Tärkeiden elintoimintojen arviointi

Keskeinen asia hyvässä ensiavussa on kyky arvioida elimistölle välttämättömien toimintojen tilaa. Arvioitaessa elintoimintoja voidaan tehdä sarja yksinkertaisia arviointikokeita, joiden avulla saadaan tietoa elimistön toiminnasta ja voidaan päätellä, kuinka vakavasti sairas tai loukkaantunut kyseinen uhri on. Kun kokeet uusitaan, nähdään myös se, onko hänen tilansa huonontunut vai parantunut. Vaikka kokeet suorittava maallikko ei välttämättä täysin ymmärräkään kaikkien mittausten merkitystä, terveydenhuollon ammattilaisille voivat huolellisesti muistiinmerkityt tiedot potilaan elintoiminnoista olla suureksi avuksi, kun he ottavat hänet hoitoonsa.

Vaikka ensiavun antajilla olisikin jonkinasteinen lääkintäalan koulutus, tiettyjen elintoimintojen tilaa kuvaavien muuttujien tunnistamisesta on heillekin hyötyä. Kun havaitaan, että tiettyjä elintoimintoja kuvaavat muuttujat eivät enää ole normaalin rajoissa, voidaan tätä pitää merkkinä siitä, että henkilö on lääketieteellisen avun tarpeessa. Hoitoa voidaan antaa joko paikan päällä, tai potilas pitää mahdollisesti siirtää johonkin hoitopaikkaan, jossa on mahdollisuus antaa tehokkaampaa lääketieteellistä apua. Esimerkiksi levottomuus, kohonnut sydämen syke, kohonnut hengitystiheys ja kalpea, kylmä ja nihkeän tuntuinen iho ovat merkkejä sokista, joka saattaa olla hengenvaarallinen tila. Sokkitila on suhteellisen helppo tunnistaa, mutta se saattaa kehittyä huomaamatta, jos elintoimintoja ei tarkkailla. Mitä enemmän elimistön toimintaa kuvaavat muuttujat poikkeavat normaaliarvoista, sitä pikemmin potilas tulisi toimittaa hoitoon sopivaan hoitopaikkaan.

Aika

Elintoimintoja seurattaessa on tärkeää kirjata aina muistiin se kellonaika, jolloin mittaukset ja tarkkailu on suoritettu, jotta tiedot pysyvät järjestyksessä. Tällöin eri kertojen mittauksia voidaan vertailla helposti ja havaita mahdolliset muutokset potilaan terveydentilassa nopeasti. Se, kuinka tiiviisti potilasta tulee tarkkailla, riippuu potilaan kunnosta. Vakavasti loukkaantunut tai sairas potilas tarvitsee seurantaa lähes jatkuvasti, muutaman minuutin välein, mutta henkilön tilan ollessa vakaa riittää kerran tunnissa tapahtuva seuranta.

Tajunnan taso

Loukkaantuneen henkilön henkinen tila, tai tajunnan taso, on luultavasti tärkein mittari arvioitaessa hänen elimistönsä toimintaa. Koska aivot hallitsevat kaikkia elimistön toimintoja, on ensiarvoisen tärkeää havaita kaikki ne merkit, jotka viittaavat aivotoiminnan heikkenemiseen. Kun pyrit arvioimaan potilaan tajunnan tasoa, puhuttele häntä. Jos hän kykenee vastaamaan sinulle, esitä hänelle seuraavat kysymykset:

- Mikä sinun nimesi on?
- Missä me olemme?
- Paljonko kello on (likimääräinen aika)?
- Mitä tapahtui?

Saamiesi vastausten perusteella kykenet arvioimaan, kuinka hyvin potilas on orientoitunut itseensä, paikkaan, aikaan tai tilanteeseen. Jos potilas kykenee vastaamaan kaikkiin neljään kysymykseen tilannetta vastaavasti, hänen katsotaan olevan "asiallinen ja orientoitunut itseensä, paikkaan, aikaan ja tilanteeseen", ("Alert and Oriented to Person, Place, Time and Event"). Yleensä kirjataan seuraava merkintä A+Ox4 (lue: A ja O kertaa neljä). Potilaan tajunnan tasoa määriteltäessä on lisäksi hyvä kirjoittaa muistiin jokin hänen tilaansa kuvaava termi. Näitä termejä ovat esimerkiksi ärtynyt, levoton tai riidanhaluinen. Tällaiset sanat täydentävät kuvaustasi potilaan henkisestä tilasta.

Silloin kun loukkaantunut henkilö on tajuissaan ja kykenee vastaamaan sinulle, mutta ei kuitenkaan osaa vastata oikein yhteenkään yllä olevaan kysymykseen, hän on valpas ja asiallinen, mutta ei orientoitunut.

Potilaan tajunnan tason kuvaamiseen käytetään yleisesti AVPU-asteikkoa. AVPU on lyhenne, joka tulee englanninkielisistä sanoista alert (=valpas), verbal (=sanallinen), painful (=kivulias) ja unresponsive (=reagoimaton). Yllä oleva kappale kuvaa potilasta, joka on A-tasolla AVPU-asteikolla, mutta sairaat tai loukkaantuneet henkilöt eivät aina ole kovin valppaita. Jos henkilö ei reagoi, kun yrität saada häntä vastaamaan kysymyksiisi, puhu kovempaa. Kysy kovalla äänellä, onko hän kunnossa.

Jos henkilö reagoi tähän äänen korottamiseen, hänet voidaan luokitella sanalliseen ärsykkeeseen reagoivaksi. AVPU-asteikolla kyseessä on V-taso. Henkilön ei tarvitse itse vastata sanallisesti ollakseen V-tasolla, esimerkiksi silmien avaaminen tai irvistys riittää. Reagointi toisen ääneen tarkoittaa kuitenkin aina sitä, että hän on V-tasolla. Silloin kun henkilö ei reagoi sanalliseen ärsykkeeseen, sinun tulisi kokeilla, kuinka herkästi hän reagoi kipuun. Ei tule tietenkään aiheuttaa vahinkoa, vaan yksinkertaisesti vain pyrkiä saamaan potilas reagoimaan. Häntä voi esimerkiksi nipistää kädestä heti kyynärpään yläpuolelta. Jos tämä saa aikaan vasteen potilaassa, esimerkiksi voihkaisun tai liikahduksen, potilas on silloin P-tasolla AVPU-asteikossa. Jos potilas ei reagoi sanalliseen eikä kipuärsykkeeseen, hän on U-tasolla AVPU-asteikossa eli reagoimaton.

Pulssi

Sydämen lyöntien on oltava voimakkaita, jotta elimistön kudokset saavat riittävästi hapetettua verta. Tajuttoman henkilön (V-, P- tai U-taso AVPU-asteikossa) pulssin voit mitata hänen kaulavaltimostaan. Laita potilaan henkitorvelle kaksi sormea kevyesti ja liu`uta niitä sivusuunnassa. Älä liikuta sormia koko henkitorven yli, vaan vain sinua lähempänä olevalla puolella. Älä yritä arvioida kaulan molempia puolia yhdellä kertaa.

Sinun pitäisi tuntea kaulavaltimon pulssi heti henkitorven vieressä. Silloin kun potilas on tajuissaan (A-taso AVPU-asteikossa), pulssi on paras mitata peukalon puolelta ranteesta, jolloin toimenpide ei tunnu niin häiritsevältä.

Kun mittaat pulssia ranteesta, aseta kaksi sormea potilaan ranteelle peukalon tyveen. Pulssi tuntuu todennäköisesti parhaiten tämän kohdan ja ranteen näkyvimpien jänteiden välissä.

Jos sinulla on vaikeuksia tuntea sydämen syke, painat sormilla ehkä liian kovaa tai vastaavasti liian hiljaa. Kun onnistut löytämään oikean paikan ja tuntemaan sykkeen, laske, kuinka monta kertaa sydän lyö viidessätoista sekunnissa. Kerro tämä luku neljällä, jolloin saat tietää, montako kertaa potilaan sydän lyö minuutissa.

Pulssin tiheyden lisäksi on tärkeää kirjata muistiin myös pulssin rytmi ja sen laatu. Rytmi voi olla joko säännöllinen tai epäsäännöllinen, ja laatua kuvataan yleensä sanoilla voimakas tai heikko. Terveillä aikuisilla sydämen leposyke on yleensä 60 – 100 lyöntiä minuutissa, ja pulssi on säännöllinen ja voimakas. Liikuntaa harrastettaessa tai stressaavissa tilanteissa on luonnollista, että sydämen syke kohoaa, koska sydän lyö tiheämmin turvatakseen kudosten riittävän hapensaannin, jotta elimistö kykenee reagoimaan tarpeeksi nopeasti vaativassa tilanteessa. Henkilön sydämen syke voi olla koholla hetken aikaa hätätilanteen jälkeen, mutta sen pitäisi tasaantua suhteellisen nopeasti, jos kyseessä ei ole vakavasti loukkaantunut henkilö.

Huomautus: Euroopan elvytysneuvoston (ERC) ohjeena on, että maallikoiden ei pelastustehtävissä tarvitse mitata pulssia, vaan heidän tulee vain tajuttoman henkilön tilaa arvioidessaan tarkastaa, hengittääkö tämä

normaalisti. Jos normaalia hengitystä ei ole havaittavissa, maallikoiden tulisi aloittaa painelu-puhalluselvytys sekä käyttää puoliautomaattidefibrillaattoria (AED).

Hengitys

Koska ihmisen elimistö tulee toimeen ilman happea vain muutamia minuutteja, hengityselimistön toiminnan tarkistaminen on tärkeää. Jos henkilö tietää, että yrität laskea hänen hengitystiheyttään, hän saattaa todennäköisesti muuttaa sitä, jolloin et onnistu saamaan luotettavaa tulosta. Tämän välttämiseksi siirry huomaamattomasti laskemaan hengitystiheyttä heti kun et enää seuraa pulssia. Kun olet saanut sydämen sykkeen mitattua, kiinnitä huomiosi hengitykseen. Jätä sormesi potilaan ranteelle, mutta siirrä katseesi hänen rintaansa nähdäksesi, liikkuuko se. Jos et kykene arvioimaan hengitystä rintaa katsomalla, katso sen sijaan vatsaa tai hartioita. Potilaan vaatteiden laskokset voivat myös olla sinulle avuksi hengityksen tarkkailussa.

Laske hengitystä 30 sekunnin ajan, koska hengityksen tiheys ei ole yhtä suuri kuin sydämen lyöntitiheys. Kerro sitten saamasi luku kahdella, jotta saat oikean tuloksen. Rytmin ja laadun arviointi on hengitystä arvioitaessa samalla tavalla tärkeää kuin pulssia arvioitaessakin. Rytmi on joko säännöllinen tai epäsäännöllinen. Hengityksen laatua voidaan kuvata sanoilla vaivalloinen, haukkova, vinkuva tai vaivaton. Aikuinen hengittää levossa tavallisesti 12 – 18 kertaa minuutissa, säännöllisesti ja vaivattomasti.

Iho

Iho on ihmisen elimistön laajin elin, ja sen kunto antaa meille usein valaisevan kuvan koko elimistön terveydentilasta. Jos iho on kalpea, kylmä ja nihkeä, on se merkki siitä, että elimistön resursseja (toisin sanoen verta) ollaan siirtämässä tärkeämpien elinten käyttöön. Ihoa arvioitaessa tulisi kiinniittää huomiota kolmeen eri ominaisuuteen. Nämä ovat ihon lämpötila, sen väri sekä kosteus.

Ihon väri vaihtelee tietysti suuresti eri ihmisten välillä, mutta kehossa on kuitenkin alueita, joilta puuttuu pigmentti ja jotka ovat siis vaaleanpunaisia kaikilla ihmisillä. Helpoiten tällaisen alueen löytää alahuulesta. Tarkastele alahuulta ja arvioi, onko sen väri todellakin vaaleanpunainen, vai onko se mahdollisesti jonkin muun värinen. Se saattaa olla kalpea, jos henkilöllä on kylmä, tai sininen, jos hän kärsii hapen puutteesta, punainen, jos hänellä on kuuma, tai jopa keltainen, jos hän kärsii jostain sairaudesta. Ihon lämpötilaa ja kosteutta voi parhaiten arvioida vatsan alueelta, koska siellä näiden ominaisuuksien muutokset ovat pienempiä kuin käsissä tai kasvoissa. Vatsan ihon tulisi olla lämmin ja kuiva. Jos se on viileä, kylmä tai kostea, on erittäin tärkeää kirjoittaa nämä havainnot muistiin.

Tajunnan taso, pulssi, hengitystiheys ja ihon kunto eivät suinkaan ole ainoita muuttujia, joiden avulla voidaan arvioida elimistön tilaa ja sen tärkeiden elinten toimintaa, mutta nämä muuttujat ovat tärkeitä ja suhteellisen helposti arvioitavissa. Ainoat tarpeelliset välineet tässä arviontitehtävässä ovat kello, kynä ja paperi. Elintärkeiden toimintojen tilaa voidaan arvioida myös mittaamalla verenpaine ja kehon lämpötila, kuuntelemalla keuhkoja ja tarkastelemalla pupilleja. Vaikka koulutuksen ja kokemuksen sekä välineiden puute saattaa rajoittaa mahdollisuuksia auttaa loukkaantunutta kaveria kaukana asiantuntijoiden avusta, tärkeiden elintoimintojen arviointi onnistuu meistä jokaiselta. Sillä tavoin voimme jokainen olla avuksi.

DAN First Aid Training

DANin kursseilla saat ohjeita elimistölle elintärkeiden toimintojen arvioinnista. Tämän lisäksi näillä

kursseilla opiskelijoille opetetaan, kuinka erilaisissa tilanteissa tulee toimia, jotta annettu hoito on tarkoituksenmukaista.

On-Site Neurological Assessment for Divers. Tällä kurssilla opitaan pulssin ja hengitystiheyden mittaamisen perusteita. Tavallisesta poikkeavat mittaustulokset voivat olla merkkejä siitä, että elimistö on hätätilassa, jolloin happihoitoa voidaan tarvita pikaisesti.

Basic Life Support and First Aid. Tämä kurssi tunnetaan myös nimellä BLS-kurssi. Kurssilla opitaan taitoja, joita tarvitaan hoidettaessa hengitysteiden toimintaa liittyviä ongelmia. Näitä taitoja ovat log roll -asentoon ja kylkiasentoon asettaminen sekä painelu-puhalluselvytys yhden henkilön tekemänä. Muita taitoja ovat tukehtumisvaarassa olevan potilaan kohtelu, verenvuodon tyrehdyttäminen ja sokkipotilaan hoito. Tämän ohjelman First Aid -jakso sisältää keskeisten ensiaputaitojen opettelua. Näitä ovat esimerkiksi vammojen arviointi, lastan laiton opettelu, haavojen sidonta ja loukkaantuneen siirtäminen.