

EWS-pisteytys tarkennetun tilanarvion työkaluna yleisötilai- suuden ensiapupäivystyksessä

Aki Järvinen

OPINNÄYTETYÖ

Maaliskuu 2023

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

Järvinen Aki

EWS-pisteytys tarkennetun tilanarvion työkaluna yleisötilaisuuden ensiapupäivystyksessä

Opinnäytetyö 54 sivua, joista liitteitä 6 sivua
Maaliskuu 2023

Suomen Punainen Risti on jo useiden vuosikymmenien ajan toteuttanut ensiapupalveluita erilaisissa yleisötilaisuuksissa. Nykyään Punaisen Ristin vapaaehtoiset päivystävät koko maan laajuisesti yli 3000:ssa yleisötilaisuudessa joka vuosi. Ensiapupäivystäjät ovat pääosin maallikkotaustaisia henkilöitä, jotka harrastukseensa auttavat ihmisiä mm. festivaaleilla, konserteissa, urheilukilpailuissa, messuilla yms. tapahtumissa. He ovat käyneet tarvittavat kurssit ja harjoittelevat ensiavun antamista säännöllisesti.

Tämän työn tarkoituksena on muokata Britanniassa 2012 vuodeosastokäyttöön kehitetystä NEWS -pisteytyksestä sairaalan ulkopuolella työskenteleville maallikkotaustaisille ensiapupäivystäjille soveltuva versio. Tässä toimintamallissa eri peruselintoimintojen arvot pisteytetään sen mukaan, paljonko ne poikkeavat normaalista. Yhteispistemäärä kertoo potilaan tilan vakavuudesta ja hoidon tarpeen kiireellisyydestä. Kyseisen pisteytyksen tarkoituksena on siten kiireellistä apua tarvitsevan potilaan tunnistaminen ja potilaan tilassa tapahtuvien muutosten havaitseminen.

Tämän työn tuloksena laadittiin ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion tekemisestä ja EWS-pisteytyksestä taskukokoiset ohjekortit. Näin ohjeistus on aina helposti ja nopeasti saatavilla. Tavoitteena on EWS-pisteytyksen vakiinnuttaminen autettavan tilan arvioinnin työkaluksi. Tarkennetun tilanarvion apuvälineeksi muokattiin myös kivun arviointiin kehitetystä SOCRATES-muistisäännöstä, maallikkotaustaisten päivystäjien käyttöön soveltuva ohjakortti, sillä tämän muistisäännön avulla voidaan hyvin arvioida myös muunlaisia oireita.

Asiasanat: Hoidontarpeen arviointi, EWS-pisteytys, Tarkennettu tilanarvio, Maallikko ensiapu, Ensiapupäivystys

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme of nursing

Järvinen Aki

EWS score as an assessment method for need for care for first aid duty officers at public events

Bachelor's thesis 54 pages, appendices 6 pages
March 2023

The Finnish Red Cross has conducted first aid services at various public events for decades. Nowadays the volunteers of Red Cross have duty at over 3000 public events in Finland every year. First aid duty officers are mainly people without medical education, who as their hobby help people for example at festivals, concerts, sport competitions, fairs. They have been at necessary courses and practice giving first aid regularly.

The purpose of this study was to modify the NEWS-score that was developed in Britain to ward care in 2012, to a version that can be used by first aid volunteers outside hospital. In this method, vitals are rated according to how much they differ from normal values. Total points tell how serious the patient's condition is and how urgent medical assistance is needed. In other words, the main points of this scoring system are to identify the patient who needs immediate assistance and to notice the changes in the patient's condition.

As a result, for this study a pocket-sized instruction card for primary and elaborated evaluation and the EWS score were made. This way the instruction is always easily and quickly available. EWS-score is to be standardised as a method to evaluate the patient's condition. SOCRATES -mnemonic, which is made for evaluating pain, was also modified into an instruction card for volunteer without medical background to use, because it can be used to evaluate other symptoms as well.

Key words: Need for care, EWS-score, Elaborated evaluation, First Aid

SISÄLLYS

LYHENTEET JA TERMIT	5
1 JOHDANTO	7
2 NEWS – National Early Warning Scale.....	11
3 Autettavan tilan arviointi.....	13
3.1 DRcABCDEF -protokolla.....	13
3.2 Ensiarvio ja alkutoimet	14
3.2.1 Kohteeseen saapuminen ja alkutoimet.....	15
3.2.2 Peruselintoimintojen tutkiminen ensiarviossa	16
4 Tarkennettu tilanarvio	20
4.1 Hengitys	21
4.2 Verenkierto.....	25
4.3 Tajunnan taso	29
4.3.1 Neurologinen tutkimus.....	31
4.4 Tarkempi tutkimus.....	33
4.4.1 Mittaukset	33
4.4.2 Tutkiminen vammojen varalta.....	35
4.4.3 Kivun arvionti.....	36
4.5 Jatkotoimet.....	39
5 Raportointi	42
6 POHDINTA	44
LÄHTEET.....	47
LIITTEET	49
Liite 1. Ensiavun saate- ja tarkkailulomake (Punainen Risti. 2022).....	49
Liite 2. Vammatiimin työnjako (Punainen Risti / Hämeen Piiri. 2022) .	50
Liite 3. Toimintaohje 1. - Ensiarvio	51
Liite 4. Toimintaohje 2. Tarkennettu tilanarvio – Autettava hereillä.....	52
Liite 5. Toimintaohje 3. Tarkennettu tilanarvio – Autettava ei herää ...	53
Liite 6. Palautteet	54

LYHENTEET JA TERMIT

Aortta	Sydäimestä lähtevä päävaltimo
Arteria Radialis	Rannevaltimo
CAT ®	Kiristysside eli raajan verenkierron kokonaan pysäyttävä side (tuotemerkki).
EKG	Sydänfilmi. Sydämen sähköistä toimintaa kuvaava käyrä.
Hemostaattiside	Veren hyydyttävää materiaalia sisältävä sidomateriaali, joka pakataan haavan sisään.
HT	Hengitystaajuus
Katseen deviaatio	Katseen devioidessa se osoittaa vain yhteen suuntaan. Liikkuvan kohteen seuraaminen ei onnistu.
Manuaalinen verenpainemittari	Mittari, jonka mansettiin paine pumpataan käsipumpulla
Pulssioksimetri	Happisaturaation mittaamiseen käytettävä laite
Pupilli	Silmän linssi eli mustuainen

SPO2	Happisaturaatio
Triage	Monipotilastilanteessa tehtävä potilaiden luokittelu hoidontarpeen kiireellisyyden mukaan.
NRS	Numeric Rating Scale, asteikko kivun voimakkuuden arviointiin esim. numeerisesti 0-10 tai erilaisia ilmeitä esittävien kasvokuvien avulla.
Vitaaliarvot	Peruselintoimintojen arvot: Hengitystaajuus, Happisaturaatio, Syketaajuus, Verenpaine, Kehon lämpö ja Tajunnan taso.

1 JOHDANTO

Ensiapuryhmätoiminnalla on Suomessa erittäin pitkät perinteet. Ensimmäinen ensiapuryhmä aloitti toimintansa jo vuonna 1957 eli 65 vuotta sitten. Tänä päivänä ensiapuryhmät järjestävät ensiapupalvelut vuosittain lähes 3000 yleisötilaisuuteen, joissa apua saa noin 15000 henkilöä. Ensiapuryhmätoiminta perustuu Suomen Punaisen Ristin ja Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2021 allekirjoittamaan ensiapukoulutusta- ja toimintaa sekä varautumista koskevaan yhteistyöpöytäkirjaan. Tämän pöytäkirjan perusteella Punainen Risti ylläpitää ja kouluttaa vapaaehtoisista koostuvia ryhmiä, joiden tehtävänä on tukea sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisia erilaisissa tilanteissa. Tyypillisimpiä vapaaehtoisten hälytystehtäviä ovat kadonneiden henkilöiden etsinnät, henkisen tuen antaminen onnettomuuksien uhreille ja heidän omaisilleen sekä esim. palavasta talosta evakuoituista ihmisistä huolehtiminen, jota nimitetään ensihuoltotoiminnaksi. Punaisella Ristillä onkin nykyään ensiapuryhmien lisäksi ensihuoltoon ja psykososiaalisen tuen antamiseen erikoistuneita ryhmiä (Strömman ym. 2018).

Punaisen Ristin toimintaryhmät koostuvat pääasiassa hoidollisessa mielessä maalikoista. Siis henkilöistä, jotka ansaitsevat elantonsa muissa kuin hoitoalan tehtävissä. Heille auttaminen on harrastus – joillekin elämäntapa – josta saa hyvän mielen, kun itkuisena luoksesi tullut henkilö lähtee hymyillen pois. Ensiapupäivystäjä ei siis saa palkkaa päivystämisestä. Päivystyksen järjestävä Punaisen Ristin osasto toki laskuttaa tilaisuuden järjestäjältä maksun päivystyksestä. Päivystäjä saa tukea kurssimaksuihin, varustehankintoihin ja muihin vastaaviin. Punaisen Ristin Tampereen osastolla on 1.5.2022 alkaen ollut yksityisen terveydenhuollon toimilupa. Osasto voi siis tarjota tapahtumajärjestäjille mm. sairaanhoitajatasoisia palveluita sisältäen mm 12-kanavaisen EKG:n ottamisen. Ammattilaisiin käytössä oleva lääkevalikoima on myös laajempi, kuin maallikkotaustaisilla ensiapupäivystäjillä tai ensiauttajillakaan tähän asti on ollut (Lähde & Heikkilä 2022).

Tilaisuudet, joissa Punainen Risti toteuttaa ensiapupäivystyksen, ovat hyvin erilaisia. Yhteistä päivystyksille on se, että päivystyksissä on aina - tapahtuman koosta riippumatta - jatkuvasti miehitetty hoitopaikka. Usein kyse on kolmen – neljän hengen ryhmällä toteutettavasta päivystyksestä. Tällaisia ovat matalarisikisiksi arvioidut tapahtumat, kuten useat messut ja lapsiperheille suunnatut tapahtumat, joissa vakavan sairastumisen tai loukkaantumisen todennäköisyys on arvioitu pieneksi. Näissä päivystäjiä on yleensä kolmesta viiteen henkilöä eli yksi tai kaksi partiota. Päivystyksen yleisjohtaja, työskentelee yhdessä partiossa ja erottuu muista päivystäjistä lähinnä korkeariskisen autettavan kanssa työskennellessä. Riskin arviointi tapahtuu tätä tarkoitusta varten laaditun lomakkeen avulla. Lomakkeessa pisteytetään tapahtumaan liittyviä asioita, kuten yleisömäärä, tapahtuman tyyppi, päihteiden käyttö, etäisyys terveydenhuollon palveluihin jne. Tapahtuman riskiluokka määräytyy yhteispistemäärän perusteella. (Lähde & Heikkilä 2022.)



Kuva 1. Eppu Normaali -yhtyeen 30-vuotisjuhlakonsertti Ratinan stadionilla 6.8.2016. Kuva Aki Järvinen. SPR Tampere.

Toinen ääripää ovat massatapahtumat kuten Ratinan stadionilla tai Nokia Arenalla järjestettävät konsertit. Esimerkiksi Eppu Normaali -yhtyeen 30-vuotisjuhlakonsertti elokuussa 2016 (kuva 1), jossa yleisöä oli noin 35000 henkilöä. Tällaisissa tapahtumissa riskitasoa nostavia asioita ovat esim. väentungos myös tapahtumapaikan luonne - katsomon jyrkät portaat ja ahtaat penkkirivien välit – ja päihteiden käyttö. Näissä tapahtumissa toimii kolme – viisi partiota. Yleisjohtaja työskentelee tapahtuman tilannekeskuksessa. Hoitopaikan toiminnasta vastaa

hoitojohtaja, joka myös tarpeen mukaan konsultoi partioita korkeariskisen potilaan hoitoon liittyen. Terveystieteiden toimiluvan myötä isoissa tapahtumissa hoitopaikalla on yleensä mahdollisuus myös 12-kanavaisen EKG:n ottamiseen. Useasta partiosta koostuvan ensiapupäivystyksen organisaatiokaavio on kuvassa 2. Myös erilaisissa urheilutapahtumissa - erityisesti esteratsastus ja moottoriurheilu – riskit ovat huomattavasti korkeammat. Edellä esitetystä poiketen ratsastuskisoissa on korkeasta riskitasosta huolimatta yleensä neljän päivystäjän tiimi. Näin siksi, että vakavat loukkaantumiset kuitenkin ovat harvinaisia ja ensihoito yleensä saatavissa nopeasti paikalle. (Lähde & Heikkilä 2022.)

Ensiapupäivystäjien toiminta rajoittuu pitkälti perusensiapuun. Siihen kuuluvat puhallus-paineluevitys ja defibrillaatio automaattisella laitteella, tajuttoman autettavan ilmatien turvaaminen sekä haavojen ja muiden pienvammojen ensiapu. Lisäksi voimme tukea autettavan itsehoitoa tiettyjen käsikauppalääkkeiden avulla. Ensiapupäivystäjien lääkevalikoimaan kuuluvat Ibuprofeini, Parasetamoli, Cetiriziini, kyypakkaus ja hydrokortisonivoide sekä Asetyylisalisyylihappo sydänperäiseksi sopivan rintakivun yhteydessä annettavaksi.

Massatapahtumissa on yleensä vähintään yksi ensivastepartio. Ensivasteella tarkoitetaan ensiapuun nähden hieman pidemmälle menevää toimintaa, joka sisältää pääasiassa elvytystilanteisiin liittyvää välineistöä erityisesti ilmatien hallintaan ja ventilointiin liittyen. Lisäksi ensivastetasolla on käytössä muutamia lääkkeitä akuutteihin sairaskohtauksiin liittyen – Dinit® rintakipuun, Epipen® adrenaliinikynä anafylaktiseen reaktioon, Buccolam® kouristelevalle sekä lääkehiili myrkytystapauksiin. Lääkehiili kuuluu myös ensivasteiden käytössä oleviin lääkkeisiin. Ensivastetasolla opetetaan myös verenpaineen mittaaminen manuaalisella eli käsin pumpattavalla mittarilla. Jotkut tapahtumat sovitaan ensihoitokeskuksen kanssa ns. ensivastepäivystyksiksi, jolloin ensivastepartio voi saada tehtävän myös ensihoidon kenttäjohtajalta ja kohde voi sijaita tapahtuma-alueen ulkopuolella (Naarajärvi & Telkki 2016). Pirkanmaan alueella toteutettavasta ensivaste-toiminnasta on sovittu Punaisen Ristin Hämeen piirin ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin välisellä yhteistoimintapöytäkirjalla toukokuussa 2018. Ensivastepartiot siis toimivat sairaanhoitopiirin alaisuudessa osana ensihoitopalvelua ensihoitokeskuksen johdon ja valvonnan alaisina. (Myllyrinne & Putko 2022; Naarajärvi & Telkki 2016.)

Henkistä tukea tarvitsevia varten massatapahtumissa on ensiapupäivystäjien lisäksi mukana myös psykososiaalisen tuen ryhmän jäseniä. Heillä on koulutus henkisen tuen antamiseen sekä purkukeskustelun eli debriefingin pitämiseen muille auttajille tarpeen niin vaatiessa. He voivat avustaa ensiapupäivystäjiä paitsi psyykkisesti oireilevien potilaiden fyysisten vammojen hoidossa, myös vapauttaa ensiapupäivystäjiä vain henkistä tukea tarvitsevien hoidosta omiin tehtäviinsä. Psykososiaalista toimintaa on tarkoitus jatkossa laajentaa entistä pienempiin päivystyksiin ja nivoa nämä toiminnot entistäkin tiiviimmin yhteen. (Lähde & Heikkilä 2022.)



Kuva 2. Ensiapupäivystyksen organisaatiokaavio (Lähde, & Heikkilä. 2022).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on muokata NEWS-pisteytys maallikkotautisten ensiapupäivystäjien käyttöön sopivaksi ja laatia taskukokoinen ohjeistus NEWS-pisteytyksen käyttämisestä hoidontarpeen arvioinnin työkaluna.

2 NEWS – National Early Warning Scale

NEWS-pisteytys on alunperin Britannialaisen sisätautilääkäriyhdistyksen (Royal College of Physicians) työryhmän vuonna 2012 kehittämä pisteytysjärjestelmä kiireellistä apua tarvitsevan potilaan havaitsemiseen. NEWS eli Natural Early Warning Score (kuva 3.) kehitettiin alun perin sairaalaosastokäyttöön. Sen tarkoituksena on potilaan peruselintoiminnoista tapahtuvien muutosten havaitseminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. NEWS-pisteytys perustuu seitsemän eri peruselintoimintoihin liittyvän potilaasta mitattavan suureen pisteyttämiseen ja yhteispistemäärän avulla tehtävään tilanarvioon. Jokainen suure pisteytetään asteikolla 0-3. Nolla merkitsee normaalitilannetta. Kolme puolestaan tarkoittaa tilannetta, jossa autettava on välittömässä vaarassa ja tilanteeseen on puututtava heti. (Karjalainen ym. 2018.)

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

Kuva 3. NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä vuodeosastokäyttöön (Karjalainen ym. 2018).

NEWS- pisteytyksen pohjalta Alanen ym. 2018 ovat kehittäneet PHEWS eli Pre Hospital Early Warning Scoren (Kuva 4.) joka on vastaava mutta nimensä mukaisesti sairaalan ulkopuoliseen käyttöön tarkoitettu pisteytysjärjestelmä. He esittelevät artikkelissaan Potilaan tutkiminen (Kirjassa Oireista työdiagnosiin) laatimaansa pisteytystä, johon he ovat lisänneet verensokerin ja kivun voimakkuuden arviointi VAS-asteikkoa käyttäen. (Alanen ym. 2018, 59-61.)

Mittaus	3 p.	2 p.	1 p.	0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	Pisteet
Syke	>40	41–50	51–59	60–100	101–119	120–129	>130	
HT	>30	20–29		11–19		9–10	<8	
Syst. RR	<80	87–90	91–99	100–170		171–199	>200	
SpO ₂				>92	90–92	85–89	<85	
Tajunta			sekava	orientoitunut	ääni	kipu	ei reaktiota	
Lämpö		>38,5		35,1–38,4		<35		
Verensokeri		>20	11–19	5–10,9	4,1–4,9		<4	
VAS		≥7	5–6	≤4				
Yhteensä								

Kuva 4. PHEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä sairaalan ulkopuoliseen käyttöön (Alanen ym. 2018, 61).

3 Autettavan tilan arviointi

3.1 DRcABCDE F -protokolla

Autettavan tilan / hoidon tarpeen arvioinnissa käytettävä DRcABCDE F -protokolla on esitetty taulukossa 1. Protokollan käyttö takaa sen, että tutkiminen etenee aina samalla tavalla ja samassa järjestyksessä. Näin kaikki tarvittavat asiat tulevat varmasti tutkituiksi. Sama protokolla soveltuu käytettäväksi sekä ensiarvion että tarkennetun tilanarvion tekemisessä. (Lähde 2020.)

TAULUKKO 1. DRcABCDE F -protokolla (Naarajärvi & Telkki 2016; Lähde 2020.)

D	Danger	Oma turvallisuus
R	Response	Reaktio käsittelyyn
c	Catastrophic bleeding	Henkeä uhkaava verenvuoto
A	Airway	Ilmatie
B	Breathing	Hengitys
C	Circulation	Verenkierto
D	Disability	Tajunnan taso
E	Exposure	Näkyvät vammat
F	Future	Suunnitelma jatkosta

3.2 Ensiarvio ja alkutoimet

Ensiarviolla (taulukko 2.) tarkoitetaan heti kohdattaessa tehtävää nopeaa ja karkeaa arviota autettavan tilasta. Ensiarvion tarkoituksena on mahdollisimman nopeasti selvittää, onko kyseessä välitöntä apua tarvitseva hätätilapotilas (Naarajärvi & Telkki 2016; Lähde 2020).

TAULUKKO 2. Ensitoimet kohteeseen saavuttaessa ja ensiarvio DRcABCDEF -protokollan mukaan - Ohjekortti (Naarajärvi & Telkki 2016; Lähde 2020.)

Copyright Aki Järvinen. aki.jarvinen@sprtampere.fi

D	Oma turvallisuus	Väkivalta, Väkijoukko, Liikenne, Tulipalo, Sortuma, Putoaminen
r	Reaktio käsittelyyn	Hereillä vs. Heräämätön
c	Henkeä uhkaava verenvuoto	Tyrehdyttäminen painamalla Paineside, CAT, Hemostaatti
A	Ilmatie	Avoinna vs. Uhattuna
B	Hengitys	Heräämätön: Tuntuuko ilmanvirtaus Hereillä: Puhuuko sanoja vai lauseita
C	Verenkierto	Sykkeen tuntuminen ranteelta
D	Tajunnan taso	AVPU
E	Näkyvät vammat	Haava, Virheasento, tms. Mitä autettava valittaa?

3.2.1 Kohteeseen saapuminen ja alkutoimet

D – Oma turvallisuus

Autettavan luo saavuttaessa on aina huomioitava oma turvallisuus. Tämä on erityisen tärkeä asia, sillä autettavasta ei saa tulla autettavaa. Uhkatekijöitä on monenlaisia. Paikalla olevat ihmiset voivat – myös autettava itse – voivat tahdostaan tai tahtomattaan aiheuttaa vaaraa auttajille. Paikalle saavuttaessa on katseltava tarkkaan ympärilleen ja tarvittaessa pyydettävä järjestyksenvälvojiä paikalle. Tämä korostuu erityisesti, mikäli tehtävä on asunnossa tms. ahtaassa ja sokkeloisessa paikassa. Mikäli esitiedoista ilmenee väkivallan mahdollisuus, paikalle lähetetään aina myös järjestyksenvälvojat automaattisesti. Tällöin ensiapupäivystäjät odottavat sovituksessa paikassa heitä tai tietoa kohteen turvallisuudesta. Muunlaisia auttajien omaan turvallisuuteen kohdistuvia uhkatekijöitä voivat olla savu ja myrkylliset kaasut (esim. grillin käyttö teltassa), putoaminen (esim. portaat), putoavat esineet, sähkövirta, liikenne ja liikkuva väkijoukko. (Lähde 2022)

r – Regointi käsittelyyn

Ensimmäinen toimenpide autettavan luo saavuttaessa on tarkistaa, onko hän hereillä, ja jos ei ole, saako hänet hereille. Herättely tapahtuu puhuttelemalla häntä voimakkaalla äänellä ja ravistelemalla reilusti hartioista. Mikäli autettavaa ei saada hereille / keskustelukontaktiin, on se vakavaan tilaan viittaava seikka. (Lähde 2022)

c – Henkeä uhkaava verenvuoto

Runsaan ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämiseen Punaisella Ristillä on oma toimintaohjeensa. Kyseessä on henkeä pelastava toimenpide, joka tulee tehdä ensimmäiseksi. Raajassa oleva verenvuoto tyrehtytetään tilanteen mukaan joko paine- tai kiristyssiteellä (CAT). Vartalolla tai raajan tyvessä olevan verenvuodon tyrehtyttämiseen voidaan tarvittaessa käyttää myös hemostaattisidettä (Lähde 2022). Jos autettavalla on vaikeasti hallittava ulkoinen verenvuoto - eli jos paineside ei riitä pysäyttämään vuotoa vaan tarvitaan hemostaatti- tai kiristysside, on kyseessä hätätila- eli kiireellistä apua tarvitseva potilas (Ekman & Hallikainen 2015).

3.2.2 Peruselintoimintojen tutkiminen ensiarviossa

A – Airway - Ilmatie

Yleisin ilmatietä uhkaava tekijä on autettavan oma kieli. Tajunnan ollessa alentunut, lihakset - jollainen kielikin on - ovat veltostuneet. Kieli valahtaa nieluun hankaloittaen ilman kulkua ja siten hengittämistä. Ongelma on pahimmillaan potilaan maatessa selällään. Istuvassa asennossa myös etukumara asento vaikeuttaa hengittämistä merkittävästi. (Alanen ym. 2018, 19-23.)

Ilmatien turvaaminen onnistuu ensivaiheessa yksikertaisesti kääntämällä autettavan päätä taaksepäin leuasta nostamalla. Tässä asennossa kieli ei ahtautu nielua ja ilma pääsee virtaamaan vapaasti henkitorveen ja edelleen keuhkoihin. Tajuton tai tokkurainen autettava tulee viimeistään tutkimisen jälkeen laittaa kylki-asentoon. Tässä asennossa kieli ei valahda nieluun tukkimaan hengitysteitä, ja oksennus ja valuu suusta ulos eikä päädy hengitysilman mukana henkitorveen. Mikäli potilaan vammat estävät kylkiasentoon kääntämisen, voidaan ilmatie turvata pitämällä kohottamalla potilaan päätä leukakulmista ylöspäin. Tämä sitoo yhden auttajan. Ensivastetasolla voidaan ilmatien turvaamiseen tällaisessa tilanteessa käyttää nieluputkea tai nenänieluputkea. Pään kääntäminen tai em. apuvälineet eivät kuitenkaan estä oksennuksen yms. eritteiden aiheuttamaa tukehtumisriskiä. Oksentava potilas tulee aina kääntää kyljelleen mahdollisista vammoista huolimatta. (Alanen ym. 2018, 19-62; Naarajärvi & Telkki 2016.)

Hereillä olevalla potilaalla ilmatietä voi uhata myös nielun limakalvojen voimakas turvotus. Turvotusta voivat aiheuttaa erilaiset tulehdukset (esim. kurkunpään- ja kurkunkannen tulehdus), nielupaise, tai voimakas allerginen reaktio ns. anafylaktinen sokki. Anafylaktisessa sokissa hiusverisuonten voimakas laajeneminen aiheuttaa laaja-alaista punoitusta ja turvotusta sekä iholla että limakalvoilla. Näissä tilanteissa tärkeintä on tilanteen tunnistaminen ja avun hälyttäminen mahdollisimman nopeasti. Anafylaktisen reaktion hoitoon on ensivastetasolla käytössä Epipen® autoinjektor, jonka vaikuttava aine Adrenaliini supistaa verisuonia ja vähentää siten turvotusta. (Lähde 2022; Myllyrinne & Putko 2022.)

B – Hengitys

Hereillä olevan autettavan hengityksen arviointi ensiarvion yhteydessä perustuu silmämääräiseen arvioon siitä, onko hengittäminen helppoa vai joutuuko autettava silminnähdyn ponnistelemaan hengittäessään, sekä siitä onko hengitys nopeaa vai hidasta ja pinnallista vai syvää. Tähän liittyy olennaisesti autettavan puhekyky. Jos autettava kykenee puhumaan kokonaisia lauseita ongelmitta ei hengityskään ole vaikeutunut. Jos hän sen sijaan pystyy puhumaan vain sanan tai kaksi kerrallaan ja hengästyy puhuessaan, on hengityksen suhteen todellisia ongelmia. Hereillä olevan potilaan hengittämistä voidaan helpottaa asettamalla hänet puoli-istuvaan asentoon. (Lähde 2022; Naarajärvi & Telkki 2016.)

Heräämättömän autettavan hengittäminen tarkastetaan tunnustelemalla suusta ja nenästä tulevaa ilmanvirtausta kämmenselällä tai ranteen sisäpinnalla. Samalla katsotaan, liikkuuko autettavan rintakehä hengityksen tahtiin. Mikäli ilmanvirtaus ei tunnu ja rintakehä on liikkumaton, on autettava eloton. Tällöin aloitetaan välittömästi elvytys, tehdään hätäilmoitus ja ilmoitetaan päivystyksen johdolle asiasta. Elvytystä ei käsitellä tässä opinnäytetyössä tarkemmin. Mikäli ilmanvirtaus tuntuu, arvioidaan hengitystyötä silmämääräisesti. (Lähde 2022; Naarajärvi & Telkki 2016.)

C – Verenkierto

Verenkierto arvioidaan tunnustelemalla sykettä rannevaltimolta. Tärkeintä on, että syke tuntuu. Mikäli syke ei tunnu ranteelta, autettava luokitellaan triagessa eli potilasluokittelussa punaiseksi eli hätätilapotilaaksi (Ekman & Hallikainen 2015). Sykkeen tuntuminen ranteelta kertoo myös verenpaineen olevan noin 100 mmHg, eli riittävä kierrättämään verta koko kehossa. Sykkeestä arvioidaan lisäksi säännöllisyys, nopeus ja voimakkuus. Nopea ja heikko syke on selkeä ennusmerkki verenkierron uhkaavasta romahtamisesta. Mikäli syke ei tunnu rannevaltimolta on autettava asetettava välittömästi selinmakuulle. Tämän jälkeen sykettä tunnustellaan uudelleen. Mikäli syke ei edelleenkaan tunnu ranteelta, on kyseessä pelkästään tällä perusteella hätätilapotilas. Tällöin sykettä tulee tunnustella kaulavaltimolta. (Lähde 2022.)

D – Tajunta

Tajunnan tason arviointiin käytetään neliportaista jaottelua, josta käytetään muistisääntöä AVPU, joka esitellään tarkemmin tarkennettua tilanarviota käsittelevässä kappaleessa. Potilas on hereillä – Awake, kun hän seuraa aktiivisesti ympäristöään tai havahtuu auttajan tullessa vierelleen. Puheeseen reagoiva henkilö – Verbal, havahtuu auttajan puhuessa hänelle voimakkaalla äänellä tai koskettaessa häntä kevyesti. Kosketuksen tarkoituksena on kertoa autettavalle, että auttaja puhuu nimenomaan hänelle (Lähde 2022; Alanen ym. 2018, 19-62).

Edellä mainittu herättely on itse asiassa tehty jo kohdassa r – response. Mikäli autettava ei ole reagoinut lainkaan puheeseen tai kosketukseen tulee testata, reagoiko hän kipuun - Pain. Tämän voi kokeilla painamalla kynällä tms. esineellä kynnen päältä tai hieromalla rystysillä kylkiluita. Autettava reagoi tähän esim. liikahtamalla, vetämällä käden pois tai kasvojen ilmeellä. Mikäli autettava ei reagoi kipuunkaan millään tavalla, on tajunnan taso Unresponsive. Tällöin kyseessä on pelkästään tällä perusteella hätätilapotilas. (Lähde 2022.)

E – Näkyvät vammat

Muut vammat tutkitaan ensiarvion yhteydessä silmämääräisesti. Huomioitavia asioita ovat näkyvät vammat kuten haavat, ruhjeet, mustelmat ja virheasennot. Lisäksi huomioidaan autettavan sekä muiden paikalla olevien kertomat oireet kuten kipu, huimaus jne. sekä tapahtumatiedot. (Naarajärvi & Telkki 2016.)

F – Ensiarvion tulos ja jatkotoimet

Ensiarvion jälkeen pidetään Time Out -hetki eli käydään tilanne läpi ja annetaan raportti päivystyksen johdolle. Tärkein raportoitava asia on se, onko kyseessä hätätilapotilas. Raportointia käsitellään tarkemmin kappaleessa 5. Tiedot kirjaan tätä tarkoitusta varten kehitetylle Ensiapupäivystyksen saate- ja tarkkailulomakkeelle, joka toimii myös hyvänä muistilistana tutkittavien asioiden suhteen. Tässä lomakkeessa on ensiarviota varten laadittu erillinen osa (kuva 5), joka on tarkoitettu ensiarvion tekemiseen. Lomake kokonaisuudessaan on esitetty liitteenä 1 (Lähde 2022).

ENSIARVIO:			
Hengitystie	Hengitys	Verenkierto	Tajunta
Avoin	Normaali	Rannesyke tuntuu	Hereillä
Uhattuna	Vaikeutunut	Rannesyke ei tunnu	Herää puheelle
	Ei hengitä	Runsas ulkoinen verenvuoto	Herää kivulle
			Ei herätel- tävissä

Kuva 5. Saate- ja tarkkailulomakkeen ensiarvio-osa (Punainen Risti 2022.)

4 Tarkennettu tilanarvio

Tarkennetun tilanarvion tekeminen on esitetty taulukossa 8. Tarkennetun tilanarvion tekemisessä olennaista on partion keskinäinen työnjako. Toinen haastattelee ja kirjaa. Toinen tekee mittaukset ja tutkii autettavan. Tätä kutsutaan vamma-
tiimitoiminnaksi, josta Punaisella Ristillä olemassa oma toimintaohjeensa (liite 2).
Tässä vaiheessa autettavan tilan arvioidaan mittausten perusteella ja lisäksi hänet tutkitaan vammojen havaitsemiseksi. EWS-pisteytys tulee käyttöön tässä vaiheessa. Sen tarkoituksena on havaita nopeasti, mikäli autettavan tilaan vitaaliarvojen perusteella liittyy korkea riski, eli mikäli hän on kiireellisen avun tarpeessa. EWS-pisteytyksen avulla on helppo huomata myös autettavan tilan heikkeneminen. Kun seurannassa olevan autettavan EWS-pisteet lasketaan toistuvasti, havaitaan yhteispistemäärän alenema helpommin kuin pienet muutokset yksittäisissä mittaustuloksissa. EWS-pisteytyksen avulla voidaan arvioida myös autettavalle annetun lääkkeen vaikutusta. Kun lasketaan EWS-pisteet ennen ja jälkeen lääkkeenannon, tulevat lääkkeen vaikutukset eri vitaaleihin eli peruselintoi-
mintoihin huomioiduiksi yhdellä kertaa. Ensiapupäivystäjille räätälöimäni EWS-pisteytys (Early Warning Score) on esitetty kuvassa 6.

	3	2	1	0	1	2	3	EWS Pisteytys
Hengitystaajuus	< 10		10 - 11	12 - 19	20 - 24	25 - 29	≥ 30	
SPO2	< 90	90 - 94		95 - 99				
Syketaajuus	< 40	40 - 50	51 - 59	60 - 100	100 - 119	120 - 139	≥ 140	
Systolinen verenpaine	< 80	80 - 100	101 - 110	111 - 140	141 - 170	171 - 200	≥ 200	
Tajunta	Ei Herätettävissä	Herää kivulle	Herää puheelle	Hereillä Asiallinen	Sekava			
Lämpö	< 34.0		34.0 - 35.0	35.0 - 36.9	37.0 - 38.0	38.0 - 39.4	≥ 39.5	

Kuva 6. Ensiapupäivystäjien EWS -pisteytys.

4.1 Hengitys

Hengitykseen liittyen EWS-pisteytettävät suureet ovat happisaturaatio ja hengitystaaajuus. Hengityksen arvioiminen tulee aloittaa laittamalla saturaatiomittari potilaan sormeen - yleisimmin nimettömään tai keskisormeen. Tämä tulee tehdä heti tarkennettua tilanarviota aloitettaessa. Happi on elimistölle välttämätön aine, joka kulkee keuhkoista soluille veren punasolujen hemoglobiiniin sitoutuneena. Happisaturaatio SPO2 eli happikyllästeisyys on prosenttiluku, joka kertoo, kuinka suureen osaan valtimoissa virtaavan veren hemoglobiinimolekyyleistä on sitoutunut happea. Mitä matalampi happisaturaatio on, sitä vähemmän solut saavat happea. (Holmström & Puolakka 2021.)

Normaali happisaturaatio on tasolla 97-99 %. Ei siis ihan sataa prosenttia, mikä tarkoittaisi hyperventilaatiota eli ylihengittämistä. Saturaation lasku tasolle 95-97 % ei yleensä vaikuta potilaan vointiin. Saturaatio 95 % on yleisesti käytetty lisähapen antamisen raja-arvo. Saturaation lasku tämän rajan alapuolelle alkaa jo näkyä autettavan voinnissa ja jaksamisessa. Saturaation jäädessä alle 90 prosenttiin on solujen hapensaanti hyvin heikkoa ja autettavan yleistila siksi selvästi laskenut. Hän ei todennäköisesti jaksa juurikaan liikkua. (Holmström & Puolakka 2021, 141-148; Ala-Kokko 2013.) Kroonisista keuhkosairauksista erityisesti keuhkohtaumataudista kärsivillä, happisaturaatio on yleensä pysyvästi normaalia alempi. Kyseisen autettavan normaalisaturaatio tulee pyrkiä selvittämään ja huomioida hoidettaessa. Tämä on tärkeää erityisesti happihoitoa toteutettaessa. Potilaan happisaturaatiota ei tule happilisan avulla nostaa yli hänen oman normaalin tasonsa, sillä elimistö voi tällöin alkaa vastustaa saturaation nousua hengitystaajuutta alentamalla. Tällöin keuhkotuuletus jää riittämättömäksi eli hiilidioksidin poistuminen keuhkoista heikkenee. Hiilidioksidi sitoutuu hemoglobiiniin huomattavasti happea tehokkaammin, jolloin happisaturaatio laskee. Vaikutus on siis hoidon tavoitteeseen nähden päinvastainen. (Holmström 2021.) Kroonisista keuhkosairaudesta kärsiville, on happisaturaation pisteyttämistä varten laadittu oma asteikkonsa, joka on esitetty sairaanhoitajaliiton vihkosessa (kuva 7) (Sairanhoitajaliitto 2018.)

	3	2	1	0	1	2	3
Happisaturaatio Keuhkokroonikko	< 84	84 - 85	86 - 87	88 - 92 Huoneilma Lisähappi	93 - 94 Lisähappi	95 - 96 Lisähappi	≥ 97 Lisähappi

Kuva 7. Happisaturaation NEWS -pisteytys keuhkokroonikolla (NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. 2016. Sairaanhoidajaliitto).

Saturaatiota mitattaessa tulee huomioida, että ääreisverenkiertoa heikentävät tekijät kuten hypotermia ja veren- / nestehukka heikentävät myös saturaatiomittarin tarkkuutta tai voivat pahimmillaan estää mittaamisen kokonaan. Saturaatiomittarin toiminta perustuu optiseen mittaukseen, jolloin valon kulkemista heikentävät tekijät kuten kynsilakka / rakennekynnet tai lika heikentävät myös mittaustuloksen luotettavuutta. Lisäksi tulee muistaa, että pulssioksimetri ei erota, onko hemoglobiiniin sitoutuneet molekyylit hiilimonoksidia (CO) eli häkää vai happea. Häkää / savua hengittäneen autettavan saturaatiolukema ei siten ole luotettava. (Ala-Kokko 2013.)

Seuraavaksi tulee laskea autettavan hengitystaajuus – eli montako kertaa hän hengittää minuutissa. Tämä kannattaa tehdä laskemalla rintakehän kohoavia liikkeitä. Heräämättömällä autettavalla voi hengitystaajuuden laskea myös tunnus- telemalla suusta tulevaa ilmanvirtausta. Hereillä olevalla autettavalla hengitystaajuuden laskeminen kannatta yhdistää esim. verenpaineen mittaamiseen, koska tällöin autettava ei keskity hengittämiseensä. Missään tapauksessa autettavalle ei pidä mainita hengitystaajuuden laskemisesta etukäteen, koska tällöin autettava pyrkii vaistomaisesti hengittämään mahdollisimman normaalisti. Hengitystaajuutta tulee, jos mahdollista laskea koko minuutin ajan ja minimissäänkin 30 sekuntia, että tulos on luotettava.

Hengittäminen perustuu lihastyöhön. Sisäänhengityksen alkaessa pallealihas supistuu, jonka seurauksena keuhkot laajenevat, jolloin paine keuhkojen sisällä laskee. Näin muodostuneen alipaineen vaikutuksesta ilmaa virtaa henkitorven kautta keuhkoihin. Uloshengityksen aikana pallea rentoutuu, jolloin keuhkot supistuvat. Paine keuhkojen sisällä kasvaa ympäröivän ilman painetta korkeammaksi, jolloin ilmaa virtaa henkitorven kautta keuhkoista ulos. Sisäänhengitys siis perustuu aktiiviseen lihastyöhön, kun taas uloshengitys on passiivinen lihaksen

rentoutumisesta seuraava tapahtuma. Tästä johtuen uloshengitys kestää noin kaksi kertaa niin kauan kuin sisäänhengitys. Sisään- ja uloshengityksen suhde on siis normaalisti 1:2. Sisäänhengityksen pidentyminen (eli kun sisäänhengitys kestää yhtä kauan kuin uloshengitys tai kauemmin) kertoo sen olevan myös vaikeutunut. Uloshengityksen pidentyminen yli kaksinkertaiseksi sisäänhengitykseen verrattuna kertoo uloshengityksen vaikeutumisesta. Tällainen tilanne liittyy tyypillisimmillään astmakohtaukseen. (Holmström 2021, 373-409; Sand et.al. 2019; Alakokko & Liisanantti 2021, 47-66.)

Ilmatien ollessa avoinna, normaali hengitys on käytännössä äänetöntä. Siksi autettavan hengitystä arvioitaessa on tärkeää huomioida myös siihen liittyvät äänet. Paljain korvin kuultava rohina tai vinkuna on merkki vakavasta ongelmasta. Rohina aiheutuu yleensä hengitysteissä olevasta limasta, joka on yleensä seurausta tulehduksesta tai keuhkopöhostä, mikä tarkoittaa kudosten puristumista verenkierrosta keuhkoihin. Pumppausvoiman heikennyttyä yleensä infarktin seurauksena, sydän ei jaksaa kierrättää verta riittävästi, vaan sitä kertyy keuhkoihin aiheuttaen hangenahdistusta. Uloshengityksen vinkuna puolestaan liittyy astmakohtaukseen. Ensivastetasolla hengitysääniä voidaan kuunnella myös stetoskoopilla. Ottaen huomioon, että suurin osa ensivastetason henkilöistäkin on hoidolliselta taustaltaan maalikoita, on stetoskoopilla kuunneltaessa keskittyttävä hengitysäänten symmetrisyyteen, eli siihen, onko molemmista keuhkoista kuuluvat äänet samanlaisia, ja yhtä voimakkaita (Alanen ym. 2018, 25-36; Holmström 2021).

Normaalin happisaturaation alaraja on 95 %. Jos siis saturaatio on vähintään tätä tasoa, on EWS-pisteet 0. Kun saturaatio on alle 90 %, on kyseessä huomattava veren hapettumisen häiriö. Tällöin EWS-pisteitä annetaan täydet kolme.

	3	2	1	0
Happisaturaatio	< 90	90 - 94		95 - 99

Kuva 8. Happisaturaation EWS -pisteytys ensiapupäivystäjille. (Naarajärvi & Telkki 2022; Loikas 2018, 13-14.)

Hengitystaajuuden EWS-pisteytys on esitetty kuvassa 9. Lievästä hengitysvaikeudesta on kyse, (Naarajärvi & Telkki 2022; Loikas 2018, 13-14.), kun hengitystaajuus on tasolla 20-25 krt/min, autettavan yleistila on vielä suhteellisen hyvä ja autettava kykenee yleensä puhumaan kokonaisia lauseita. Hengitystaajuudesta annetaan tällöin yksi EWS -piste.

	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystaajuus	< 10		10 - 11	12 - 19	20 - 24	25 - 29	≥ 30

Kuva 9. Hengitystaajuuden EWS -pisteytys ensiapupäivystäjille. (Alanen ym. 2018, 19-62; Alakokko & Liisanantti 2021, 47-66.)

Hengitystaajuus 25-30 krt/min on hengitysvaikeus jo keskivaikea ja EWS-pisteitä annetaan kaksi. Tässä vaiheessa autettava jaksaa enää puhua yksittäisiä sanoja ja apuhengitysilihakset ovat jonkin verran käytössä. Autettavaa tarkkailtava normaalia tiheämmin, ja tilanne saattaa vaatia korjaavia toimenpiteitä jo kentällä (Alanen et.al. 2018). Hengitysvaikeus on vaikea, kun hengitystaajuus on yli 30 krt/min. Näillä lukemilla annetaan kolme EWS-pistettä. Hengitystaajuus 30 krt/min on myös triagea tehtäessä punaisen eli hätätilapotilaan kriteeri. Tällöin autettava ei juurikaan jaksa puhua ja hengittäminen erittäin työlästä (Loikas 2018, 13-14.) Normaalien hengitystaajuuden alaraja on 12 krt/min. Hengitystaajuuden arvot 10-11 antavat yhden EWS-pisteen, sillä se aiheuttaa tarpeen seurata autettavan tilaa tarkemmin, mutta ei kuitenkaan aiheuta akuuttia varaa. Alle kymmenen hengitystaajuus antaa täydet kolme pistettä. Tällöin keuhkotuuletus on vaarassa ja tilanne vaatii korjaavia toimenpiteitä, kuten hengityksen avustamista mekaanisesti. Hengityksen romahtamisen riski on niin suuri, että autettava on pelkästään tällä perusteella hätätilapotilas. (Alanen ym. 2018, 19-62; Alakokko & Liisanantti 2021, 47-66.)

4.2 Verenkierto

Verenkierron arvioinnissa kaksi keskeistä asiaa on sydämen syketaajuus eli pulssi (lyöntiä minuutissa) ja verenpaine. Sykkeestä arvioidaan myös sen tasaisuus ja voimakkuus. Syketaajuus nähdään kätevästi pulssioksimetristä, mutta siitä huolimatta se tulee aina laskea myös ranteelta tunnustelemalla. Näin saatua lukemaa verrataan pulssioksimetrin lukemaan ja todetaan näyttääkö pulssioksimetri oikein. Pulssioksimetriä, käytettäessä ja sykkeen ollessa tasainen, riittää sykkeen laskeminen 15 sekunnin ajan ja tuloksen kertominen neljällä. Mikäli sykettä laskee yksinomaan tunnustelemalla eli ilmaan mittalaitteita, on tasaista sykettä laskettava minimissään 30 sekunnin ajan. Mikäli sykkeessä on tunnetavissa vähäistäkin epätasaisuutta, lisälyönnejä tms. on sykettä laskettava koko minuutin ajan. (Naarajärvi & Telkki 2016.)

Verenpaineen mittaamiseen Punaisen Ristin ensiapupäivystäjät käyttävät automaattista verenpainemittaria. Se on helppo, nopea ja luotettava menetelmä. Autettavan tulee olla täysin liikkumatta ja puhumatta mittauksen ajan, sillä nämä saattavat vaikuttaa tulokseen. Lisäksi tulee muistaa, että jos paineet ovat hyvin korkeat tai matalat ei automaattimittari ole luotettava. Jos autettavalla on krooninen rytmihäiriö kuten eteisvärinä eli flimmeri, ei automaattimittari anna oikeaa tulosta, koska se ei kykene tunnistamaan heikkoja ensimmäisiä ja viimeisiä sykäyksiä. Tällöin automaattimittarin näyttämä systolinen paine on liian matala ja diastolinen paine puolestaan liian korkea. Ensivastetasolla toimiville on koulutettu verenpaineen mittaaminen manuaalisella mittarilla, jolloin edellä mainitut virheet voidaan välttää. Manuaalinen mittaus perustuu kuitenkin sykkeen kuuntelemiseen stetoskoopilla, joten kovassa metelissä tämä ei ole mahdollista luotettavasti. Manuaalimittaria käyttämällä voi systolisen paineen mitata myös ilman stetoskooppia tunnustelemalla sykettä radialikselta. Tunnustelemalla mitattu lukema on kuitenkin vain suuntaa antava. Verenpainetta mitattaessa autettavan tulisi istua rauhassa aloillaan noin viiden minuutin ajan. Mittauksen aikana autettava ei saa liikkua eikä puhua. Nämä asiat vääristävät mittaustulosta. Mansetin tulee olla oikean kokoinen. Lisäksi on huomioitava, ettei verenpaine- ja saturaatiomittaria tule laittaa samaan käteen, sillä verenpainetta mitattaessa mansetti pysäyttää käden verenkierron hetkellisesti, jolloin saturaation mittaustulokseen ei onnistu (Myllyrinne & Putko 2022; Naarajärvi & Telkki 2016; Elomaa 2013, 58-60.)

Kun sydämen kammiot supistuvat ja niiden sisällä oleva veri siirtyy aortaan, paine verisuonistossa kasvaa hetkellisesti. Tätä sydänlihaksen supistumisvaiheen painetta kutsutaan systoliseksi verenpaineeksi eli yläpaineeksi. Supistusvaiheen jälkeen sydänlihas rentoutuu, jolloin paine verisuonistossa laskee. Tätä sydänlihaksen lepovaiheen aikaista painetta kutsutaan diastoliseksi verenpaineeksi eli alapaineeksi. NEWS-pisteet lasketaan sydämen kulloistakin työmäärää paremmin kuvaavan systolisen paineen perusteella (Sand ym. 2019, 281-292.)

Verenpaine kulkee pääsääntöisesti käsi kädessä sykkeen kanssa. Sykkeen noustessa myös verenpaine – erityisesti systolinen – nousee ja päinvastoin. Fyysinen rasitus, pelko, jännittäminen yms. asiat kiihdyttävät verenkiertoa eli nostavat sekä sykettä että verenpainetta. Jos siis autettavan sekä syke että verenpaine ovat molemmat koholla, rannesyke tuntuu voimakkaana, kuten kovatehoisen urheilusuorituksen jälkeen. Tällöin sydämen yhdellä sykäyksellä pumppaama verimäärä on suuri. Sydämen kammiot siis ehtivät täytyä kunnolla sykäysten välillä. Minuuttitilavuus, jolla tarkoitetaan sydämen minuutissa pumppaamaa verimäärää (minuuttitilavuus = sydämen yhdellä sykäyksellä pumppaama verimäärä x syke-taajuus) - on suuri, jolloin hapen ja ravintoaineiden kuljetus elimistössä on tehokasta. Tällöin tilanne on vielä suhteellisen turvallinen. Täytyy toki muistaa, että sydänlihakseen kohdistuu tässä tilanteessa suuri rasitus, joten se väsy nopeasti. Erityisesti jos autettavalla on sydämeen tai verenkiertoon liittyvä perussairaus, saattaa tilanne muuttua nopeastikin henkeä uhkaavaksi sydänlihaksen väsymisen vuoksi (Sand ym. 2019, 281-292.)

Jos taas syke on koholla, mutta verenpaine matala on tilanne huomattavasti vaarallisempi. Tällöin rannesyke tuntuu heikkona, lankamaisena. Tässä tilanteessa sydämen minuuttitilavuus on pieni, koska sydämen kammiot eivät ehdi täytyä sykäysten välillä. Hapen ja ravinteiden kuljetus on näin ollen vähäistä. Tällöin aivot ja sydänlihas itsessäänkin aikaa kärsiä hapenpuutteesta mikä vaikeuttaa tilannetta entisestään. (Sand ym. 2019, 281-292)

Aikuisen ihmisen normaali leposyke on 60–80. Syke kuitenkin nousee jo lievässä fyysisessä rasituksessa, koska tällöin elimistö tarvitsee enemmän happea ja ravintoaineita. Myös pelko / jännittäminen voi nostaa sykettä tuntuvastikin. Tästä johtuen vasta yli sadan syke antaa yhden EWS-pisteen. Sykkeen nousu 120:een asti selittyy em. tekijöillä, ja siksi syke tällä välillä antaa yhden EWS-pisteen. Levossa olevan sykkeen ollessa yli 140, on kyseessä jo selvä verenkierron häiriötila, joten tällöin EWS-pisteitäkin annetaan täydet kolme. Sykkeen lasku alle 60 krt/min alkaa vaikuttamaan autettavan vointiin ja jaksamiseen sillä verenkierron hidastuessa myös hapenkulutus soluihin heikkenee. Syke alle 60 krt/min saa yhden EWS-pisteen. Sykkeen lasku alle 40 krt/min vaatii välittömiä toimenpiteitä, ja siksi EWS-pisteet ovat täydet kolme. Yhden ja kahden EWS-pisteen raja on edellisten puolivälissä eli 50 krt/min. Syketaajuuden EWS-pisteytys on esitetty kuvassa 10. (Alanen ym. 2018, 39-41)

	3	2	1	0	1	2	3
Syketaajuus	< 40	40 - 50	51 - 59	60 - 100	100 - 119	120 - 139	≥ 140

Kuva 10. Syketaajuuden EWS -pisteytys ensiapupäivystäjille.
(Alanen ym. 2018, 19-62)

Verenpaineen lasku liian alhaiselle tasolle vaikuttaa autettavan vointiin samalla tavoin, kuin sykkeen laskeminenkin. Verenpaineen EWS-pisteytys on esitetty kuvassa 11. EWS-pisteytyksessä käytän samaa kymmenen yksikön väliä kuin sykkeen osaltakin. Näin on tehnyt myös Alanen ym. 2018 19-62. Alle sata antaa yhden EWS-pisteen, alle 90 kaksi ja alle 80 täydet 3 NEWS -pistettä. Tällöin pulssi lakkaa tuntumasta radialikselta, mikä on triagea tehtäessä punaisen eli hätätilapotilaan kriteeri (Ekman ym. 2015).

	3	2	1	0	1	2	3
Systolinen verenspaine	< 80	80 - 100	101 - 110	111 - 140	141 - 170	171 - 200	≥ 200

Kuva 11. Verenpaineen EWS -pisteytys ensiapupäivystäjille. (Ekman ym. 2015; Alanen ym. 2018,19-62.)

Käypähoitosuosituksen 2022 mukaan vastaanotolla mitatun systolisen verenpaineen optimaalinen arvo on alle 120 ja kohonneen systolisen verenpaineen raja-arvo 140. Yli 140 arvosta annetaan siksi yksi EWS-piste. Alanen et.al. 2018 on asettanut kahden EWS-pisteen alarajaksi 170 mmHg, jota käytän ensiapuryhmäläisille suunnittelemassani EWS-kortissa. Käypähoitosuosituksen 2022 mukaan systolisen paineen ylittäessä arvon 200 mmHg on kyseessä hypertensiivinen kriisi, joka on välitöntä hoitoa vaativa tila. EWS pisteitä annetaan siten täydet kolme (Kohonnut verenpaine. 2022. Käypähoitosuositus).

4.3 Tajunnan taso

Tajunnan taso arvioidaan käyttämällä neliportaista AVPU-asteikkoa (Taulukko 3.) jonka mukaan olen tajunnan tason EWS pisteytys on suunniteltu. Jo ensiarvion ensimmäisenä tutkimuskriteerinä tarkastettiin, onko autettava herätettävissä (kohta 3,2).

TAULUKKO 3. Tajunnan tason arviointiin kehitetty AVPU muistisääntö (Naarajärvi & Telkki 2016).

A	Avake	Seuraa valppaasti ympäristöään
V	Verbal	Herää puheeseen / kosketukseen
P	Pain	Reagoi kipuun
U	Unresponsive	Täysin reagoimaton

Hereillä olo tarkoittaa, että autettava seuraa aktiivisesti ympäristöään. Autettavan silmät ovat avoinna tai hän avaa ne spontaanisti heti auttajan tultua vierelleen. Puheeseen reagoiva autettava saa yhden EWS pisteen. Hän ei havahdu vielä autettavan tuloon, mutta häntä kevyesti. Kosketuksen tarkoituksena on vain kertoa autettavalle, että auttaja puhuu juuri hänelle. Tajunnan tason EWS-pisteytys on esitetty kuvassa 12 (Lähde 2022; Naarajärvi & Telkki 2016).

	3	2	1	0	1
Tajunnan taso	Ei Herätettävissä	Herää kivulle	Herää puheelle	Hereillä Asiallinen	Sekava

Kuva 12. Tajunnan tason EWS -pisteytys ensiapupäivystäjille (Lähde 2022; Naarajärvi & Telkki 2016).

Mikäli autettavaa ei saada kivullakaan hereille, on hän ensiavullisessa mielessä heräämätön / tajuton, ja tajunnan tasosta annetaan täydet 3 EWS-pistettä. Tällöinhän autettavan ilmatiekin on alentuneesta tajunnan tasosta johtuen uhattuna, ja autettavaa siksi valvottava jatkuvasti. (Lähde 2022; Naarajärvi & Telkki 2016.)

Arvioitaessa tajunnan tasoa tarkemmin, kokeillaan noudattaako hän kehotusta – esim. puristaako hän auttajan kättä pyydettyäessä. Tämä kannattaa toki testata myös hereillä olevalta, mutta sekavalta potilaalta. Triagessa autettava, joka ei noudata kehotusta luokitelleen punaiseksi (Ekman & Hallikainen. 2015). Jos autettava ei noudata kehotusta, testataan vielä, miten hän reagoi kipuun. Kipua voi tuottaa nipistämällä, painamalla sormenkynttä kynällä tms. Nämä ovat huomattomia konsteja ja sopivat siksi hyvin myös julkisella paikalla käytettäväksi. Potilas reagoi kipuun äännähtämällä, kasvojen ilmeellä, vetämällä käden pois tai muulla vastaavalla tavalla. Mikäli autettava ei reagoi em. voi vielä kokeilla kylkiluiden hieromista rystysillä. Mikäli autettava ei reagoi tähänkään on hän syvästi tajuton ja pelkästään tästä syystä hätätilapotilas (Alanen ym. 2018, 19-62).

Tarkempi asteikko tajunnan tason arviointiin on Glasgow Coma Scale eli GCS-asteikko (taulukko 4). Tässä asteikossa tajunnan tasoa arvioidaan kolmen eri asian silmien avaamisen, puheen, ja liikevasteen avulla, jotka jokainen pisteystään erikseen. Silmien avaamisen asteikko vastaa AVPU-asteikkoa. Puhevasteen arvioimisessa otetaan osittain kantaa myös autettavan neurologiseen tilaan. Neurologisen tilan arviointia käsittelen autettavan tarkemman tutkimisen (E = exposure) osana kohdassa 4.4.3. Liikevasteen tutkimisessä käytännössä selvitetään potilaan reagoimista kipuun. Lisäyksenä AVPU-asteikkoon tässä kuitenkin katsotaan liikuttaako autettava vain sitä raajaa, johon kipua aiheutetaan vai kaikkia raajojaan symmetrisesti, jolloin liikevasteen sanotaan olevan stereotyyppinen. (Alanen ym. 2018, 44-45.)

TAULUKKO 4. Glasgow coma scale - Tajunnan tason arviointiin kehitetty asteikko. (Alanen ym. 2018, 45)

Silmien vaste	Puhevaste	Liikevaste
Seuraa ympäristöään	Asiallinen	Noudattaa kehoitusta
Avaa silmät puheelle	Sekava	Paikantaa kivun
Avaa silmät kivulle	Yksittäisiä sanoja	Väistää kivun
Ei avaa silmiä	Ääntelyä	Koukistus (kaikki raajat)
	Täysin äänetön	Ojennus (kaikki raajat)
		Ei reagoi kipuun

4.3.1 Neurologinen tutkimus

Autettavan neurologisen tilan selvittämisessä tärkein asia on puolierojen tutkiminen. Tälle tutkimukselle on olemassa oma muistisääntönsä FAST (taulukko 5). Tämä tutkimus on tärkeä kaikissa niissä tilanteissa, joissa autettava on jollain tavalla sekava tai ei orientoidu aikaan/paikkaan, hänellä on puheen tuottamiseen liittyvä ongelma, näköhäiriöitä, päänsärkyä tai pään alueen vamma. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on mahdollisen aivoverenkierron häiriötilan eli kallonsisäisen verenvuodon tai verisuonen tukkeutumisen havaitseminen. Mikäli FAST-muistisäännössä tarkoitetuissa asioissa havaitaan poikkeavuutta, kyseessä on henkeä välittömästi uhkaava tilanne eli hätätilapotilas ja hätäilmoitus on tehtävä viipymättä. Oireiden aiheuttajan selvittäminen - eli onko kyseessä vuoto vai tukos – edellyttää pään tietokonetomografiatutkimusta, joten autettava on saatava nopeasti sairaalaan. (Naarajärvi & Telkki 2016)

TAULUKKO 5. Aivoverenkiertojärjelmän havaitsemiseen kehitetty muistisääntö muistisääntö (Naarajärvi & Telkki 2016)

F	Face	Puoliero kasvoissa
A	Arm	Puoliero käsien lihavoimissa
S	Speech	Puheen tuottamisen ongelmat
T	Time	Aika oireiden alusta

Kasvojen puoliero on vakavassa tilanteessa havaittavissa helposti suupielen roikumisena. Lievemässä tapauksessa autettavaa tulee pyytää irvistämään tai hymyilemään. Tällöin näkee, liikkuvatko molemmat suupielet samalla tavalla. Vavassa aivoverenkierron häiriössä autettavan toisen puolen raajat ovat täysin veltot. Lievemässä tilanteessa raajat ovat kömpelöt ja lihasvoimat heikommat. Ero käsien lihasvoimissa todetaan pyytämällä autettavaa puristamaan auttajan käsiä molemmilla käsillään yhtä aikaa. Toinen mahdollisuus on pyytää autettavaa pitämään molemmat kädet ojennettuina suoraan eteen kämmenet ylöspäin 5-10 sekunnin ajan. Tällöin havaitaan helposti, jos toinen käsi puristaa heikommin tai laskee toista aiemmin alas. Tämä koe voidaan tehdä myös autettavan jaloille, mutta jalat kannattaa testata yksi kerrallaan. (Puolakka & Kuisma 2021, 481-501.)

Puheentuoton häiriöt voivat olla hyvin erilaisia. Puhe voi olla hyvin epäselvää eli muistuttaa humalaisen sammallusta. Henkilöllä voi olla vaikeuksia löytää sanoja tai hän voi puhua täysin käsittämättömistä asioista tai puhe voi hyppelehtiä asiasta toiseen ja edelleen kolmanteen. Neljäs ja viimeinen FAST-muistisäännön kohta on näiden oireiden alkamisesta kulunut aika. Ajan kulumisen ja oireiden kehittyminen tulee pyrkiä selvittämään kyselemällä sekä autettavalta itseltään että hänen seurassaan olevilta henkilöiltä. Tämä on ratkaisevan tärkeä asia sen suhteen, millä tavalla mahdollinen tukos voidaan hoitaa. Liutushoito on mahdollinen 4,5 tunnin ajan oireiden alusta (Tuikka. 2022). Muita neurologiseen tilaan liittyviä oireita ovat päänsärky ja siihen liittyvä pahoinvointi sekä erilaiset näköoi-

reet. Näkökentässä saattaa olla esim. palloja vai viivoja tai näkökentästä voi puuttua osa. Katse voi devioda, eli osoittaa sivulle, Tämän voi helposti testata pyytämällä autettavaa katsomaan sormen päähän, jolloin myös kaksoiskuvat tulevat helposti esiin. Autettavalta voi kysyä, montako sormeaa on pystyssä? Tämän jälkeen autettavaa pyydetään seuraamaan sormeaa katseellaan molemmille puolille – siis päätä kääntämättä. Jos katse devioi, se ei siirry sormen mukana lainkaan halvaantuneelle puolelle. Tämä on vahva viite suuren suonen / aivorungon alueen tukoksesta, jolloin hoitona on todennäköisesti trombektomia, eli tukoksen mekaaninen poisto suonta pitkin viedyn katetrin avulla. Tähän toimenpiteeseen tarvittavat henkilöt odottavat Acutassa valmiina potilaan saapumista, ja potilas viedään suoraan leikkaussaliin. Myös pupillien koko ja valorektio ovat huomioitavia asioita. Normaalit pupillit supistuvat nopeasti, kun niihin osittaa valolla. Puoliero pupillien valoreaktiossa kertoo aivoverenkierron häiriötilasta. Valoreaktion symmetrinen hidastuminen taas on yleensä seurausta tajunnan tasoon laskusta. (Puolakka & Kuisma 2021, 481-501)

4.4 Tarkempi tutkimus

4.4.1 Mittaukset

Kehon lämpö on myös EWS-pisteytettävä suure. Ensiapupäivystäjä mittaa kehon lämmön lähes poikkeuksetta autettavan korvakäytävästä. Ihmiskehon normaali lämpötila on 36-37°C. Lämmön ylittäessä 37°C autettavalla on lämpöä. Korona aika on muuttanut suhtautumista kaikenlaisiin hengitystieinfektioon viittaaviin oireisiin selvästi aiempaa vakavammaksi, mistä johtuen yli 37°C:een lämpötila antaa yhden EWS-pisteen. Kehon lämpötilan nousu yli 38°C:een on kliinisesti merkittävä. Se on myös kuumeen alaraja. Kuumeiselle autettavalle EWS-pisteitä annetaan kaksi. Kehon lämmön nousu 39,5 °C:een yläpuolelle on vakava tilanne ja EWS-pisteitä annetaan tällöin täydet kolme. Autettava on tällöin saatava nopeasti jäähtymään. Ellei lämpöä saada ensiapupäivystäjien käytettävissä olevilla keinoilla laskemaan, on autettava ohjattava päivystyksellisesti jatkohoitoon. (Jama 2021, 715-718)

Kun kehon lämpötila laskee alle 35 °C:een, pyrkii keho lämmittämään itseään. Autettavalla ilmenee normaalia runsaampaa lihasvärinää. Lämmönhukan estämiseen on tällöin kiinnitettävä erityistä huomiota. EWS-pisteitä annetaan kaksi. Lämpötilan lasku alle 34 °C:een tarkoittaa jo hypotermiaa, jolloin lihasvärinä voimistuu huomattavasti ja mm. tasapaino alkaa heikentyä. EWS-pisteitä annetaan täydet kolme (Jama 2021, 705-714).

Verensokeri kuuluu myös perusmittauksiin aina kun autettavan yleistila on heikentynyt tai hänellä on peruselintoimintoihin liittyvää oireilua. Verensokerin mittauksen tärkeys korostuu nuorilla ja pienikokoisilla alkoholia nauttineilla henkilöillä. Punaisen Ristin tämänhetkisten ohjeiden mukaan verensokerin saa mitata vain Ensivastekoulutuksen suorittanut henkilö, tai ensiapupäivystäjänä toimiva terveydenhuollon ammattilainen – siis henkilö, joka mittaa verensokeria säännöllisesti työssään. Peruspäivystäjillä sen sijaan ei ole lupaa verensokerin mittaamiseen. Tästä syystä verensokerin mittaus ei ole ensiapupäivystäjillä EWS-pisteytettävä suure. (Myllyrinne & Putko 2022; Naarajärvi & Telkki 2016.)

Kolmas tärkeä mitattava suure on veren alkoholipitoisuus. Autettavaa pyydetään puhaltamaan alkometriin. Luotettavan mittaustuloksen saamiseksi alkometriin on puhallettava riittävän pitkä aika. Tämä aiheuttaa haasteita, kun autettava ei syystä tai toisesta ymmärrä annettua ohjeistusta tai puhaltaminen onnistuu. Alkometri eroaa muista ensiapupäivystäjien tilanarvion tekemisessä käyttämistä mittareista siinä, että autettavan on itse puhallettava alkometriin. Muiden mittausten yhteydessä autettavan ei tarvitse itse tehdä mitään. Tästä seuraakin se, että mikäli autettavan tila näyttää heikkenevän nopeasti, kannattaa veren alkoholipitoisuus mitata ennen muita mittauksia, jolloin se todennäköisesti parhaiten onnistuu. (Myllyrinne & Putko 2022, Lähde 2022.)

4.4.2 Tutkiminen vammojen varalta

Potilas tulee tutkia mahdollisten vammojen varalta palpoimalla eli käsin tunnus-
telemalla. Tämä on tärkeää erityisesti silloin, kun oireiden, mittaustulosten tai ta-
pahtumatietojen perusteella autettavalla voi olla vammoja, tai kun autettava ei
alentuneen tajunnan, sekavuuden tms. syyn vuoksi kykene kertomaan kaikkea
vointiinsa liittyvistä seikoista. Esim. paniikki tai yhden vamman aiheuttama kipu
saattaa peittää alleen toisen vamman aiheuttaman kivun kokonaan. Tutkiminen
on tehtävä järjestelmällisesti, ettei mikään kohta jäisi tutkimatta. Tutkimusjärjes-
tykselle on olemassa oma muistisääntönsä - RiVaAiSeRa, joka on esitetty taulu-
kossa 6. Potilaan tutkimisessa tulee työskennellä parina siten, että toisen tut-
kiessa toinen seuraa autettavan reaktioita (ilmeet, äännähdykset) tutkimisen
mahdollisesti aiheuttamaan kipuun (Jormakka 2018, 205-234).

TAULUKKO 6. Autettavan tutkimisen muistisääntö (Jormakka 2018, 205-234)

Ri	Rintakehä
Va	Vatsa
Ai	Aivot eli Pää
Se	Selkä
Ra	Raajat

Tunnustelemalla etsitään merkkejä vammoista eli esim. kyhmyjä / kohoumia, epätavallisesti periksi antavia kohtia erityisesti kehon luisissa rakenteissa, kipukohtia ja kaikkea muutakin tavallisuudesta poikkeavaa. Vatsaa tunnusteltaessa tärkeää on muistaa, että vatsa on normaalisti pehmeä / palpaatiolle myötäävä. Kovat vatsanpeitteet ovat merkki joko sisäisestä verenvuodosta tai vatsakalvon tulehduksesta. Raajoja tutkittaessa tulee myös liikutella niveliä kevyesti niissä olevien vammojen havaitsemiseksi. Vamman löydyttyä se on paljastettava tarkemman tutkimisen ja hoidon mahdollistamiseksi. Vaatteet poistetaan vamman päältä tarvittaessa leikkaamalla (Jormakka 2018; Peräjoki & Azbel 2021, 619-659.)

Punaisen Ristin ensiapupäivystäjät tutkivat lantion vain kevyesti ”sivelemällä”. Luisen lantionrenkaan stabiiliutta ei kokeilla. Tätä ei nykyään tehdä ensihoidosakaan. Mikäli autettavalla epäillään lantion alueen vammaa, häntä hoidetaan ikään kuin hänellä olisi sellainen. Perusteena tälle on se, että murtuneen lantionrenkaan stabiiliutta tutkittaessa riski vamman pahenemiselle ja esim. sisäisen verenvuodon – joka lantionmurtumissa on muutenkin aina runsasta – voimistuminen, mikä voi johtaa vuotosokkiin ja siten heikentää autettavan tilaa merkittävästi. Lantionrenkaan tutkimisesta aiheutuu autettavalle myös tarpeetonta kipua. Sama koskee epäilyä selkärankavammasta eli selkärangan murtumasta, jolloin selkäydin on mahdollisesti vaurioitunut tai voi vaurioitua, jos autettavaa käsitellään varomattomasti. (Myllyrinne & Putko 2022.)

4.4.3 Kivun arvionti

Yksinkertainen asteikko kivun voimakkuuden arvioimiseen on NRS-asteikko. Tämä tarkoittaa kivun voimakkuuden arvioimista numerolla nolasta kymmeneen. Nolla tarkoittaa, että kipua ei ole ollenkaan. Kymmenen puolestaan merkitsee pahinta mahdollista kipua, mitä autettava voi kuvitella. (Lähde 2022; Naarajärvi & Telkki 2016.)

Kivun luonteen ja siihen liittyvien eri tekijöiden selvittelyssä suosittelen käytettäväksi SOCRATES-mallia (taulukko 8).

TAULUKKO 7. Kivun arviointiin kehitetty Socrates -menetelmä. (Alanen 2018,103-127)

S	Site	Sijainti
O	Onset	Alku
C	Character	Luonne
R	Radiation	Säteily
A	Assosiations	Liittyvät oireet
T	Time course	Aikajana
E	Exacerbating factors	Pahentavat tekijät
	Relieving factors	Helpottavat tekijät
S	Strength	Vakavuus

Se soveltuu hyvin paitsi kivun, myös monien muiden oireiden (hengenhädistys, huimaus, kouristelu, rytmihäiriötuntemukset, heikentynyt yleistila jne.) selvittelyyn. Siinä käsitellään kahdeksaa oireeseen liittyvää tekijää, joiden perusteella päästään käsitykseen oireen vakavuudesta. Kivun sijainti on tärkeä määrittää mahdollisimman tarkasti. Tässä yhteydessä käsitelen Socrates -mallia kuitenkin nimenomaan kivun arvioinnin työkaluna. (Alanen 2018, 103-127.)


Autettavaa kannattaa pyytää näyttämään kipukohta kädellään, ellei hän kykene määrittämään sitä sanallisesti. Lisäksi on kysyttävä, onko kipu tuntunut koko ajan samassa paikassa vai onko paikka muuttunut. Entä, miten kipu alkoi? Yhtäkkiä räjähtävän kovana vai pikkuhiljaa voimistuen. Äkillinen oire on lähes poikkeuksetta vaarallisempi kuin vähitellen pahentuva. Mitä autettava teki kivun alkaessa? Toisin sanoen alkoiko kipu levossa, vai liittyikö siihen voimakas fyysinen rasitus. Kivun luonnetta autettavaa kannattaa pyytää kuvaamaan aluksi omin sanoin. Ellei hän löydä sopivia sanoja voi hänelle tarjota vaihtoehtoja esim. polttava, puristava / vannemainen, repivä, pistävä, jomottava jne. Seuraava huomioitava asia on, säteileekö kipu jonnekin. (Alanen 2018, 103-127.)

Entä mitä muita oireita autettavalla on? Aikajana on tärkeä. Sitä sivuttiin jo hie-
man kivun alkamista käsiteltäessä. Aikajanalla tarkoitetaan paitsi sitä, kauanko
kipu on jatkunut, myös sitä onko se muuttunut ajan kuluessa jollain tavalla. Onko
kipu aaltoilevaa, pahentunut tasaisesti koko ajan vai kenties jo mennyt ohi. Tähän
liittyy olennaisesti se mitkä asiat pahentavat ja toisaalta helpottavat kipua. Käy-
vätkö ne yksiin aikajanan kanssa. Pahentavia tekijöitä voivat olla esim. jo mainittu
fyysinen rasitus tai stressi. Helpottavia tekijöitä puolestaan ovat asento sekä au-
tettavan itsenäisesti ottamat lääkkeet, jos niillä on kipua helpottavaa vaikutusta.
Viimeisenä kohtana on kivun voimakkuus, joka arvioidaan em. VS-asteikkoa käyt-
täen. (Alanen 2018, 103-127) Socrates -mallista laatimani ohjekortti on esitetty
kuvassa 13.

S	Sijainti - Missä kipu tuntuu ?
O	Alku - Mitä autettava teki kivun alkaessa ?
C	Luonne - Polttava, Puristava, Pistävä, Viiltävä, Repivä, Jomottava
R	Säteily - Säteileekö jonnekin ?
A	Liittyvät oireet - Hengenahdistus, Pahoinvointi,
T	Aikajana - Alkanut äkillisesti / pahentunut vähitellen
E	Pahentavat / Helpottavat tekijät Lepo / Rasitus, Asento, Lääkitys
S	Vakavuus - VAS (0-10)

Kuva 13. Socrates ohjekortti (Alanen 2018, 103-127). Copyright Aki Järvinen.

aki.jarvinen@sprtamper.fi

Pisteet yhteensä	0	1 - 4	5 - 6 Yksittäisestä arvosta 3	≥ 7	Pisteytys EWS
Riskitaso	Ei riskiä	Matala riski	Korkea	Hätätilapotilas	
Toimenpiteet	Toimi oireiden ja löydösten mukaan	Seuraa tilaa säännöllisesti.	Ilmoita hoitojohtajalle Ensivastepartio paikalle / Evakuointi EA-pisteelle	HÄTÄILMOITUS 112 - Hoitojohtaja autettavan luo	Punainen Risti 
Seuranta		Laske EWS -pisteet 10 min välein	Laske EWS -pisteet 5 min välein	Laske EWS -pisteet 2 min välein	

Kuva 14. Ohje jatkotoimenpiteistä päättämiseen EWS-pisteytyksen perusteella (Alanen 2018, 103-127). Copyright Aki Järvinen. aki.jarvinen@spr tampere.fi

4.5 Jatkotoimet

Lopuksi pidetään Time Out eli yhteenvedo autettavan tilanteesta. Tässä yhteydessä EWS-pisteet lasketaan yhteen. Ohje pisteiden aiheuttamista toimenpiteistä on esitetty kuvassa 14. Nolla pistettä tarkoittaa, että autettavan vointi on pisteytettävien suureiden osalta normaali. Jos EWS-pisteitä on yhteensä enintään neljä, on autettavan riskitaso edelleen matala. Välitöntä vaaraa ei siis ole. Autettavaa on syytä seurata jonkin aikaa ja mikäli hän jää hoitopaikalle seurattavaksi / lepäämään, on EWS-pisteet laskea uudelleen kymmenen minuutin välein voinnin mahdollisen heikkenemisen havaitsemiseksi. Tässä tilanteessa autettava voi siis lähteä kotiin / jatkaa juhlimista, mikäli muuta poikkeavaa löydöstä ei ole. Häntä tulee kuitenkin ohjeistaa ottamaan uudelleen yhteyttä, mikäli olo muuttuu heikommaksi.

Mikäli yhteenlasketut NEWS-pisteet ovat vähintään viisi, aiheuttaa se jo korkean riskin autettavalle ja hän on välittömän avun tarpeessa. Näin on myös silloin, kun yksittäisen vitaalin arvolle annetaan täydet kolme pistettä, mikä merkitsee huomattavaa poikkeamaa normaalitilanteesta. Tällöin ensivastepartio tulee viimeistään pyytää paikalle, ettei autettavaa saada nopeasti evakuoitua hoitopaikalle. Hoitojohtajaa tulee tiedottaa tällaisesta autettavasta välittömästi. Autettavan tilaa tulee seurata tiiviisti ja NEWS-pisteet laskea vähintään viiden minuutin välein.

Päätettäessä evakuoinnista hoitopisteelle tulee huomioida erityisesti autettavan sijainti tapahtuma alueella. Tässä tilanteessa autettava todennäköisesti tarvitsee päivystyksellistä jatkohoitoa – Tampereella siis yleensä TAYS:n ensiapu ACUTA. Näin ollen huomionarvoista on, millä autettava kuljetetaan jatkohoitoon (oma kyyti, Taxi vai ensihoito) ja mistä hänet on helpointa noutaa, vai tarvitaanko ensihoito autettavan luo. Ensihoitoa tarvitaan autettavan luona esim. silloin, kun autettava tarvitsee rauhoittavaa tai kipulääkettä ennen siirtoa. Joillakin tapahtumapaikoilla (esim. Nokia Arena) on ensihoidolle sovittu kiinteä noutopaikka. Usein onkin järkevämpää evakuoida autettava suoraan sijaintipaikaltaan tapahtuma-alueen portille kuin hoitopaikalle. Jos siis on ilmeistä, että autettava, joka ei kykene kävelemään, tarvitsee jatkohoitoa, on parempi käyttää ensivastepartiota tarkennetun tilanarvion tekemiseen ja evakuoida hänet suoraan ensihoitoyksikölle tai muuhun kyytiin. Ensihoidon tai muun kuljetuksen tilaamisesta on aina ilmoitettava myös päivystyksen yleisjohtajalle, joka välittää tiedon järjestyksenvalvonnalle. Näin voidaan taata kyydin pääsy perille sovittuun paikkaan ja ensihoidolle opastus / saatto autettavan luo. Järjestyksenvalvojia tarvitaan myös turvaamaan työtilaa ja -rauhaa autettavan ympärillä.

Mikäli yhteenlasketut EWS-pisteet ovat seitsemän tai enemmän, on kyseessä hätätilapotilas ja hätäilmoitus tulee tehdä viimeistään tässä vaiheessa. Tällöin myös hoitojohtajaa tarvitaan autettavan luona. Tämä korostuu, mikäli ensihoitoa joudutaan odottamaan. Näissä tilanteissa autettavaa ei yleensä em. syystä siirretä hoitopaikalle. Autettavan tilaa on seurattava jatkuvasti ja EWS-pisteet laskettava kahden minuutin välein. Tähän liittyen olenkin sitä mieltä, että mikäli autettavaa ei saada hereille on EWS-pisteet mielestäni laskea jo siinä vaiheessa, kun hengitykseen ja verenkiertoon liittyvät suureet on mitattu ja pisteytetty. Mikäli autettava ei herää on saa hän tajunnan tasosta EWS-pisteitä vähintään kaksi. Näin ollen korkeaan riskitasoon tarvittavat pisteet täytyvät, mikäli näissä arvoissa on pieniäkin poikkeamia.

Tarkennetun tilanarvion tekemiseen olen laatinut kaksi erillistä toimintaohjetta. Toinen hereillä olevalle ja toinen heräämättömälle autettavalle (liitteet 4 ja 5). Tämä siksi, että hereillä olevan autettavan osalta tarkennettu tilanarvio on huomattavasti laajempi.

TAULUKKO 8. Tarkennettu tilanarvio ABCDEF-protokollan mukaan. (Naara-järvi & Telkki 2016; Lähde 2020) Copyright Aki Järvinen. aki.jarvinen@sprtampere.fi

A	Ilmatie	Varmista avoimuus - Kylkiasento
B	Hengitys	Hengitystaajuus - EWS Happisaturaatio - EWS Apulihakset, Äänet
C	Verenkierto	Syke - EWS (säännöllisyys ja voimakkuus) Verenpaine, EWS Ihon lämpö ja hikisyys, Lämpöraja
D	Tajunnan taso Neurologiset oireet	AVPU – EWS Orientaatio aikaan ja paikkaan Noudattaako kehotusta, FAST
E	Tutkiminen Mittaukset	Lämpö – EWS Verensokeri, Alkometri, RiVaAiSeRa, Tapahtumatiedot ja ajankulku
F	Miten tästä eteenpäin? Hoito-ohjeen pyytäminen	EWS-pisteet yhteensä Lämpimänä pitäminen Kotiin, Seuranta ensiapupisteellä, Päivystykseen, Ensihoito

5 Raportointi

Autettavan luokse saapuvan partion tulee raportoida tilanteesta päivystyksen johdolle viipymättä. Kohteeseen saapuessaan partio voi tehdä ns. tuulilasiraportin. Se tarkoittaa, että auttaja kertoo omin sanoin mitä hän näkee kohteeseen saapuessaan. Samalla johdolle välittyy tieto partion saapumisesta kohteeseen. Tuulilasiraportti on hyödyllinen monipotilastilanteissa sekä silloin, kun lähtötiedot tehtävästä ovat heikot. Normaalisti ensimmäinen raportti johdolle annetaan, kun ensiarvio on tehty. Tätä ennen voi partio voi lyhyesti ilmoittaa saapumisestaan kohteeseen. Tämä ei yleensä ole tarpeen, sillä ensiarvion tekemiseen kuluu yleensä aikaa alle minuutti. Ensiarviosta annettu raportti ajaa siten myös tämän asian. (Naarajärvi & Telkki 2016)

Tarkennetun tilanarvion jälkeen raportti annetaan aina ISBAR-menetelmää käyttäen (taulukko 9). ISBAR-menetelmä soveltuu raportointiin erilaisissa tilanteissa. Se on tarkoitettu erityisesti autettavan luovutukseen ja konsultointiin. Ensiapuryhmätoiminnassa tämä tarkoittaa kaikkia niitä tilanteita, joissa autettavan tilasta kerrotaan muille häntä auttamaan tuleville. Peruspäivystäjäpartio siis raportoi autettavan tilasta ensivastepartiolle, hoitojohtajalle tai ensihoidolle. ISBAR-menetelmää voidaan soveltuvin osin käyttää myös tehtäessä hätäilmoitusta (Naarajärvi & Telkki 2016.)

TAULUKKO 9. ISBAR-raportointimenetelmä (Naarajärvi & Telkki 2016)

I	Identify	Tunnistaminen - itsesi ja autettava
S	Situation	Keskeisin ongelma tällä hetkellä
B	Background	Oleelliset taustatiedot autettavasta
A	Assesment	Autettavan tila tällä hetkellä ABCDE
R	Recommendation	Kysymys tai ehdotus tulevasta

ISBAR-menetelmän mukainen raportointi alkaa esittäytymisellä. Raportin antajan tulee esitellä sekä itsensä (nimi ja asema) että autettava (nimi ja henkilötunnus). Seuraavaksi kerrotaan keskeisin ongelma lyhyesti – esim. rintakipu tai AVH epäily. Tämän jälkeen kerrotaan keskeisimmät taustatiedot autettavasta kuten tilanteeseen liittyvät perussairaudet. Seuraavassa vaiheessa kerrotaan autettavan tämänhetkiseen tilanteeseen liittyvät asiat ABCDE-protokollan mukaisessa järjestyksessä. NEWS-pisteet voidaan raportoida myös tässä vaiheessa. Lopuksi esitetään kysymys tai ehdotus jatkotoimenpiteeksi. Tässä kohdassa tulee kertoa konsultille, mitä keinoja kuten lääkkeitä minulla on käytettävissäni. Hoitotoimien aikana on myös huolehdittava autettavan pysymisestä lämpimänä. Hypotermia uhkaa vakavasti sairastunutta tai loukkaantunutta henkilöä nopeasti sisätiloissakin. Erityisen tärkeää on eristää autettava kylmästä alustasta. (Naarajärvi & Telkki 2016.)

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia yleisötilaisuuden ensiapupäivystyksessä käytettäväksi soveltuva EWS-pisteytys ja ohje sen käyttämiseen tarkennetun tilanarvion apuvälineenä maallikkotaustaisille ensiapupäivystäjille. NEWS-pisteytyksen (kuva 6) olen laatinut alkuperäisen vuodeosastokäyttöön tarkoitetun NEWS-pisteytyksen (Karjalainen et.al. 2018) ja siitä sairaalan ulkopuoliseen käyttöön muokatun PHEWS-pisteytyksen (Alanen et.al. 2018) pohjalta. Laatimani EWS-pisteytys on tarkoitettu peruspäivystäjien käyttöön. Siihen sisältyvät verenpaineen ja happisaturaation mittaaminen, vaikka näitä ei monissa Punaisen Ristin peruspäivystäjille tarkoitetuissa ohjeissa mainitakaan. Nämä välineet kuitenkin ovat aina päivystyksessä mukana ja ainakin Tampereen osastossa myös peruspäivystäjät harjoittelevat niiden käyttöä säännöllisesti.

Tulee pitää mielessä, että maallikkotaustaisille päivystäjille suunnatun pisteytystaulukon tulee luonnollisesti olla mahdollisimman yksinkertainen. Pisteytyksen käyttämistä helpottaa luonnollisesti se, että kyse on suurimmaksi osaksi mittarilukemien vertaamisesta valmiiseen taulukkoon. Happisaturaation, sykkeen, verenpaineen, ja lämmön osalta pisteytys toteutetaan juuri tällä tavalla. Hengitystaajuus tulee laskea esim. rintakehän liikkeistä, mutta sekin pisteytetään saman periaatteen mukaisesti.

Verensokerin mittaaminen sen sijaan kuuluu ensivastetasolle tai hoitoalalla työskenteleville päivystäjille. Punaisen Ristin tämänhetkisten ohjeiden mukaan maallikkotaustaisilla ensiapupäivystäjillä ei siihen ole lupaa eikä kaikilla osaamistaan. Laatimani EWS-pisteytyksen tulee olla kaikilta osiltaan kaikkien käytössä koulutustaustasta riippumatta. Tästä syystä verensokeri ei ole pisteytettävissä suureissa ainakaan vielä mukana. Punaisen Ristin ohjeistus tulee kuitenkin muuttamaan ja 2023 alusta lähtien verensokerin mittaaminen tullaan kouluttamaan kaikille ensiapupäivystäjille. Saattaa siis olla, että verensokerikin jatkossa pisteytetään. Hapen antaminen, josta alkuperäisessä EWS-pisteytyksessä annetaan kaksi lisäpistettä, on Punaisen Ristin toiminnassa sallittua vasta ensivastetasolla, joten sitä ei pisteytetä. Kipu taas vaikuttaa myös muihin peruselintoimintoihin (esim. syke ja verenpaine) ja näkyy sitä kautta EWS-pisteytyksessä. Tästä syystä en näe tarvetta pisteyttää sitä erikseen.

Olen pyytänyt EWS –pisteytykseen liittyen kaksi ryhmäiltaa Punaisen ristin Tampereen osaston ensiapuryhmäläisille, joihin myös muiden ryhmien jäsenet saivat osallistua. Illat pidettiin hybridinä, eli osallistuminen oli mahdollista myös etänä Teams -sovelluksen avulla. Ensimmäisessä marraskuussa 2022 pidetyssä illassa kävin läpi ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion tekemistä yleisesti ja EWS pisteytystä siihen liittyen sekä pisteiden määräytymiseen liittyviä perusteita. Pyyksin tuotoksestani palautetta muilta pirkanmaalaisilta ensiapuryhmien kouluttajilta. Pääasiassa he olivat kanssani samoilla linjoilla. Pidin pisteytyksen teemoilta 29.1.2022 Tampereen ensiapuryhmälle ryhmäillan, Tämän illan aikana sain kahdelta ryhmään kuuluvalta terveydenhuollon ammattilaiselta muutamia parannusehdotuksia, joiden pohjalta olen muokannut pisteytystä hieman.

Merkittävin muutos liittyy tajunnan tason pisteytykseen. Se on ainoa suure, jonka pisteytys ei perustu mittarilukemaan. Se pisteytetään AVPU-säännön mukaisesti, kuten myös PHEWS-pisteytyksessä (Alanen et.al. 2018). AVPU-asteikko on käytännössä sama kuin silmien vaste GCS-asteikossa. Voidaan siis sanoa, että AVPU-asteikko on yksinkertaistettu versio GCS-asteikosta. Maallikkotaustaisille ensiapupäivystäjille AVPU-asteikko on huomattavasti helpompi käyttää, ja tarkkuudeltaan täysin riittävä etenkin, kun neurologinen tila arvioidaan erikseen. Saamani palautteen perusteella tein tähän sen muutoksen, että mikäli autettavaa ei saada hereille eli keskustelukontaktiin, annetaan hänelle täydet kolme EWS-pistettä. Kivulle heräävälle annetaan kaksi pistettä. Aiemmin olin ajatellut, että kiipuun mielekkäästi reagoiva mutta heräämätön autettava voisi saada vain kaksi pistettä. Tällaisessa tilanteessa autettavan ilmatiekin on uhattuna, ja siksi täydet pisteet kertovat päivystäjälle tilanteen vakavuudesta. Tämä etenkin silloin, kun autettavan muiden peruselintoimintojen arvot ovat normaalin rajoissa ja yhteenlasketut EWS -pisteet siten vähäiset.

Toisen ryhmäillan pidin tammikuussa 2023. Tällöin aiheena olivat sairauskohdaukset ja EWS-pisteytyksen käyttö tilanarvion työvälineenä. Tällöin paikallaolijat pääsivät myös harjoittelemaan näitä asioita käytännössä lavastettujen tilanteiden avulla. Tästä illasta pyysin palautetta kaikilta läsnäolijoilta. Valitettavasti sain palautetta vain, muutamilta henkilöiltä. Näissä palautteissa näkyy se, että ensiapuryhmämme on saanut viime aikoina melko paljon uusia jäseniä, jolle tällainen

pisteytys on hyvin haastava väline. Tarkoitus onkin ottaa pisteytys käyttöön pikkuhiljaa olemassa olevien ohjeistusten ohella sitten, kun perusasiat ovat hallussa. Saamani palautteet olen koostanut liitteeseen 6.

Laatimani EWS-pisteytys on esitetty kuvassa 6 ja ohje jatkotoimenpiteiden määräytymiseen niiden perusteella kuvassa 14. Taskukokoinen toimintaohje tarkennetun tilanarvion tekemiseen ja NEWS-pisteytyksen käyttämiseen on esitetty taulukossa 2. Saman kortin kääntöpuolelle voisi laittaa ensiarvio-ohjeen joko taulukon 1 tai liitteen 3 mukaisena. Tarkennetun tilanarvion tekeminen on esitetty laajemmin liitteissä 4 ja 5. Nämä soveltuvat esim. oppimateriaaliksi, mutta operatiiviseen käyttöön ne ovat liian laajoja.

Tapahtuma-alueella kiertävällä peruspäivystäjäpartiolla ei ole mukanaan happisaturaatio- eikä verenpainemittaria. Tästä syystä autettava on siirrettävä päivystyspisteelle tai kutsuttava ensivastepartio kohteeseen, jotta tarkennettu tilanarvio saadaan kokonaisuudessaan tehtyä. Korkeariskisen autettavan liikuttelua on pyrittävä välttämään. Tästä syystä olen ohjeistanut (kuva 14), että ensivastepartio on kutsuttava korkeariskisen autettavan luo. Korkeariskiset autettavat tarvitsevat lähes poikkeuksetta jatkohoitoa, jolloin ensiapupisteelle siirtäminen on ulkona järjestettävissä tapahtumissa vain harvoin perusteltua. Tällainen peruste voisi olla 12-kanavaisen EKG:n ottaminen. Yleensä on kuitenkin helpompi ja parempi, että tällainen potilas siirretään suoraan paikkaan, josta ensihoito pystyy hänet noutamaan. Sisätiloissa toimittaessa tilanne on jossain määrin toinen. Matka ensiapupisteelle on selvästi lyhyempi ja siirtäminen helpompaa, kun voidaan esim. käyttää hissiä. Ensiapupisteellä toimittaessa myös autettavan intymiteettisuojusta huolehtiminen hoituu luonnostaan.

Yhtenä huomiona pitämäni ryhmäillan aikana nousi esiin se, että ensihoidon käyttämä NEWS-pisteytys eroaa laatimastani maalikoille tarkoitettusta pisteytyksestä. Ensiapupäivystäjän on siksi muistettava, että vitaalien arvot tulee ilmoittaa ensihoidolle sellaisenaan. EWS-pistemääriä ei sekaannuksien välttämiseksi tule käyttää.


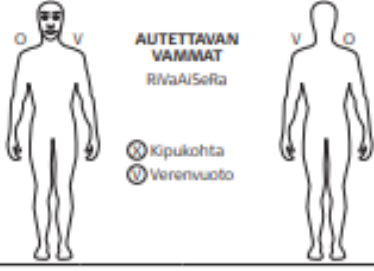
LÄHTEET

- Alanen, P. 2018. Neurologisen potilaan tutkiminen. Kirjassa Hanste, S. & Malmivaara, T. (toim.) Oireista työdiagnosiin. 3. Painos. Helsinki: Sanoma Pro, 103-127.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikka, S. & Seppälä, J. 2018. Potilaan tutkiminen. Kirjassa Hanste, S. & Malmivaara, T. (toim.) Oireista työdiagnosiin. 3. Painos. Helsinki: Sanoma Pro, 19-62.
- Ala-Kokko, T. 2013. Pulssioksimetri. Kirjassa Pölönen, P. (toim.) Akuuttihoiton laitteet. Helsinki: Duodecim.
- Ala-Kokko, T. & Liisanantti, J. 2021. Esitiedot, kliininen tutkimus ja alkuhoito. Kirjassa Ala-Kokko, T. (toim.) Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Duodecim, 47-66.
- Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015. Luokittelusektorin tehtävät. Kirjassa Castren, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfast, T. (toim.) Suuronnettomuusopas. 3. Painos. Helsinki: Duodecim
- Elomaa, E. 2013. Verenpainemittari. Kirjassa Pölönen, P. (toim.) Akuuttihoiton laitteet. Helsinki: Duodecim, 58-60.
- Holmström, P. 2021. Hengitysvaikeus. Kirjassa Koskua, L. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 373-409.
- Holmström, P. & Puolakka, J. 2021. Hengityselimistön tutkiminen ja seuranta. Kirjassa Koskua, L. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 141-148.
- Jama, T. 2021. Hypertermia. Kirjassa Koskua, L. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 715-718.
- Jama, T. 2021. Hypotermia. Kirjassa Koskua, L. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 705-714.
- Jormakka, J. 2018. Vammautuneen potilaan tutkiminen. Kirjassa Hanste, S. ja Malmivaara, T. (toim.) Oireista työdiagnosiin. 3. Painos. Helsinki: Sanoma Pro, 205-234.
- Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Lääkärilehti 13.12.2018. Viitattu 14.8.2022. [SLL122018_786.pdf \(helsinki.fi\)](#)
- Kohonnut verenpaine. 2022. Käypähoitosuositus. Julkaistu 10.9.2020. Duodecim. Viitattu 11.8.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi04010?tab=suositus>.
- Loikas, P. 2018. Hengitysvaikeuden ensiarvio. Kirjassa Mäkijärvi, M. (toim.) Akuuttihoito-opas. Helsinki: Duodecim, 13-14.

- Lähde, J. 2020. Autettavan kohtaaminen, Ensiarvio ja tarkennettu tilanarvio. Luento 16.3.2022. Ensiapupäivystäjän peruskurssi. Punainen Risti / Hämeen piiri. Tampere.
- Lähde, J. & Heikkilä, M. 2022 Ensiapupäivystystoiminta. Ensiapupäivystäjän peruskurssi. 3/2022. Punainen Risti / Hämeen piiri
- Myllyrinne, K. & Putko, L. 2022. SPR:n Elvytys ja ensiapuohjeet. Helsinki: Punainen Risti.
- Strömman, M., Kuitunen, M., Unhola, A. & Hirvonen, N. 2018 Opas ensiapuryhmille. Helsinki: Suomen Punainen Risti.
- Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2016. Ensiauttajan taskuopas. 2. painos. Helsinki: SPEK.
- NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. 2016. Helsinki: Sairaanhoidtajaliitto
- Peräjoki, K. & Azbel, M. 2021 Vammautuneen tutkiminen ja hoito. Kirjassa Koskua, L. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 619-659.
- Puolakka, T. & Kuisma M. 2021. Aivoverenkiertohäiriöt. Kirjassa Koskua, L. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 481-501.
- Sand, O., Sjaastad, Ö., Haug, E. & Bjälje, J. 2019. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro, 281-292.
- Tuikka, S. 2022 Aivoverenkiertohäiriöt. Ensiapuryhmän koulutusilta. 9/2022. Punainen Risti / Tampereen osasto

LIITTEET

Liite 1. Ensiavun saate- ja tarkkailulomake (Punainen Risti. 2022)

ENSIAVUN TARKKAILU/SAATELOMAKE		Punainen Risti 																					
As.nro: _____																							
Tilaisuus:		Pvm:																					
Tapahtumapaikka:		Hälytys klo:																					
Autettavan nimi:		Syntymäaika:																					
Kotiosoite:		Hälyttäjä:																					
Postinumero ja -toimipaikka:		Paikalla klo:																					
Lisätietoja, omaiset tms.:		Tapahtunut klo:																					
		Hälytetty 112 klo:																					
Tapahtumatiedot (vammamekanismi):		ENSIARVIO:																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hengitystie</th> <th>Hengitys</th> <th>Verenkierto</th> <th>Tajunta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avoin</td> <td>Normaali</td> <td>Rannesyke tuntau</td> <td>Herolla</td> </tr> <tr> <td>Uhattuna</td> <td>Vaikeutunut</td> <td>Rannesyke ei tunnu</td> <td>Herää puheelle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ei hengitä</td> <td>Runsa ulkoinen verenvuoto</td> <td>Herää kivulle</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ei heräteltävissä</td> </tr> </tbody> </table>		Hengitystie	Hengitys	Verenkierto	Tajunta	Avoin	Normaali	Rannesyke tuntau	Herolla	Uhattuna	Vaikeutunut	Rannesyke ei tunnu	Herää puheelle		Ei hengitä	Runsa ulkoinen verenvuoto	Herää kivulle				Ei heräteltävissä
Hengitystie	Hengitys	Verenkierto	Tajunta																				
Avoin	Normaali	Rannesyke tuntau	Herolla																				
Uhattuna	Vaikeutunut	Rannesyke ei tunnu	Herää puheelle																				
	Ei hengitä	Runsa ulkoinen verenvuoto	Herää kivulle																				
			Ei heräteltävissä																				
Tila tavoittaessa:																							
Aikaisemmat sairaudet, mykylläkytyt, allergiat:																							
Klo	Hengitys			Verenkierto				Kipu 0-10	Muuta														
	Heng. taajuus /min	Hengitys Norm. Rihiseva Vinkuva	SpO ₂	Syke /min	Rytmi tasainen - epä-tasainen	RR Verenpaine	Lämpö- raja																
						/																	
						/																	
						/																	
						/																	
						/																	
Annettu ensiapu ja saavutettu vaste:																							
Hoito-ohjeen pyytäminen:					Nimi / yksikkö:																		
Autettavan lähtöaika, jatkohoitopaikka ja kuljetus:																							
Ensiavun antajat:					Osaston yhteystiedot:																		
<small>Jatkohoitopaikan koodit: klo = kotihoito-ohjeet, tk = terveyskeskus, sair = sairaala, eh = ensihoito 1. sivu autettavalle/jatkohoitoon 2. sivu piiriin (keltainen) 3. sivu osastolle (punainen)</small>																							

10 ja 11, tarkennettu tilanarvio

10



11



Päivystäjä 11:

- Varmistaa ja toteuttaa **A + B** avoimet hengitystiet ja riittävä hengityksen, kaularangan tukeminen käsin tarvittaessa
 - Hengitystaajuus, -äänet, -liike
- **C** verenkierron riittävyys
 - Syketaajuus, tuntumispaikka, lämpöraja
- **D** tajunnan/hereillä olon varmistaminen AVPU
 - Puheen seuranta

Johtaja 10:

- Toteuttaa **E** vammojen tutkiminen
 - rinta – vatsa – kallo – ranka - raajat
- Kirjaa tarkennetun tilan arvion tulokset
- Tarkennetun tilanarvion jälkeen TILANNEKUVA tiimin kanssa → hoitosuunnitelma → tilannekuvaILMOITUS yleisjohtajalle
- Kylmältä suojaamisen toteuttaminen

SPR Häme 1_2022

Johtaja + 2, tarkennettu tilanarvio



10



12



11

Päivystäjä 11:

- Toteuttaa tarkennetun tilan arvion **A + B** avoimet hengitystiet ja riittävä hengitys, kaularangan tuki tarvittaessa
 - Hengitystaajuus, -äänet, -liike
- **D** tajunnan arvioitu AVPU
 - Puheen seuranta

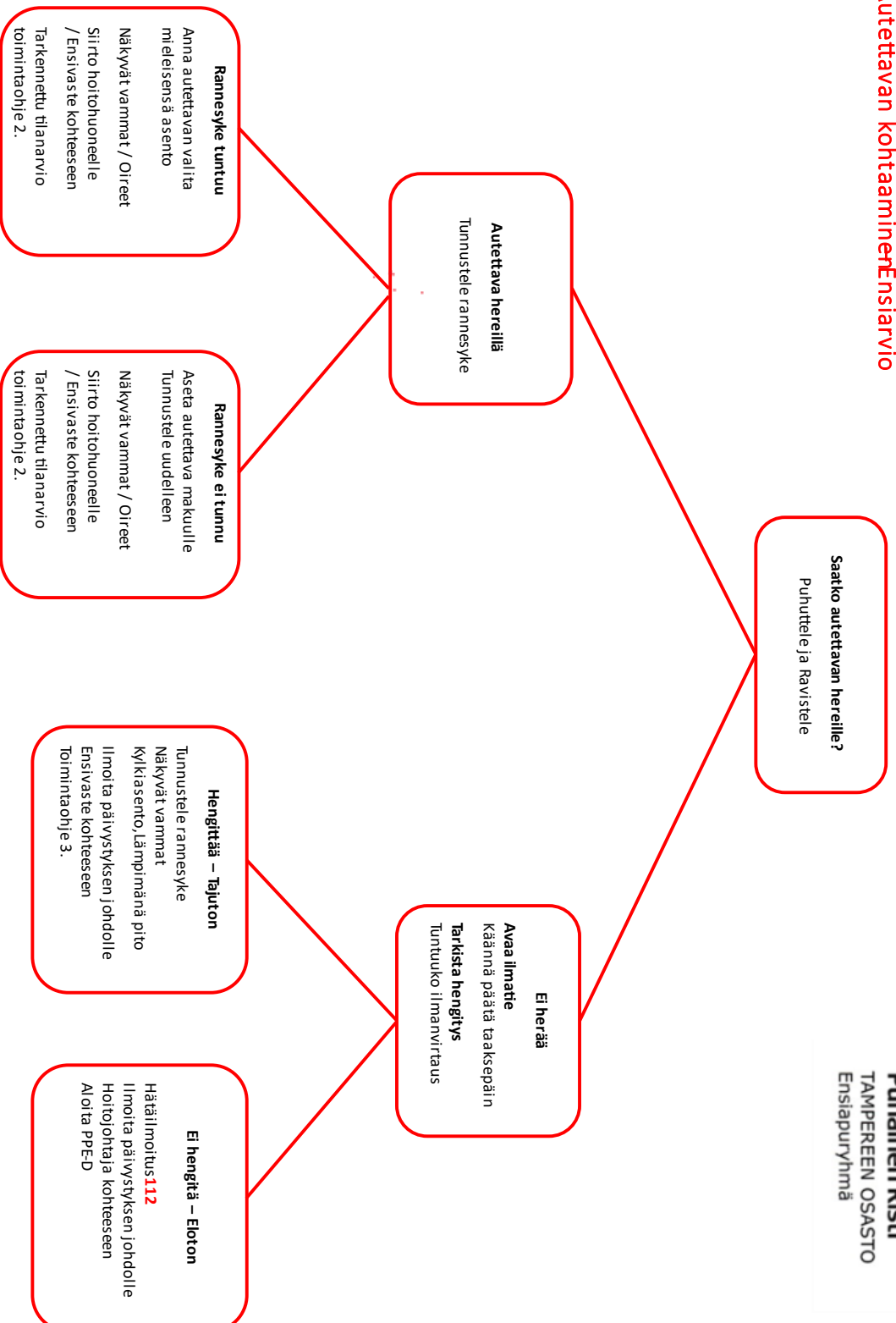
Päivystäjä 12:

- Toteuttaa tarkennetun tilan arvion **C** verenkierron riittävyys
 - Syketaajuus, tuntumispaikka, lämpöraja
- **E** vammojen tutkiminen
 - rinta – vatsa – kallo – ranka - raajat

Johtaja 10:

- Kirjaa tarkennetun tilanarvion tulokset
- Tarkennetun tilanarvion jälkeen TILANNEKUVA tiimin kanssa → hoitosuunnitelma → tilannekuvaILMOITUS yleisjohtajalle
- Varmistaa kylmältä suojaamisen toteuttamisen

Toimintaohje 1. Autettavan kohtaaminen Ensiarvio



Liite 3. Toimintaohje 1. - Ensiarvio

Liite 4. Toimintaohje 2. Tarkennettu tilanarvio – Autettava hereillä

Toimintaohje 2. Tarkennettu tilanarvio Autettava hereillä



A- Ilmatie **Uhkaavia tekijöitä**
Kasvojen ja kaulan alueen vamma, Allerginen reaktio, Infektio

B – Hengitys **Happisaturaatio: Mittari sormeen heti: NEWS – pisteet**
Hengitystaajuus (min 30 s): NEWS-pisteet
Puhuuko lauseita / sanoja / ei pysty puhumaan
Syvää vai pinnallista. Miltä kuulostaa? Apuhengityslihakset?

C – Verenkierto **Syke ranteelta: NEWS – pisteet**
Säännöllinen / epäsäännöllinen
Voimakas / Heikko
Verenpaine: NEWS – pisteet (yläpaineen mukaan)
Ihonväri, lämpö ja hikisyys. Lämpöraja

D – Tajunta **A – Hereillä** Asiallinen **NEWS 0 pistettä**
V – Herää puheelle / Kosketukselle **NEWS 1 piste**
Sekava / Tokkurainen, Noudattaako kehoitusta?
Orientaatio ajan ja paikan suhteen?

E – Tutkiminen **Lämpö NEWS – pisteet, Verensokeri, Alkometri**
Vammat ja kipukohtat – RiVaAiSeRa
Kivun voimakkuus (VAS) ja luonne (Socrates)
Neurologinen tutkimus – FAST, Näköhäiriöt, Huimaus
Tapahtumatiedot ja ajankulku

F – Jatko **Laske NEWS – pisteet yhteen – Jatkohoidon tarve?**
Kotiin / Tarkkailuun EA –pisteelle / Lääkäriin virka-aikana /
Päivystykseen / Ensihoito. Hoitojohtajan konsultaatio
Evakuoinnin tarve / Liikuntakyky. Estä kylmettyminen.

Liite 5. Toimintaohje 3. Tarkennettu tilanarvio – Autettava ei herää

Toimintaohje 3. Tarkennettu tilanarvio Autettava ei herää

**A - Ilmatie****Uhkaavia tekijöitä**

Pään asento (kieli, oksennus)
Kasvojen tai kaulan alueen vamma

B – Hengitys

Happisaturaatio: Mittari sormeen heti: NEWS – pisteet
Hengitystaajuus (min 30 s): NEWS-pisteet
Syvää vai pinnallista. Kuulostaako hengitys erikoiselta.

C – Verenkierto**Syke ranteelta: NEWS – pisteet**

Säännöllinen / epäsäännöllinen
Voimakas / Heikko

Verenpaine: NEWS – pisteet (yläpaineen mukaan)

Ihonväri, lämpö ja hikisyys. Lämpöraja

Time Out: Laske NEWS –pisteet yhteen. Kiireellisyys ?
Jos pisteitä 5 tai enemmän, ilmoitus hoitojohtajalle.

D – Tajunta**P - Reagoi kipuun mielekkäästi****NEWS 2 pistettä****U - Ei reagoi****NEWS 3 pistettä**

Tai kaikki raajat koukistuvat samanaikaisesti

E – Tutkiminen**Lämpö NEWS – pisteet, Verensokeri,**

Vammat ja kipukohtat – RiVaAiSeRa
Tapahtumatiedot ja ajankulku

F – Jatko**Laske NEWS – pisteet yhteen – Kiireellisyys ?****HÄTÄILMOITUS 112** Raportti hoitojohtajalle

Siirto hoitopaikalle / sovitulle noutopaikalle / Ensihoito
autettavan luo. Pidä autettava lämpimänä.

Liite 6. Palautteet

Opinnäytetyöstä ja sen esittelemiseksi pitämästäni ryhmäillasta 11/2022 saamani palautteet:

- Vaikuttaa riittävän yksinkertaiselta, voisi toimia apuvälineenä tilanarvion tekemisessä – Ensiaputoiminnan asiantuntija, SPR Hämeen piiri
- Pikaisella lukemisella vaikuttaisi toimivilta korteilta, varsinkin minulle, joka rakastan tällaisia selkeitä muistitukia. Oletko tulostanut noita? Tulostin vain tuon ensiarvion ja se punainen väri pitäisi muuttaa huomattavan paljon vaaleammaksi, koska tekstit ei erotu siitä kovin hyvin, varsinkaan hämärämmissä olosuhteissa - Ensiapuryhmätoverini ja ETK

Ryhmäillasta 24.1.2024, jossa käsiteltiin sairauskohtausten ensiapua ja EWS-pisteytystä tähän tarkoitettuna työkaluna saamani palautteet:

- Moikka! Kyselit palautetta pitämäsi esitelmään. Mielestäni siinä oli paljon hyvää ja olit löytänyt paljon järjestelmiä, mistä osa oli itselleni aivan uusia. Caset oli hyvä lisä, koska silloin on hyvä harjoitella juuri opittua. Mietin että oliko sinulla käytössä aika-arviota, Toteutuiko esitelmä annetussa ajassa? (lähinnä kun oman ryhmän case jäi pitämättä). Toisaalta sitä on vaikea arvioida muutenkin 🤔. Muuten aikaa kului mielestäni sopivasti ja luento oli mielenkiintoista kuunnella 😊 – Uudehko ensiapupäivystäjä
- Kouluttajan on tärkeää tunnistaa kohderyhmän taso. Ryhmäilloissa on nyt aika paljon uusia ja varsinkin siksi niihin tarvitaan selkeyttä. Peruspäivystäjälle näin muutaman vuoden kokemuksen jälkeen EWS-pisteytys on ihan hirveä himmeli, mutta ehkä se ammattilaiselle on oiva työkalu. Tämä voi toimia esim seurantayksikössä, mutta ei kovin helposti partiossa. EN suosittelen sen käyttöönottamista perusensiaputoiminnassa ainakaan suoralta kädeltä – Uudehko ensiapupäivystäjä