

Monivammapotilaan ensihoito tapahtumapaikalla

Tom Silfvast

HYKS

Korkeariskisesti loukkaantuneen potilaan ensihoidon tulisi alkaa jo tapahtumapaikalla, vaikka eri hoitotoimien vaikuttavuudesta potilaan selviytyvyyteen on varsin vähän tutkittua tietoa. Arvioidaan, että noin puolet vammakuolemista tapahtuu välittömästi. Tällöin ei mikään hoito enää voi potilasta auttaa, ja tapahtumapaikalla todetaan potilas menehtyneeksi. Loput vammakuolemista tapahtuvat useimmiten lähiminuuttien tai tuntien aikana, ja näissä tilanteissa varhain aloitetulla hoidolla on usein merkitystä. Tärkein hoidettava on hengitys.

Tilanne ja olosuhteet tapahtumapaikalla ja vammamekanismi on syytä ottaa huomioon etenkin, jos onnettomuuspaikalle osuu satumalta. Erityisen vaaran muodostavat toisaalta muu liikenne ja toisaalta mahdollisesti laukeamatta jääneet ajoneuvon turvatyynyt. Lisäksi lasinsirpaleet, terävät metallinosat, maahan pudonneet virtajohdot yms. saattavat aiheuttaa auttajalle vaaratilanteita. Heti kun jotakin tiedetään potilaiden lukumäärästä ja kunnosta hälytetään apua yleisestä hätänumerosta, josta käsin kaikki tarvittavat viranomaisilmoitukset tehdään automaattisesti.

Jos autettavia on enemmän kuin yksi, tehdään ensin kaikkien potilaiden ensiarvio (primary survey). Sen avulla muodostetaan yleiskäsitys potilaiden peruselintoiminnoista, ja kun se on selvillä aloitetaan kiireellisimmän avun tarpeessa olevan potilaan hoito. Ensiarvio saa kestää vain 30 – 60 s/potilas, eikä sen aikana suoriteta varsinaisia hoitotoimia vaan ainoastaan hätäensiaputoimenpiteitä. Nämä ovat ei-puristuksissa olevan tajuttoman potilaan varovainen kääntäminen kylkiasentoon hengitystien auki pysymiseksi, ja runsaan (pulppuavan) vuodon tyrehtyttäminen. Samalla muodostetaan kuva verenkierron riittävydestä palpoinnalla rannesyke ja arvioimalla sen noste. Lisäksi kartoitetaan karkeasti potilaan keskeiset vammat.

Kun tämän jälkeen ryhdytään hoitamaan potilaita ensiarvion osittamassa kiireisyysjärjestyksessä tapahtuu tämä advanced trauma life

support (ATLS) periaatteiden mukaisesti. Päähuomio kiinnitetään alkuun hengitystien avoimuuteen ja hengityksen riittävyteen. Ennen kuin tästä on huolehdittu, ei muita tutkimuksia tai toimenpiteitä tehdä elleivät ne liity suoraan hengitystoiminnan turvaamiseen (esim. torakosenteesi). Pääsääntö on, että ei-hereillä olevan vammapotilaan hengitystie turvataan intubaatiolla jos tajuisuus Glasgow Coma Scale asteikolla arvioituna on alle 8 pistettä. Tylpän vamman saanut tajuton potilas käsitellään aina rankavammaisena, ja kaikki nostamiset ja hengitystie-manipulaatiot tulee tehdä niskaa tukien. Kauluri asetetaan intubaation jälkeen takaisin. Vaikka potilas ei reagoisikaan käsittelyyn, tulee intubaatiosta aiheutuvat vasteet vaimentaa lääkkein muistaen, että niiden käyttö ei saa aiheuttaa hypotensiota. Etenkin laryngoskopian aiheuttamat kakomisliikkeet nostavat sekä verenpainetta että kallonsisäistä painetta, ja ne tulisi estää opioidin, anesteetin ja lihasrelaksantin avulla. Jos potilas sietää intubaation ilman minkäänlaista lääkitystä hän on todennäköisesti menehtyvä aivovammaansa. Ennen lääkitystä on kipuvaste ja mustuaisten koko ja symmetrisyys rekisteröitävä. Intubaation jälkeen on putki fiksoitava huolellisesti ja hengitystien symmetrisyys varmistettava auskultoinnalla. Jos kyseessä on thoraxvamma, voi ventilaation seurauksena herkästi kehittyä paineilmarinta. Intuboijalla tulee olla valmiudet torakosenteesiin tai pleuraontelon kanavoimiseen. Pulssioksimetri ja kapnometri kuuluvat monitorointiin jo tapahtumapaikalla ainakin lääkärijohtoisissa järjestelmissä. SpO₂ tulisi olla > 95 % ja etCO₂ 4.0 – 4.6 kPa. Näin toimimalla minimoidaan sekundaarisen aivovamman kehittyminen.

Kun hengitystien avoimuus on turvattu kiinnitetään huomio verenkiertoon. Pääsääntö on, että jos verenvuoto ei ole hallittavissa, aloitetaan kuljetus hoitoon välittömästi kun hengitystiestä on huolehdittu, ellei potilas ole kiinni ajoneuvossa. Sairaalan ulkopuolella aloitetusta nestehoidon hyödyistä on ristiriitaista tietoa. Nesteytyksen tavoitteena

voitaneen kuitenkin pitää sitä, että potilaan rannesyke on tunnettavissa ja sen taajuus on alle 120/min. Jos potilaalla myös on aivovamma, tulisi systolisen verenpaineen kuitenkin olla yli 120 mmHg riittävän aivoverenkierron turvaamiseksi. Nesteinä käytetään suolapohjaisia liuoksia ja Suomessa plasmankorvikkeena lisäksi hydroksietyylitärkkelystä. Monessa ensihoitojärjestelmässä suolaliuoksen ja plasmankorvikkeen suhde on noin 2:1. Kanyloitaessa on hyvä ottaa valmiiksi verinäyte sopivuuskoetta varten. Jos potilas vuotaa, kannattaa kanyyleja laittaa useampia jo alkuvaiheessa niin kauan kuin suonია on näkyvissä. Vuotavalla potilaalla kanyylin

tulee olla vähintään 1.4 mm halkaisijaltaan (valkoinen).

Jos hypovoleeminen sokki indisoi välittömän kuljetuksen, kartoitetaan potilaan vammat elinjärjestelmäkohtaisesti kuljetukseen aikana. Muussa tapauksessa status voidaan olosuhteiden salliessa tehdä jo tapahtumapaikalla. Rintakehän, vatsan, lantion ja pitkien luiden tilanne tarkastetaan ennen potilaan immobilisointia tyhjiöpatjalle kuljetusta varten. Ennen kuljetuksen aloitusta varmistetaan vielä intubaatioputken oikeasta sijainnista, hengitysäänien symmetrisyydestä ja siitä, että suonikanyylit ovat suonessa ja rannesyke tuntuu toivotulla tavalla.