusimme selvittää, kuinka he kokivat ensiapukoulutuksen vastaavan niihin tilanteisiin, joita työssä on tullut vastaan. Pyrimme luomaan oppaan sisällön vastaamaan työelämän tarpeita, ja saimme paljon ehdotuksia oppaan sisältöä varten.

Yleinen linja oli, että hätäensiapuun liittyvät aiheet olisivat tärkeintä huomioida, sillä kiiretilanteessa ei ole aikaa etsiä tietoa ja koettiin, että taskussa kulkeva opas olisi sopiva ratkaisu ongelmaan.

### **Ensiapukoulutus ja käytössä olevat välineet**

Poliisien ensiaputaitoja pidetään yllä työnantajan toimesta. Työpaikalla ulkopuolinen taho kouluttaa poliiseille ensiapu 1-tasoisien verkko- ja lähiopetuskokonaisuuden noin kolmen vuoden välein. Kurssin sisältöön kuuluu toiminta auttamistilanteessa, hätäensiavun perusteet (tajuttoman ensiapu, peruselvytys, vierasesine hengitysteissä ja verenkierron häiriötila eli sokki), haavat, tavallisimmat sairaskohtaukset (rintakipu, matala verensokeri, aivoverenkierronhäiriöt, kouristukset, vakava allerginen reaktio ja astmakohtaus), palovammat ja sähkön aiheuttamat vammat, nivelvammat ja murtumat, myrkytykset. Koulutuksen kesto 16 tuntia. (Suomen punainen risti, n.d.)

Lisäksi poliisien omien hätäensiapukoulutuspäivien yhteydessä organisaation omien vastuuhenkilöiden johdolla harjoitellaan elvytystä, kylkiasentoon kääntämistä ja lisävammojen etsimistä sekä omien ensiapuvälineiden käyttöä. Keskusteluhetkellä poliisiautojen ensiapuvarusteisiin kuului kiristysside, paineside (israelin sidos), avaruuslakana ja ilmarintasidos. Lisäksi kaikkien henkilökohtaiseen varustukseen kuuluu kiristysside ja paineside. Tietyissä autoissa on käytössä myös hemostaattiset valmisteet.

Keskustelujen perusteella koulutus antaa riittävät valmiudet suoriutua hätäensiapua vaativista tilanteista. Ensiapu 1 -kurssin kertaamistiheys koetaan riittäväksi. Ensiapu 1 –kurssi koettiin epäkäytännöllisemmäksi omaan hätäensiapukoulutuksen rinnalla. Omien kouluttajien järjestämä hätäensiapukoulutus koettiin paremmin omaa työnkuvaa vastaavaksi ja sen kertausta toivottiin useammin.

### **Ensiaputilanteet työtehtävillä**

Keskustelujen pohjalta poliisien yleisimmin kohtaamia ensiaputilanteita ovat erilaiset tylpät sekä lävistävät vammat, massiiviset verenvuodot, elvytystilanteet, erilaiset tajuttomuuden syyt ja liikenneonnettomuustilanteet. Liikenneonnettomuuksissa toimimista ei käsitellä oppaassa omassa osiossaan, sillä poliisilla on jo omat protokollat liikenneonnettomuuksissa toimimiseen. Liikenneonnettomuuksissa poliisin tulisi käyttää aikaa ensiaputoimiin ainoastaan, jos ensihoidon saapumiseen paikalla menee aikaa ja poliisi on ensimmäisenä paikalla.

Keskusteluissa kysytyjä ensiapuaiheita, joita ensiapukursseilla ei olisi käyty, nousi vain vähän. Päällimmäisenä hypotermisen potilaan ensiapu koettiin haastavaksi etenkin, jos potilaan tajunnantaso oli laskusuuntainen.

### **Oppaan sisällön rajaukset**

Oppaan sisältö rajoittuu poliisille opetettuihin ensiaputilanteisiin. Oppaan sisältö on pääosin valikoitu poliisien omista toiveista, mutta sisältöön on lisätty myös tekijöiden mielestä oleellisia kokonaisuuksia.

Oppaaseen toivottiin lisäksi erilaisten aineiden letaaliannoksia. Aineiden tappavat annosmäärät vaihtelevat suuresti potilaan iän, koon ja kehon koostumuksen mukaan. Päätimme käsitellä vain muutamia aineita, jotka voivat jo pieninä määrinä nautittuna olla vaarallisia. Lisäsimme oppaaseen myrkytystietokeskuksen

puhelinnumeron. Myrkytystietokeskusta hyödynnetään myös ensihoidon tehtävillä, minkä vuoksi kehotamme poliisia olemaan yhteydessä myrkytystietokeskukseen matalalla kynnyksellä.

Henkisen ensiavun antaminen ei noussut esiin yhdessäkään keskustelussa. Päätimme rajata psykologisen ensiavun ensiapuoppaan ulkopuolella. Opas keskittyi siis ainoastaan fyysisen ensiavun antamiseen.

## 5 OPPAAN SISÄLTÖ

### 5.1 Ensiarvio

Ensiarviolla tarkoitetaan potilaan tilan systemaattista arviointia ensisilmäyksellä. Tavoitteena on arvioida ympäristö, potilaan elintoiminnot, antaa välitöntä ensiapua ja kartoittaa tilannetiedot alustavasti. (Kuisma ym. 2021, 612.) Hätäsiirto suoritetaan ennen mitään ensiaputoimia, jos potilaan henki on välittömästi uhattuna esimerkiksi ajoneuvon palamisen vuoksi (Terveyskylä 2021).

Poliisin tulisi kyetä tekemään ensiarvio potilaan tilasta. Huomioitavien asioiden järjestys voi vaihdella potilaan tilasta riippuen. Jokaiselta potilaalta tulisi kuitenkin huomioida samat asiat. Maallikkoensivussa potilaan ensiarvio aloitetaan aina herättelyllä. Herättelyn jälkeen potilaan tila arvioidaan noudattaen muistisääntöä ABCDE. ABCDE kirjainsarjassa A tarkoittaa ilmateitä (airway), B hengitystä (breathing), C verenkiertoa (circulation), D tajuntaa (disability) ja E paljastamista (exposure). Näitä osa-alueita käsitellään tarkemmin myöhemmin kappaleessa. (Silfvast 2010, 120–125.)

Ensimmäiseksi potilasta herätellään puhumalla kovaäänisesti ja ravistelemalla potilasta esimerkiksi hartioista. (Castren ym. 2022.) Kuitenkaan traumapotilasta ei tulisi ravistella hartioista voimakkaasti mahdollisen pää- tai rankavamman vuoksi. (Kuisma ym. 2021, 137.) Potilas on tajuton, jos hän ei vastaa puhutteluun eikä herää puheeseen tai ravisteluun. (Castren ym. 2022.)

Seuraavaksi tarkistetaan potilaan ilmäteiden avoimuus ja hengittäminen. Ilmavirtaa tunnustellaan potilaan suun päältä kädellä tai omalla poskella ja tarkkaillaan rintakehän liikettä. Näkyvät hengityслиikkeet eivät takaa ilmavirran virtausta. Jos ilmavirtaa ei tunnu, avataan potilaan hengitystiet nostamalla leukaa ja taivuttamalla päätä hieman taakse. Hengitystiet pyritään avaamaan ilman pään yliojennusta. (Silfvast 2010, 120–125; Kuisma ym. 2021, 612–614.) Vammapotilaan kohdalla tulee olla varovainen pään taivuttamisen suhteen. Potilaan ilmatiet eivät ole välittömästi uhattuna, jos potilas puhuu. Ilmatiet puolestaan ovat välittömässä

vaarassa, jos hengitys on vinkuvaa tai potilaalla on murskavamma kasvoissa tai kaulalla (Kuisma ym. 2021, 137, 612–614.) Tajuton, normaalisti hengittävä potilas käännetään kylkiasentoon. Tajuttomalla potilaalla kieli veltostuu ja tukkii hengitystiet. (Korte ym. 2022, 12.) Kuitenkaan potilasta, jolla epäillään selkärankavammaa, ei tule kääntää kylkiasentoon (NHS 2022). Potilaan hengitystä voidaan arvioida hengitysliikettä ja hengitystaajuutta eli hengitystiheyttä arvioimalla. Hengitystaajuus on jo hyvin epänormaali, jos se on alle 8 tai yli 30. Jos potilas pystyy puhumaan vain lyhyitä lauseita tai yksittäisiä sanoja, potilaan hengitys on merkittävästi hankaloitunut. Potilaan rintakehä tulee paljastaa hengitysliikkeen symmetrisyyden varmistamiseksi ja avointen haavojen tarkastelemiseksi. (Kuisma ym. 2021, 612–614.) Hengitysliikkeen paradoksaalisuus tarkoittaa hengitysliikkeen epäsymmetriaa (Silfvast 2010, 120–125). Rintakehältä tunnustellaan myös luiset rakenteet, rintakehän stabiliteetti, murtumat ja ihonalainen ilma. Hengittämätöntä potilasta tulee alkaa elvyttää viipymättä. (Kuisma ym. 2021, 612–614.)

Potilaan verenkiertoa arvioidaan tajuissaan olevalta potilaalta tunnustelemalla rannepulssi. Keskimäärin rannepulssi tuntuu potilaan systolisen verenpaineen ollessa yli 70 mmHg. Tajuttomalta potilaalta verenkiertoa arvioidaan tunnustelemalla kaulavaltimon pulssi. Kaulavaltimon pulssi lakkaa tuntumasta, jos verenpaine on alle 50 mmHg. Pulssia ei kuitenkaan tunnustella, jos potilas ei hengitä normaalisti. Tällöin potilas on eloton ja aloitetaan elvytys. (Kuisma ym. 2021, 137,149.) Jos potilaan rannesyke tuntuu, verenkierto ei ole välittömässä vaarassa. Jos rannesyke ei tunnu, tarkistetaan potilaan hengitys ja kaulapulssi. (Kuisma ym. 2021, 612–614.) Omaan käteen potilaan kylmän tuntuinen iho viittaa riittämättömään verenkiertoon. Riittämätön verenkierto käynnistää elimistön kompensatiomekanismit, jotta tärkeiden elinten verenkierto säilyisi. Tällöin raajat alkavat viilentyä ääriosista alkaen verenkierron supistuessa. (Kuisma ym. 2021, 155.)

Potilaan tajunnantaso arvioidaan tarkemmin. Herättelyllä saadaan selville tajuttomuus heti ensiaputilanteen ensivaiheessa. (Castren ym. 2022.) Kipuvaste kokeillaan tajuttomalta potilaalta. Potilas on tajuton, kun hän ei torju tai paikallista kipua, jolloin hengitysteiden auki pysyminen täytyy varmistaa kääntämällä potilas kylkiasentoon. (Kuisma ym. 2021, 612–614.)



Viimeiseksi paljastetaan potilas vammojen arvioinnin vuoksi. Myös lisävammojen syntyminen tulee estää ja potilaan lämpötaloudesta huolehtia. (Kuisma ym. 2021, 612–614.) Potilas tutkitaan päästä varpaisiin systemaattisesti RiVaLAISeRa-muistisäännön mukaisesti. Potilaasta käydään läpi tunnustelamalla muistisäännön mukaisesti rintakehä, vatsa, lantio, aivot (pää), selkä ja raajat. (Kuisma ym. 2021, 618.) Lantiota ei paineta tutkimisen aikana, sillä se aiheuttaa verenvuotoa instabiilissa lantiossa (Silfvast 2010, 120–125).

Traumapotilaan arvioimisessa hyödynnetään cABCDE-mallia, joka ohjaa tyrehdyttämään massiiviset verenvuodot (catastrophic bleeding) ennen ilmäteiden tarkastelua massiivisesta vuodosta johtuvan suuremman uhan vuoksi. (Kuisma ym. 2021, 137, 612.) Massiiviset ulkoiset verenvuodot tyrehdytetään painamalla ja asettamalla kiristysside raajan tyveen. Taivekohtien tai torson alueen vuotoja tyrehdytetään pakkaamalla eli täyttämällä haava tavallisella tai hemostaattisella sidoksella. (Kuisma ym. 2021, 612–614.)

## **5.2 Elvytys**

Poliisien elvytystaitojen tasosta ei ole tehty tutkimusta Suomessa. Ammattilaisien kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta kuitenkin heräsi tarve saada oppaaseen elvytysohjeita elvytystilanteiden harvinaisuuden vuoksi. Kansainvälisesti maallikoiden elvytystaidoista on tehty paljon tutkimuksia, mutta poliisien elvytystaidoista tutkimuksia ei ole tehty montaa.

Maallikkotasoinen elvytys tarkoittaa peruselvytystä eli painelu-puhalluselvytystä, jonka suorittaa henkilö, joka ei edusta ensivaste- tai ensihoito-organisaatiota (Venes 2021). Poliisi toimii elvytystilanteessa maallikkona eikä ensivasteena. Maallikon aloittaman elvytyksen on todettu parantavan potilaan ennustetta. Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan maallikkoelvytystä saaneiden potilaiden 30 vuorokauden selviytyminen oli yli kaksinkertainen verrattuna potilaisiin, jotka eivät saaneet maallikkoelvytystä. (Kuisma 2016.)

Elvytystä edeltää aina elottomuuden tunnistaminen. Ihminen on eloton, jos hän ei reagoi puhutteluun tai ravisteluun eikä ilmäteiden avaamisen jälkeen hengitä normaalisti tai ei hengitä lainkaan. Potilaan hengitystiet avataan kohottamalla leukaa ja seurataan, alkaako potilas hengittää normaalisti. Potilas ei hengitä normaalisti, jos hengitys on haukkovaa tai korisevaa. (Kuisma ym. 2021, 335; Silfvast 2018, 54–55.) Sydänpysähdyksistä jopa 40 %:lla on agonaalista hengitystä eli aivojen refleksistä johtuvaa hengitystä, jota ei kuitenkaan tulisi sekoittaa normaaliin hengitykseen (Korte ym. 2022, 26–27). Agonaalinen hengitys on haukkovaa hengityслиikettä, joka voi olla katkonaista, vaivalloista ja epäsäännöllistä. Agonaalinen hengitys ei ole normaalia hengitystä eikä se saa estää elvytyksen aloittamista. (Castren ym. 2022; Silfvast 2018, 54–55.) Myös kouristuksia voi esiintyä sydänpysähdyksen aikana aivojen verenkierron romahtamisen vuoksi (Korte ym. 2022, 26–27). Kouristukset tai kouristuksen kaltaiset liikkeet kestävät noin 10 sekuntia, jolloin potilas puree hampaita yhteen ja vetää raajojaan koukkuun (Silfvast 2018, 54–55).

Pulssin tunnistelu ei kuulu elottomuuden tunnistamiseen. (Kuisma ym. 2021, 335). Vuonna 1997 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että etenkin kaulavaltimosta pulssin tunnistelu vei maallikolta keskimäärin 9,46 sekuntia, mutta saattoi venyä jopa 70 sekuntiin (Bahr ym. 1997). Ainoastaan reagoimattomuus ja epänormaali hengitys riittävät kriteereiksi aloittaa elvytys. Eri potilasryhmiä elvyttäessä tulee ottaa huomioon muutamia eroavaisuuksia, jotka esitellään seuraavissa kappaleissa. Kuitenkin painelu-puhalluselvytys perustuu kaikilla hapekkaan veren kierrättämiseen elimistössä. Eri ikäluokilla elottomuuteen johtavat yleisimmät syyt eroavat toisistaan sekä potilaan koko vaikuttaa painelutapaan. (Castren ym. 2022.)

Elvytyksestä pidättäydytään, jos auttaja joutuu hengenvaaraan, potilaalla on ilmiselvä kuolemaan johtava vamma tai elvytyskielto (Käypähoito. Elvytys n.d; Silfvast ym. 2023, 9). Maallikon on luonnollisinta aloittaa elvytys, vaikka se hoitohenkilökunnan toimesta lopetettaisiinkin pian saapumisen jälkeen. Jos paikalle ei saada ammattiapua ja auttajien voimat eivät riitä, elvytys lopetetaan. (Castren ym. 2022.)

Painelu-puhalluselvytys perustuu fysiologisesti veren kierrättämiseen elimistössä mekaanisesti rintakehää painelemalla. Painelemalla happipitoista verta saadaan kierrätettyä verta sepelvaltimoihin ja sydämen kammioiden paineolosuhteet saadaan normalisoitua. Painelussa veri siirtyy sydämen kammioista keuhkoihin eli pieneen verenkiertoon ja suureen verenkiertoon kaikkialle elimistöön. Painelun aiheuttama kohoava paine siirtää verta muualle elimistöön. Pelkkä painelu-puhalluselvytys voi riittää sydämen käynnistymiseen ei-defibrilloitavissa rytmeissä. (Kuisma ym. 2021, 332—334.)

Painelu-puhalluselvytyksellä pyritään ehkäisemään aivojen hapensaannin puutteesta johtuva aivovaurion syntyminen ja mahdollistetaan sydämen käynnistymisen uudelleen. Kuitenkin vasta minuutin yhtäjaksoinen painelu aikaansaa aivojen verenkierron saavuttamisen huippuunsa. (Kuisma ym. 2021, 332—334)

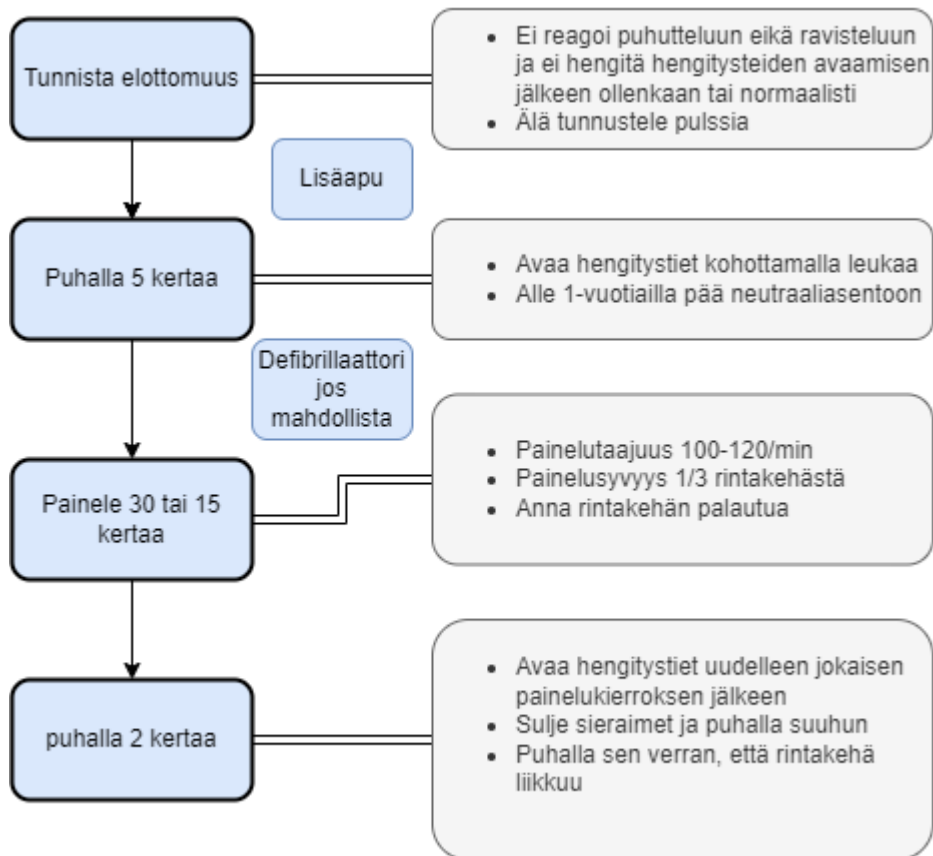
## **5.2.0 Aikuinen**

Ennen elvytyksen aloittamista potilasta ei tarvitse siirtää sängyltä lattialle eikä patjan kovuutta tarvitse säätää, sillä painelu-puhalluselvytys olisi syytä aloittaa ilman viiveitä (Holt ym. 2020). Auttajan käsi asetetaan keskelle potilaan rintalastaa ja toinen käsi ensimmäisen päälle. Käsivarret pidetään suorina ja niillä painellaan kohtisuoraan alaspäin mäntämaisesti potilaan rintakehällä. (Castren ym. 2022.) Aikuisille tehokkain elvytysrytmi on 30 painallusta ja 2 puhallusta. Aikuisilla 30:2 rytmi todettiin tehokkaammaksi kuin 15 painallusta ja 2 puhallusta. (Ashoor ym. 2017). Rintakehän painamis- ja kohoamisvaiheet tulisi olla yhtä pitkät elvyttäessä (Korte ym. 2022, 26–27). Elvytyksen painelutaajuus tulisi olla 100–120 painelua minuutissa (Kuisma ym. 2021, 335; Anderson ym. 2019; Castren ym. 2022; Silfvast 2018 54–55). Rintakehää tulisi painella 5 cm, mutta ei yli 6 cm ilman turhia painelutaukoja. Rintakehän palautuminen on yhtä olennaista kuin itse painaminen. Painuelvytyksen suorittaminen on raskasta ja siksi painelijaa vaihdetaan 2 minuutin välein, jos paikalla on useampi auttaja. (Korte ym. 2022, 31; Silfvast 2018, 54–55).

Aikuisen elvytyksessä potilaalla on paremmat selviytymismahdollisuudet, jos sekä puhalletaan että painellaan elvytyksen aikana eikä vain painella (Ashoor ym. 2017). Puhaltamisen hyödyistä on ristiriitaisia tutkimuksia. Kuitenkin Euroopan elvytysneuvostossa ohjataan auttajia puhaltamaan elvytyksen aikana, jos auttaja on tähän koulutettu. Neuvoston mukaan potilaalle voi antaa pelkkää paineluelvytystä, jos auttaja ei halua tai osaa puhaltaa elvytyksen aikana. (Perkins ym. 2021.)

Maallikoille pelkkä painelu tuotti parempia tuloksia elvytysnukkejen kanssa vuoden päästä elvytyskoulutuksesta. Tutkimustulokset puhuivat myös riittävän säännöllisen elvytyskoulutuksen puolesta. (Nishiyama ym. 2014.) Toisen tutkimuksen pohjalta valtimoveressä olisi riittävästi happea jo ennestään kymmeneksi minuutiksi, mitä voitaisiin kierrättää painelemalla. Tässä tapauksessa ehtona on, ettei elottomuuden syynä ole hapenpuute. Jopa täysin tukossa oleva ilmatie ei kuitenkaan haitannut elvytystä ensimmäisen kuuden minuutin aikana. Pelkällä painelulla ei todettu tutkimuksessa viittaavan huonompiin eloonjäämismahdollisuuksiin. (Kern 2000.) Kolmannessa samasta aiheesta tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että yli 6 minuutin puhalluksen tai ventilaation puute heikensi potilaan ennustetta. Tutkimuksen mukaan maallikot suostuvat puhaltamaan elvytyksessä terveydenhuollon ammattilaisiin verrattuna herkemmin. Puhalluksen puolesta puhuu myös se, että puhaltaminen antaa pienen tauon fyysisesti vaativasta painelusta ja väsyttää elvyttäjää vähemmän kuin pelkkä jatkuva painelu. (Anantharam 2011.) Ensihoidon saapuminen paikalle vie realistisesti usein yli 5 minuuttia, minkä vuoksi elvyttäjän olisi syytä puhaltaa elvytyksen aikana parhaan mahdollisen elvytyslaadun ylläpitämiseksi.

Puhallusvaiheen aikana potilaan sieraimet tulisi sulkea ja potilaan suu peittää kokonaan omalla. Potilaan ilmatiet tulee avata uudelleen ennen puhalluksen antamista, jotta happi kulkeutuisi keuhkoihin asti. Ilmaa puhalletaan sen verran, että potilaan rintakehä liikkuu. (Korte ym. 2022, 31; Perkins ym. 2021). Suusta suuhun keuhkoihin menevän kaasun happipitoisuus on 16–17 %. Painelu- ja puhallusvaiheen tulee tapahtua erikseen, jotta ilma ei mene mahalaukkuun. (Kuisma ym. 2021, 336).



KUVIO 1: Aikuisten elvytys

### 5.2.1 Lapsi

Terveystieteiden näkökulmasta alle 16-vuotiaat ovat lapsia. Elvytyksen suorittamisen yhteydessä käytetään jakoa: vastasyntyneet (alle 1kk), imeväisikäiset (alle 1-vuotiaat) ja lapset (alle murrosikäiset). Tarkkaa ikää ei tarvitse arvioida. Lapsilla sydänperäiset syyt sydänpysähdyksille ovat harvinaisia. Yleisimpiä syitä lasten elottomuudelle ovat kätkeytykuolema, trauma, hengitykselliset ongelmat ja hukkuminen. (Kuisma ym. 2021, 357.) Lapsen elottomuuteen johtaa useimmiten hapen puute. (Castren ym. 2022.)

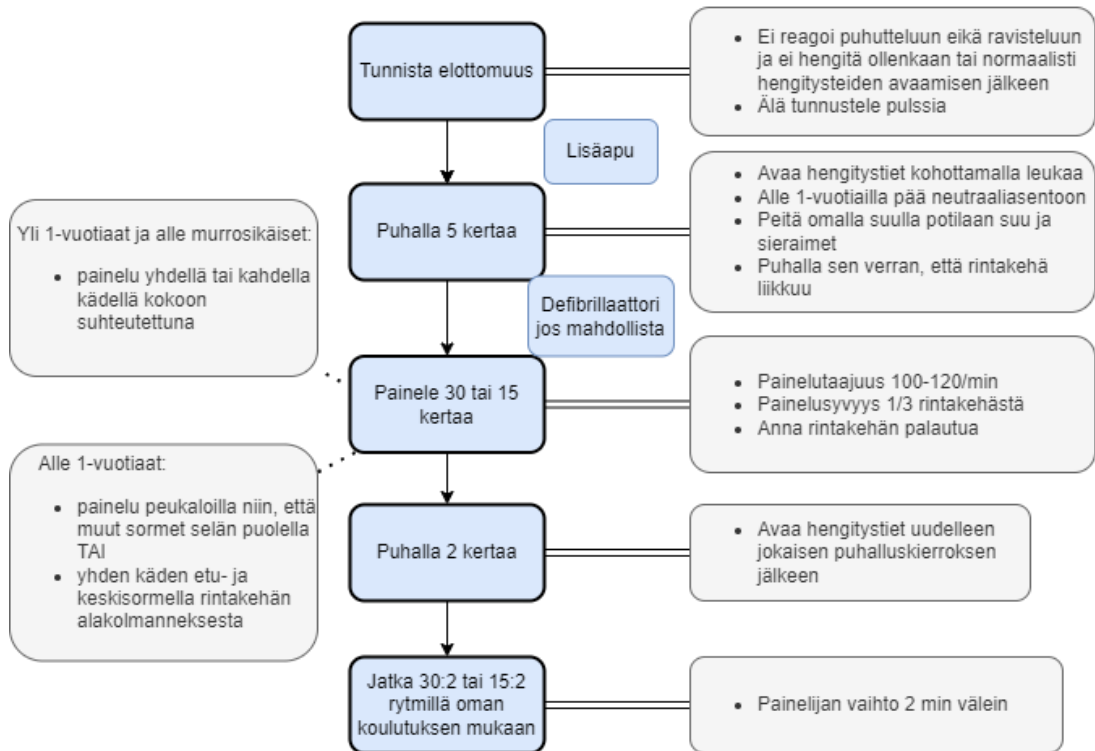
Lapsen elottomuuden tunnistamisessa pätee samat säännöt kuin aikuisilla. Elvytys aloitetaan, mikäli lapsi on reagoimaton, eikä ilmanteiden avaamisen jälkeen hengitä normaalisti. Pulssin tunnustelu on tarpeetonta ja saattaa viivästyttää elvytyksen aloitusta. Alle 1-vuotiaalla jo alle 60/min syke edellyttää paineluelvytyksen aloitusta, sillä se ei enää riitä kierrättämään riittävästi verta. (Kuisma ym. 2021, 358.)

Koska lapsilla hapenpuute on lapsilla yleisin elottomuuden syy, poiketen aikuisten elvytyksestä puhalletaan 5 kertaa ennen painelun aloittamista. Auttaja peittää omalla suullaan lapsen suun ja nenän tiiviisti. Isommalla lapsella suljetaan sieraimet ja puhalletaan vain suuhun. Jos lapsen hengitys ei palaa normaaliksi, aloitetaan painelu-puhalluselvytys. (Castren ym. 2022.) Lapsille, niin kuin myös aikuisille, painelu-puhalluselvytyksellä saatiin parempia tuloksia kuin pelkällä paineluelvytyksellä (MacNochie & Thompson 2022). Tutkimuksissa todettiin, että sekä 30:2 että 15:2 painelu-puhallusrytmit antoivat parempia tuloksia kuin pelkkä painelu (Ashoor ym. 2017). Painelutaajuus on sama kuin aikuisella eli 100–120 painelua minuutissa. Maallikot voivat elvyttää joko 30:2 rytmillä tai 15:2 rytmillä oman osaamisen mukaan. (Castren ym. 2022.)

Yli 1-vuotiailla ja alle murrosikäisellä painelu tapahtuu yhden tai kahden käden kämmensyrjällä. Painelusyvyys on 1/3 rintakehästä. (Kuisma ym. 2021, 358). Hengitysteiden avaamisen jälkeen aloitetaan elvytys viidellä puhalluksella (Korte ym. 2022, 36–37; Castren ym. 2022).

Alle 1-vuotiailla eli imeväisikäisillä ei havaittu eroa painelurytmien tai pelkän painelun vaikutuksesta selviämiseen (Ashoor ym. 2017). Imeväisikäisellä peukalot asetetaan rintalastan alakolmannekselle leukaa kohti osoittaen, muut sormet asetetaan lapsen ympärille selkäpuolelle toisiaan osoittaen. Toinen vaihtoehto on painella rintalastaa yhden käden etu- ja keskisormella. Painelusyvyys on 1/3 rintakehästä. (Kuisma ym. 2021, 358).

Hengitystiet avataan kohottamalla leukaa ylöspäin ja taivuttamalla päätä varovasti taaksepäin neutraaliasentoon. Imeväisikäisen hengitystiet tukkiutuvat, mikäli päätä yliojennetaan. Elvytys aloitetaan viidellä puhalluksella. Puhalletaan vain sen verran, että rintakehä liikkuu. (Korte ym. 2022, 38–39; Castren ym. 2022.)



KUVIO 2: lapsen elvytys

### 5.2.2 Vastasyntynyt

Vastasyntyneen elvytys on haastava ja harvinainen tilanne ja sen kulmakiviä on hengityksen hoitaminen. Vain alle 0,3 % vastasyntyneistä tarvitsee paineluelvitystä. Huomattavasti yleisempi tilanne on virvoittelun ja stimulaation tarve, jotka on mahdollista suorittaa myös kenttäolosuhteissa. Vastasyntynyt on tärkeä kuivata välittömästi, jolloin ehkäistään jäähtymistä. Kuivaaminen itsessään toimii stimulaationa, toinen vaihtoehto on hieroa vastasyntyneen jalkapohjia. Vastasyntynyt on hyväkuntoinen, kun iho on punakka, raajat ovat jäntevät ja lapsi itkee tai hengittää riittävästi. Tällöin riittää, että huolehditaan lämpötaloudesta eli peitelään vastasyntynyt huolellisesti niin, että kasvot jäävät näkyviin. Varovaista stimulaatiota kokeillaan, mikäli vauvan ihon väri sinertää, vastasyntynyt on velto ja hengitys on vaikeutunutta tai puuttuu kokonaan. Vastasyntyneen hengitysteitä avattaessa on tärkeää jättää pää neutraaliasentoon. Mikäli päätä yliojennetaan, hengitystiet menevät tukkoon. (Elvytys (vastasyntynyt): Käypä hoito suositus, 2022; Silfvast ym. 2023, 17.)

### 5.2.3 Raskaana oleva

Raskaana olevan elvytyksessä on huomioitava kohdun paine alaonttolaskimoon. Yli 20 viikkoa raskaana olevan kohtu voi painaa alaonttolaskimoa ja aorttaa. Paine voi heikentää laskimopaluuta ja sydämen toimintaa 3–40 %. (Lott ym. 2021). Vanhemmissa suosituksissa raskaana oleva käännettiin noin 30 astetta vasemmalle kyljelle elvytyksen ajaksi, mutta tutkimuksissa huomattiin painelun laadun heikkenevän, mitä enemmän potilasta käännettiin yli 30 astetta ja alaonttolaskimo saattoi kylkiasennosta huolimatta ahtautua. Nykysuosituksen mukaan myös raskaana olevia potilaita elvytetään selällään. Paras vaihtoehto alaonttolaskimon ahtautumisen ehkäisemiseksi on kohdun siirtäminen ylöspäin rintakehää kohti ja vasemmalle joko yhdellä tai kahdella kädellä varoen painamasta kohtua alaspäin. (Jeejeebhoy ym. 2015; Lott ym. 2021). Käytännönläheisempi vaihtoehto on asettaa raskaana olevan potilaan oikealle lantion alle kiilamainen tyyny tai esimerkiksi vaatemytty, jolloin rintakehä on edelleen suorana maata vasten (Korte ym. 2022, 27; Lott ym. 2021). Raskaana olevaa painellaan elvytyksen aikana rintalastalta samasta kohtaa kuin muilla aikuisilla (Lott ym. 2021).

### 5.2.4 Hukkunut

Euroopan elvytysliiton mukaan hukkuneen potilaan elvytys on hyvin samanlaista kuin tavallinen elvytys muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Potilaan ilmatiet avataan ja tarkastellaan, onko hengitys normaalia. Jos potilaan ruumiinlämpö on alle 35 astetta, häntä kohdellaan kuin hypotermistä potilasta. Jos hukkunut potilas ei hengitä, aloitetaan elvytys, kun se on turvallista. (Lott ym. 2021). Hukkuneen potilaan ensisijainen ongelma on hapenpuute (Silfvast 2018, 39–40). Hukkuneen elvytyksen alussa tulisi puhalttaa 5 puhallusta. Jos potilaan suu on täynnä vettä, hänet tulisi kääntää kyljelleen ennen puhaltamista, jotta vesi pääsee suusta pois. (Korte ym. 2022, 27; Kuisma ym. 2021, 335; Silfvast 2018, 39–40.) Tämän jälkeen aloitetaan painelut 30:2 rytmillä, jos potilas ei itse ala hengittää. (Lott ym. 2021.)



Myös hukkuneen elvytyksessä saatiin parempia tuloksia, kun potilas sai painelu-puhalluselvytystä pelkän painelun sijasta. Erilaisista tutkimuksista saatiin ristiriitaista tietoa siitä, onko maallikkoelvytyksestä hyötyä hukkuneelle, mutta lopputulemana todettiin, että maallikkoelvytyksestä on hyötyä. (Bierens ym. 2021).

### **5.2.5 Hypoterminen**

Hypotermiseltä potilaalta voi muista poiketen etsiä elonmerkkejä 60 sekunnin ajan, potilas saattaa hengittää esimerkiksi vain 15 sekunnin välein ja syke saattaa olla vain 10–20 minuutissa ja pulssin tunnustelu voi olla haastavaa. (Kuisma ym. 2021, 710.) Alle 28 asteiselta potilaalta sykettä ei tunnu lainkaan (Papp & Härmä 2010, 301–304).

Hypotermisen elvytys suoritetaan samalla tavalla kuin tavallinen elvytys. Hypotermisiä potilaita elvytetään muita potilasryhmiä kauemmin, jopa tunteja, sillä kehon kylmyys suojaa aivovaurioilta. Hypotermisiä potilaita elvytetään myös matkalla sairaalaan. (Kuisma ym. 2021, 712–713; Lott ym. 2021.) Hypotermisen potilaan sydän ei käynnisty, jos ydinlämpö on alle 30 astetta (Silfvast 2018 39–40). Aivokudos sietää hapettomuutta huomattavasti paremmin kylmänä, 28 asteisena jopa 35 minuuttia. Matalin lämpötila, josta potilas on toipunut, oli 15,2 astetta. (Papp & Härmä 2010, 301–304.)

### **5.3 Massiivinen verenvuoto**

Rintakehän ja vatsan alueen lävistävät vammat ovat yleinen kuolinsyy vamma-potilailla. Kontrollioimaton verenvuoto johtaa nopeasti kuolemaan. (Kuisma ym. 2021, 603–604.) Traumapotilaista 35 % kuolee hallitsemattomaan verenvuotoon (Ziderman ym. 2021). Ennen sairaalaan pääsyä on tärkeintä estää lisävahingot ja turvata peruselintoiminnot. Sisäiselle verenvuodolle taas kenttäolosuhteissa ei ole paljoakaan tehtävissä ja tärkeintä on saada sairaalahoidon viive mahdollisimman lyhyeksi. Vamma-potilaiden hoidosta on vähän tieteellistä näyttöä ja paljon ristiriitaisia tutkimustuloksia. (Kuisma ym. 2021, 603–604.)

Henkeä uhkaavan verenvuodon tunnistaa siitä, että verta vuotaa runsaasti tai pulppuaa haavasta, maahan kerääntyy verilammikko tai verenvuotoa ei saada hallintaan pelkästään manuaalisella painamisella (Zideman ym. 2021). Lankamaisen ohut ja heikko pulssi sekä noussut lämpöraja viittaavat hypovolemiaan (Söderlund & Handolin 2010, 9–10). Massiivinen verenvuoto johtaa hypovolemiseen sokkiin. Tämä tarkoittaa kiertävän verimäärän vähäisyydestä johtuvaa tilaa, jossa elimistön kudosten hapensaanti on riittämätöntä. Sokin oireita voi esiintyä, jos veritilavuudesta menetetään 20 %, aikuisella tämä on noin litran verran. 40 % menetys aiheuttaa sokkitilan. Äkillisen vamman seurauksena tila kehittyy nopeasti, ja sokin taustalla voi olla muitakin syitä, kuten sydämen tamponaatio tai jänniteilmarinta. Sokin oireita on esimerkiksi nopea pulssi, pahoinvointi, kylmänhikisyys ja kalpeus, nopea hengitys ja mahdollisesti alentunut tajunta. Tärkein ensiapu on verenvuotojen tyrehdyttäminen. (Kuisma ym. 2021, 513–519.) Sokki aiheuttaa janon tunnetta, mutta potilaalle ei saa antaa mitään suun kautta, sillä sokkisen potilaan suolisto on lamaantunut (Castren ym. 2022).

Käsitteellä kuoleman kolmio tarkoitetaan tapahtumien sarjaa, jonka seurauksena vammapotilaan selviytymisen ennuste heikkenee. Kolmion osia ovat hypotermia, veren hyytymisen häiriöt ja elimistön nesteiden happamoituminen. Nämä yhdessä aiheuttavat toisiaan vauhdittavan noidankehän, joka tulee katkaista potilaan selviytymiseksi. Tilanteen eteneminen johtaa hallitsemattomaan verenvuotoon, kun veren hyytymistekijät eivät toimi normaalisti.

#### **5.4 Verenvuodon hallinnan menetelmät**

Ensiapukeinoja kenttäolosuhteissa ovat verenvuodon tyrehdyttäminen ja potilaan pitäminen lämpimänä eristämällä kylmästä ja käyttämällä avaruuslakanaa (van Veelen & Brodmann Maeder 2021; Söderlund & Handolin 2019, 9-10). Kaikenlaisissa vammoissa on tärkeää, ettei vierasesinettä poisteta haavasta (Korte ym. 2022, 66).

Ulkoisen verenvuodon ensiapuna on haavakohdan suora painaminen. Tämän jälkeen haavalle asetetaan paineside tai raajaan voi asettaa kiristysiteen. Lisäksi taivealueiden tai vartalon vuotoihin käytössä on erilaisia hemostaattisia valmisteita, jotka edistävät vuotokohdan hyytymistä. (Kuisma ym. 2021, 612, 631; Söderlund & Handolin 2019, 9–10.) Hemostaattisia sidoksia käytettäessä, manuaalinen vuotokohdan painaminen on välttämätöntä vuodon lopettamiseksi (Zideman ym. 2021). Hemostaattiset sidokset on käsitelty aineilla, jotka tukevat haavan hyytymistä.

#### **5.4.0 Paineside**

Paineside on ensisijainen verenvuodon tyrehtytyskeino suoran painamisen jälkeen. Painesidettä voidaan hyödyntää pieniin haavoihin tai suurempiin ennen kiristysiteen asettamista, jos kiristysiteen tarpeellisuutta ei voida heti arvioida. (Castren ym. 2022)

Paineside asetetaan vuotokohtaa edelleen painamalla. Haavan päälle asetetaan suojaside, jonka asettamisen jälkeen haavaa painetaan edelleen siteen päältä. Suojasiteen päälle asetetaan 1–2 sideharsorullaa tai muuta saatavilla olevaa painoksi. Paino ja suojaside kiinnitetään paikalleen joustinsiteellä tai esimerkiksi huivilla tai kolmioliinalla napakasti. (Castren ym. 2022.) Israelin sidos on kaupallinen paineside, joka on varta vasten suunniteltu suurten vuotojen hallitsemiseksi. Imukykyinen tyyny asetetaan haavan päälle ja kangasta kierretään yksi kierros raajan ympäri. Rulla sujautetaan muovisen lenkin läpi niin, että painetanko asetuu haavan päälle. Siderullaa kiedotaan lenkin jälkeen vastakkaiseen suuntaan, jotta sidos saadaan toivottuun kireyteen. Side kiinnitetään joko siihen tarkoitetuilla hakasilla tai teipillä. (Queensland Ambulance Service 2020.) Jos vuotoa ei saada hallintaan painesiteellä, harkitaan kiristysiteen asettamista vuotokohdan yläpuolelle painesiteen lisäksi. (Castren ym. 2022.)

#### **5.4.1 Valtimon manuaalinen painaminen**

Syöttävän valtimorungon painamisen hyödyistä on vielä vähän tutkimuksia sairaalan ulkopuolisissa tilanteissa, mutta menetelmää on hyödynnetty jo pitkään

sotatilanteissa. Esimerkiksi taivekohdissa valtimorungon painaminen voi olla ainoa toimiva vaihtoehto, jolla vuoto saadaan hallintaan. Myös muiden alueen vuotoissa valtimon painamisella saadaan lisää aikaa asettaa esimerkiksi kiristysside paikalleen. Syöttävän valtimorungon painaminen on hyödyllinen toimintatapa erityisesti vatsan, nivusten, lantion tai kainaloiden alueen vuotojen hallitsemiseksi, jos kiristyssidettä ei ole saatavilla tai kyseessä on monivammapotilas. (Silfvast ym. 2023, 80; Douma & Brindley 2014, 299–302; Douma, O’Dochartaigh & Brindley 2016; Douma, Picard, O’Dochartaigh & Brindley 2019.) Syöttävän valtimon painamisella pyritään tukkimaan veren virtaus vuotokohtaan, kuitenkin hidastamatta pysyvämpien keinojen kuten mahdollisen kiristyssiteen tai ballonkien asettamista, haavan pakkaamista hemostaatilla tai kirurgista operaatiota (O’Dochartaigh ym. 2020).

Valtimorunkoa painetaan kahdella kädellä, nyrkillä tai polvella. Alaraajan vuodon tukkimiseksi painetaan nivusten alueen valtimoa. Yläraajan vuodossa valtimoa painetaan kainalosta. Molempinpuolisen alaraajavuodon tai nivusten alueen vuodon tapauksessa painetaan aorttaa vatsalta navan vasemmalta puolelta. (Silfvast ym 2023, 175.)

Etenkin aortan painamisen suorittaminen onnistuneesti on kuitenkin haastavaa ja vaatii auttajalta ainakin yli 90 kg kehonpainon, jotta painetta kohdistuu riittävästi vuotokohtaan. Varsinkin jos auttaja on kevyempi niin vuotokohdan tukkiminen polvella voi olla suotavampi vaihtoehto, siten saadaan suurempi massa kohdistettua vuotokohtaan. (Douma & Brindley 2014, 299–302.) Polvella painaminen on tehokkain tapa kohdistaa mahdollisimman paljon voimaa pienelle alueelle (Douma & Brindley 2014, 299–302; Douma & Brindley 2016). Kahdella kädellä painaminen tuottaa huomattavasti vähemmän voimaa ja on auttajalle raskaampaa suorittaa (Douma & Brindley 2016).

#### **5.4.2 Kiristysside**

Kiristyssiteen on todettu pysäyttävän henkeä uhkaava verenvuoto raajoissa ja parantavan potilaan selviytymistä (Zideman ym. 2021). Kiristyssiteen oikeasta

paikasta ollaan eri lähteissä eri mieltä, mutta kaikissa lähteissä oikeaoppinen kiristysiteen asetus tapahtuu haavasta katsoen vartalon puolelle. Vaihtoehtoina kiristysiteen paikalle on esitetty raajan tyvi, tai 5–10 cm haavakohdan yläpuolelle, eli vartalon puolelle. (Korte & Myllyrinne 2022, 23; Kuisma ym. 2022, 631; Silfvast ym. 2023, 175.) Näistä vaihtoehdoista maallikolle lienee varmin vaihtoehto asettaa kiristyside raajan tyveen, mikäli oikeaa paikkaa tuntuu muuten haastavalta arvioida.

Paikalleen asetettua sidosta kiristetään niin kauan, että valtimoverenvuoto lakkaa. Toisen kiristysiteen voi asettaa edellisen ylä- tai alapuolelle, jos verenvuoto ei lakkaa yhdellä kiristysiteellä. Kiristysiteen asetus aika on kirjattava ylös. (Kuisma ym. 2021, 631.)

## 5.5 Tukehtuminen

Ihminen hengittää saadakseen happea eli happeutuakseen. Ventilaatio tarkoittaa happeutumista ja hiilidioksidin poistamista keuhkoista. (Silfvast 2010, 120–125.) Hengityksen avulla saatu happi on soluille välttämätöntä. Hapensaannin voi estää hengityksen tai verenkierron ongelma. Aivojen solut ovat herkimpiä hapenpuutteelle, minkä vuoksi potilas menettää tajuntansa nopeasti hapenpuutteen vuoksi. (Castren ym. 2022.)

Hengitystie-este voi johtua monesta syystä. Esimerkiksi ylähengitysteiden turpoaminen voi tapahtua allergisen reaktion vuoksi. Allergiseen reaktioon tulee antaa adrenaliinia mahdollisimman nopeasti esimerkiksi vaatteiden läpi annettavan neulan avulla. (Kuisma ym. 2021, 387.) Muovikotelon poistamisen jälkeen adrenaliinikynä pistetään noin 10 senttimetrin päästä reiden ulkosyrjään 90 asteen kulmassa. Kynää painetaan pistospaikkaan 10 sekuntia. Pistokohtaa voi hieroa 10 sekunnin ajan. (Terveyskirjasto: adrenaliinikynän käyttö, 2016.)

Vierasesine hengitysteissä aiheuttaa välittömästi henkeä uhkaavan tilan. Tilanne hoidetaan ensisijaisesti maallikkoensivun avulla. Potilaan ennuste heikkenee

paljon, jos hengitystie-este aiheuttaa hapenpuutteen ja siten sydänpysähdyksen. Vanhukset, leikki-ikäiset lapset ja päihtyneet aikuiset ovat alttiimpia vierasesi-  
neen joutumiseen hengitysteihin. Vierasesine asettuu usein kurkunpään kohdalle ja aiheuttaa hengitysvaikeutta ja hengityksen tukkeutumisen merkkejä. Hengitystie-  
esteen oireina ovat levottomuus, vaivalloiset hengitysyrietykset, kuolaaminen ja yökkääminen. Jos ilmaa pääsee vielä hieman keuhkoihin, eli hengityseste on osittainen, potilaan sisäänhengityksessä kuuluu vinkunaa tai kaulalta kurlaavaa ääntä ja potilas hakeutuu istumaan tai etukumaraan asentoon hengityksen helpottamiseksi. Jos ilmaa ei virtaa lainkaan, eli hengitystie-este on täydellinen, potilas muuttuu minuuteissa sinertäväksi tai kalpeaksi ja potilaan rintakehä ja vatsa liikkuvat eri tahtiin. Potilas menee pian tajuttomaksi aivojen hapenpuutteen vuoksi. (Kuisma ym. 2021, 374–375, 387–388; Silfvast 2018, 38.)

Suurin osa hengitysesteistä poistuu yskimällä, mutta joskus potilasta täytyy avustaa poistamaan hengitystie-este (Rodriguez, Ladd & Brandis, 2023). Hengitystie-este poistetaan aikuiselta lyömällä lapaluiden väliin viisi kertaa napakasti. Jos este ei poistu, avustetaan Heimlichin otteella. Heimlichin ote perustuu paineen muutokseen rintakehässä. Auttaja asettuu potilaan taakse ja asettaa toisen käden nyrkissä autettavan rintalastan alapuolelta pallean kohdalle, ylävatsalle. Toinen käsi asetetaan nyrkissä olevan päälle toiselta puolelta. Nyrkissä olevaa kättä nykäistään napakasti taakse ja ylöspäin. Ote voidaan toistaa viisi kertaa. Jos este ei edelleenkään poistu, voidaan toistaa 5 lyöntiä ja 5 Heimlichin otetta vuorotellen, kunnes este poistuu. Jos potilas menee tajuttomaksi, aloitetaan elvytys. (Korte 2022, 19; Rodriguez ym. 2023; Kuisma ym. 2021, 387–388.) Raskaana olevalle Heimlichin ote suoritetaan samalla tavalla kuin muille aikuisille, mutta nyrkki asetetaan rintalastan päälle (Rodriguez ym. 2023). Jos Heimlichia ei ole yritetty ja potilas on jo tajuton, paineluelvytyksen 4–5 painallusta voivat poistaa esteen (Silfvast 2018, 38).

Hengitystie-esteestä kärsivälle lapselle annetaan ensiapua asettamalla lapsi niin että lapsen pää on muuta vartaloa alempana ja auttaja mahdollisuuksien mukaan istuu. Lapsi asetetaan auttajan polven päälle. Isommat lapset voivat seisten taituttaa päätä alaspäin. Viisi lyöntiä annetaan lapaluiden väliin. Lapselle Heim-

lichin ote toteutetaan istuen tai seisten lapsen takana. Yksi nyrkki asetetaan pallean kohdalle ja toisella avustetaan taakse ja ylös nykäisevää liikettä. Ote voidaan toistaa tarvittaessa viisi kertaa. Jos este ei poistu, lyöntejä lapaluiden väliin ja Heimlichin otetta toistetaan. Jos lapsi menee tajuttomaksi, aloitetaan elvytys. (Korte ym. 2022, 20.)

Vauvan hengitystie-este poistetaan ottamalla vauva syliin niin, että pää on muuta vartaloa alempana. Kämmenellä lyödään lapaluiden väliin viisi kertaa. Heimlichin ote toteutetaan niin, että vauva on sylissä selällään pää muuta vartaloa alempana. Parilla sormella painetaan rintalastaa niin että se joustaa alaspäin. Painelut voi toistaa tarvittaessa viisi kertaa. Viisi lyöntiä lapaluiden väliin ja viisi rintalastan painelua toistetaan ja niitä vuorotellaan, kunnes hengityksestä poistuu. Tarvittaessa aloitetaan elvytys. (Korte ym. 2022.)

Jos hengitystie-este poistuu jo ensiavun aikana, potilas pidetään asennossa, jossa on helpoin hengittää. Yleensä tällainen asento on istuen tai seisten etukumarassa. Jos hengitysteissä on edelleen ärsytystä, osa esteestä voi edelleen olla hengitysteissä. Potilas tulee toimittaa sairaalaan välittömästi, ellei potilas ole täysin oireeton ja koko este varmasti poistunut. (Kuisma ym. 2021, 388.) Jos potilas on tarvinnut ensiapua hengitystie-esteen poistamiseksi, hänet tulee viedä päivystykseen tarkkailtavaksi (Silfvast 2018, 38).

## **5.6 Rintakehän lävistävät vammat**

Suomessa tehdyn kartoituksen mukaan vuosina 1997–2011 suurin osa kaikista lävistävistä vammoista sattui väkivaltaisessa tilanteessa alkoholin vaikutuksen alaisena. Suurin osa potilaista, joilla oli lävistäviä vammoja, olivat nuoria miehiä. 13 % potilaista ei ollut itse alkoholin vaikutuksen alaisena ja 22 % vammoista oli itseaiheutettuja. (Inkinen ym. 2015.) Lävistäviä vammoja ovat esimerkiksi teräaseella tehdyt vammat, työtaturmat ja ampumavammat (Kuisma ym. 2021, 608).

Sairaalahoitoa vaativia ampumavammoja on Suomessa vuosittain noin 50:lla henkilöllä miljoonaa asukasta kohden. 60 % kaikista ampumavammoista on satunut vahingossa, 20 % itsemurhatarkoituksessa ja 20 % liittyy rikollista toimintaa. Ampumavammoista 50 % on raajoissa, 35 % pään alueella ja 15 % vartalolla. (Böstman ym. 2010, 279.)

Ampumavammoissa luodin ulosmenoaukko aiheuttaa suurempaa verenvuotoa kuin sisäänmenoaukko. Ampumavammoissa kavitaatio eli ballistinen haavaontelo tarkoittaa luodin liike-energian synnyttämää paineaaltoa, joka aikaansaa aukon. Tämä aukko voi olla 10–20 kertaa suurempi kuin luoti. (Kuisma ym. 2021, 608.) Ampumavammoja voi saada myös esimerkiksi naulapyssystä. Ampumavammojen ensiapuna olennaisinta on verenvuodon tyrehtytys, tarvittaessa raajan tukeminen ja potilaan auttaminen asentoon, jossa on helpoin hengittää. (Korte ym. 2022, 69.)

Rintakehän alueen lävistävät vammat ovat usein hengenvaarallisia, sillä alueella on paljon sisäelimiä ja tärkeitä verisuonia. Tyypillisimmät vaaratilanteet ovat ilmarinta, veririnta, sydämen tamponaatio eli nesteen kertyminen sydänpussiin ja rintaontelon sisäinen verenvuoto. Näiden vaarojen vuoksi avoimet haavat rintakehällä ja kaulalla peitetään aina kelmulla tai ilmarintasidoksella. (Kuisma ym. 2021, 630.) Kaikenlaisissa vammoissa on tärkeää, ettei vierasesinettä poisteta haavasta (Korte ym. 2022, 66).

### **5.6.0 Ilmarintasidos**

Ilmarintasidosta käytetään ilmarinnan tai paineilmarinnan kehittymisen ehkäisemiseksi. Jokaiselle potilaalle, jolla on avoin tylppä tai terävä vamma rintakehän alueella, tulisi asettaa ilmarintasidos. (Schauer ym. 2017.) Sidoksia on sekä venttiillisiä sekä ilman venttiiliä. Useiden tutkimusten nojalla sidokset, joissa on venttiili, vähensivät ilmarinnan tai paineilmarinnan kehittymistä huomattavasti paremmin kuin venttiilittömät versiot (Schauer ym. 2017; Kuhlwilm 2021; Paquette ym. 2021.)



Vammapotilailla vain yhden kylkiluun murtuma voi aikaansaada ilma- tai veririnnan. Ilmarinnassa ilmaa pääsee keuhkopussionteloon sisään ja painaa keuhkoa kasaan. Veririnnassa keuhkopussionteloon kertyy ilman sijasta verta. Paineilmarinnassa eli jännitelimarinnassa puolestaan ilma karkaa keuhkopussionteloon ja syntyy yksisuuntainen venttiili. Tämä venttiili ei päästä ilmaa takaisin keuhkoihin. Keuhkopussiontelon täytyessä ilmasta joka hengenvedolla enemmän ja enemmän, keuhko painuu kasaan ja kasvava paine siirtää sisäelimiä vahingoittumattomalle puolelle rintaonteloa. Jänniteilmarina johtaa hoitamattomana sydämen laskimopaluun heikkenemiseen, sydämen pumppaustoiminnan heikkenemiseen ja verenpaineen laskuun ja lopulta elottomuuteen. (Kuisma ym. 2021, 620–621; Salo ym. 2010, 313–316.)

Avoin ilmarinta syntyy, kun rintakehän haava yltää keuhkoon asti. Tällöin ilmaa virtaa pienemmän vastuksen vuoksi suoraan keuhkopussionteloon. Avointa ilmarintaa hoidetaan käyttämällä ilmarintasidosta tai muovikelmaa. Jos sidos on ilmatiivis eli siinä ei ole venttiiliä, se asetetaan paikalleen jättäen yksi reunoista kiinnittämättä, jotta ylipaine purkautuu. (Kuisma ym. 2021, 620–621; Paquette ym. 2021; Salo ym. 2010, 313–316). Avoimessa ilmarinnassa ilmarintasidoksella yritetään pysäyttää ilman kulkeutuminen keuhkopussionteloon. Vaarana kuitenkin on, että sidos estää ilman poistumisen ja saa siten aikaan paineilmarinnan. Kaikenlaiset ilmarintasidokset auttavat potilaan happeutumista, mutta vain sidokset, joissa on venttiili, estivät tehokkaasti ilmarinnan kehittymistä paineilmarinnaksi. (Kuhlwilm 2021).

## **5.7 Palovammat**

Palovammat ovat kudosisaurioita, jotka voivat johtua lämmöstä, sähköstä tai syövyttävästä aineesta. Kuuma neste aiheuttaa 40 % sairaalassa hoidettavista palovammoista. Vaikeimmat palovammat aiheuttaa usein liekki. Palovamma luokitellaan vaikeaksi, jos se kattaa yli 15 % ihoalasta. (Kuisma ym. 2021, 527–528.) Vaikeita palovammoja esiintyy 50–80 vuosittain (Vuola 2019, 443). Joka kolmas palovamma tapahtuu alle 15-vuotiaalle ja joka neljäs tapahtuu saunassa. Kahvin-

keittimestä noin 62 asteinen kahvi aiheuttaa pinnallisen palovamman parissa sekunnissa ja 20 sekunnissa kaikkien ihokerrosten läpi ulottuvan syvän palovamman. Yleisimmät palovamman aiheuttajat ovatkin neste, liekki ja kuuma pinta. (Papp & Härmä 2010, 289–294.)

Palovammojen välitön ensiapu on palon sammuttaminen tai altistuksen poistaminen. Liekkipalovammoissa on tärkeää saada potilas makuuasentoon, jotta palavat vaatteet eivät aiheuta lisävammoja kasvoille tai kaulalle. Liekit tukahdutetaan vedellä, huovalla tai kierimällä maassa. Potilaan vaatteet poistetaan mahdollisimman pian. (Kuisma ym. 2021, 652–653; Papp & Härmä 2010, 289–294.) Sisätiloissa oleva potilas tulee viedä ulos mahdollisimman pian häikämyrkytyksen vuoksi (Papp & Härmä 2010, 289–294). Vammat viilennetään noin 20 asteisella viileällä juoksevilla vedellä noin 10–20 minuuttia. Viilennyksestä on hyötyä, jos palovamma on alle kolme tuntia vanha. (Wood ym. 2016; Djärv ym. 2022; Kuisma ym. 2021, 652–653; Zideman ym. 2021) Yli 10 % palovammoja ei kuitenkaan viilennetä hypotermiariskin vuoksi (Castren ym. 2022). Palovamman viilentäminen vähentää vamman syvenemistä ja ehkäisee verisuonten läpäisevyyshäiriötä, joka voi johtaa sokkiin. (Kuisma ym. 2021, 652–654.) Palovamman viilennys vähentää kipua, turvotusta, tulehdusriskiä ja nopeuttaa vamman paranemista (Zideman ym. 2021). Palovammaa voi myös viilentää tarpeen tullen kosteilla pyyhkeillä ja alle 10 % palovammoja kemiallisilla viilentimillä, mutta nämä eivät ole yhtä tehokkaita kuin juokseva vesi. (Kuisma ym. 2021, 652–654, 527–528.) Jäällä ei tulisi yrittää viilentää palovammoja (Cuttle ym. 2008; Zideman ym. 2021). Kuitenkin ainoastaan pienet palovammat tulisi jäähdyttää. Suurten palovammojen viilentämisessä hypotermiariski on suuri. (Silfvast ym. 2023, 83.) Palovammapotilaan kohdalla lämpötaloudesta on erityisen tärkeää huolehtia, sillä potilaat ovat herkkiä jäähtymään (Kuisma ym. 2021, 654; Vuola 2019, 443). Potilas kääritäänkin mahdollisuuksien mukaan huopaan tai avaruuslakanaan lämpötaloudesta huolehtimiseksi (Papp & Härmä 2010, 289–294).

Palovammojen laajuuden arviointiin käytetään yhdeksän prosentin sääntöä. Aikuisen kämmen vastaa yhtä prosenttia kehon pinta-alasta. Yksi yläraaja vastaa

yhdeksää prosenttia, alaraaja 18 % ja keskivartalon etu- tai takaosa 18 %. Vakavaksi palovammaksi voidaan luokitella aikuisella yli 15 % palovammat ja lapsella yli 5–10 % palovammat. (Castren ym. 2022.)

Hengitysteiden palovammaan viittaavat kasvon alueen palovammat, kulma-, ripsi- ja nenäkarvojen kärventyminen, suun limakalvojen muutokset ja hengityksen vaikeus. Hengitystien palovammat voivat nopeasti aiheuttaa hengitysvaikeuksia ja hengitysteiden tukkeutumisen. Hengitystiepalovammoja epäillään, mikäli palovamma on tullut suljetussa tilassa. (Kuisma ym. 2021, 651; Castren ym. 2022.)

## 5.8 Hypotermia

Hypotermia tarkoittaa tilaa, jossa potilaan ydinlämpö on alle 35 astetta. Ilman lämpömittaria hypotermisen potilaan tunnistaa siitä, jos vatsa ja kainalokuopat tuntuvat viileiltä, vaikka potilas olisi täysissä pukeissa. Ihminen tuottaa lämpöä aineenvaihdunnalla. Potilaan oma lihasvärinä voi hetkellisesti tuottaa lisälämpöä. Kehosta poistuu lämpöä haihtumalla uloshengityksen ja hikoilun mukana, säteilyinä, suorana johtumisena sekä ilmapirran mukana. Aikuinen ihminen voi olla hypotermisen huoneenlämmössäkin. Alastomana ihminen vaatii 27–28 asteen ilman lämmön ja vedessä 34 asteen lämmön, jottei hypotermiaa ala kehittymään. (Kuisma ym. 2021, 705–707; Silfvast 2018, 44–36.) Vedessä lämmönhukka on 25-kertainen saman lämpöiseen ilmaan verrattuna (Papp & Härmä 2010, 301–304). Erityisen alttiita ryhmiä hypotermialle ovat lapset, ikääntyneet, alkoholin vaikutuksen alaisena olevat ja traumapotilaat. (Kuisma ym. 2021, 705–707; Silfvast 2018, 44–36.) Alkoholi aiheuttaa ääreisverisuonten laajenemisen, jolloin lämpöä haihtuu entistä enemmän. Alkoholin aikaansaama tihentynyt virtsaamistarve vähentää myös kiertävää verivolyymia. (Papp & Härmä 2010, 301–304.)

Vaikeasti hypotermista potilasta tulee käsitellä varoen merkittävän rytmihäiriöriikin vuoksi. Vaikeasti hypotermisen potilaan on syvästi tajuton mutta elonmerkkejä löytyy, lihasvärinä on jo tässä vaiheessa loppunut. Vaikeasti hypotermisen potilaan ydinlämpö noin 24–28 astetta. Potilasta tulee liikutella mahdollisimman vähän ja liikuttamisen aikana pidetään vaakasuorassa, liike ja tärinä voivat laukaista kuolemaan johtavan kammiovärinän. (Kuisma ym. 2021, 706–711; Silfvast 2018, 44–46.)

Lämpöä ei ole syytä yrittää nopeasti nostaa, tavoite on pitää potilas elossa ja estää lisäjäähtyminen. Kylmän veden varaan joutuneen lämmönhukka lisääntyy 25-kertaiseksi. Eristetään mahdollisesta kylmäaltistuksesta ja siirretään mahdollisuuksien mukaan suojaan. Mikäli vaatteet ovat märät ne leikataan pois ja iho kuivataan, mutta ihoa ei lämmitetä hieromalla. Avaruuslakanaa voidaan hyödyntää hypotermisen potilaan lisäjäähtymisen estossa. Kun tajunnantasossa on häiriöitä ja lihasvärinä loppuu, potilas tulee pitää makuuasennossa. Liikuttelun aikana potilas pidetään vaakasuorassa. Ja tarpeettomasti ei liikutella. Suojataan pää niska ja vartalo, mutta raajoja ei liikutella, että ääreisverenkierto ei avaudu. (Kuisma ym. 2021, 710–711.) Ääreisverenkiertoa ei haluta avata, sillä raajoihin kertyy kylmää verta, joka liikkuessaan alentaa potilaan ydinlämpöä entisestään (Papp & Härmä 2010, 301–304). Lievästi hypotermista potilasta voidaan rohkaista liikkumaan, jos hän kykenee siihen. Lievästi hypotermisen potilaan tajunnantaso on hyvä ja lihasvärinä on käynnissä. (Kuisma ym. 2021, 710–711.) 32–35 asteisen potilaan henkinen suorituskyky on merkittävästi heikentynyt, joka voi johtaa paradoksaaliseen riisumiseen (Papp & Härmä 2010, 301–304).

## **5.9 Tajunnantaso**

Jo ensiarviossa arvioidaan karkeasti potilaan tajuntaa. Jos potilas ei vastaa puhutteluun, häntä ravistellaan hartioista. (Kuisma ym. 2021, 137.) Potilaan tajunnantaso voi vaihdella lievästä sekavuudesta syvään tajuttomuuteen. Tajuttomuuden syitä voivat olla aivoperäiset syyt, lääkkeiden tai myrkyin vaikutus, muu aivoihin vaikuttava sairaus tai metabolinen häiriö. Aivoihin vaikuttavia sairauksia voi-

vat olla esimerkiksi sepsis tai sokki. Tajunnantason vaikuttavia metabolisia häiriöitä ovat esimerkiksi hypoglykemia ja maksan tai munuaisten vajaatoiminta. (Silfvast ym. 2023, 44–45.)

Tajuttomuuden syystä riippumatta ensiapuna on aina hengityksen turvaaminen. Tajuttomuus on aina tukehtumisriski, sillä tajuton ei kykene huolehtimaan hengittämisestään. Yleensä kylkiasentoon kääntäminen ja alaleuan kohottaminen riittävät pitämään hengitystiet auki. Tajuttomuus on aina vakava oire jostakin, ja ensihoito tulee kutsua paikalle tekemään arvio potilaan voinnista. (Kuisma ym. 2021, 455; Silfvast ym. 2023, 44–45.)

Aivojen verenkiertohäiriöihin viittaavat oireet on hyvä tunnistaa. Potilaan ennuste on huono, jos verenkiertohäiriö vaikuttaa tajunnantason. Jos potilas on tajuton pupillien kokoero ja valoreaktion puute, liikevasteen epäsymmetrisyys ja raajojen lihasjänteyden erot viittaavat aivoverenkiertohäiriöön, jos taustalla ei ole pään vammaa. (Kuisma ym. 2021, 461; Silfvast ym. 2023 44–46.) Raajojen halvausoireet viittaavat jo suureen aivoverenkierron häiriöön (Kuisma ym. 2021, 179). Aivoperäiseen tajuttomuuden syyhyn viittaa myös kouristelu, tajuttomuutta edeltävä päänsärky, pahoinvointi tai katseen deviaatio eli poikkeama normaalisuunnasta. Jos tajunnantaso laskee aivoverenkiertohäiriön vuoksi, potilaan hengitys muuttuu usein riittämättömäksi. (Kuisma ym. 2021, 461; Silfvast ym. 2023 45–46.) Potilas, jolla epäillään aivoverenkiertohäiriötä, täytyy immobilisoida eli häntä ei saa kävelyttää tai rohkaista liikkumaan (Roine & Strbian 2018, 358–359).

Aivoverenkiertohäiriön tunnistamiseen on kehitetty muistisääntö FAST. F (face) tarkoittaa kasvojen symmetrian ja suupielen roikkumisen arviointia. Kasvojen miikkaa on helpoin arvioida pyytämällä potilasta irvistämään tai hymyilemään. A (arms) tarkoittaa lihasvoiman arviointia. Potilasta pyydetään pitämään silmänsä kiinni ja ojentamaan käsivartensa 90 asteen kulmassa 10 sekuntia. Lihasvoiman heikkoudesta kertoo, jos toinen käsi ei pysy ylhäällä kymmentä sekuntia. Myös käsien puristusvoima on hyvä arvioida pyytämällä potilasta puristamaan arvioijan käsiä yhtä aikaa. S (speech) tarkoittaa puheen tuoton arviointia. Jos potilaan puhe on normaalista poiketen puuromaista, voi se viitata aivoverenkiertohäiriöön. T (time) tarkoittaa oireiden tunnistamista ja ilmoittamista eteenpäin, jotta potilas

pääsisi mahdollisimman nopeasti sairaalaan. Yksi tai useampi oire voivat viitata aivoverenkiertohäiriöön. Näiden lisäksi tasapainohäiriöt, näköhäiriöt, huimaus, sekavuus ja päänsärky ovat aivoverenkiertohäiriön oireita. (Korte ym. 2022, 45; Silfvast ym 2023, 60–61)

Tajuttomilla myrkytyspotilailla on usein hypotermia ja/tai jokin vamma. Siksi ympäristön tutkiminen on erityisen tärkeää, jos epäillään myrkytystä. Myös muiden tajuttomuuteen johtavien syiden merkkejä täytyy arvioida, kuten hypoglykemian eli matalan verensokerin tai aivovamman. (Kuisma ym. 2021, 460.) Erityisesti tajunnan tason laskiessa täytyy huomioida pään vamman riski, sillä neurologiaa ei voida päihtymyksen vuoksi arvioida luotettavasti. Myös potilaan kouristaminen on mahdollista, sillä 10–15 %:lla akuuteista kouristuskohtauksista on myrkytystä. (Kuisma ym. 2021, 663, 676.) Kouristukset johtuvat myrkyntä vaikutuksesta tai aivojen hapenpuutteesta huonon hengityksen tai verenkierron vuoksi (Kivistö & Oikkala 2017, 1124).

Epileptinen kohtaus voi esiintyä tajuttomuus-kouristuskohtauksena tai tajunnan-hämärtymiskohtauksena. Epilepsian lisäksi kohtauksia voi aiheuttaa esimerkiksi päihteiden käytön äkillinen lopettaminen tai yliannostus, matala verensokeri, hapenpuute tai aivovamma. Arvion mukaan 10–15 % kouristeluista on myrkytyksestä aiheutuvia. Myrkytyksestä johtuva kouristelu on vakava merkki, vaikka kohtaus menisikin itsestään ohi. (Kuisma ym. 2021, 502, 676–677.)

Yleensä kouristus kestää muutamia minuutteja, ja kouristuksen jälkeen voi esiintyä ns. jälkiunivaihe, josta potilas orientoituu vähitellen. Poissaolo kohtaus taas voi esiintyä myös ilman näkyvää kouristelua. Pitkittänyt kouristelu on vakava tila, jolloin potilaalle on saatava mahdollisimman nopeasti ensihoitoa. Kohtaus laskeetaan pitkittäneeksi, jos kouristelu kestää yli viisi minuuttia. (Silfvast ym. 2023, 50–51.)

Kouristelevan ensiapuun kuuluu ilmatien auki pysymisen varmistaminen, käytännössä kylkiasentoon siirtäminen. Näin myös varmistetaan, että mahdollinen oksennus pääsee valumaan pois eikä tuki hengitysteitä. (Silfvast ym. 2023, 51.)

Pyritään estämään potilaan loukkaantuminen, pään alle voi asettaa jotain pehmeää. Mikäli kouristuksen alku nähdään, voidaan mahdollisuuksien mukaan pyrkiä ehkäisemään tajuttomuudesta aiheutuvia lisävahinkoja, esimerkiksi pään lyömistä maahan. Kouristelua ei voida lääkkeettömästi pysäyttää eikä kouristelua tule pyrkiä rajoittamaan. Ensihoidon pyytäminen paikalle on oleellista, vaikka kohtausta ei pitkittyisikään, jotta saadaan selvitettyä kouristelun syy ja mahdollisesti tarvittava hoito. (Kuisma ym. 2021, 505–506.)

Diabeetikon tajuttomuus voi johtua hypoglykemiasta, eli matalasta verensokeripitoisuudesta. Hypoglykemia on äkillisin sokeritasapainon häiriö. (Kuisma ym. 2021, 460, 578.) Ennen tajuttomuutta alkaneet hypoglykemian oireet ovat sekavuus, ärtyneisyys, näköharhat, päänsärky ja tilanteen edetessä kouristelu ja tajuttomuus. (Mustajoki. 2022). Mikäli tajunta on kerennyt laskea niin alhaiseksi, että potilas ei pysty itse syömään tai juomaan mitään, hänelle ei tule syöttää tai juottaa mitään. Hengitystiet turvataan kääntämällä potilas kylkiasentoon ja kutsutaan ambulanssi. (Mustajoki. 2022.) Jos potilas on siinä kunnossa, että pystyy itse ilmaisemaan tilansa, ja pystyy kertomaan, että verensokeri on alhainen, hänelle voi mahdollisuuksien mukaan antaa jotain nopeasti imeytyvää hiilihydraattia, esimerkiksi sokerista mehua tai hunajaa (Mustajoki. 2022).

Tajuttomuuden syynä voi olla myös häkämyrkytys. Häkää eli hiilimonoksidia (CO) muodostuu epätäydellisessä palamisessa. 0,01 % häkä johtaa myrkytysoireisiin ja 0,2 % häkä on jo välittömästi tappava. Hiilimonoksidi sitoutuu veren hemoglobiiniin 210 kertaa tehokkaammin kuin happi ja vähentää näin veren hapenkuljetuskapasiteettia. Häkämyrkytyksen oireet ovat vaihtelevia. Oireita voivat olla päänsärky, hengenahdistus, pahoinvointi, sekavuus, tajuttomuus ja kouristelu. Häkämyrkytyksen ensiapuna on altistuksen lopettaminen ja happihoito. (Valtonen & Kurola 2018, 595–586.)

## **5.10 Myrkytys**

Myrkytyksellä tarkoitetaan tilaa, jossa potilas on suun kautta, pistämällä tai imppaamalla nauttinut ainetta sen verran, että se vaarantaa hänen terveydentilansa

(Silfvast ym. 2023, 54). Suomessa yleisimmin käytössä olevat päihteet ovat alkoholi ja kannabis. Eniten kuolemia aiheuttavat alkoholi ja lääkeaineet kuten opioidit, erityisesti buprenorfiinin ja muiden keskushermostoa lamaavien aineiden sekakäyttö. (Kuisma ym. 2021, 789–804; Kriikku & Ojanperä 2020; Kivistö & Olkkala 2017, 1121.) Myrkytyskuolemia tapahtuu Suomessa vuosittain noin 800. Näistä suurin osa on miehiä ja aiheuttajana eri huumausaineiden sekakäyttö. (Kuisma ym. 2021, 661.) Muuntohuumeiden käyttämisessä yliannostuksen riski on erityisen suuri, sillä käyttäjä ei voi tietää, mikä on aineen turvallinen käyttöannos, milloin aineen vaikutus alkaa tai lakkaa tai millaisia yhteisvaikutuksia aineella on muiden päihteiden kanssa. Suomessa suonensisäinen päihteiden annostelu on verrattain suosittu käyttötapa. Auttajan tulee siis muistaa työturvallisuus veriteitse tarttuvien tautien kuten HIV:n ja hepatiitin vuoksi. (Kuisma ym. 2021, 789–805.)

Keskushermostoa stimuloivia huumeita ovat fenetyyliamiinit ja amfetamiinin tyyppiset aineet, suurin osa muuntohuumeista, päihdekäytössä olevat ADHD lääkkeet ja kokaiini. Keskushermostoa kiihdyttävien aineiden oireita ovat levottomuus, aggressiivisuus, hypertermia ja kouristelu. Erityisesti kokaiini lisää verihitaleiden yhteen takertumista ja näin lisää riskiä sydämen hapenpuutteeseen, kouristeluun ja rytmihäiriöihin. (Boyd & Inkinen 2018, 552–556)

Keskushermostoa lamaavat huumeet aiheuttavat yleensä uneliaisuutta, tajunnantason laskua ja yliannoksena hengityslamaa (Kuisma ym. 2021, 789–805). Opioidimyrkytyksen merkkejä ovat potilaan pistemäiset pupillit ja harva hengitys (Kuisma ym. 2021, 460). Opioidimyrkytyksissä tappava mekanismi on hengityskeskuksen lamaantuminen. Erityistä huomiota tulee herättää vahvuutensa vuoksi fentanyyli, pitkävaikutteinen metadoni, buprenorfiini ja oksikodonin depotvalmisteet. (Kuisma ym. 2021, 668.)

Bentsodiatsepiinien ja bentsodiatsepiinien kaltaisten aineiden tapauksessa myrkytys on usein lievä, mutta sekamyrkytys voi olla vakava. Käytön oireina ovat tajunnantason lasku sekä lievästi hengitys- ja verenkiertoelimistöä lamaava vai-



kutus, mutta pupillit ovat normaalit. Liiallisen sedaation vuoksi hengitystien menetys ja nielun lihaksiston veltostuminen voivat johtaa kuolemaan. (Kuisma ym. 2021, 668.)

Etanoli harvoin aiheuttaa vakavia myrkytystiloja, mutta tajunnantason lasku on vaarallista hengitystien menettämisen tai trauman vuoksi. Lapselle pienikin annos etanolia on vaarallinen hypoglykemiariskin vuoksi. Lapsille vakavia myrkytyksiä aiheuttaa myös nappipatterit, nikotiini ja petrolituotteet. erityisen vaarallisia aineita pieninäkin annoksina myös aikuisille ovat syövyttävät aineet, petrolituotteet, nappiparistot myös nenässä tai korvassa, nuuskapussit, nikotiiniliuos, eteeriset öljyt, korvikealkoholit, ammattikäyttöön tarkoitetut kemikaalit sekä suuren riskin lääkkeet kuten beeta- ja kaliumsalpaajat, malarialääkkeet, rytmihäiriölääkkeet, opioidit, trisykliset masennus- ja psykoosilääkkeet, kamferi ja glipitsidi. (Kuisma ym. 2021, 681–692.)

Agitaatio eli aggressiivisesti käyttäytyminen ja riehuminen hoidetaan lievässä myrkytystapauksessa seurannalla ja rauhoittelulla. Riehuva potilas voi olla myös hyperterminen tai hänellä voi olla sydänlihaskemia tai aivotapahtuma. Agitaatiota aiheuttaa stimulantit kuten amfetamiinit, LSD, muut psykostimulantit, kokaani, mielenterveysongelmat sekä alkoholin, bentsodiatsapiinien ja opioidien vieroitusoireet. (Lund & Kaista 2018, 524–526.) Riehuva potilas on vaarassa menehtyä sydänpysähdykseen, joten hänen rauhoittamiseksi on syytä välttää kuristusotteita tai muuta kaulan manipulointia, rintakehän päällä istumista ja muita hengitystä rajoittavia keinoja. (Kuisma ym. 2021, 789–805, 675.)

### **5.10.0 Myrkytyksen ensiapu**

Tajuttoman myrkytyspotilaan ensiapuna tarkistetaan aina potilaan hengitystiet ja hengitys. Jos potilas hengittää normaalisti, hänet tulisi kääntää vasemmalle kyljelle. Kylkiasennossa hengitystiet pysyvät selällä makuuta paremmin avonaisina ja potilas ei aspiroi mahdollista oksennusta yhtä helposti. Vasemmalle kyljelle kääntö hidastaa aineen pääsyä ohutsuoleen, josta se imeytyy elimistöön. (Kuisma ym. 2021, 789–805; Borra ym. 2019.) Hengittämättömälle myrkytyspoti-

laalle vastalääkkeen anto voi käynnistää hengityksen nopeastikin. Opiatien yliannostuksessa vastalääkkeenä annetaan naloksonia ja bentsodiatsepiinien yliannostuksessa flumatseniilia. Vastalääkkeen antoa varten potilas tulee viedä päivystykseen. (Kivistö & Olkkola 2017, 1126–1127.)

Myrkytyspotilaan elvytyksessä auttajan ei tulisi ventiloida potilasta suusta suuhun, erityisesti jos kyseessä on syanidi, rikkivety, syövyttävä aine tai organofosfaatti. Myös potilaan lämpötila pitäisi mahdollisuuksien mukaan mitata. Myrkytyspotilaan elvytystä voidaan joutua jatkamaan muita pidempään, sillä myrky voi alkaa metaboloitua elvytyksen aikana. (Lott ym. 2021.) Aineen metaboloituminen on osa eliminaatiota eli aineen poistumista kehosta inaktiivisessa muodossa (Huupponen & Raunio 2017, 79).

Tajuissaan olevan potilaan ensiapuna tärkein on lääkehiilen juottaminen. Lääkehiilestä on hyötyä vain suun kautta otettujen päihteen imeytymisen estämisessä. Lääkehiilen teho on parhaimmillaan alle tunnin kuluttua päihteen nauttimisesta, mutta varsinaista takarajaa ei ole. (Kivistö & Olkkola 2017, 1122; Kuisma ym. 2021, 678–680.) Lääkehiili on kuivaa ainetta, johon täytyy lisätä vettä käyttökuntoon saattamiseksi pakkauksen ohjeen mukaan. Lääkehiiltä ei kuitenkaan tulisi juottaa varmuuden vuoksi matalan riskin myrkytyksessä. Lääkehiiltä voi juottaa vain riittävän tajuissaan olevalle potilaalle aspiraatoriskin vuoksi. Potilaan täytyy itse kyetä pitelemään lääkehiilipulloa ja istumaan omin avuin. (Kuisma ym. 2021, 678–680.) Lääkehiili ei sido alkoholia, gammaa, lakkaa, rautaa, litiumia, raskasmetalleja, petrolituotteita, fluoridia, syanidia, kaliumkloridia ja se on erityisen vaarallista syövyttävien aineiden kanssa (Kivistö & Olkkola 2017, 1122–1223; Kuisma ym. 2021, 678–680; Rimon & Soininen 2018, 527–528). Syövyttäviksi aineiksi luetaan emäkset, joiden pH on yli 11,5 sekä hapot, joiden pH on alle 2. (Kuisma ym. 2021, 678–680.)

Myrkytyspotilas on lähes aina vietävä päivystykseen arvioon tai tarkkailuun. Ainoastaan yli 18-vuotias potilas, joka on nauttinut pelkästään alkoholia, herää ensiaputilanteessa ja hänen toimintakykynsä normalisoituu, ei tarvitse päivystyksellistä hoitoa. (Silfvast ym. 2023, 55).



## 6 TOTEUTTAMINEN

### 6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on tutkimukselliselle opinnäytetyölle vaihtoehtoinen tapa tuottaa opinnäytetyö. Vilkan ja Airaksisen mukaan toiminnallisella opinnäytetyöllä pyritään ohjaamaan ammatillista toimintaa, opastamaan tai järjestelmällistämään toimintaa. Lisäksi opinnäytetyön tulisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen sekä toteutettu tutkimuksellisella asenteella ja osoittaa riittävää alakohtaista tietojen ja taitojen hallintaa. (Vilkkä & Airaksinen, 2003). Omassa työssä toiminnallisuus näkyy tuotoksena, joka tutkimustietoon perustuen kehittää työelämää käytännönläheisesti.

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena loimme fyysisen ensiapuoppaan poliisille, tieteelliseen näyttöön perustuen. Toiminnallisessa opinnäytetyössäme keskustelimme asiantuntijoiden kanssa, joilta keräsimme esitietoja oppaan tarvetta ja sisältöä varten. Oppaan sisältöä varten etsimme tietoa strukturoidusti erilaisista lähteistä, kuten ensihoidon oppikirjoista, maallikoille tarkoitetuista ensiapukirjoista sekä kansainvälisistä tutkimuksista.

Keskustelimme Itä-Suomen poliisilaitoksen hälytystehtäviä hoitavien poliisien kanssa. Nämä toteutettiin etäyhteydellä. Keskustelun aikana puhelu äänitettiin suostumuksellisesti ja myöhemmin koottiin kirjalliseen muotoon. Esiin nousseet avainasiat koottiin osaksi raporttia. Yksilökeskusteluja oli vain viisi, joten emme kokeneet tarpeelliseksi käyttää tietojenkäsittelyohjelmia apunamme. Osallistujat olivat vapaaehtoisia ja heille lähetettiin aiheet etukäteen. Yhden poliisin kanssa keskustelu käytiin työaikana ja muiden kanssa vapaa-ajalla. Poliisit eivät saaneet minkäänlaista korvausta tai taloudellista hyötyä.

Emme saaneet kuvaa koko maan poliisien ensiapuopetuksesta tai näkemyksestä taitojen ylläpitämisestä. Kaikki keskustelukumppanimme olivat samalta työpaikalta ja samalta maantieteellisestä alueelta. Poliisit erosivat toisistaan kuitenkin

työkokemuksen ja aiemman koulutuksen kannalta. Osallistujat eivät edustaneet työnantajaansa Itä-Suomen poliisilaitosta etätapaamisten aikana.

Tavoitteenamme oli saada käsitys poliisien työtehtävistä ja näkemyksistä erilaisissa ensiaputilanteissa.

## 6.2 Tuotoksen luominen

Syksyn aikana kirjoitettiin oppaan raporttiosa ja opas kerättyjen lähteiden avulla. Opinnäytetyön opettajan ohjauksien ja käsikirjoitusseminaarin vertaisarvioinnin pohjalta tuotokseen tehtiin parannuksia. Oppaan rakenne muokattiin järjestykseltään loogisemmaksi ABCDE-mallin mukaisesti. Kirjoitusasuun ja ulkoasuun tehtiin muutoksia luettavuuden helpottamiseksi. Oppaaseen lisättiin kaavioita ja kuvia havainnollistamiseksi. Kaavioiden ja kuvien avulla oppaasta on helpompi löytää tarvittavaa tietoa nopeasti. Ohjauksena nousi esiin asiavirheitä, jotka täytyy huomioida erityisesti maallikoille suunnatuissa ohjeissa. Ohjauksella pohdittiin myös oppaan käytettävyyttä. Keskustelussa nousi esiin oppaan koon ja ulkomuodon käytettävyys kenttätyössä. Oppaan muokkaaminen riittävän pieneksi taskukokoon, sekä laminointi olivat pohdinnan alla. Myös mahdollisuus esimerkiksi poliisiauton hanskalokerossa pidettävästä kooltaan suuremmasta ohjenipusta nousi esiin. Oppaan käytettävyyden ja ulkoasun muutoksia päätettiin lykätä siihen asti, että oppaan testiversiosta saatava palaute käsiteltäisiin.

Poliisien ensiapuosaamista haluttiin tukea juuri oppaalla, sillä esimerkiksi ensiapupäivän tai videon luominen ei olisi ollut yhtä käytännönläheinen poliisin työssä. Poliisilla on jo koulutus ensiavun antamiselle ja säännöllisiä kertaustilaisuuksia taitojen ylläpidolle. Poliisiin ensiapukoulutus on hyvin kattava, joten ensiapupäivän pitäminen ei olisi realistista tai hyödyllistä. Fyysinen paperinen ohjeistus on poliisin päivittäisessä työssä hyödyllisin vaihtoehto, sillä sitä ehtii lukea

tehtävien välillä tai tehtävien aikana. Myöskään elektroninen versio ei mielestämme olisi yksistään riittävä, sillä tekniikan toiminnasta ei ole aina varmuutta. Opas on automaattisesti myös elektronisena versiona opinnäytetyön liitteenä.

Oppaan tieto muotoiltiin kohderyhmä huomioiden mahdollisimman yksinkertaiseksi nopean sisäistämisen mahdollistamiseksi. Vaikka poliisien osaamisvaatimukset ovat maallikon tasoa, oma koulutus ja välineistö mahdollistaa syvemmän ensiapuosaamisen. Oppaassa vältettiin käyttämästä lääketieteellisiä termejä ja suosittiin mahdollisimman käytännönläheistä lähestymistä. Lauserakenteita ja avainsanoja hyödynnettiin muistilistamaisessa ulkomuodossa, jotta tietoa voisi sisäistää mahdollisimman nopeasti ja helposti. Huomioimme erityisesti sen, etteivät oppaassa käsiteltävät asiat ole poliiseille uusia vaan opasta on tarkoitus käyttää muistin tukena ja kertausmielessä.

Asiantuntijakeskusteluissa nousseet aiheet olivat pohjana oppaan sisällölle. Keskusteluissa nousseita aiheita oli paljon, joten jouduimme karsimaan aiheita ensiavun kannalta olennaisimpiin ja poliisin eniten kohtaamiin tilanteisiin. Jotkut aihealueet kuten liikenneonnettomuuksissa annettu ensiapu olivat aiheina myös niin laajoja, ettei niitä voitu sisällyttää oppaaseen. Tutkimustietoa etsittiin kansainvälisistä tutkimuksista. Tärkeitä kotimaisia lähteitä olivat Suomen Punaisen Ristin ensiapuohjeet sekä Käypä hoito –suositukset. Ensihoidon ja ensiavun oppikirjoja hyödynnettiin ohjeiden täydentämisessä. Euroopan elvytysneuvoston ohjeista löysimme tutkimuksia ja ohjeistuksia eri maallikkoensiavun osa-alueille.

### **6.3 Oppaan testaus**

Ennen oppaan virallista testausta poliisien käytössä, luetuimme opasta läheisillemme. Luetuttamisella karsimme pois epä johdonmukaisuuksia ja liiallista yksinkertaistamista sekä saimme tiivistettyä joitakin asioita taskuoppaaseen sopivimmiksi. Asiasisältöön emme tehneet korjauksia lainkaan luetuttamisen myötä.

Viralliseen testaukseen lähdetimme oppaan marraskuussa. Opas oli testattavana samoilla poliiseilla, keitä olimme haastatelleet oppaan sisältöä varten sekä mahdollisesti heidän työpareillaan. Pyysimme poliiseja näyttämään opasta muillekin työkavereille, jotta palaute olisi mahdollisimman laajaa. Oppaan oltua testauksessa noin kuukauden ajan, aloimme saada tipoittain palautetta. Neljä poliisia viidestä antoi palautetta oppaaseen.

Palautteessa nousi esiin seuraavanlaisia asioita: oppaan rakenne, ulkomuoto, koko ja muutamat yksityiskohdat. Oppaaseen toivottiin ensiaputoimien kiireellisyyteen perustuvaa järjestystä. Järjestys muokattiin cABCDE menetelmän mukaiseksi.

Elvytykseen liittyen sivullisten käyttäminen defibrillaattorin hyödyntämisessä herätti ihmetystä. Päädyimme jättämään kehotuksen sivullisten hyödyntämisestä, sillä työparin ollessa kahdestaan elvyttämässä, toisen on hankalaa poistua paikalta etsimään defibrillaattoria. Maallikoille suunnatut defibrillaattorit ovat riittävän yksinkertaisia, jotta myös sivullinen voi niitä käyttää, jos poliisit esimerkiksi keskittyvät paineluun ja lisäävun hälyttämiseen.

Ensiarviossa ohjattiin elvytyspäätöstä tehdessä, että pulssia ei tunnustella. Tämä ohje herätti hämmennystä. Pulssin tunnustelu elottomuuden tunnistamisessa on epäluotettavaa ja aikaa vievää. Päätimme siis painottaa oppaassa, että pulssia ei kuulu tunnustella vaan elottomuuden toteaminen tapahtuu tarkastamalla, että potilas ei hengitä tai hengittää epänormaalisti ja on reagoimaton.

Oppaan koko ja käytettävyys nostettiin esiin palautteessa. Paperinen laminoimaton opas ei palautteen mukaan kestä käytössä. Myös autokohtaisena toimivaa opasta pidettiin käyttökelpoisena vaihtoehtona. Reisitaskuoppaaksi opas on palautteen pohjalta hieman liian iso ja laaja, mutta samalla palautteen antaja totesi, että oppaassa ei ole mitään ylimääräistä karsittavaa asiaa. Tämä siis puoltaisi autokohtaisen oppaan toteuttamista. Opasta toivottiin kentälle käyttöön.

Opasta kehitettiin selkeäksi ja helposti luettavaksi. Elvytyksen ydinkohtia toivottiin kuitenkin oppaan takakanteen nopeasti luettaviksi. Erityisesti painelun ja puhalluksen suhdetta ja painelutaajuutta lapsen ja aikuisen elvytyksen kohdalla toivottiin selkeämmin esille. Päädyimme lisäämään pikaohjeet elvytykseen oppaan takakanteen.

#### **6.4 Tuotoksen kuvaus**

Tuotoksen ulkomuoto herätti mielipiteitä puolin ja toisin. Täysin laminoitu taskuun mahtuva opas oli osan mielestä käytettävien muoto, kun taas autokohtainen hanskalokeroon mahtuva opas oli toisille mieluisampi.

Päädyimme muokkaamaan oppaan hanskalokeroon mahtuvaksi. Tällöin opas säilyisi luettavampana fonttikoon ja taiton kannalta. Autokohtaista opasta ei välttämättä tarvitse laminoida ja oppaita tarvitsee tulostaa huomattavasti vähemmän. Opas ei kuitenkaan ole kiinni autossa, joten sen voi tarvittaessa ottaa autosta mukaan tai hakea tarpeen tullen. Työtehtävien välillä autossa on myös helppo kerrata asioita rauhassa.

Opas on myös saatavilla sähköisessä muodossa. Opinnäytetyön liitteenä sekä kuvina, että PDF-linkkinä. Jokainen voi halutessaan ladata PDF-tiedoston työpuhelimeensa. Teknologian kehittyessä sähköinen versio saattaa olla käytettävämpi versio käytännössä.



## 7 POHDINTA

Opinnäytetyön tekoprosessi oli opettavainen ja kehittävä kokemus. Päädyimme toiminnalliseen opinnäytetyömalliin, sillä tahdoimme luoda jotain käytännöllistä. Tahdoimme kehittää omaa ammattitaitoamme ja haastaa itseämme tarkastelemalla ensiapua ja ensihoitoa erilaisesta näkökulmasta. Aiheen tarkastelu poliisin näkökulmasta kehitti moniammatillista osaamistamme, sillä poliisi ja ensihoito tekevät tiivistä yhteistyötä. Jatkossa opas tukee yhteistyön ja toiminnan sujuvuutta. Kuulimme, ettei ainakaan Itä-Suomen poliisilaitoksella ole käytössä erillistä ensiapuopasta. Mielestämme erilaiset kognitiiviset apuvälineet kuten muistilistat ja kaaviot auttavat toimimaan tilanteissa johdonmukaisesti ja hätäantymättä. Vaikkei poliisilla ole käytössä yhtä laajaa välineistöä kuin ensihoidolla, poliisilla on laajempi ensiapuosaaminen kuin tavallisella maallikolla. Poliisilla on taito antaa laadukasta ensiapua ja opas tukee tällaista osaamista.

Tiedonhankinnassa haasteita tuotti erityisesti suomalaisen poliisista kertovan tutkimustiedon niukkuus. Päädyimme laajentamaan tiedonhakuamme myös kansainvälisiin poliisista kertoviin lähteisiin. Poliisia koskevan tutkimustiedon rajallisuuden vuoksi, laajensimme tiedonhakua vielä sairaalan ulkopuoliseen ensiapuun kuten armeijaolosuhteissa annettuun ensiapuun sekä tavallisten maallikoiden antamaan ensiapuun. Poliisin ensiapuosaaminen on korkealla verrattuna tavallisiin maallikoihin. Rajaus ensihoidon, poliisin antaman ensiavun ja tavallisen maallikon antaman ensiavun välillä oli haastava. Päädyimme sisällyttämään oppaaseen myös sellaista sisältöä, mitä tavalliseen maallikoille suunnattuun ensiapuoppaaseen ei sisällytettäisi.

Saimme opinnäytetyöprosessin aikana palautetta ohjaavalta opettajaltamme, poliiseilta, sekä vertaisarvioijiltamme. Palautteen pohjalta teimme muutoksia rakenteeseen ja käytettävyyteen. Prosessin myötä olemme työskennelleet paljon yhdessä ja pitäneet toisemme ajan tasalla. Pyrimme kirjoittamaan osiot yhdessä, jotta teksti pysyisi mahdollisimman yhtenäisenä ja luettavana.

Yritimme luoda mahdollisimman realistisen aikataulun, jotta suunnitelmassa olisi helppo pysyä. Keväällä viimeistelimme suunnitelman ja aloitimme tiedonhaku.

Kesällä emme edistäneet suunnitelman mukaan työtä lähes ollenkaan, sillä olimme molemmat töissä, eikä aikataulujen yhteensovittaminen ollut realistista. Alkusyksystä tiedonhaku ja raporttiosan kirjoittaminen eteni suunnitelmien mukaan. Syksyllä loimme myös itse oppaan raporttiosan rakenteen muodostuttua. Vaikka työ oli laaja ja tekeminen hieman stressaavaa, omassa aikataulussamme pysyminen ei tuottanut liikaa kuormitusta muiden koulutöiden lisäksi.

Oppaan käytettävyys ja rakenne tuotti työssä suurimpia haasteita. Alkuperäinen ajatus taskuun mahtuvasta paperisesta oppaasta ei vaikuttanut käytännölliseltä palautteen pohjalta. Pohdinta erilaisista vaihtoehdoista elektronisesta versiosta autokohtaiseen paperiseen oppaaseen oli haastavaa. Uskomme, että opas lopullisessa muodossaan on vaihtoehdoista toimivin autokohtaisena oppaana kestävyiden ja käytettävyyden kannalta. Opas on mahdollista saada myös elektronisena versiona esimerkiksi työpuhelimeen opinnäytetyön liitteistä. Keskustelimme laminoidun oppaan mahdollisuudesta, mutta päädyimme siihen, ettemme itse kustanna oppaiden laminointia ja taiton muokkausta.

## **7.1 Eettisyys**

Olemme opinnäytetyöprosessin aikana noudattaneet tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Olemme noudattaneet ohjeistuksen toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta kaikissa opinnäytetyön vaiheissa. (Tutkimuksellinen neuvottelukunta 2023.)

Opinnäytetyöprosessin alussa tutustuimme opinnäytetyön eettisten ohjeiden opiskelijan muistilistaan. Eettisten ohjeiden pohjalta pyrimme parantamaan opinnäytetyömme laatua ja luotettavuutta. Kävimme listan läpi kohta kohdalta ja pohdimme ajatuksella sitä, miten saisimme noudatettua osioita mahdollisimman hyvin. Muistilistassa nostettiin myös esiin plagioinnin tunnistus, mihin kiinnitimme erityistä huomiota. (Raivo & Lempinen 2020.) Opinnäytetyö päädyttiin tekemään ilman työelämäyhteistyötä, sillä emme kokeneet tarpeelliseksi tällaista sidonnaisuutta työn loppuun saattamiseksi.

Opinnäytetyön keskustelut tallennettiin suostumuksellisesti tekovaiheen ajaksi ja tuhottiin kun niiden säilyttäminen ei ollut enää tarpeellista. Keskusteluiden pohjalta saatua tietoa käytettiin nimettömästi, eikä tarkempien henkilötietojen keräämiselle ollut tarvetta. Keskusteluihin osallistuminen oli täysin vapaaehtoista eivätkä poliisit saaneet keskusteluista tai oppaan testauksesta taloudellista hyötyä. Keskustelut, oppaan testaus ja palaute suoritettiin yksilöllisesti. Keskusteluihin ei viitattu tekstiviittein eikä lisätty lähdeluetteloon, sillä halusimme varmistaa työntekijöiden anonymiteetin. Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisen raportoinnin oppaassa ohjeistetaan, että nimettömiä lähteitä ei merkitä lähteisiin. Tekstissä olemme tuoneet kuitenkin selkeästi esille, milloin näihin keskusteluihin viitataan.

Etsimme tietoa vapaasanahauilla, ja valtavasta tietomäärästä valitsimme lähteitä, jotka olivat tieteellisen käytännön mukaisia. Pyrimme hyödyntämään mahdollisimman ajankohtaisia ohjeistuksia ja suosituksia, sillä ohjeistukset muuttuvat jatkuvasti. Pyrimme hankkimaan lähteitä monipuolisesti, ja asiakokonaisuudet perustuvat useampaan lähteeseen ja tekstissä viitataan asianmukaisesti alkuperäiseen lähteeseen. Lähdeviitteissä kiinnitettiin huomiota hyvän tieteellisen käytännön mukaisiin arvoihin ja tekstissä on pyritty selkeästi erottamaan opinnäytetyön tekijöiden omat mielipiteet.

## **7.2 Luotettavuus**

Työstä ei aiheutunut ylimääräisiä kustannuksia, oppaat tulostettiin koulun kirjastossa ja oppaiden toimittamiseen ei vaadittu ylimääräisiä kustannuksia.

Pyysimme läpi työn palautetta työmme luettavuudesta, sisällöstä ja rakenteesta ja pyrimme muokkaamaan työtä palautteen mukaan säilyttäen kuitenkin oman näkemyksemme aiheen rajauksesta. Jokainen testauskerta lisäsi opinnäytetyön luotettavuutta. Saimme näin myös varmistettua, että työ on käytännössä hyödynnettävissä.

Tutkimukset valittiin kansainvälisistä lähteistä, sillä suomenkielistä tutkimusaineistoa poliisien ensiaputaidoista ei ole. Kansainväliset tutkimukset eivät ole suoraan vertailukelpoisia, sillä poliisien koulutusohjelma, ensiaputaitojen standardit

sekä työskentely-ympäristö vaihtelevat eri maiden välillä. Ensiapuohjeet on koostettu lähinnä suomalaisista oppikirjoista ja lähteistä. Lisäksi lähteenä on käytetty Euroopan elvytysneuvoston ohjeistuksia, johon suomalaiset elvytysohjeet perustuvat. Kotimaisten ja eurooppalaisten lähteiden pohjalta koostetut ohjeistukset lisäävät työn luotettavuutta.

### **7.3 Johtopäätökset ja kehittämismahdollisuudet**

Poliisien kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta poliisin ensiaputaidot ovat hyvällä tasolla. Poliisille opetetaan suhteellisen paljon ensiaputaitoja työnkuvaan nähden. Kertausta näille taidoille järjestetään kuitenkin vähän, eikä voida olettaa, että nämä kaikki asiat pysyvät muistissa erilaisissa ensiaputilanteissa. Poliisi saattaa olla ensimmäinen paikalle saapunut auttaja, jolloin annetut ensiaputoimet ovat henkeä pelastavia. Keskusteluiden pohjalta poliisit nostivat esiin tarpeen saada oma heille suunnattu ensiapuopas kenttätyöskentelyä varten.

Johtopäätöksenä voimme todeta, että poliisia kiinnostaa ensiaputaitojen ylläpitäminen ja uuden oppiminen. Saadun palautteen perusteella opas koettiin hyvin käytännönläheiseksi ja merkitykselliseksi.

Jatkossa poliisit voisivat hyötyä ensiapuun liittyvistä töistä, jotka tässä työssä jouduttiin rajaamaan aiheen laajuuden vuoksi pois. Päihteet ja huumausaineet olivat aihealue, jota toivottiin käsiteltäväksi, mutta työn laajuuden vuoksi siitä tarvittaisiin oma kokonaisuutensa. Poliisin ensiapumateriaalien valtakunnallinen kartoittaminen ja yhtenäistäminen olisi myös tarpeellista.

## LÄHTEET

Anantharaman V. (2011). Chest compression-only CPR or good quality 30:2 CPR. *Singapore medical journal*, 52(8), 576–581.

Anderson, R., Sebaldt, A., Lin, Y., & Cheng, A. (2019). Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: A randomized trial. *Resuscitation*, 135, 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.033>

Ashoor, H. M., Lillie, E., Zarin, W., Pham, B., Khan, P. A., Nincic, V., Yazdi, F., Ghassemi, M., Ivory, J., Cardoso, R., Perkins, G. D., de Caen, A. R., Tricco, A. C. 2017. Effectiveness of different compression-to-ventilation methods for cardiopulmonary resuscitation: A systematic review. *Resuscitation*, 118, 112–125. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.05.032>

Bahr, J., Klingler, H., Panzer, W., Rode, H., & Kettler, D. 1997. Skills of lay people in checking the carotid pulse. *Resuscitation*, 35(1), 23–26. [https://doi.org/10.1016/s0300-9572\(96\)01092-1](https://doi.org/10.1016/s0300-9572(96)01092-1)

Bierens, J., Abelairas-Gomez, C., Barcala Furelos, R., Beerman, S., Claesson, A., Dunne, C., Elsenga, H.E., Morgan, P., Mecrow, T., Pereira, J.C., Scapigliati, A., Seesink, J., Schmidt, A., Sempstrott, J., Szpilman, D., Warner, D., Webber, J., Johnson, S., Olasveengen, T., Morley, P.T. & Perkins, G.D. 2021. Resuscitation and emergency care in drowning. *Resuscitation*, 162, 205–217. <https://www-sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S0300957221000423?via%3Dihub>

Borra, V., Avau, B., De Paepe, P., Vandekerckhove, P., & De Buck, E. 2019. Is placing a victim in the left lateral decubitus position an effective first aid intervention for acute oral poisoning? *Clinical toxicology*, 57(7), 603–616. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1080/15563650.2019.1574975>

Boyd, J. & Inkinen, O. 2018. *Akuuttihoito-opas*. Sivut 552–556. Toim. Mäkijärvi, M. 20. Painos. Duodecim: Helsinki

Böstman, O., Leppäniemi, A., Pihlajamäki, H. & Tukenen, E. 2010. Traumatologia. Sivun 279. Toim. Mustaniemi, M. 7. painos. Kandidaattikustannus: Helsinki

Castren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2022. Ensiapuopas. Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 25.8.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00006>

Cuttle, L., Kempf, M., Kravchuk, O., Phillips, G. E., Mill, J., Wang, X. Q., & Kimble, R. M. 2008. The optimal temperature of first aid treatment for partial thickness burn injuries. *Wound repair and regeneration*, 16(5), 626–634. <https://doi-org.lib-proxy.tuni.fi/10.1111/j.1524-475X.2008.00413.x>

Djärv, T., Douma, M., Palmieri, T., Meyran, D., Berry, D., Kloeck, D., Bendall, J., Morrison, L. J., Singletary, E. M. & Zideman, D. 2022. Duration of cooling with water for thermal burns as a first aid intervention. *Burns*, 48(2), 251–262. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.burns.2021.10.007>

Douma, M., O'Dochartaigh, D., & Brindley, P. 2016. Optimization of indirect pressure in order to temporize life-threatening haemorrhage. *Injury*, 47(9), 1903–1907. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.06.009>

Douma, M., Picard, C., O'Dochartaigh, D., & Brindley, P. 2019. Proximal External Aortic Compression for Life-Threatening Abdominal-Pelvic and Junctional Hemorrhage. *Prehospital emergency care*, 23(4), 538–542. <https://doi.org/10.1080/10903127.2018.1532477>

Douma, M. & Brindley, P. 2014. Abdominal aortic and iliac artery compression following penetrating trauma: a study of feasibility. *Prehospital and Disaster Medicine*, 29(3): 299–302. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24913094/>

Elvytys (vastasyntynyt). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Perinatologisen Seuran Suomen Neonatologit -alajaoston ja

Suomen Elvytysneuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim, 2022 (viitattu 13.09.2023). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50065#K1>

Elvytys. 2021. Duodecim. Käypä hoito –suositus. Viitattu 14.8.2023. <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010>

Euroopan elvytysneuvosto. 2021. Basic life support step-by-step. <https://www.cprguidelines.eu/assets/posters/3.BLS-Algorithms-STEP-BY-STEP.pdf>

Lott, C., Truhlář, A., Alfonzo, A., Barelli, A., González-Salvado, V., Hinkelbein, J., Nolan, J., Paal, P., Perkins, G., Thies, K-C., Yeung, J., Zideman, D. & Soar, J. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*, 161 (21), 152–219. <https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/European-Resuscitation-Council-Guidelines-2021-Ca.pdf>

Zideman, D., Singletary, E., Borra, V., Cassan, P., Cimpoesu, C., De Buck, E., Djärv, T., Handley, A., Klaassen, B., Meyran, D., Oliver, E. & Poole, K. 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 161 (21), 270–290. <https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/European-Resuscitation-Council-Guidelines-2021-Fi.pdf>

Holt, J., Ward, A., Mohamed, T. Y., Chukowry, P., Grolmusova, N., Couper, K., Morley, P., & Perkins, G. D. 2020. The optimal surface for delivery of CPR. *Resuscitation*, 155 (20), 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.07.020>

Huupponen, R. & Raunio, H. 2017. Farmakokinetiikka. Farmakologia ja toksikologia. Toim. Koulu & Mervaala. 9. painos. Kuopio: Medicina.

Inkinen, J., Kirjasuo, K., Gunn, J., & Kuttilla, K. 2015. Penetrating trauma; experience from Southwest Finland between 1997 and 2011. *European journal of trauma and emergency surgery*, 41(4), 429–433. <https://doi.org/10.1007/s00068-014-0445-0>

Jeejeebhoy, F. M., Zelop, C. M., Lipman, S., Carvalho, B., Joglar, J., Mhyre, J. M., Katz, V. L., Lapinsky, S. E., Einav, S., Warnes, C. A., Page, R. L., Griffin, R. E., Jain, A., Dainty, K. N., Arafeh, J., Windrim, R., Koren, G. & Callaway, C. W. 2015. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 132(18), 1747–1773. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000300>

Kern K. B. (2000). Cardiopulmonary resuscitation without ventilation. *Critical care medicine*, 28(11), 186–189. <https://doi.org/10.1097/00003246-200011001-00003>

Kivistö, K. & Olkkola, K. 2017. Myrkytyksistä ja toksisten vaikutusten ehkäisystä. *Farmakologia ja toksikologia. Toim. Koulu & Mervaala*. 9. painos. Kuopio: Medicina.

Korte, H. & Myllyrinne, K. 2022. *Ensiapu. Punainen risti*. 2. painos. Keuruu: Otava.

Kotimaisten kielten keskus. n.d. Hyvän virkakielen ohjeita. Viitattu 19.1.2024. <https://kielitoimistonohjepankki.fi/vk/sopiva-savy-toimivat-ohjeet-ja-kysymykset/>

Kriikku, P. & Ojanperä, I. 2020. Alkoholimyrkytyskuolemat ovat vähentyneet, huumekuolemat eivät. *Lääkärilehti*, (3), 126-134. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/alkoholimyrkytyskuolemat-ovat-vahentyneet-huumekuolemat-eivat/>

Kuhlwilm V. 2021. The Use of Chest Seals in Treating Sucking Chest Wounds: A Comparison of Existing Evidence and Guideline Recommendations. *Journal of special operations medicine*, 21(1), 94–101. <https://doi.org/10.55460/3G6H-14FD>

Kuisma, M. 2016. Kannattaako maallikon elvyttää?. *Duodecim* 132(4), 294–295. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12981>



Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K & Taskinen, T. 2018. Ensihoito. 6.-7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2021. Ensihoito. 8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Puolakka, T. 2022. Ensihoito. 8.-9. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Laki poliisin hallinnosta 14.2.1992/110. Viitattu 16.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920110>

Lund, V. & Kaista, M. 2018. Akuuttihoito-opas. Sivut 524–526. Toim. Mäkijärvi, M. 20. Painos. Duodecim: Helsinki

Maconochie, I., & Thompson, N. 2022. Dispatcher-assisted CPR for cardiac arrest in children - Conventional versus compression-only CPR. *Resuscitation*, 172, 115–116. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.resuscitation.2022.01.012>

Mustajoki, P. 2022. Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabetesta sairastavalla. *Duodecim. Terveyskirjasto*. 13.6.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00757>

National Health Service (NHS). 2022. Recovery position. <https://www.nhs.uk/conditions/first-aid/recovery-position/>

Nishiyama, C., Iwami, T., Kitamura, T., Ando, M., Sakamoto, T., Marukawa, S., & Kawamura, T. 2014. Long-term retention of cardiopulmonary resuscitation skills after shortened chest compression-only training and conventional training. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 21 (1), 47–54. <https://doi.org/10.1111/acem.12293>

O'Dochartaigh, D., Picard, C. T., Brindley, P. G., & Douma, M. J. (2020). Temporarily Life-Threatening Abdominal-Pelvic Hemorrhage Using Proprietary De-

vices, Manual Pressure, or a Single Knee: An Integrative Review of Proximal External Aortic Compression and Even "Knee BOA". *Journal of special operations medicine*, 20(2), 110–114. <https://doi.org/10.55460/7HOX-2JW6>

Ojeda Rodriguez JA, Ladd M, Brandis D. 2023. Abdominal Thrust Maneuver. StatPearls Publishing. Viitattu 5.10.2023. <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.lib-proxy.tuni.fi/books/NBK531467/>

Papp, A. & Härmä, M. 2010. Traumatologia. Sivut 289–294, 301–304. Toim. Mustaniemi, M. 7. painos. Kandidaattikustannus: Helsinki

Paquette, R., Quinene, M., Blackbourne, L., & Allen, P. 2021. Efficacy of Commercial Chest Seal Adherence and Tension Pneumothorax Prevention. *Journal of special operations medicine*, 21(3), 78–85. <https://doi.org/10.55460/FZ33-7RLL>

Perkins, G., Gräsner, J., Semeraro, F., Olasveengen, T., Soarf, J., Lott, C., Van de Voorde, P., Madar, J., Zideman, D., Mentzelopoulos, S., Bossaert, L., Greif, R., Monsieurs, K. & Svavarsdottir, H., Nolan, J. 2021. European resuscitation council guidelines 2021: executive summary. *Resuscitation* 161 (21), 1–60. <https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/European-Resuscitation-Council-Guidelines-2021-Ex.pdf>

Poliisi (AMK) -tutkinnon opetussuunnitelma 2022–2024. 2022. Poliisiammattikorkeakoulu. Viitattu 16.8.2023. <https://polamk.fi/documents/25254699/37709942/Poliisi-amk-opetussuunnitelma.pdf/>

Poliisilaki 22.7.2011/872. Viitattu 16.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110872>

Queensland Ambulance Service. 2020. Clinical Practice Procedures: Trauma/Bandaging - The Emergency Bandage. Viitattu 5.10.2023. [https://www.ambulance.qld.gov.au/docs/clinical/cpp/CPP\\_Bandaging\\_Emergency%20Bandage.pdf](https://www.ambulance.qld.gov.au/docs/clinical/cpp/CPP_Bandaging_Emergency%20Bandage.pdf)

Raivo, P. & Lempinen, P. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEA-KOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUO-SITUKSET%202020.pdf? t=1578480382>

Rimon, I. & Soininen, L. 2018. Akuuttihoito-opas. Sivut 527–528. Toim. Mäkijärvi, M. 20. Painos. Duodecim: Helsinki

Roine, R. & Strbian, D. 2018. Akuuttihoito-opas. Sivut 358–359. Toim. Mäkijärvi, M. 20. Painos. Duodecim: Helsinki

Salhi, R. A., Hammond, S., Lehrich, J. L., O'leary, M., Kamdar, N., Brent, C., Mendes de Leon, C. F., Mendel, P., Nelson, C., Forbush, B., Neumar, R., Nallamothu, B. K. & Abir, M. 2022. The association of fire or police first responder initiated interventions with out of hospital cardiac arrest survival. Resuscitation, 174, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.02.026>

Salo, J., Sihvo, E., Räsänen, J. & Volmonen, K. 2010. Traumatologia. Sivut 313–316. Toim. Mustaniemi, M. 7. painos. Kandidaattikustannus: Helsinki

Schauer, S. G., April, M. D., Naylor, J. F., Simon, E. M., Fisher, A. D., Cunningham, C. W., Morissette, D. M., Fernandez, J. R. D., & Ryan, K. L. 2017. Chest Seal Placement for Penetrating Chest Wounds by Prehospital Ground Forces in Afghanistan. Journal of special operations medicine, 17(3), 85–89. <https://doi.org/10.55460/8ILY-W3MX>

Silfast, T. 2010. Traumatologia. Sivut 120–125. Toim. Mustaniemi, M. 7. painos. Kandidaattikustannus: Helsinki

Silvast, T. 2018. Akuuttihoito-opas. Sivut 38–40, 44–46, 54–55, 58–60, 65. Toim. Mäkijärvi, M. 20. Painos. Duodecim: Helsinki

Silfvast, T., Hoppu, S., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. 2023. Ensihoito-opas. 9. painos. Duodecim: Helsinki.

Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turun yliopisto.

Suomen punainen risti. Ensiapukoulutus. Viitattu 15.11.2023. <https://rednet.punainenristi.fi/node/4412>

Söderlund, T. & Handolin, L. 2019. Päivystyskirurgian opas. Sivut 9–10. Toim. Leppäniemi, L., Hirvensalo, E., Pajarinen, J. & Salminen, P. 3. painos. Duodecim: Helsinki.

Terveyskirjasto. 2016. Adrenaliinikynän käyttö. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/ldk00401>

Terveyskirjasto. 2016. Lääketieteen sanasto: trauma. Viitattu 15.11.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03497>

Terveyskylä. 2021. Uhrin siirtäminen onnettomuuspaikalla. Verkkosivu. Viitattu 5.10.2023. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/palvelut/ensiapuverkkokurssit/pys%C3%A4hdy-auttamaan-onnettomuuspaikalle-verkkokurssi/uhrin-siirt%C3%A4minen-onnettomuuspaikalla>

Tieliikennelaki 10.8.2018/729. Viitattu 16.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180729>

Tikkinen, K. & Blomberg, H. 2021. Sairauden määritelmä ja ylidiagnostiikka: missä menee sairauden raja? Lääkärilehti, 21(44), 2558–2564.

Tukes. 2020. Hyvä käytäntö: tarkistuslistat tukevat turvallisuuden varmistamista. Viitattu 19.1.2024. <https://tukes.fi/-/hyva-kaytanta-tarkistuslistat-tukevat-turvallisuuden-varmistamista#3e9dc3df>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 3.1.2023 <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Viitattu 16.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Tzenetidis, N., Kourlaba, G., Triantafyllou, C., Tzenetidis, V., Koulouvaris, P., & Myrianthefs, P. 2023. Practices and educational needs of Hellenic Police Officers in providing first aid/cardiopulmonary resuscitation. *Work*, 75 (3), 975-986. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.3233/WOR-220150>

Valtonen, M. & Kurola, J. 2018. Akuuttihoito-opas. Sivut 595–596. Toim. Mäki-järvi, M. 20. Painos. Duodecim: Helsinki

van Veelen, M. & Brodmann Maeder, M. 2021. Hypothermia in trauma. *Int J Environ Res Public Health*. 18(16). <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.libproxy.tuni.fi/34444466/>

Venes, D. (toim.) 2021. Bystander CPR. *Taber's Medical Dictionary*. 24. Painos. Nursing Central. Viitattu 21.3.2023. <https://nursing.unboundmedicine.com/nursingcentral/view/Tabers-Dictionary/754541/all/CPR>

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vuola, J. 2019. Päivystyskirurgian opas. Sivut 443. Toim. Leppäniemi, L., Hirvensalo, E., Pajarinen, J. & Salminen, P. 3. painos. Duodecim: Helsinki.

Wood, F., Phillips, M., Jovic, T., Cassidy, J., Cameron, P. & Edgar, D. 2016. Water First Aid Is Beneficial In Humans Post-Burn. PloS one, 11(1). <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1371/journal.pone.0147259>

**LIITTEET**

Liite 1.

Ensiapuopas [PDF-muodossa](#)

Liite 2. Ensiapuopas



ENSIAPUOPAS POLIISILLE

## Sisällys

ENSIARVIO .....	2
ELVYTYS .....	3
Aikuinen .....	4
Lapsi .....	6
ERITYISRYHMIEN ELVYTYS .....	6
Raskaana olevat .....	6
Hukkuneet .....	6
Hypotermia .....	7
MASSIIVINEN VERENVUOTO .....	7
Verenvuodon hallinnan menetelmät .....	7
Paineside .....	7
Valtimon manuaalinen painaminen .....	8
Kirstysside .....	8
TUKEHTUMINEN .....	9
Aikuinen .....	10
Raskaana oleva .....	10
Lapsi .....	11
Vauva .....	12
RINTAKEHÄN LÄVISTÄVÄT VAMMAT .....	13
Ilmarintasidos .....	14
PALOVAMMAT .....	14
HYPOTERMIA .....	16
TAJUNNANTASO .....	16
Kouristelu .....	18
MYRKYTYS .....	19
Vastuun rajaukset .....	20

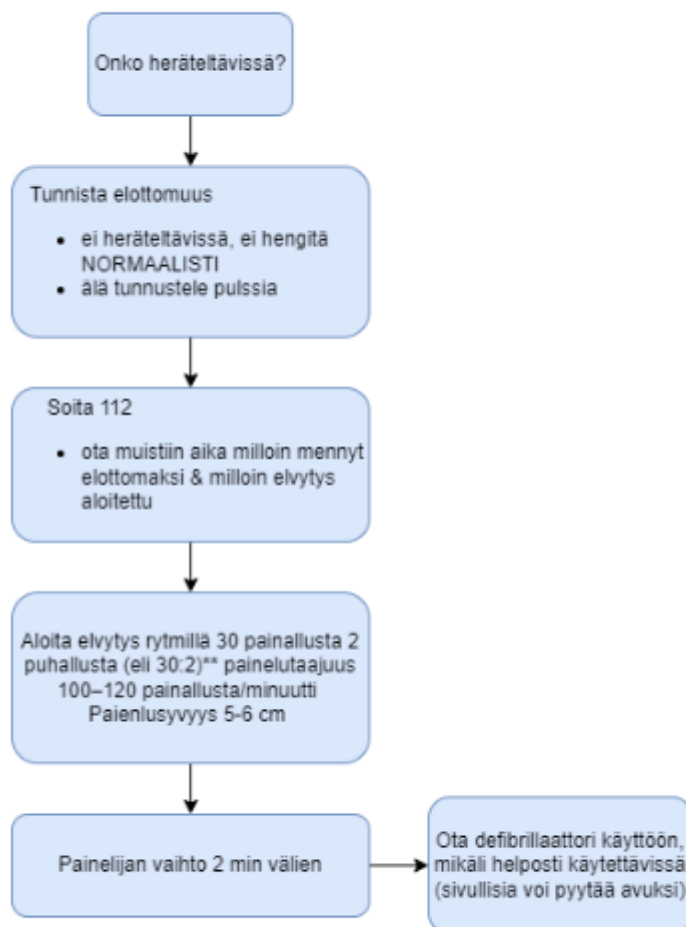


## ENSIARVIO

Herättely	Puhuttelu ja ravistelu
c = verenvuoto	Tyrehdytä verenvuoto -> haavan painaminen, CAT, paineside, syöttävän valtimon painaminen
A = Ilmatiet	-Jos puhuu, ilmatiet ovat avoimet - Ei hengitä -> avaa hengitystiet nostamalla leukaa - hengitysliikkeet? - ilmavirta? jos ei, ELVYTÄ, ÄLÄ TUNNUSTELE PULSSIA
B = hengitys	Tajuton ja hengittää -> kylkiasento Arvioi: - hengitysliikkeet (onko vaivatonta) - hengitystaajuus (poikkeava, jos ei 9–24 x min) - hengitysliikkeen symmetrisyys - avoimet haavat rintakehällä -> ilmarintasidos
C = verenkierto	Jos epäilet elottomuutta, ÄLÄ ETSI PULSSIA Tajuissaan tai tajuton - pulssi ranteesta tai kaulalta - lämpörajat - hikisyys
D = tajunta	Vastaako puhuttelulle? (asiallinen tai sekava) Avaako silmiä puhuttelulle? Avaako silmät kivulle? Jos ei reagoi kipuun -> kylkiasento
E = paljastaminen	Lisävammat Lämpötalous!

## ELVYTYS

Aikuinen

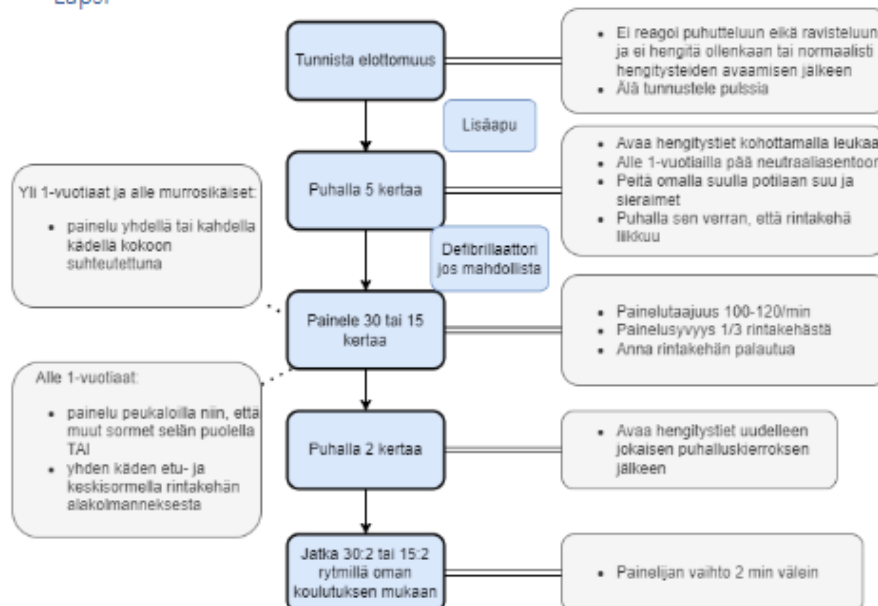


\*\* puhaltaminen ei ole pakollista, painelu olennaisempaa

## Defibrillaattorin sijainti:

- 112- sovellus -> palvelut -> kiireellinen hätätilanne -> lähin sydäniskuri
- Defi.fi

## Lapsi



## Vastasyntyneet

- Jos ei hengitä, avaa hengitystiet neutraaliasentoon
- Stimuloi hieromalla jalkapohjia ja kuivaamalla iho puhtaalla kankaalla
- Jos ei vastetta -> elvytä kuten alle 1 v. vauvaa

## ERITYISRYHMIEN ELVYTYS

### Raskaana olevat

- Elvytetään selällään
- Kohtua siirretään vasemmalle ja ylöspäin (älä paina kohtua)  
TAI oikealle lantion alle kiila (esim. vaatemytty)
- Painelu ja puhallus suoritetaan samalla tapaa kuin muille aikuisille
- Jos kohtu ylittää navan (yli 20 viikkoa) --> voi painaa isot verisuonet tukkoon

### Hukkuneet

- Jos suussa on vettä, käännä kyljelleen veden poistamiseksi
- Aloitetaan 5 puhalluksella
- Jatketaan aikuisen peruselvytystä

### Hypotermia

- Elonmerkkejä saa etsiä 60 sekuntia, elintoiminnot hidastuneet

## MASSIIVINEN VERENVUOTO

- Sisäiselle verenvuodolle ei voida tehdä ensiapuvaiheessa mitään
- Pienemmät verenvuodot saadaan hallintaan vuotokohdan painamisella
- Heikosti tuntuva pulssi ja nousseet lämpörajat -> verenhukka
- Verenvuotosokin oireet: nopea pulssi, pahoinvointi, kylmänhikisyys, kalpeus, nopea hengitys ja mahdollisesti alentunut tajunta -> TYREHDYTÄ VERENVUOTO
- Sokkipotilaalle ei juotavaa
- Lämpötila -> AVARUUSLAKANA

### Verenvuodon hallinnan menetelmät

- Haavan painaminen
- Hemostaatti (käytössä vain tietyissä autoissa)

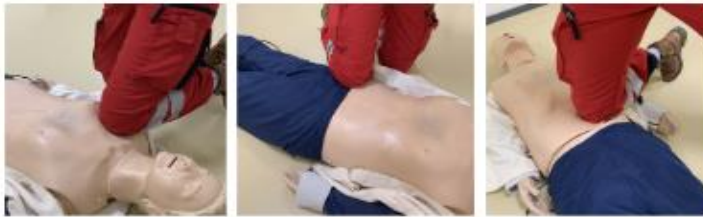
### Paineside

- Sideharsorullalla: haavaa painaessa asetetaan suojaside yhdestä rullasta. Suojasiteen päälle 1–2 siderullaa tai muuta saatavilla olevaa. Suojaside ja paino kiinnitetään napakasti joustinsiteellä
- Israelin sidos: aseta imukykyinen tyyny haavan päälle, kierrä yksi kerros ympäri. Sujauta muovisen lenkin läpi niin, että painetanko asettuu haavan päälle. Kiedo sidettä vastakkaiseen suuntaan jatkuvasti sidosta kiristäen. Kiinnitä sidos harson koukuilla painetangossa oleviin reikiin.



#### Valtimon manuaalinen painaminen

- Käyttökelpoinen esim. taivekohtien, vatsan tai lantion vuodoissa
- Painaminen polvella tai kahdella kädellä (polvella tehokkain)
- Yläraajan vuodossa painetaan kainalosta, alaraajan vuodossa nivusten alueelta ja molemminpuolisessa alaraajojen tai nivusten alueen vuodossa painetaan aorttaa navan vasemmalta puolelta



#### Kiristyside

- Raajan tyveen tai 5–10 cm haavakohtaan yläpuolelle, kiristetään niin kauan, että verenvuoto lakkaa
- Voidaan asettaa useampi, jos yksi ei tyrehdytä vuotoa
- Kirjoita asetusaika kiristysiteeseen



## TUKEHTUMINEN

- Tukehtumisen syynä esim. allerginen reaktio tai hengitystie-este.
- Allergiseen reaktioon ensiapuna adrenaliini (EpiPen yms.)
- Potilas kuljetettava päivystykseen, jos joudutaan antamaan ensiapua

Vierasesineeseen hengitysteissä viittaa:

- Levottomuus, vaivalloiset hengitysyriytykset, kuolaaminen, yskiminen, yökkääminen, vinkuna
- Potilas voi yskiä, jos tukos ei ole täydellinen
- Potilas hakeutuu istumaan ja etukumaraan hengityksen helpottamiseksi
- Kansainvälinen signaali tukehtumisesta on kaulan pitely kahdella kädellä

HEIMLICHIN OTE: Asetu autettavan taakse ja laita nyrkki rintalastan alapuolelle palleen kohdalle, toinen käsi tulee ympäriltä nyrkin päälle. Nykäistään napakasti taakse- ja ylöspäin.

Aikuinen



Jos tavatessa tajuton eikä Heimlichä ole yritetty, paineluelvytyksen 4–5 painallusta voi poistaa esteen

Raskaana oleva

- toteutetaan samalla tapaa kuin muille aikuisille, Heimlichin otteessa nyrkki rintalastan päälle

Lapsi

Pää muun vartalon alapuolelle (esim. istuvan auttajan polven päälle tai pään taivuttaminen alas seisten)



5 lyöntiä lapaluiden väliin

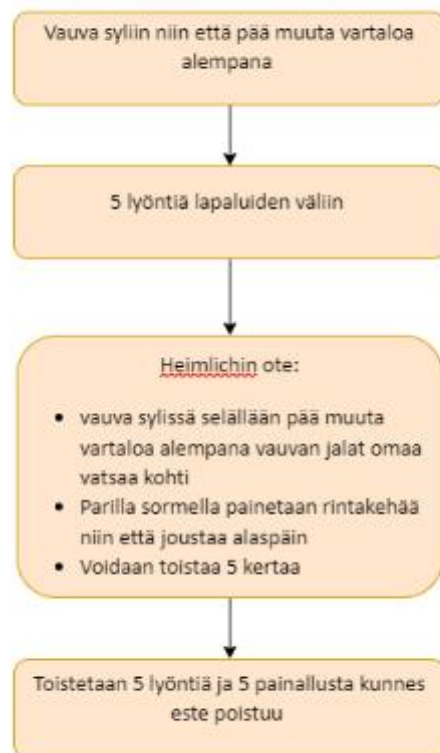
Heimlichin ote istuen tai seisten lapsen takana



Toistetaan lyöntejä ja Heimlichin otetta samalla tapaa kuin aikuisilla



## Vauva



## RINTAKEHÄN LÄVISTÄVÄT VAMMAT

### Ampumavammat:

- verenvuodon tyrehtyminen
- potilaan auttaminen asentoon, jossa on helppo hengittää
- etsi mahdollinen luodin ulostuloaukko

### Ilmarintasidos

- Avoimet haavat rintakehällä ja kaulalla peitetään ilmarintasidoksella, voidaan joutua asettamaan uudelleen, jos iho on hikinen/verinen, täytyy olla tiivis
- Mieluiten ilmarintasidos, jossa on venttiili
- Vierasesinettä ei poisteta haavasta



## PALOVAMMAT

- Sammuta palo ja poista altistus
- Liekkipalovammoissa potilas makuulleen (ehkäistään lisävammat kasvoissa ja kaulalla) -> tukahduta liekit vedellä, huovalla tai kierimällä maassa
- Häikämyrkytyksen vaara -> vie potilas ulos!
- Viilennä palovammat juoksevan veden alla 20 min (ei kylmää vettä), hyötyä vain, jos palovamma alle 3 h vanha
- Ei jäätä palovammoihin
- Epäile hengitystiepalovammaa, jos ripset, nenäkarvat, kulmakarvat palaneet, kasvoissa palovammoja tai hengitysvaikeuksia -> hengitystie uhattuna!
- Palanut iho haihduttaa runsaasti lämpöä, muista AVARUUSLAKANA
- Älä viilennä, jos palovamma yli 10 %

### Aikuisen palovammaprosentteja

Kämmen	1 %
Yläraaja	9 %
Alaraaja	18 %
Yläkropan etu- ja takaosa erikseen	18 %

### 1-vuotiaan lapsen palovammaprosentteja

Kämmen	1 %
Yläraaja	9 %
Alaraaja	14 %
Keskivartalon etu- ja takaosa erikseen	18 %

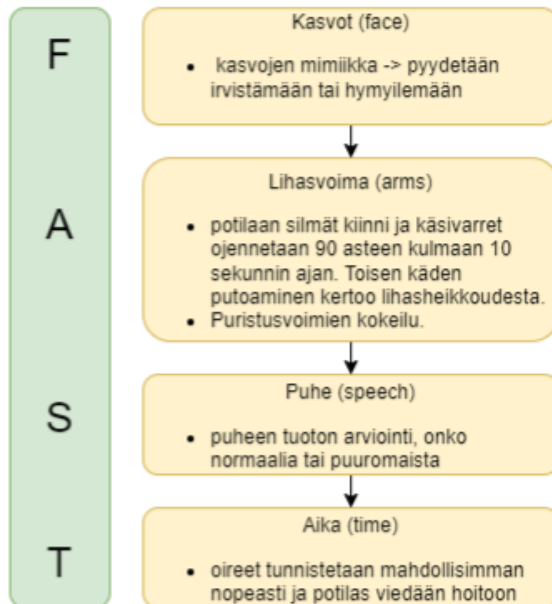
## HYPOTERMIA

- Hypoterminen, jos vatsa ja kainalokuopat viileät/kylmät vaikka ihminen on pukeissa
- Lievästi hypotermisen potilaan tajunnantaso on hyvä ja lihasvärinä on käynnissä. Tällaista potilasta voidaan rohkaista liikkumaan
- Pulssi ei tunnu tai on hyvin heikko
- Tajutonta, hypotermista potilasta ei liikutella, pidetään vaakasuorassa, vältetään tärinää ja liikettä (kuolemaan johtavan rytmihäiriön riski)
- Ei nosteta lämpötilaa nopeasti, estetään lisäähtyminen esim. AVARUUSLAKANALLA
- Märät vaatteet pois leikkaamalla, kuivataan varovasti!

## TAJUNNANTASO

- Vastaako puhutteluun? Jos ei -> ravistellaan hartioista (ei traumapotilaita)
- Turvaa aina hengitys
- Kokeile reagoiko kipuun
- Aivojen verenkiertohäiriön viittaa: pupillien kokoero, pupillien valoreaktion puute, liikevasteen epäsymmetrisyys, raajojen lihasjänteiden erot, kouristelu, tajuttomuutta edeltävä päänsärky, pahoinvointi ja katseen deviaatio (poikkeama normaalisuunnasta), tasapainohäiriöt, näköhäiriöt, huimaus, sekavuus.
- Aivoverenkiertohäiriötä epäiltäessä potilasta ei kävelytetä tai rohkaista liikkumaan!

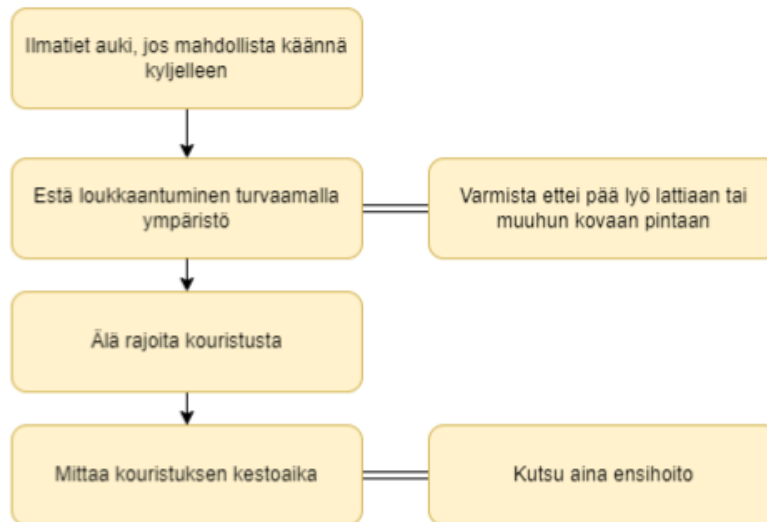
## Aivoverenkiertohäiriöiden tunnistaminen



## Matala verensokeri

- 1) Jos diabeetikko osaa kertoa matalasta verensokeristaan, hänelle voi tarjota nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja (esim. sokeripitoinen juoma, hunaja tai sokeri).
- 2) Tajunnantason laskiessa potilaalle ei saa antaa mitään suuhun, turvataan hengitystiet asettamalla kylkiasentoon.
- 3) Ennen tajuttomuutta alkaneet hypoglykemian oireet ovat sekavuus, ärtyneisyys, näköharhat, päänsärky ja tilanteen edetessä kouristelu ja tajuttomuus.

## Kouristelu



## MYRKYTYS

- Tarkista hengitystiet ja hengitys
- Hengittää normaalisti -> kylkiasentoon (vasemmalle kyljelle)
- Jos ei hengitä normaalisti -> ELVYTÄ (älä puhalla suuhun)
- Tajuissaan olevalle lääkehiiltä suun kautta, mikäli paikalta löytyy, potilaan täytyy itse kyetä pitämään lasia/pulloa ja juomaan
- Potilas aina päivystykseen, jos alle 18-vuotias, nauttinut muutakin kuin alkoholia, ei herää ensiaputilanteessa tai toimintakyky ei normalisoidu

Lääkehiiltä EI ANNETA, jos joku seuraavista aineista:

alkoholi, gamma, lakka, rauta, litium, raskasmetallit, petrolituotteet, fluoridi, syanidi, kaliumkloridi tai syövyttävä aine

Opioidien aiheuttamassa yliannostuksessa hengityslama mahdollinen, hengitystä seurattava. Tarvitsee vastalääkkeen ja päivystyksellisen seurannan.

Keskushermostoa kiihdyttäviä aineita ottanut agitoitunut potilas on vaarassa menehtyä sydänpysähdykseen, joten hänen rauhoittamiseen on syytä välttää kuristusotteita tai muuta kaulan manipulointia, rintakehän päällä istumista ja muita hengitystä rajoittavia keinoja.

Sekamyrkytysten yleistyessä haastava arvioida kuolemaan johtavia annoksia. Arvioi asiakkaan yleisvointia ja soita myrkytystietokeskukseen

Pieninäkin annoksina vaarallisia aineita:

Lääkkeet	Rytmihäiriölääkkeet	Beeta- ja kaliumsalpaajat	Malarialääkkeet
	Trisykliset masennus- ja ahdistuslääkkeet	Opioidit	Glipitsidi
Kodin kemikaalit	Syövyttävät aineet	Petrolituotteet	Eteeriset öljyt
	Korvikealkoholit		
Nikotiinituotteet	Nikotiinipussit	Nikotiiniliuos	
Muut aineet	Nappiparistot (myös nenässä ja korvassa)	Ammattikäyttöön tarkoitetut kemikaalit	Kamferi

## Vastuun rajaukset

Tämä oppaan sisältö on tiivistetty opinnäytetyöstämme 'Poliisin ensiapuopas'. Tieto oppaaseen ja opinnäytetyöhön on kerätty vuonna 2023. Emme vastaa tutkimustulosten tai ensiapusäädösten muutoksista ja niiden vaikutuksesta oppaan ajankohtaisuuteen tai käytettävyyteen. Emme päivitä opasta julkaisun jälkeen. Käyttäjä on itse vastuussa oman tietotaidon ylläpitämisestä ja päivittämisestä.

Terveisin

Milena Lanki ja Niina Hyppönen



