



Emergent Management of Trauma

Timo Jama

Scaletta T A & Schaidler J I. Emergent Management of Trauma, 2 painos. McGraw-Hill 2001. ISBN 0-07-134568-X

Illinois'sta, valtameren takaa tulee traumapotilaita hoitaville kollegoille tuhti tietopaketti; kooltaan Meilahden akuuttihoito-opasta pienempi mutta tätä painavampi handbook-tyyppinen, traumapotilaan alkuhoitoon keskittyvä käsikirja. Painopiste on sairaalan päivystysalueella, mikä on ymmärrettävää kun kirjoittajina toimii kaksi ensihoidon erikoislääkärinä. Amerikassahan lääkäri ei juuri poistu sairaalasta kentälle potilaita hoitelemaan, vaan prehospitaalivaiheen hoitavat pääasiassa paramedicit (hoitotason ensihoitajat). Kirja on toimitettu luettelonomaiseksi ja yleensä amerikkalaisia hengentuotoksia vaivaava jankkaaminen ja allevii-vailu on saatu kuriin.

619 sivulle on ahdettu paljon tietoa. Kirja jakautuu kuuteen kappaleeseen ja 46 lukuun. Ensimmäinen kappale käsittelee traumapotilaan resuskitaatiota ja on anesthesiakollegaa ajatellen ehkä antoisin osa. Omat luvut on sairaalan ulkopuoliselle hoidolle, sairaalan vaatimuksille traumapotilaiden hoitoon, potilaan tutkimiselle, ilmatien hallinnalle, sokin hoidolle sekä nestehoidolle.

Prehospitaaliluku keskittyy päätöksentekoprosessiin: tulisiko tämä potilas kuljettaa suoraan Level 1 -traumakeskukseen, vai riittääkö tavallinen päivystyspoliklinikka. Tässä luvussa esitellään erilaisia pisteytyksiä (CRAMS, RTS), joita ei ainaakaan Suomessa käytetä sairaalan ulkopuolella kovin laajalti. Toisaalta Suomessa yleensä ei tarvitse miettiä hoitopaikan valintaa: potilaat kuljetetaan joko leikkaavaan yksikköön (sairaala) tai terveyskeskukseen. Tason 1 traumakeskuksiakaan ei meiltä löydy.

Kuoleman toteamisesta esitellään peräti kolme eri versiota. Tylopästä vammautunut todetaan kuolleeksi kun todetaan pulssittomaksi, kuten Suomes-

sakin, mutta lävistävän vamman kanssa hyväksytään vain asystole - ohje periaatteessa edellyttää PEA-rytmissä välitöntä torakotomiaa. Kovin vähissä on Suomessa päivystyspaikat, joissa tähän on todellinen valmius.

Stabilointi on tärkeää!, opettaa tämä kirja ja vammapotilas suositellaankin sidottavaksi potilaan siirtolautaan kiinni pää erityisten tyyntyjen välissä. Luonnollisesti kaikille asetetaan kaularankakatuksi.

Potilaan tutkiminen esitetään ATLS-ohjeistusta noudattavana, ja on erityisen hyödyllinen kappale ensihoidossa työskentelevälle kollegalle. Asiat on tehtävä ABCDE-tyyppisesti (ilmatie, ventilaatio, verenkierto, neurologia, ulkoiset altisteet) tai muuten oikeuden setä kyselee, miksi ohjeista poikettiin. Tähän ns. primaariselvitykseen saa kulua aikaa korkeintaan yksi minuutti. Tämän jälkeen on anamneesin aika: muistisana AMPLE asioista, jotka tulisi selvittää (A = allergiat, M = lääkitys, P = past medical history, L = last meal, E = events preceding the event). Seuraavaksi on sekundaariselvityksen aika. Tuolloin käydään elimistö päästä varpaisiin läpi palpoiden ja inspektoiden kaikki suuret rakenteet, tuseerausta unohtamatta.

Kallovammapotilaat saavat ameriikassa erityiskohtelun: jos GCS-pisteet ovat alle 11, potilas tulee intuboida välittömästi. Suomessa raja on hieman matalammalla, esim. Helsingin ensihoidojärjestelmässä kallovammapotilas intuboidaan kun pisteet ovat alle 9. Samoin Illinois'ssa ko. potilaat loudataan profylaktisesti fenytoiinilla poiketen ainakin Töölön sairaalan käytännöstä.

Rapid sequence intubation on perusmenetelmä ja tästä voi poiketa vain muutamassa tilan-

teessa (odotettavissa vaikea intubaatio ja/tai maskiventilaatio). Ns. "defasciculation dose" nondepolarisoivaa relaksanttia on suositus; tätä näkee enää harvemmin käytettävän suksinyylikoliinin kanssa, joka edelleen säilyttäneen asemansa hätäintubaatioissa. Entä mitä sanotte lidokaiinin rutiinomaisesta käytöstä verenkiertovasteita hillitsemään? Ei kuulu ainakaan tuntemieni kollegoiden arsenaaliin.

Illinois'ssa suositetaan larynxmaskin ja Combituben käyttöä vaihtoehtoisena ilmatienä sairaalan ulkopuolella, mikäli intubaatio ei onnistu. Joillain alueilla krikotyreotomia on paramedicien arsenaalissa "cannot intubate, cannot ventilate" -tilanteessa.

Hematokriitti pyritään pitämään yli 20% (>30%, jos massiivi vuoto ja kirurgia viivästyy). Nestehoito katsotaan indisoituneeksi mikäli emäsylijäämä (BE) on alle -7 ilmankin kliinisiä hypovolemian oireita. Yleisesti kristalloidi (Ringerlakttaatti, huom.) riittää Amerikan kirurgiyhdistyksen asteikolla I-II -tason hypovolemiassa; muissa (gradus III ja IV) tarvitaan punasoluvalmisteita. Kolloidit sivuutetaan olankohautuksella: ei riittävästi näyttöä hyödyistä. Kovasti tappelilla oleva hypertoninen keittosuolakin saa kriittisen arvion, lähinnä kirja muistuttaa tämän haittavaikutuksista.

Kanyloinnissa kaksi suurikaliiberista perifeeristä kanyyliä riittää vammapotilaalla, mikäli ei massiivi vuoto - tuolloin tulisi harkita SG-katetrin cordisosan asennusta suurivolyymisen nestehoidon toteuttamiseksi. Mielenkiintoinen on ohje: jos vamma on pallean yläpuolella, kannattaa kanyloida v. femoralis tai saphena manga ja mikäli vamma on pallean alapuolella, kanyloidaan v. subclavia tai j. interna. Vaihtoehtoreitteinä esitetään intraosseaalinen kanylointi erityisesti lapsille ja suonen preparointi, mikäli potilas ehtii mennä pulsittomaksi, eikä suonyhteyttä vielä ole.

Toinen ja kolmas kappale käsittelevät vammat anatomisen alueen mukaan vamma-alueen potentiaalisen vaarallisuuden mukaan (päästä lantioon sekä raajavammat). Ei-traumatologille kappaleet sisältävät paljon hyödyllistä tietoa varsinaisesta traumatologiasta. Moniko muistaa esim. Nunnin

luokittelun munuaisvammojen arvioinnissa tai pernavammojen luokitteluperusteet? Mielenkiintoinen uutuuus, FAST-tutkimus esitetään tulevana vatsaontelovuodon (ja perikardiumtamponaation) diagnostiikkatyökaluna. Kyseessä on kannettava ultraäänilaitte, jolla katsotaan tietyt standardipaikat. Amerikassa tutkimuksen suorittaa ensihoitolääkäri tapaturma-aseamalla ja yleinen sensitiivisyys on 69-99% ja spesifisyys 86-98%. Suomessa tutkimus ei taida vielä olla kliinisessä käytössä.

Neljäs kappale sisältää kolme lukua: lasten, raskaana olevien sekä vanhusten traumojen erityispiirteet, jotka on hyvä palauttaa mieleensä ennen ko. ryhmien tapaamista ensiavussa.

Viidennessä kappaleessa luodaan katsaus ympäristön ja traumojen vuorovaikutukseen. Luku- ja aiheet vaihtelevat palovammoista ja hukkimisesta hypo- ja hypertermian hoidon jälkeen terrorismin torjuntaan, sekä lopulta ABC-aseiden ominaispiirteisiin ja terveysvaikutuksiin. Anestesiaalääkärinkin on hyvä tietää, miten Anthrax-basilli inkuboituu, aiheuttaa tauteja, ja miten niitä sitten hoidetaan. Tai miten organofosfaatit inhiboivat koliiniesteraasin, ja mitkä ovat tätä seuraavan kolinergisen syndrooman hoitolinjat.

Kuudes kappale sisältää hyödyllistä ja aina niin muistin tavoittamattomissa olevaa tietoa mm. ensihoitotoimenpiteiden suorittamisesta, radiologista anatomiaa (mm. TT-kuvien topografista anatomiaa) sekä tärkeimpiä akuuttihoitossa tarvittavia lääkeaineita. Lisäksi kirjan kansiin on painettu sedaatioissa ja anestesiaintubaatioissa tarvittavien lääkeaineiden ohjeet sekä mm. lasten intubaatioputkien ja laryngoskoopin kielen koon valintaa, jotka hyödyttävät ainakin ei-anestesiologia.

Suosittelen kirjaa kaikille traumapotilaita hoitaville kollegoille, mikäli runsas lyhenteiden käyttö ei häiritse yöunta. Meilahden akuuttihoitopaan kontralateraalipuolen taskussa se tasapainottaa hyvin työtakkia.

Timo Jama, LL, ambulanssilääkäri
HUS, Ensihoitoyksikkö