

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta  
Ensihoidon koulutusohjelma

Riku Heikkinen, Janne Kaverinen, Ville Vuorinen

## **Rapid trauma assessment – itseopiskelupaketti vammapotilaan tutkimisesta Saimaan ammattikor- keakoulun ensihoitajaopiskelijoille**

## Tiivistelmä

Heikkinen Riku, Kaverinen Janne, Vuorinen Ville  
Rapid trauma assessment – itseopiskelupaketti vammapotilaan tutkimisesta  
Saimaan ammatti-korkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille, 32 sivua, 4 liitettä  
Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta  
Ensihoidon koulutusohjelma  
Opinnäytetyö 2018  
Ohjaajat: lehtori Anne Suikkanen, Saimaan ammattikorkeakoulu  
tuntiohjaaja Tia Windahl, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tehdä itseopiskelupaketti ja opetusvideo vammapotilaan tutkimisesta Rapid Trauma Assessment (RTA) –menetelmällä Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön. Tarkoituksena oli tehdä selkeä ja informatiivinen paketti, jota ensihoitajaopiskelijat pystyvät hyödyntämään opinnoissaan. Tavoitteena on tukea Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden oppimista vammapotilaan tutkimisessa.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään vammamekanismeja, tyyppivammoja sekä vammapotilaan tutkimista RTA-menetelmällä. Anatomia on tarkoituksella rajattu pois teoriaosuudesta sen laajuuden vuoksi. Itseopiskelupaketissa käsitellään vammapotilaan tutkimista, joten potilaan hoitoa ei käsitellä ensiarviossa mainittavien välttämättömien hoitotoimenpiteiden lisäksi ollenkaan. Itseopiskelupaketista kerättiin palautetta Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoilta ja siihen tehtiin parannuksia saadun palautteen perusteella.

Itseopiskelupaketista palautetta antaneiden ensihoitajaopiskelijoiden mielestä itseopiskelupaketti oli hyödyllinen ja siitä koettiin olevan apua opinnoissa. Vastaajat vertasivat Rapid Trauma Assessment –menetelmää yleisesti käytössä olevaan RiVaLaiSeR-menetelmään ja pohtivat näiden kahden menetelmän eroja ja hyötyjä.

Opinnäytetyövideo Rapid Trauma Assessment löytyy osoitteesta:  
[https://drive.google.com/open?id=18ira\\_qIWoySBW1PJ8uz0mfxqReOEKV9R](https://drive.google.com/open?id=18ira_qIWoySBW1PJ8uz0mfxqReOEKV9R)

Asiasanat: RTA (Rapid trauma assessment), vammapotilaan tutkiminen, ensihoito

## **Abstract**

Heikkinen Riku, Kaverinen Janne, Vuorinen Ville

Self-study package of rapid trauma assessment for Saimaa University of Applied Sciences, 32 pages, 4 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Paramedic Nursing

Bachelor's Thesis 2018

Instructors: Ms Anne Suikkanen, Senior Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences, Ms Tia Windahl, Senior Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences

The aim of this thesis was to create a self-study package and a guidance video about the Rapid Trauma Assessment -method for the usage of Saimaa University of Applied Sciences. The purpose was to make an explicit and informative package that could be used by paramedic students during their studies.

The theory part of this thesis covers the mechanisms of trauma, typical injuries and the examination of a traumapatient with the Rapid Trauma Assessment -method. The anatomy part was left out because the field is that extensive. The self-study package covers only the examination of traumapatient so the instructions of the patient's treatment is limited to short mentions about the necessary measures during the initial assessment. The self-study package was given for evaluation for the paramedic students of Saimaa University of Applied Sciences and improvements were made based on their feedback.

The self-study package was considered to be useful and to support self-study. The Rapid Trauma Assessment -method was compared with other methods to examine the traumapatient and some students contemplated the differences and benefits of different methods.

The guidance video Rapid Trauma Assessment can be found at:

[https://drive.google.com/open?id=18ira\\_qIWoySBW1PJ8uz0mfxqReOEKV9R](https://drive.google.com/open?id=18ira_qIWoySBW1PJ8uz0mfxqReOEKV9R)

Keywords: RTA (Rapid Trauma Assessment), Paramedic, Examination of Traumapatient

## Sisällys

Termit.....	5
1 Johdanto.....	7
2 Ensihoitopalvelu.....	8
3 Vamma potilas.....	8
3.1 Vammaenergia .....	8
3.2 Tyypilliset vammat ja mekanismit .....	9
4 Rapid Trauma Assessment.....	13
4.1 Kohteeseen saapuminen ja ensiarvio .....	13
4.2 Potilaan haastattelu ja tutkiminen (Head to Toe) .....	17
5 Itsenäinen opiskelu ammattikorkeakoulussa.....	22
6 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävät .....	23
7 Opinnäytetyön toteutus.....	23
7.1 Itseopiskelupaketin toteutus.....	23
7.2 Opetusvideon toteutus .....	24
7.3 Palautekyselyn toteutus .....	25
7.4 Palautekyselyn tulokset .....	26
8 Opinnäytetyön arviointi ja pohdinta.....	28
8.1 Oma oppiminen .....	28
8.2 Itseopiskelupaketin onnistuminen .....	28
8.3 Kyselyn onnistuminen .....	29
8.4 Eettiset näkökulmat .....	29
9 Taulukot.....	30
Lähteet.....	31

### Liitteet

- Liite 1. Itseopiskelupaketti
- Liite 2. Palautelomake
- Liite 3. Saatekirje
- Liite 4. Tutkimuslupa

## Termit

Auskultoida - kuunnella, esimerkiksi stetoskoopeilla (Tervekirjasto 2018)

Aspiraatio - henkeen vetäminen, keuhkoihin vetäminen (Tervekirjasto 2018)

Distaalinen – kaukana keskipisteestä sijaitseva (Tervekirjasto 2018)

Happisaturaatio – happikyllästeisyys, veren happipitoisuuden suhde suurimpaan mahdolliseen arvoon (Tervekirjasto 2018)

Hyperresonointi – normaalia kovempi ja matalataajuisempi ääni perkussiotutkimuksessa (Medilexicon 2018)

Hyporesonointi – hiljentynyt, kumea ääni perkussiotutkimuksessa (Caroline 2008, 651)

Hypovoleeminen sokki – veren vähyydestä johtuva sokki (Tervekirjasto 2018)

Inspektoida - tarkastella, katsella (Tervekirjasto 2018)

Intubaatio - toimenpide, jossa intubaatioputki asetetaan potilaan henkitorveen kurkunpään tähytymen avulla hengitystien auki pysymisen varmistamiseksi (Tervekirjasto 2018)

Invasiivinen - kajoava, elimistön sisälle ulottuva (Tervekirjasto 2018)

Kardiogeeninen sokki - sydämen toimintahäiriöstä johtuva sokki (Holmström, Kuisma, Nurmi, Porthan & Taskinen 2017, 385)

Krepitaatio - ritinä, ratina joka syntyy ilman päästessä ihon alle tai luisten rakenteiden hangatessa toisiaan (Merriam-Webster 2018)

Krikotyreotomia - toimenpide, jossa henkitorveen tehdään aukko kilpiruston ja sormusruston välille hengitystien avaamiseksi (Holmström ym. 2017, 226)

Nystagmus – silmävärve, tahdosta riippumaton silmien edestakainen liike. (Holmström ym. 2017, 159)

Obstruktiivinen sokki – verenkierron esteestä johtuva sokki (Holmström ym. 2017, 464)

Palpoida - tunnustella käsin (Tervekirjasto 2018)

Perkussio - koputtelututkimus, tutkimus jossa tehdään päätelmiä esimerkiksi keuhkojen tilasta koputteluäänen perusteella (Tervekirjasto 2018)

Priapismi – pitkittynyt erektio (Lukkarinen & Tammela 2001)

Sepsis – verenmyrkytys, vakava yleisinfektio (Tervekirjasto 2018)

Sokki – verenkierron riittämättömyydestä johtuva solujen riittämätön hapen saanti (Tervekirjasto 2018)

Supraglottinen - äänihuulten yläpuolinen (Kurola 2006)

# 1 Johdanto

Teemme opinnäytetyönämme itseopiskelupaketin ja opetusvideon vammapotilaan tutkimisesta ensihoidossa Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön. Päädyimme opinnäytetyön aiheita miettiessämme itseopiskelupaketin tekemiseen, koska koemme sen kehittävän ammattiosaamistamme parhaiten. Tähän päädyttyämme selvitimme millaiselle itseopiskelupaketille Saimaan ammattikorkeakoululla olisi tarvetta. Ensihoidon opettajien kanssa keskusteltuamme valitsimme työmme aiheeksi vammapotilaan tutkimisen kansainvälisesti käytössä olevalla Rapid trauma assessment -menetelmällä (tekstissä RTA).

Opinnäytetyömme tarkoituksena on koota selkeä ja informatiivinen itseopiskelupaketti tukemaan ensihoidon opiskelijoiden oppimista sekä video havainnollistamaan asiaa. Ensimmäisen version valmiista opiskelupaketista annoimme erivaiheissa opintoja oleville opiskelijoille luettavaksi ja keräsimme heiltä palautetta paperisen palautekyselyn avulla. Tämän jälkeen teimme työhön parannuksia saadun palautteen perusteella, jotta se olisi mahdollisimman hyödyllinen aiheen opiskelussa.

RTA on maailmanlaajuisesti käytössä oleva vammapotilaan tutkimisen menetelmä, mutta aiheesta on vaikea löytää suomenkielistä materiaalia. Toivomme opinnäytetyömme helpottavan menetelmän oppimista. Lisäksi tarkempi tutustuminen vammapotilaan tutkimiseen luo meille hyvän pohjan tulevaa ammattitaitoamme varten.

Teoriaosuudessa käymme läpi vammamekanismeja, tyyppivammoja sekä vammapotilaan tutkimista RTA-menetelmällä. Anatomian olemme rajanneet pois teoriaosuudesta sen laajuuden vuoksi. Opinnäytetyömme käsittelee potilaan tutkimista, joten emme käsittele potilaan hoitoa ensiarviossa suoritettavien välttämättömien hoitotoimenpiteiden lisäksi.

## **2 Ensihoitopalvelu**

Ensihoitopalvelu on sairaanhoitopiirin järjestämää päivystystoimintaa, joka toimii julkisilla paikoilla, kodeissa ja työpaikoilla. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen mukaan ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä terveydenhuollon päivystävien toimipisteiden kanssa siten, että ne yhdessä muodostavat toimintakokonaisuuden. Ensihoitopalvelun suunnittelu, käytännön ohjaus ja valvonta perustuvat lääketieteelliseen asiantuntemukseen. (Holmström ym. 2017, 14-16.)

Ensihoitopalvelun perustehtävänä on turvata äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuteen joutuneen hoito tapahtumapaikalla sekä kuljetuksen aikana. Ensihoidon tehtäväkirjo on laaja, se saattaa vaihdella muun muassa mielenterveydellisistä häiriöistä erilaisiin vammoihin. Ensihoidon hoitoketju alkaa kansalaisen puhelusta yleiseen hätänumeroon 112 omasta tai toisen hädästä johtuen. (Holmström ym. 2017, 17-18.)

Toimivalla ensihoitopalvelulla pystytään vähentämään päivystysalueiden potilasruuhkaa ja ohjaamaan potilaat heille tarkoituksenmukaisiin terveydenhuollon yksiköihin. Ensihoitajat tutkivat potilaat ja aloittavat peruselintoimintojen häiriöiden hoidon jo siellä, missä potilas kohdataan. Ensihoitokertomukseen kirjataan potilastiedot, tutkimukset, hoidot sekä tulokset. Potilas voidaan myös jättää kotiin ja ohjata hakeutumaan tarvittaessa myöhemmin hoitoon, mikäli hän ei tarvitse hoitoa välittömästi. (Holmström ym. 2017, 17-18.)

## **3 Vammapotilas**

Vamma on ulkopuolisen energialähteen aiheuttama akuutti fysiologinen ja rakenteellinen muutos potilaan kehossa (Caroline 2008, 936). Tässä työssä laskemme vammapotilaaksi potilaan, jolle on ulkoisen tekijän seurauksena aiheutunut kudospotilaita.

### **3.1 Vammaenergia**

Vammaan ja sen vakavuuteen vaikuttavat vammamekanismi, eli se millä tavoin voima siirtyy potilaaseen, sekä vamman aiheuttavan energian määrä. Suuri vammaenergia aiheuttaa todennäköisesti kudospotilaita, vaikka potilaan kliininen tila



vaikuttaisi hyvältä ja vakaalta. Vammat voidaan jakaa suuntaa antavasti suuri- ja pienienergiisiin vammoihin, mutta mitään tarkkaa rajaa näiden kahden välille ei voida tehdä. Potilasta tutkittaessa on aina otettava huomioon vammamekanismi ja onnettomuustyyppi. (Handolin 2016.)

Suurienergisissä vammoissa on yleensä suurempi komplikaatioiden ja kuoleman riski, kuin pienienergisissä vammoissa (Handolin 2016). Energia voi olla missä tahansa muodossa siirtyessään ihmiseen, esimerkiksi lämpö- tai sähköenergiana, mutta yleisin vamman aiheuttaja on liike-energia. Koska energiaa ei voida luoda eikä se voi tuhoutua, ihmiskehoon siirtyy onnettomuustilanteissa suuriakin määriä energiaa eri muodoissa aiheuttaen vammoja. Liike-energian suuruuteen vaikuttavat liikkuvan objektin massa sekä sen nopeus. Liike-energian laskukaavan mukaisesti  $E_k = \frac{1}{2}mv^2$ , joka tarkoittaa nopeuden vaikuttavan liike-energian määrään massaa enemmän. (Knight 2008, 270.) Tämän takia vamman syntyttää arvioitaessa vauhtiin tai esimerkiksi putoamiskorkeuteen on syytä kiinnittää enemmän huomiota kuin massaan.

Vammapotilas on lähes poikkeuksetta normaalia suuremmassa riskissä kuolla. Riski ja sen syyt voidaan jakaa karkeasti kolmeen vaiheeseen: välitön kuoleman riski, riski menehtyä ensimmäisten tuntien aikana vamman saamisesta sekä riski kuolla päivien tai viikkojen sisällä vamman saamisesta. Välitön kuolema johtuu useimmiten akuutista hengitystieongelmasta, suuresta verenhukasta tai aivovammasta. Tuntien sisällä kuoleminen johtuu pääsääntöisesti myös suurista verenvuodoista tai aivovammoista. Viikkojen sisällä kuoleminen aiheutuu yleensä aivovammasta, monielinvauriosta tai sepsiksestä. (Hakala 2004.)

### **3.2 Tyypilliset vammat ja mekanismit**

Tyypillisimmät vammat voidaan karkeasti jakaa putoamisen aiheuttamiin vammoihin, lävistäviin vammoihin, tylppiin vammoihin, ampumavammoihin, räjähdysvammoihin, palovammoihin, alilämpöisyyteen ja paleltumiin sekä liikenneonnettomuuden aiheuttamiin vammoihin. Hoidon tarvetta määrittäessään on tärkeää ottaa huomioon vammamekanismi. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2017, 209-217.)

### **3.2.1 Putoamisen aiheuttamat vammat**

Pudonneen potilaan vammamekanismiin vaikuttavat putoamiskorkeus ja –alusta, sekä asento jossa potilas on maahan osunut. Yleisesti ottaen putoamiset yli kolme kertaa uhrin oman pituuden korkeudelta aiheuttavat vakavia vammoja. Lapsilla pää on raskaampi suhteessa muuhun vartaloon, joten korkealta pudotessa lapsen vammat kohdistuvat tyypillisimmin pään ja niskan alueelle. (Sanders McKenna, Lewis & Quick 2011, 1092-1093.)

Mikäli putoamisasento ei ole tiedossa, se voidaan usein päätellä potilaan vammalöydöksistä. Jalat edellä pudotessa useimmiten vammat keskittyvät jalkoihin ja niiden luiden murtumisiin. Myös lantion ja selkärangan vammat ovat mahdollisia ja ne ovat usein suurempi riski potilaalle kuin jalkojen vammat. Pää edellä putoamisesta syntyy usein suuren riskin tilanne. Varsinkin neurologiset oireet ja tajunnanmenetykset ovat hyvin vakavia oireita. Toisaalta esimerkiksi kallon- ja niskan vammoja on erittäin vaikea nähdä ulospäin, jolloin vammamekanismin arvioinnin merkitys korostuu hoidoista ja jatkotoimista päätettäessä. (Alanen ym. 2017, 210.)

### **3.2.2 Lävistävä vamma**

Lävistäväksi vammaksi kutsutaan vammaa, joka syntyy jonkin esineen lävistäessä ihon ja upotessa kehon kudoksiin. Samalla syntyy haava. Kaikki lävistävät esineet aiheuttavat kudoksessa tuhoa riippumatta esineen vauhdista osumahetkellä. Tuhoa voi syntyä sekä murskaavan että repivän voiman seurauksena. Vammaa selvittäessä on siis otettava huomioon, millainen esine vamman on aiheuttanut, millä nopeudella se on iskeytynyt kehoon, sekä mikä osa kehosta sillä on lävistetty. (Sanders ym. 2011, 1093-1094.)

Vamman syvyyden ja lävistävän esineen tulokulman selvittämällä voidaan saada selville, mitä elimiä on mahdollisesti vahingoittunut. Massiiviset verenvuodot ovat suuri riski lävistävissä vammoissa. Rintakehän alueella keuhkojen ja sydämen lisäksi aortta on vaarassa. Myös suurten verisuonten vaurioituminen raajoissa voi olla potilaalle hengenvaarallista. (Alanen ym. 2017, 210-211.)

### **3.2.3 Tylppä vamma**

Tylpistä vammasta puhuttaessa tarkoitetaan kompressiovoiman seurauksena syntyvää, ei-lävistävää vammaa. Yleisin voima tylpässä vammassa on kompression aiheuttama paine loukkaantuneen rakenteissa ja kudoksissa. Vamman laajuus riippuu kompressiovoiman määrästä, sen ajallisesta kestosta sekä pinta-alasta, jolle se kohdistuu. (Sanders ym. 2011, 1082.)

Tylppää vammaa arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota vamman sijaintiin ja sen aiheuttamaan voimaan. Tyypillisiä löydöksiä tylpän vamman saaneella potilaalla ovat ruhjeet, aristukset, punoitukset sekä haavaumat. Tylppä vamma voi aiheuttaa sen sijainnista riippuen luun murtumia, sisäelinvaurioita tai aivovaurioita. On myös mahdollista, että osa oireista ilmaantuu vasta useiden tuntien jälkeen tapahtumasta. (Alanen ym. 2017, 211.)

### **3.2.4 Ampumavamma**

Ampumavammaa arvioitaessa on tärkeää saada tietoon, millaisella aseella ammuttaessa vamma on syntynyt. Vammamekanismi on suuresti riippuvainen aseesta ja luodin tyypistä, sillä vammamekanismi riippuu luodin nopeudesta ja painosta. Nopea luoti aiheuttaa muiden vaurioiden lisäksi myös painevaurioita luodin reittiä laajemmallekin alueelle. (Alanen ym. 2017, 211-213.)

### **3.2.5 Räjähdysvamma**

Räjähdysvammalla tarkoitetaan vahinkoa henkilölle, joka on joutunut räjähdysherkän aineen paineaallon ja tämän mukana tuomien komponenttien vaikutuksille alttiiksi. Räjähdyksessä vapautuu valtava määrä energiaa paineen ja lämmön muodossa. Räjähdysvammat luokitellaan neljään eri kategoriaan ja potilas altistuu joko osalle tai kaikille niistä: primäärisissä vammoissa räjähdysen seurauksena ympäristön painetila muuttuu äkillisesti, jolloin ihmisen korvat, keuhkot, keskushermosto ja ruuansulatuskanava ovat haavoittuvaisia. Tyypillisiä vammoja ovat kuulon heikentyminen, ja pahimmissa tapauksissa kuulon menetys, sekä verenvuoto keuhkojen, vatsan ja aivojen alueella. Energian purkautuessa syntyy

myös lämpöä, jolloin palovammat ovat yleisiä. Sekundäärivammat syntyvät räjähdysten aiheuttamien irtopalasten osuessa ihmisiin, jolloin viillot ja murtumat ovat tyypillisimpiä vammoja. (Sanders ym. 2011, 1091.)

Tertiärisissä vammoissa ihminen sinkoutuu räjähdysten voimasta ilmaan. Vammat näissä ovat hyvin samankaltaisia kuin putoamisonnettomuuksissa, ja osuminen kiinteään esineeseen tuottaakin suuremmat vahingot kuin itse ilmalento. Tavuimmat vammat näissä kohdistuvat vatsanalueen elimiin ja luurankolihasistoon. Viimeiseen kategoriaan kuuluvat säteilylle, pölylle ja myrkykkaasuille altistuneet, jolloin vammat silmien ja keuhkojen alueelle sekä pehmytkudoksiin ovat tyypillisiä. (Sanders ym. 2011, 1091.)

### **3.2.6 Palovamma**

Palovamman vammamekanismia arvioidessa arvioidaan sen laajuutta ja tyyppiä. Tyyppi voi olla 1., 2. tai 3. asteen vamma. 1. ja 2. asteen palovammat ovat pinnallisia, eli vaurioitunutta kudosta on ihon pintakerroksissa. 3. asteen palovamma ulottuu vähintään kaikkien ihon kerrosten läpi, mutta se voi ulottua myös syvempiin kudoksiin. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017.) Palovammoista on otettava huomioon myös suuhun ja hengitysteihin kohdistuneet vammat, jotka aiheutuvat kuumasta tai palavasta kaasusta. Näistä ei välttämättä jää muuta ulkoista jälkeä kuin käheä ääni ja mahdollisesti suun alueen mustuminen. (Alanen ym. 2017, 214.)

### **3.2.7 Alilämpöisyys ja paleltumat**

Ihmiskehon normaali ydinlämpötila on 37°C, jota keho ylläpitää levittämällä lihasten tuottamaa lämpöä verenkierron avulla. Tätä alemmat lämpötilat luokitellaan lieviin (34-35°C), keskivaikeisiin (30-34°C) ja vaikeisiin (<30°C) alilämpöisyyksiin. Paleltumavamma syntyy, kun kudoksen lämpötila laskee nollaan ja neste kiteytyessään rikkoo solukkoa. Potilasta tutkittaessa on kuitenkin kiinnitettävä suurempi huomio mahdolliseen hypotermiaan. Se on potilaalle vaarallisempaa kuin paleltumat, joita syntyy yleensä kehon ääreisosiin, kun keho suojelee tärkeitä elimiä keskittäen lämmön ylläpidon keskeisiin kehon osiin. (Alanen ym. 2017, 214-215.)

### **3.2.8 Liikenneonnettomuudesta aiheutuneet vammat**

Ajoneuvokolareissa tylpät vammat ovat tyypillisiä liikkeen äkillisen loppumisen vuoksi. Autokolarissa energiaa siirtyy rakenteesta toiseen kolmessa osassa: ensin auton törmätessä, sitten auton sisällä olevien ihmisten törmätessä auton rakenteisiin tai turvavälineisiin, sekä viimeisenä sisäelinten törmätessä ruumiin kiinteisiin rakenteisiin. Kaksi jälkimmäistä vaihetta voivat aiheuttaa vammoja ihmiselle. Toinen vaihe aiheuttaa ulkoisestikin nähtäviä vammoja riippuen vammaenergian määrästä ja siitä, mihin osiin autoa ihminen törmää. Viimeinen vaihe voi aiheuttaa esimerkiksi aivotärähdyksen tai aortan repeämisen vammaenergiosta riippuen. Autokolarissa olleen potilaan vammoja arvioitaessa on otettava huomioon auton turvavarusteet ja niiden käyttö. (Sanders ym. 2011, 1082-1083.) Vaikka nykyaikaisissa autoissa on paremmat turvavarusteet kuin vanhoissa autoissa, väärinkäytettynä nekin voivat aiheuttaa normaalista poikkeavia vammoja (Alanen ym. 2017, 215-217).

## **4 Rapid Trauma Assessment**

Lähestyessään tapahtumapaikkaa ensihoitajan tulee tehdä yleiskatsaus paikasta päätelläkseen vammamekanismin ja todennäköisimmän vamman aiheuttajan. Vammaa voidaan kutsua vakavaksi, mikäli se voi aiheuttaa kuoleman tai pitkäaikaisen vammautumisen. Tapahtumapaikkaa lähestyessä yleissilmäyksellä voi päätellä jo paljon. Ensin on arvioitava vammaenergian muotoa ja voimakkuutta. Jokainen tekijä aiheuttaa erilaisen vamman ja siten muuttaa lähestymistapaa tilanteeseen. (Blaber & Harris 2011, 129.)

### **4.1 Kohteeseen saapuminen ja ensiarvio**

Vammapotilaan tutkimisessa käytetään muunneltua ensiarviomenetelmää DR cABC. Tässä lisäelementti c kattaa massiivisen verenvuodon, mikä tulee varmistaa jo ensiarvio-vaiheessa. Tämän jälkeen jatketaan ABC-menetelmällä, jossa varmistetaan potilaan hengitystie, hengitys ja verenkierto. Ensihoitajan tulee suorittaa ensiarvio sekä tunnistaa potilaat, joilla on vakava vamma. Tämän jälkeen on suoritettava välittömät toimet turvallisen kuljetuksen mahdollistamiseksi sekä kuljettaa potilas tarvittaessa leikkaus- ja tehohoitoon. (Blaber & Harris 2011, 130.)

DR cABC -menetelmässä D-kirjain (Danger) tarkoittaa oman, kollegoiden ja potilaiden turvallisuuden varmistamista. Ensihoidossa nämä huolehditaan esimerkiksi kiinnittämällä huomiota siihen, onko paikalla muita (+1 -sääntö), tapahtumapaikan siisteyteen, mahdollisiin päihdyttäviin aineisiin ja vaarallisiin esineisiin. Epäiltäessä mahdollista turvallisuusriskiä tehdään virka-apupyyntö poliisille, joka varmistaa kohteen turvallisuuden ennen kuin potilasta voidaan lähestyä. Etenkin liikenneonnettomuuksissa käytettävä näkyvä vaatetus, kypärä sekä suojahanskat lisäävät turvallisuutta. (Blaber & Harris 2011, 130-131.)

Potilaan kohtaaminen alkaa aina puhuttelulla sekä mahdollisesti herättelyllä. Ennen tähän koskemista tulee ensihoitajan esitellä itsensä ja kertoa, minkä takia on paikalla. R-kirjaimen (Response) kohdalla arvioidaan potilaan tajunnantaso AVPU-menetelmää käyttäen. Menetelmässä kirjaimet muodostuvat sanoista Alert eli potilas on hereillä, Verbal, jolloin potilas reagoi puheelle ja Pain eli potilas reagoi kivulle. Unresponsive -kohdassa potilas ei reagoi mihinkään edellä mainittuihin ärsykkeisiin. Tämä on huomattavasti yksinkertaisempi malli kuin tarkennetussa tilanarviossa käytettävä Glasgow Coma Scale -pisteytys. (Alanen ym. 2017, 21.)

Catastrophic haemorrhage eli menetelmän pienen c-kirjaimen kohdalla varmistetaan, ettei potilaalla ole massiivista verenvuotoa vamman seurauksena (Hodgetts & Turner 2006, 131). Verenvuodon hallitsemiseksi käytetään kiristys- ja painesiteitä. Massiivinen verenvuoto on lähes poikkeuksetta välittömästi henkeä uhaava ja siksi se on hoidettava ennen muiden toimenpiteiden jatkamista. (Thomas, Wee, Clyburn, Walker, Brohi, Collins, Doughty, Isaac, Mahoney & Shewry 2010.)

#### **4.1.1 Airway, hengitystie**

Kun ensiarvio potilaan tajunnantasosta ja massiivisista verenvuodoista on tehty, siirrytään hengitystien varmistamiseen. Tämä on suoritettava mahdollisimman pikaisesti, koska akuutti hengitystieongelma on yksi yleisimmistä välittömän menehtymisen syistä vammautuneilla potilailla. Elvytystä tarvitsevilla potilailla onkin usein

tukkeutunut hengitystie. (Resuscitation Council (UK) 2010.) On kuitenkin muistettava, että vammapotilailla on korkea riski kaularankavammalle. Sen takia hengitystiet tulee avata lisävaurioita välttämällä (Blaber & Harris 2011, 119).

Jos potilas on tajuton, on hänen hengitystiensä aukipysyminen varmistettava. Tähän käytetään porrastettua hengitystien turvaamista, eli käytetään yksinkertaisinta toimenpidettä, jolla hengitystien auki pysyminen varmistuu. Aloitetaan nostamisella leuka asentoon, jossa hengitystie pysyy auki. Seuraava vaihtoehtoinen toimenpide on hengitysteiden imu mahdollisten mekaanisten esteiden poistamiseksi. Jos näillä toimenpiteillä ei saada varmistettua ilmanteiden aukinaisuutta, on käytettävä hengitystievälineitä sen varmistamiseksi. Ensisijainen vaihtoehto on supraglottinen hengitystieväline, kuten kurkunpäämaski tai –putki. Intubaatio (intubaatioputken asettaminen keuhkoputkeen sen auki pitämiseksi) ja krikoty-reotomia (henkitorveen tehdään reikä, jonka kautta ilma saadaan kulkemaan) ovat invasiivisempia vaihtoehtoja hengitystien varmistamiseksi, mutta niitäkin on käytettävä tarvittaessa. (Blaber & Harris 2011, 120, 131-132.)

#### **4.1.2 Breathing, hengitys**

Hengitystien varmistamisen jälkeen tulee arvioida mahdolliset uhkaavat vammat, jotka vaikuttavat potilaan hengittämiseen. Tämä tapahtuu hengitystaajuutta ja hengityksen riittävyyttä tarkkailemalla. Potilaalta mitataan happisaturaatioarvo ja annetaan tarvittaessa lisähappea. (Blaber & Harris 2011, 132.) Hengityssänet kuunnellaan rintakehältä ja äänissä kiinnitetään huomiota poikkeavuuksiin, jotka voivat antaa viitteitä vakavammasta ongelmasta (Lee, Porter, Revell & Steyn 2007). Vammapotilaalla esiintyviä henkeä uhkaavia vammoja ovat paine- ja avoilmarinta, varstarinta sekä massiivinen veririnta, jotka kaikki voivat aiheuttaa hengityksen pettämisen (Blaber & Harris 2011, 132-133).

Paineilmarinta syntyy, kun keuhkopussin sisälle syntyy aukko. Yksisuuntaisen lämpän syntyessä sisäänhengityksessä pääsee ilmaa keuhkopussiin, mutta ei ulos sieltä. Tämä aiheuttaa painetta, jolloin keuhko alkaa painua kasaan. Paineen kasvaessa verenkierto tukkeutuu ja keuhkoverenkierron verivolyymi laskee. Tämän lisäksi laajentunut keuhkopussi voi painaa palleaa ja viereistä keuhkoa. (Blaber & Harris 2011, 133.) Paine voi aiheuttaa myös henkitorven siirtymistä ehjää

puolta kohti (Alanen ym. 2017, 83). Keuhko-ontelon paineen kasvaessa myös laskimopaluu sydämeen heikkenee ja sydämen toiminta heikentyy (Holmström ym. 2017, 559). Ilman välittömiä hoitotoimenpiteitä paineilmarinta johtaa hengityksen estymiseen. Tyypivammamekanismina näissä tapauksissa on tylppä tai lävistävä vamma rintakehän alueella, josta seuraa puuttuvat hengitysäänet vammaman puolella ja happisaturaation lasku. (Blaber & Harris 2011, 133.)

Rintakehän lävistämää vammaa, jossa ilma pääsee keuhkopussin sisään, kutsutaan avoilmarinnaksi. Alipaine rintaontelossa voi vetää ilmaa rintaan syntyneestä reiästä. Tämä voi ilmetä imevänä rintahaavana, jolloin ilmaa ei pääse tarpeeksi vammautuneelle puolelle keuhkoja. (Blaber & Harris 2011, 133.)

Kahden tai useamman vierekkäisen kylkiluun murtuessa useammasta kohdasta voi syntyä potilaalle niin sanottu varstarinta. Varstarinta ilmenee paradoksaalisina hengitysliikkeinä, rintakehän liikuessa sisäänpäin sisäänhengityksen ja ulospäin uloshengityksen aikana. Tämä aiheuttaa riittämättömän hengityksen, minkä seurauksena potilaan tila heikkenee. (Blaber & Harris 2011, 134.)

Hemothorax eli veririnta syntyy, kun verta pääsee keuhko-onteloon. Keuhko-onteloon mahtuu kolme litraa verta, minkä takia veren määrä verenkierrossa voi olla alhainen. (Blaber & Harris 2011, 134.) Massiivinen verenvuoto ilmenee tavanomaisimmin hypovoleemisen sokin merkkeinä, eli normaalia selvästi alhaisempaa verenpainetta, voimakkaana heikotuksena ja vaikeissa tapauksissa tajuttomuutena (Mustajoki 2016). Vammamekanismina on tyypillisesti tylppä tai lävistävä vamma rinnassa (Blaber & Harris 2011, 134).

#### **4.1.3 Circulation, verenkierto**

Vaikka ensiarvion alussa tutkitaan ja hoidetaan massiiviset verenvuodot, niin potilaalla voi silti olla myös sisäisiä verenvuotoja. Potilaalta on tärkeä tunnistaa hypovoleemisen sokin merkit mahdollisimman aikaisin ja hoitaa ne asianmukaisesti. Riittävän verenkierron varmistamiseksi hoidetaan mahdollinen ulkoinen verenvuoto sekä sokin oireet, avataan suoniyhteys ja aloitetaan nesteytys. Tämän jälkeen tehdään ennakkoilmoitus ja kuljetetaan potilas jatkohoitoyksikköön. (Blaber, Harris 2011, 135.)



Aortan dissekaatio on henkeäuhkaava tilanne vammapotilaalle, siinä aortan sisäkerros repeää ja veri pääsee verisuonen seinämien välitilaan aiheuttaen yleensä lisärepeämän. Se ilmenee äkillisenä kovana ja repivänä kipuna rinnassa. Kivun säteily riippuu dissekaatioon liittyvistä suonista, mutta tyypillisimmin säteily kohdistuu selän alueelle. Potilaalta voi löytyä pulssi- ja verenpaine-eroja radiaaliksia palpoidessa. Potilas on saatava mahdollisimman nopeasti hoitoon erittäin huonon ennusteen takia, sillä aortan dissekaatiossa aikaa on vain muutamia minuutteja. (Blaber & Harris 2011, 133.)

Sydäntamponaatiossa verta vuotaa sydänpussiin, mikä voi estää sydämen tehokasta pumppaustoimintaa. Lävistävän vamman sijaitessa rintalastan vasemmalla puolella nännilinjassa on tamponaatiota pidettävä todennäköisenä. Sen merkeinä ovat kardiogeenisen ja obstruktiivisen sokin merkit sekä matala verenpaine, pullottavat kaulasuonet ja vaimentuneet sydänäänet. (Blaber & Harris 2011, 134.)

#### **4.2 Potilaan haastattelu ja tutkiminen (Head to Toe)**

Ensihoitajan on tärkeää osata potilaan haastattelu. Vammapotilaan tilaa selvittäessä tulee hyödyntää sekä potilaan että silminnäkijöiden tietoja ja omia havain-toja. Vammamekanismista tulee selvittää muun muassa mitä on tapahtunut, onko potilas ollut tajuton, muistaako hän tapahtuman kokonaan, onko hän liikkunut ja onko hänellä kipuja. (Blaber & Harris 2011, 136-137.) Haastattelussa on hyvä käyttää jonkinlaista haastattelurunkoa, esimerkiksi selvittää pääasiallinen oire ja oireen historia soveltamalla SOCRATES-menetelmää, potilaan aikaisempi terveyshistoria, allergiat, lääkitys sekä vammaan johtaneet asiat (Alanen ym. 2017, 54-57).

Traumatilanteessa potilaan fyysinen tutkiminen on erittäin oleellista potilaan vammojen ymmärtämiseksi. Potilaan vammat tulee tunnistaa ja kirjata ylös potilas-kertomukseen. Traumatilanteissa vamma-alueiden paljastaminen on tarpeellista, jotta ne voidaan tutkia huolellisesti. Kiireellisiltä monivammapotilailta voidaan joutua riisumaan kaikki vaatteet. Potilaan yksityisyyden suojaa tulee kuitenkin suo-

jella mahdollisuuksien mukaan. Riisuttaessa myös potilaan lämpimänä pito vaikeutuu, joten toimenpide tulisi suorittaa lämpimissä tiloissa mahdollisuuksien mukaan. (Department of Health 2001.)

Onnettomuuksissa potilaalla on usein kipuja liittyen saatuihin vammoihin. Oikeanlainen ja tehokas kommunikointi auttaa potilaan luottamuksen saavuttamisessa ja kattavan raportin kirjoittamisessa. Potilasta informoidaan, että häneltä tullaan kysymään kysymyksiä koko hoidon ajan. Jotta potilaan tilasta saadaan mahdollisimman hyvin tietoa, tulee käyttää kosketusta, näköhavaintoja ja kuuloa hyväksi tutkimuksessa. Potilasta hoidettaessa tulee käyttää yleisiä suojavaarusteita eritekontaktin estämiseksi (hanskat ja suojalasit). RTA-menetelmässä potilaan vammojen tarkempi tutkiminen ensiarvion jälkeen aloitetaan päästä ja edetään siitä alaspäin. (Blaber & Harris 2011, 142.)

#### **4.2.1 Pään tutkiminen**

päätä tutkittaessa koko pään alue sekä kasvot inspektoidaan ja palpoidaan varovaisesti. Hiusten peittämä alue on vaikea nähdä, joten palpointi on välttämätöntä vammojen tunnistamiseksi. Jotta veren huomaa tummien hiusten seasta, on palpoinnin jälkeen tarkistettava omat hanskat mahdollisten verijälkien varalta. Mustelmat, ruhjeet, hiertymät, epämuodostumat ja verenvuodot tulee hoitaa ja dokumentoida asianmukaisesti. Kasvojen ja kallon luut on palpoitava poikkeavuuksien, krepitaation, epätavallisten liikkeiden sekä painaumien varalta. (Blaber & Harris 2011, 143-143.)

Eriyistä huomiota tulisi kiinnittää kosteaan, veriseen massaan, joka voi olla merkki murtuneesta kallosta ja aivovammasta. Korvista ja nenästä valuva kellerävä öljyinen neste on luultavasti selkäydinnestettä ja viittaa kallonpohjan murtumaan. Myös molemmien puoleiset mustelmat silmien ympärillä ja korvien alla viittaavat kallonpohjanmurtumaan, vaikka kyseiset oireet ilmenevät vasta useiden tuntien jälkeen. (Blaber & Harris 2011, 142-143.)

Kynälampun hyödyntäminen helpottaa suuta, sieraimia, korvia ja silmiä tutkittaessa. Silmistä tulee tarkastaa pupillit neurologisen statuksen arvioimiseksi. Niistä

arvioidaan symmetrisyys, koko, valoreaktio, nystagmus ja deviaatio. Näillä tiedoilla pystytään arvioimaan muun muassa huumeiden käyttöä, myrkytyksiä ja kallonsisäisen paineen nousua. (Alanen ym. 2017, 112-113.)

#### **4.2.2 Kaulan tutkiminen**

Kaulaa tutkiessa etsitään haavoja, kaulan verisuonten pullotusta sekä kuunnellaan mahdollisia ääniä kurkunpään alueelta. Ruhjeet, mustelmat, lävistävät vammat, verenvuoto ja viiltohaavat täytyy hoitaa ja dokumentoida. Ensihoitajan tulee olla tietoinen haavan alla olevista rakenteista, jotta hän osaa varautua mahdollisiin komplikaatioihin. Kaulasuonten pullottamista ilmenee obstruktiivisissa sokissa, kuten paineilmarinnassa ja sydän tamponaatiossa. Kurkunpään vammat ilmenevät usein krepitaationa kurkunpään rustorakenteen rikkouduttua. Tällöin hengitystien menettäminen on aina suuri riski. (Blaber & Harris 2011, 143.)

Kaularankavamman mahdollisuus on otettava myös huomioon ja se on tutkittava. Kaularankaa palpoidaan sen keskilinjan kohdalta, ja samalla niskan tulee pysyä liikkumattomana. Kaularangan vammaan viittaavat rangan keskilinjan arkuus, luiset epämuodostumat niskarangassa sekä neurologiset oireet, kuten raajojen heikentynyt voima ja liikkuvuus. (Blaber & Harris 2011, 143-144.) Kaularankavamman arviointi hankaloituu, jos potilaalla on intoksikaatio, vammoja lähialueilla tai alentunut tajunnantaso (Stiell, Clement, McKnight, Brison, Schull, Rowe, Worthington, Eisenhauer, Cass, Greenberg, MacPhail, Dreyer, Lee, Bandiera, Rardon, Holroyd, Lesiuk & Wells 2003).

#### **4.2.3 Rintakehän tutkiminen**

Vammapotilaan rintakehän tutkimisessä käydään läpi kaikki rintakehän rakenteet palpoiden ja auskultoiden. Rintakehän symmetrisyyttä myös inspektoidaan sisään- ja uloshengityksessä, sekä etsitään mahdollisia hiertymiä, ruhjeita ja lävistävien vammojen aiheuttamia verenvuotoja. Mahdolliset lävistävät kappaleet tulee jättää paikalleen ja varmistaa niiden liikkumattomuus, jotta alla oleviin kudoksiin ei pääsisi syntymään enempää vahinkoa. (Blaber & Harris 2011, 144-145.)

Vammaapotilaasta kirjataan ylös mustelmien, ruhjeiden ja murtumien tuomat arkuudet, ja ne tulee osata yhdistää mahdollisiin kudosvaurioihin. Rintakehän tutkimisessa voidaan käyttää myös koputtelua, mikä voi antaa lisätietoa potilaan diagnoosiin. Tosin tämä voi olla hankalaa traumatilanteissa esiintyvän yleisen metelin takia. Perkussion yhteydessä hyperresonointi voi viitata mahdolliseen ilmarintaan, kun taas hyporesonointi antaa viitteitä veririnnasta tai keuhkoruhjeesta. (Blaber & Harris 2011, 144-145.)

Kaikilta vammaopotilailta tulee auskultoida keuhkot jo ensiarviossa. Mahdollisten henkeä uhkaavien vammojen takia keuhkoja kuunnellaan rinnan ylä- ja alaosasta molemmin puolin. Diagnoosin varmistamisessa tulee huomioida puuttuvat, vähentyneet ja ylimääräiset äänet. Poikkeamia voivat olla esimerkiksi vinkuva ääni hengittäessä johtuen hengitystie-esteestä tai turvotuksesta, rahina keuhkoruhjeen tai aspiraation seurauksena, vähentyneet hengitysäänet veririnnan kohdalla sekä puuttuvat tai olemattomat hengitysäänet paineilmarinnan seurauksena. (Blaber & Harris 2011, 145.)

#### **4.2.4 Vatsan tutkiminen**

Vatsaa tutkittaessa tulee keskittyä tunnistamaan piilevä verenvuoto vatsaontelosta, koska tämän alueen massiiviset verenvuodot voivat aiheuttaa ennenaikaisen kuoleman. Jokaisella vatsan alueelle vammautuneella potilaalla on pidettävä massiivista verenvuotoa todennäköisenä alueella sijaitsevien herkkien ja runsaasti verisuonia sisältävien elinten vuoksi. (Blaber & Harris 2011, 145.) Vatsanalueen vamma voi olla myös piilevä, mikäli vammoja on tämän alueen ylä- tai alapuolella (Hodgetts & Turner 2006, 67).

Vatsan sivuilta ja navan ympäriltä etsitään ruhjeita, hiertymiä, lävistäviä vammoja, verenvuotoa, viiltohaavoja sekä mustelmia. Mustelmat ovat usein ainoa merkki retroperitoneaalista verenvuodosta, sillä vatsa alkaa laajeta sen seurauksena vasta myöhäisessä vaiheessa. (Blaber & Harris 2011, 145-146.) Peritoneaali-tilaan mahtuu 1,5 litraa nestettä ennen kuin siinä näkyy laajenemisen merkkejä, ja retroperitoneaali-tilaan mahtuu 3 litraa nestettä ilman minkäänlaisia näkyviä merkkejä (Hodgetts & Turner 2006, 68-69).

Vatsan alue jaetaan neljään tunnustelualueeseen ja jokainen niistä tulee palpoida herkkyyden, vatsalihasten jännittämisen sekä ei-tahdonalaisen vatsalihasten kouristusten varalta. Yksikin yllä mainituista oireista viittaa vatsan sisäiseen verenvuotoon vammapotilaalla. (Hodgetts & Turner 2006, 68-69.)

#### **4.2.5 Lantion tutkiminen**

Lantio on kokonainen luinen ympyrä, joten murtuma yhdessä kohtaa johtaa usein peräkkäiseen murtumaan lantioympyrässä. On myös mahdollista, että potilaan koko verivolyymi vuotaa lantio-onteloon, retroperitoneaalitilaan tai molempiin. Vammamekanismi viittaa lantionmurtumaan, mikäli lantion asento on tutkittaessa epäsymmetrinen, potilaalla on kipuja lantion ja alaselän alueilla, vammoja on lantion ylä- tai alapuolella, molemmissa jaloissa on lateraalinen siirtymä tai verenvuotoa peräsuolesta tai vaginasta. Myös veristä virtsaa voi esiintyä vamman jälkeen. Lantiota ei tulisi painaa murtuman varmistamiseksi, vaan pitää murtumaa edellä mainituilla oireilla todennäköisenä. (Blaber & Harris 2011, 146.)

#### **4.2.6 Selän tutkiminen**

Traumatilanteissa potilaan, jolla epäillään olevan selkärankavamma, tulee pysyä täysin liikkumatta. Potilasta ei tulisi kääntää selän tutkimiseksi, koska siitä on harvoin hyötyä sairaalan ulkopuolisissa olosuhteissa. Kuitenkin tilaisuuden tullessa, esimerkiksi siirron yhteydessä, potilaan selkä voidaan tutkia. Selkä pitää paljastaa kokonaan ja siitä tulee etsiä ruhjeita, hiertymiä, lävistäviä vammoja, verenvuotoa ja viiltohaavoja sekä merkkejä nikamien epämuodostumista. Kylkiluiden murtuminen voi aiheuttaa paradoksaaliset hengitysliikkeet selän puolelle. Myös jotkin neurologiset oireet, kuten halvaukset, raajojen heikentynyt voima ja liike sekä priapismi voivat viitata selkärangan vammaan. (Blaber & Harris 2011, 146-147.)

#### **4.2.7 Raajojen tutkiminen**

Raajojen tutkiminen aloitetaan jaloista ja kaikki raajat käydään läpi samalla periaatteella. Raajoista tutkitaan mahdolliset epämuodostumat, ruhjeet, turvotukset, viiltohaavat sekä arvioidaan verenkierron riittävyyttä. Raajat palpoidaan arista-

vien kohtien ja murtuneista luista johtuvan krepitaation varalta. Motoriikkaa arvioidaan pyytämällä potilasta liikuttamaan raajojaan. Sormista ja varpaista voidaan testata tuntoa. Verenkiertoa arvioidaan palpoimalla distaalisia pulsseja sekä kapillaaritäyttöä. Murtumaa epäiltäessä on otettava huomioon myös sisäinen verenvuoto. Avomurtuman yhteydessä potilas menettää yleensä noin kaksi kertaa enemmän verta umpimurtumaan verrattuna. (Blaber, Harris 2011, 147.)

Murtumakohta	Sisäinen verenvuoto (ml)
Kylkiluu	125
Värttinä-/kyynärluu	250-500
Olkaluu	500-750
Sääri-/pohjeluu	500-1000
Reisiluu	1000-2000

Taulukko 1. Arvioitu sisäisen verenvuodon määrä eri luiden murtumissa

## 5 Itsenäinen opiskelu ammattikorkeakoulussa

Elinikäisen oppimisen lisätutkimuksen (2003) mukaan itsenäinen opiskelu tarkoittaa omatoimista oppimista ja tietojen tai taitojen tarkoituksellista kehittämistä muodollisen ja järjestelmällisen opetuksen ulkopuolella. Tällöin opiskelija on itse vastuussa opetusjärjestelyistä ilman. Yleisiä keinoja itseopiskeluun ovat esimerkiksi internetistä, kirjoista tai lehdistä lukeminen tai television sekä radion opetusohjelmien seuraaminen. (Suomen virallinen tilasto 2003.)

Itseopiskelu on suuressa roolissa opiskelussa, koska lähiopiskelutunneilla aika ei riitä kaiken materiaalin läpikäymiseen (Opetusministeriö 2006). Vammapotilaat eivät ole kovin suuri osa ensihoidon kaikista asiakkaista, mutta kohdalle sattuaan on potilas osattava tutkia (Porthan 2012).

## **6 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävät**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä selkeä ja informatiivinen itseopiskelupaketti RTA-menetelmästä Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Itseopiskelupaketin tavoitteena on tukea Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden oppimista vammautuneiden tutkimisessa.

Opinnäytetyömme tehtävät ovat:

1. koota tiivis, selkeä sekä informatiivinen itseopiskelupaketti tukemaan Saimaan ammattikorkeakoulun opiskelijoiden opiskelua, sekä opitun kertautamista.
2. parantaa itseopiskelupakettia saadun palautteen perusteella vastaamaan opiskelijoiden tarpeita.

## **7 Opinnäytetyön toteutus**

### **7.1 Itseopiskelupaketin toteutus**

Aloitimme keskustelut itseopiskelupaketin aiheen valinnasta koulumme ensihoidon opettajien Simo Saikon ja Juha Jormakan kanssa syksyllä 2015. Saimme heiltä useampia ehdotuksia mahdollisista aiheista. Päädyimme ehdotusten perusteella tekemään itseopiskelupaketin vammautuneiden tutkimisesta Rapid Trauma Assessment (RTA) –menetelmällä.

Lopullisen aiheen valittuamme aloimme etsiä tietoa aiheesta. Tämä osoittautui odotettua hankalammaksi, koska valtaosa tiedosta löytyi englanninkielisestä materiaalista, ja teoriaosuus tästäkin oli kovin niukkaa. Tiedon etsimisessä käytimme hyväksemme koulumme ensihoidon opettajien suosittamaa kirjallisuutta sekä sähköisessä muodossa löytämiämme lähteitä. Kerättyämme materiaalin aloimme kääntämään tekstiä englannista suomeksi ennen varsinaisen suunnitelman kirjoittamista.

Kävimme keskustelemassa opinnäytetyömme aiheen rajaamisesta opinnäytetyöohjaajamme Juha Jormakan kanssa. Päädyimme rajaamaan aiheemme vammautuneiden tutkimiseen, jotta työemme ei paisuisi liian laajaksi.

Aloitimme kirjoittamaan opinnäytetyösuunnitelmaa nopealla aikataululla alkusyksystä 2016, ja sen valmistuttua lähetimme suunnitelman ohjaajallemme yliopettaja Niina Nurkalle. Esittelimme suunnitelman suunnitelmaseminaarissa keväällä 2016. Samoihin aikoihin opinnäytetyönohjaajamme Juha Jormakan työtehtävien muuttuessa ohjaajaksemme vaihtui Anne Suikkanen.

Opinnäytetyösuunnitelman valmistuttua rupesimme tarkentamaan itseopiskelupakettimme (Liite 1) sisältöä ja mahdollista kohderyhmää. Tarkoituksenamme oli tehdä tiivis, selkeä ja informatiivinen itseopiskelupaketti RTA-menetelmästä tukemaan Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden opiskelua ja oppimista vammautuneiden tutkimisessa. Tiivistimme jo aiemmin keräämämme tiedon helposti luettavaan muotoon. Kävimme keskusteluja koulumme ensihoidon opettajien kanssa ja saamamme palautteen perusteella muokkasimme työtämme. Syksyn 2017 aikana muokkasimme työmme ulkoasun helpommin luettavaan muotoon ja lisäsimme itseopiskelupakettiin valokuvia tutkimisen havainnollistamiseksi.

Talvella 2018 annoimme alustavan version itseopiskelupaketista Saimaan ammattikorkeakoulun opiskelijoille luettavaksi palautetta varten. Palautteet saatuamme analysoimme ne ja teimme lopulliseen tuotokseemme parannuksia niiden perusteella.

## **7.2 Opetusvideon toteutus**

Alkusyksyllä 2017 kävimme keskustelemassa opinnäytetyöstämme ohjaajamme Anne Suikkasen kanssa. Koimme pystyvämme laajentamaan itseopiskelupakettia ja päädyimme tällöin myös kuvaamaan aiheeseen liittyvän opetusvideon.

Aloimme heti suunnittelemaan videota ja työstämään raakaversiota käsikirjoituksesta. Päätimme toteuttaa videon kuvauksen omin voimin. Aluksi kävimme vammautuneiden tutkimisen läpi useaan kertaan hioen sitä sujuvaan muotoon ja tällä tavoin saimme rungon videolle. Käsikirjoituksenamme toimivat itseopiskelupaketin kirjallinen osio ja siihen perustuvat vuorosanat. Näiden pohjalta suunnitelimme ja harjoittelimme videolla nähtävät suoritukset. Vuorosanoja kirjoittaessa käytimme tietoisesti samanlaista ammattisanastoa kuin kirjallisessa työssämmekin.



Kun olimme saaneet videon suunnitelman valmiiksi, olimme yhteydessä Saimaan ammattikorkeakoulun IT-vastaaviin koulun videokameran käytöstä kuvauksiimme varten. Saimme kameran käyttöömmme lokakuussa 2017 ja kuvauspäivät olivat 9.-11.10. Videon lopullista kuvausta edeltävinä viikkoina valitsimme sopivat tilat kuvauksia varten sekä teimme lyhyitä harjoitusvideoita oikeiden kuvakulmien löytämiseksi.

Kuvasimme videon koulumme ensihoidon opetuksen luokkatiloissa. Kahden ensimmäisen kuvauspäivän aikana kuvasimme lähes kaiken suunnittelemamme materiaalin. Saimme palautetta ja ideoita opinnäytetyön ohjaajamme lisäksi myös muilta koulumme ensihoidon opettajilta kuvauspäivien aikana. Näiden palautteiden perusteella parantelimme käsikirjoitusta ja kuvasimme uudestaan joitakin osioita. Kolmantena kuvauspäivänä saimme paikalle lisää näyttelijöitä tarvittavia kohtauksia varten ja saimme viimeisetkin suunnitellut kuvaukset suoritettua loppuun. Tämän lisäksi kuvasimme uudestaan kohtauksia, joista olimme löytäneet korjattavaa videoleikkeitä läpikäydessämme.

Kuvauspäivien jälkeen kävimme läpi videomateriaalimme ja totesimme sen olevan riittävä. Videon ääniraidan äänitimme erillisinä päivinä, jotta saimme kertojan puheen täsmäämään videon toiminnan kanssa sekä paremman äänenlaadun. Kun kaikki materiaali oli saatu kasaan, aloimme työstämään ja editoimaan sitä lopulliseen muotoonsa. Video valmistui helmikuussa 2018.

### **7.3 Palautekyselyn toteutus**

Tarkoituksenamme oli kerätä palautetta pieneltä testiryhmältä sähköisellä palautekyselyllä Webropol-sivuston avulla. Teimme kyselylomakkeen valmiiksi Webropoliiin, mutta päädyimme lopulta paperiseen palautteen keräämiseen. Koimme näin saavamme paremman vastausprosentin. Kokosimme palautekyselyn avoimista kysymyksistä, koska koimme näin saavamme tarkemman kuvan kehitettävistä osa-alueista (Liite 2). Pyysimme palautetta opinnäytetyömme asiasisällöstä, ulkoasusta, itseopiskelupaketista saadusta hyödystä sekä siitä, missä vaiheessa opiskelijat kokisivat hyötyvänsä kyseisestä itseopiskelupaketista. Koimme näillä kysymyksillä saavamme laajan kuvan opinnäytetyömme kehitettävistä asioista.

Annoimme myös mahdollisuuden antaa vapaata palautetta työstämme kyselyn lopuksi.

Alkujaan testiryhmäksi oli suunniteltu vuonna 2015 opintonsa aloittaneita ensihoidon ryhmiä, mutta ajankohdan siirryttyä päädyimme ohjaajamme kanssa vaihtamaan kohderyhmäksi EHK16-ryhmän. Palautekysely ajoittui talveen 2018. Testiryhmän saamiseksi pyysimme ryhmän tuntiopettajaa informoimaan mahdollisuudesta osallistua itseopiskelupakettimme kehittämiseen. Informaatiokatkon seurauksena suunnitelma ei onnistunut ja päädyimme toiseen ratkaisuun. Jaoin 25 itseopiskelupakettia, kyselylomaketta sekä saatekirjettä (Liite 3) eri ensihoidon ryhmien opiskelijoille, jotka olivat halukkaita osallistumaan palautekyselyyn. Lisäksi korostimme suullisesti palautteen antajille anonymiteetin säilymisestä ja että vastaajat eivät ole tunnistettavissa opinnäytetyöraportissamme. Motivoin vastaajia antamaan rehellistä palautetta, jotta siitä olisi mahdollisimman paljon hyötyä opinnäytetyömme kehittämisessä. Palautteet vastaajat saivat itse palauttaa nimettömänä palautelaatikkoon, jonka sijoitimme koulullemme EH14A-ryhmän postilokeroon.

## **7.4 Palautekyselyn tulokset**

Analysoimme itseopiskelupaketista saamaamme palautetta ryhmämme kesken. Saimme jakamistamme 25 palautelomakkeesta takaisin 14, jonka koimme antavan riittävästi informaatiota itseopiskelun kehittämistä varten. Muokkasimme itseopiskelupakettia saadun palautteen perusteella lopulliseen muotoonsa.

### **7.4.1 Mitä kehitettävää löysitte oppaan asiasisällöstä?**

Monet palautteen antajista huomauttivat työmme kirjoitusvirheistä tai oudoista sanamuodoista. Tämä oli odotettavissa, koska työmme koostui pääasiassa käännöstekstistä.

Käytimme työssämme paljon termejä, joita emme olleet avanneet tuotokseemme. Koimme termien avaamisen lisäävän pituutta työhön, mikä ei ollut tarkoituksen mukaista. Palautteen perusteella päädyimme kuitenkin avaamaan käyttämiämme termejä työmme loppuun.

Jotkut palautteen antajista jäivät kaipaamaan tarkempaa ohjeistusta tutkimisen aikana tehtävistä hoitotoimenpiteistä. Opiskelupakettimme aihe on rajattu potilaan tutkimiseen, minkä vuoksi olimme päättäneet jättää hoitotoimet käsittelemättä työssämme.

Suurimmalta osalta vastaajista saimme positiivista palautetta tuotoksemme selkeydestä ja tiiviystä. Tähän olimme tyytyväisiä, sillä tarkoituksenamme oli saada aikaan tiivis ja helposti omaksuttava opiskelupaketti.

#### **7.4.2 Mitä mieltä olette oppaan ulkoasusta? Jos kehitettävää, mitä?**

Kysyttäessä itseopiskelupaketin ulkoasusta saimme lähes yksinomaan positiivista palautetta koskien oppaan selkeyttä ja helppolukuisuutta. Erityisesti kuvien koettiin havainnollistavan hyvin vammautuneeseen tutkimista, mikä oli tarkoituksenammekin. Pieniä kehitysideoita saimme koskien tekstien sijoittelua ja niitä hyväksikäyttäen teimme parannuksia lopullista tuotosta varten.

#### **7.4.3 Koetteko oppaasta olevan hyötyä vammautuneeseen tutkimisen opiskelussa? Jos ei, miksi?**

Suurin osa vastaajista koki hyötynsä oppaasta. Oppaan käyttöä koettiin hyödyllisimmäksi kerrattaessa vammautuneeseen tutkimiseen liittyviä asioita sekä lisämateriaaliksi jo aiemmin opitun tiedon rinnalle. Olimme tyytyväisiä myös saatuun palautteeseen koskien oppaan käyttöä käytännön harjoittelun yhteydessä. Yksittäinen vastaaja mainitsi myös oppaan havainnollistavan paremmin kuin pelkkä oppikirja, minkä koimme erinomaisena asiana.

#### **7.4.4 Missä vaiheessa opintoja kokisitte tästä oppaasta olevan eniten hyötyä?**

Vastaajat olivat melko yksimielisesti sitä mieltä, että oppaasta olisi eniten hyötyä Vammautunut potilas –kurssin yhteydessä. Lisäksi he kokivat kertaamisen oppaasta olevan hyödyllistä myös tulevaisuudessakin.

### **7.4.5 Vapaa sana**

Annoimme vastaajille mahdollisuuden antaa myös vapaata palautetta oppaastamme. Oppaassa erityismainintoja saivat mainitsemamme esimerkkilöydökset tutkimisen lomassa, joiden koettiin olevan hyvä lisä työhömmе. Kokonaisuudessaan oppaamme otettiin vastaan erittäin hyvin, ja sitä pidettiin asiasisällöltään ja ulkoasultaan erinomaisena.

Jotkut vastaajista pohtivat eroja Rapid Trauma Aseesment- ja RiVaLAISeR-menetelmien välillä sekä kyselivät menetelmien paremmuudesta. Näihin asioihin emme ole ottaneet kantaa, emmekä käsitelleet RiVaLAISeR-menetelmää ollenkaan opinnäytetyössämme.

## **8 Opinnäytetyön arviointi ja pohdinta**

### **8.1 Oma oppiminen**

Saimme ensimmäisen kosketuksen vammaan tutkimiseen ensihoidossa perustason opintojemme aikana. Tällöin tutkiminen opetettiin meille RiVaLAISeR-menetelmää käyttäen. Opintojakson aikana sivusimme lyhyesti myös Rapid Trauma Assessment –menetelmää.

Halusimme tehdä opinnäytetyön kiinnostavasta aiheesta, josta koimme olevan hyötyä oppimisessa. Opinnäytetyötä tehdessä huomasimme, kuinka osaaminen aiheesta karttui ja itse menetelmää suorittaessa sujuvuus parani.

Opinnäytetyöprosessissa tiedonkeruu ja kirjoittaminen kehittyivät. Tekemisen aikataulut ja suunnitteleminen olivat meille kaikille hieman vierasta. Opinnäytetyötä tehdessä huomasimme hyvän suunnittelun ja tehtävien aikataulutuksen tehostavan työskentelyä. Tekstimme koostui pääsääntöisesti englanninkielisistä lähteistä, joten käännöstyötä tehdessä kielitaito kehittyi ja ammattisanasto laajeni.

### **8.2 Itseopiskelupaketin onnistuminen**

Englanninkielisestä alkuperäislähteistä saimme runsaasti materiaalia, jonka käännöstyö vaati runsaasti työtunteja. Aluksi suomennettu teksti oli kielellisesti

heikkoa ja töksähtelevää, mutta käytyämme käännöksen useaan kertaan läpi korjaten kieliasua olimme lopulta tyytyväisiä tekstiin. Käännöstekstistä johtuvien kankeuksien hiominen jatkui koko opinnäytetyöprosessin saamamme palautteen perusteella.

Omasta mielestämme saimme teoratiedon tiivistettyä hyvin järkevään muotoon. Myös saamamme palaute itseopiskelupaketin tiiviistä muodosta oli poikkeuksetta positiivista, mistä olimme erityisen tyytyväisiä. Saimme suunnitelmienne mukaisesti muotoiltua keräämämme teoratiedon perusteella itseopiskelupaketista helposti luettavan ja tiiviin paketin, joka kuitenkin havainnollistaa hyvin vammapotilaan tutkimista RTA-menetelmällä.

### **8.3 Kyselyn onnistuminen**

Tarkoituksenamme oli alun perin toteuttaa palautekysely sähköisessä muodossa Webropol-sivuston avulla. Päädyimme kuitenkin suorittamaan palautekyselyn kirjallisessa muodossa, koska koimme saavamme siten paremman vastausprosentin kyselyymme. Valitsimme kohderyhmäksemme ne ensihoitoryhmät, jotka olivat suorittamassa tai olivat jo suorittaneet perustason ensihoidon opinnot.

Jaoimme kirjallisia palautelomakkeita 25 kappaletta, joista saimme takaisin 14 palautelomaketta eli vastausprosentiksi tuli 56. Odotuksemme vastausprosentin suhteen olivat maltilliset, joten olimme tyytyväisiä lopulliseen vastausmäärään ja niiden laatuun. Koimme niiden antavan riittävästi informaatiota lopullisen itseopiskelupaketin laatimiseksi.

### **8.4 Eettiset näkökulmat**

Pyrimme hankkimaan tiedon opinnäytetyötämme varten mahdollisimman tuoreista lähteistä. Enimmäkseen löysimme tuoretta tietoa, mutta muutamassa tapauksessa jouduimme käyttämään vanhempaa lähdettä. Arvioimme kuitenkin jokaisen lähteen luotettavuuden kannalta tapauskohtaisesti.

Opinnäytetyömme kuvissa ja videolla esiintyy opinnäytetyön tekijöiden lisäksi Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoita, joilta kaikilta olimme saaneet suostumuksen julkaisuun opetuspaketin yhteydessä.

Keräsimme palautetta opetuspaketista Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoilta, jota varten haimme tutkimusluvan (Liite 4) Saimaan ammattikorkeakoululta. Palautekyselyitä jakaessamme korostimme osallistujille palautteen tärkeyttä opinnäytetyömme kannalta sekä sitä ettei vastaajia voida tunnistaa palautteen perusteella. Tämä oli mielestämme erityisen tärkeää, koska moni palautteen antajista oli meille tuttu, emmekä halunneet sen vaikuttavan palautteen rehellisyyteen. Palautteet säilytettiin ja hävitettiin asianmukaisesti.

## **9 Taulukot**

Taulukko 1. Sisäisen verenvuodon määrä eri luiden murtumissa, s. 22

## Lähteet

- Airaksinen, T. 2014. Toiminnallinen opinnäytetyö kehittää ammattitaitoja. [https://issuu.com/tiinu/docs/toiminnallinen\\_opinn\\_\\_ytety\\_\\_\\_kehitt](https://issuu.com/tiinu/docs/toiminnallinen_opinn__ytety___kehitt). Luettu 10.4.2016.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Blaber, A. & Harris, G. 2011. Assessment Skills for Paramedics. New York: McGraw-Hill Education.
- Caroline, N. 2008. Emergency Care in the Street. Lontoo: Jones & Bartlett.
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Ensiapuopas. Palovammat. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00009](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00009). Luettu 20.10.2017.
- Department of Health 2001. Consent - what you have a right to expect: A guide for adults. [http://www.health.wa.gov.au/mhareview/resources/documents/UK\\_DoH\\_Guide\\_adults\\_consent.pdf](http://www.health.wa.gov.au/mhareview/resources/documents/UK_DoH_Guide_adults_consent.pdf). Luettu 6.4.2016.
- Hakala J. 2004. Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.
- Hakala, P. 2004. Monivammapotilas päivystyspoliklinikalla. Finnanest 37(1), 21-26. [http://web.archive.org/web/20070927222943/http://www.fimnet.fi/finnanest/lehdet/2004/no\\_1/a\\_hakala.pdf](http://web.archive.org/web/20070927222943/http://www.fimnet.fi/finnanest/lehdet/2004/no_1/a_hakala.pdf). Luettu 8.4.2016.
- Handolin, L. 2016. Suomen Traumatologiyhdistys ry. Traumaresuskitaatio. ry. <http://www.traumasurgery.fi/tietopankki/traumaresuskitaatio>. Luettu 9.4.2016.
- Hodgetts, T. & Turner, L. 2006. Trauma Rules 2: Incorporating Military Trauma Rules. Lontoo: BMJ Books.
- Holmström, P., Kuisma, M., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Knight, R. 2008. Physics for Scientists and Engineers: a Strategic Approach with Modern Physics. Boston: Addison-Wesley.
- Kurola, J. 2006. Hengitystien hallinta ensihoidossa: milloin, miten, missä ja kenen toimesta? [http://finnanest.fi/files/1a\\_kurola.pdf](http://finnanest.fi/files/1a_kurola.pdf). Luettu 23.3.2018
- Lee, C., Revell, M., Porter, K. & Steyn, P. 2007. The prehospital management of chest injuries: a consensus statement. Faculty of Pre-hospital Care, Royal College of Surgeons of Edinburgh. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2660039/>. Luettu 11.4.2016.

Lukkarinen, O. & Tammela, T. 2001. Miehen seksuaalitoimintojen häiriöt. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2001/19/duo92528>. Luettu 23.3.2018.

Medilexicon 2018. Hyperresonance. <http://www.medilexicon.com/dictionary/42585>. Luettu 23.3.2018.

Merriam-Webster 2018. Crepitation. <https://www.merriam-webster.com/medical/crepitation>. Luettu 23.3.2018.

Mustajoki, P. 2016. Sokki. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00080](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00080). Luettu 3.10.2017.

Opetusministeriö 2006. Ammattikoulusta terveydenhuoltoon. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf>. Luettu 8.4.2016.

Porthan, K. 2012. Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Ensihoitotilastoja. Ensihoidon tilastoja vuodelta 2012. <http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4/Ensihoitotilastoja+vuodelta+2012.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4>. Luettu 9.4.2016.

Resuscitation Council (UK) 2010. <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/prehospital-resuscitation/>. Luettu 12.4.2016.

Sanders, M., McKenna, K., Lawrence, L. & Quick, G. 2011. Mosby's Paramedic Textbook. Burlington: Jones & Bartlett Learning.

Stiell, I.G., Clement, C., McKnight, R.D., Brison, R., Schull, M., Rowe, B.H., Worthington, J.R., Eisenhauer M.A., Cass, D., Greenberg, G., MacPhail, I., Dreyer, J., Lee, J.S., Bandiera, G., Reardon, M., Holroyd, B., Lesiuk, H. & Wells, G.A. 2003. The Canadian C-Spine Rule Versus the NEXUS Low-Risk Criteria in Patients with Trauma. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa031375#t=article>. Luettu 12.4.2016.

Suomen virallinen tilasto 2003. Elinikäisen oppimisen lisätutkimus 2003. [http://www.stat.fi/til/heko/2003/heko\\_2003\\_2005-06-16\\_kat\\_001.html](http://www.stat.fi/til/heko/2003/heko_2003_2005-06-16_kat_001.html). Luettu 25.11.2016.

Terveyskirjasto 2018. Lääketieteen sanasto. [http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_teos=ltt](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_teos=ltt). Luettu 23.3.2018.

Thomas, D., Wee, M., Clyburn, P., Walker, I., Brohi, K., Collins, P., Doughty, H., Isaac, J., Mahoney, P.F. & Shewry, L. 2010. Blood transfusion and the anaesthetist: management of massive haemorrhage. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3032944/pdf/anae0065-1153.pdf>. Luettu 12.4.2016.

Tilastokeskus 2016. Käsitteet ja määritelmät. <http://www.stat.fi/meta/kas/itseopiskelu.html>. Luettu 9.4.2016.





## **Rapid Trauma Assessment**

**Opinnäytetyö 2018**

Saimaan ammattikorkeakoulu

Ensihoidon koulutusohjelma

Riku Heikkinen, Janne Kaverinen ja Ville Vuorinen

1	RAPID TRAUMA ASSESSMENT .....	3
2	KOHTEESEEN SAAPUMINEN JA ENSIARVIO.....	4
2.1	D – DANGER (VAARA) .....	4
2.2	R – RESPONSE (TAJUNTA).....	4
2.3	c - CATASTROPHIC HAEMORRHAGE (MASSIIVINEN VERENVUOTO) .....	5
2.4	A - AIRWAY (HENGITYSTIE) .....	5
2.5	B - BREATHING (HENGITYS) .....	6
2.6	C - CIRCULATION (VERENKIERTO) .....	7
3	POTILAAN HAASTATTELU.....	8
4	POTILAAN TUTKIMINEN (HEAD TO TOE) .....	9
4.1	PÄÄN TUTKIMINEN.....	10
4.2	KAULAN TUTKIMINEN .....	11
4.3	RINTAKEHÄN TUTKIMINEN .....	12
4.4	VATSAN TUTKIMINEN .....	13
4.5	LANTION TUTKIMINEN .....	14
4.6	SELÄN TUTKIMINEN .....	15
4.7	RAAJOJEN TUTKIMINEN.....	16
5	TERMIT .....	17
6	LÄHTEET .....	18

## 1 Rapid Trauma Assessment

Seuraavassa itseopiskelupaketissa käsitellään vammapotilaan tutkimisessa käytettävää Rapid Trauma Assessment -menetelmää (RTA). Aiemmin Suomessa käytössä olleesta Ri-VaLaiSeR -mallista RTA eroaa selkeydessään; potilas tutkitaan järjestelmällisesti päästä varpaisiin.

Lähestyessään tapahtumapaikkaa ensihoitaja tekee yleiskatsauksen päätelläkseen vammamekanismin ja vammaenergian. Tämän jälkeen suoritetaan potilaan ensiarvio ja tutkiminen.

Tärkeintä on nopea ja tehokas kokonaisarvio potilaan tilasta ja vammoista, tehden vain välttämättömät henkeä pelastavat toimenpiteet. Tässä oppaassa keskitytään vammapotilaan tutkimiseen ja ensiarvion aikana tehtävät henkeä pelastavat toimet vain mainitaan tekstissä.

Potilaan tutkimiseen tarvitaan suojakäsineet, vaatesakset, kynälamppu ja stetoskooppi.



Kuva 1 Tarvittavat välineet

## 2 Kohteeseen saapuminen ja ensiarvio

Vammapotilaan tutkimisessa käytetään muunneltua ensiarviomenetelmää DR cABC.

### 2.1 D – Danger (vaara)

Varmistetaan oma, kollegoiden ja potilaiden turvallisuus, mm. onko paikalla muita, tapahtumapaikan siisteys ja vaaralliset esineet. Tarvittaessa tehdään virka-apupyynnö poliisille, joka varmistaa kohteen turvallisuuden ennen kuin potilasta lähestytään. Etenkin liikenneonnettomuuksissa käytettävä näkyvä vaatetus, kypärä sekä suojahanskat lisäävät turvallisuutta.

### 2.2 R – Response (tajuuta)

Arvioidaan potilaan tajunnantaso AVPU-menetelmällä.

- A - Alert, potilas on hereillä
- V - Verbal, potilas reagoi puheelle
- P - Pain, potilas reagoi kivulle
- U - Unresponsive, potilas ei reagoi mihinkään edellä mainittuihin ärsykkeisiin



Kuva 2 Potilaan herättely

### 2.3 c - Catastrophic haemorrhage (massiivinen verenvuoto)

Varmistetaan inspektoiden, ettei potilaalla ole massiivista verenvuotoa vamman seurauksena. Se on lähes poikkeuksetta välittömästi henkeä uhkaava tilanne ja siksi se on tyrehdytettävä ennen muiden toimenpiteiden jatkamista.

### 2.4 A - Airway (hengitystie)

Vammapotilaalla on korkea riski kaularankavammalle, joten hengitystie on avattava lisävaurioita välttäen. Tajuttoman potilaan hengitystie on avattava ja auki pysyminen varmistettava.



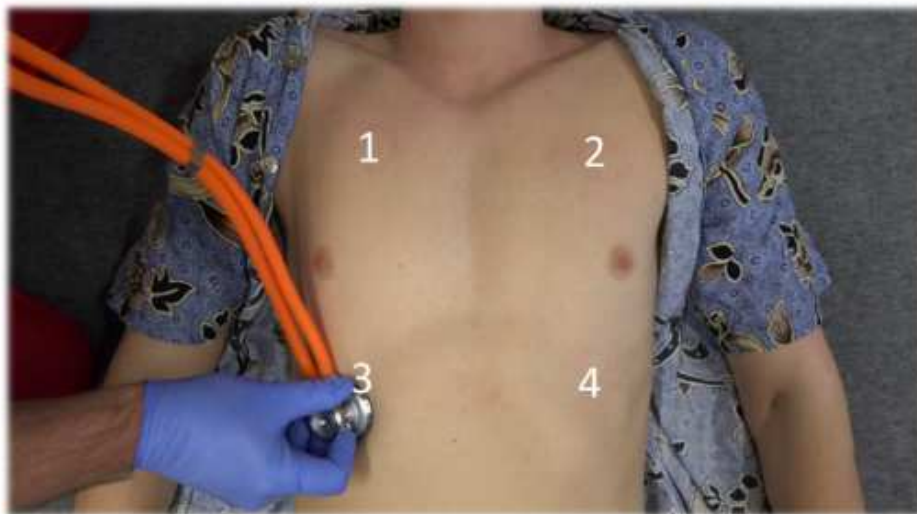
Kuva 3 Hengitystien avaaminen

Vaaran merkkejä:

- Esimerkiksi kuorsaaminen, sisäänhengitysvaikeus ja kurlaus viittaavat huonontuneeseen hengitystiehen
- Hengitystien turpoaminen ja kieli voivat tukkia tajuttoman hengitystien
- Äänetön/kyvyttömyys yskiä, korina, hengitysvaikeus ja vähentynyt/olematon ilmavirtaus viittaavat aspiraatioon tai vierasesineeseen hengitysteissä
- Syanoosi (esimerkiksi huulissa ja iholla) viittaa hapenpuutteeseen

## 2.5 B - Breathing (hengitys)

Hengitystien varmistamisen jälkeen arvioidaan mahdolliset uhkaavat vammat, jotka vaikuttavat potilaan hengittämiseen. Potilaan hengityksen riittävyyttä arvioidaan inspektoimalla hengitystaajuutta ja -mekaniikkaa (apulihasten käyttö, rintakehän liikkeen symmetrisyys, syvyys ja säännöllisyys). Mahdollisten henkeä uhkaavien vammojen takia vammapotilaalta tulee auskultoida stetoskoopilla hengityssänet rintakehän ylä- ja alaosista molemmin puolin.



Kuva 4 Hengityssänten auskultointipaikat

Vaaran merkkejä:

- Puuttuvat tai vaimentuneet hengityssänet, henkitorven deviaatio, pullottavat kaulasuonet voivat viitata paineilmarintaan, mikä tulee hoitaa välittömästi
- Hengitystaajuus on  $<8$  tai  $>24$
- Epäsymmetrinen ja paradoksaalinen rintakehän liike viittaa varstarintaan
- Kaulan paikallinen kipu palpoidessa tai nieltäessä, äänen käheys, veriyskä, puheentuoton vaikeus viittaavat kurkunpään murtumaan

## 2.6 C - Circulation (verenkierto)

Verenkiertoa arvioidaan palpoimalla pulssipisteitä ranteesta tai kaulalta (laatu, taajuus ja säännöllisyys) ja lämpörajaa sekä inspektoimalla ihon väriä. Potilaalla tulee ulkoisten verenvuotojen lisäksi ottaa huomioon myös mahdollinen sisäinen verenvuoto. Potilaalta tulee tunnistaa mahdollisen hypovoleemisen shokin merkit ja hoitaa se mahdollisuuksien mukaan.



Kuva 5 Pulssin palpoinni ranteesta, a. radialis



Kuva 6 Pulssin palpoinni kaulalta, a. carotis

Vaaran merkkejä:

- Pulssien heikkous tai puuttuminen, tajunnantason häiriö, kaulasuonten pullotus, kalpea ja viileä iho, rauhattomuus tai jano viittaavat riittämättömään verenkiertoon

### 3 Potilaan haastattelu

Vammapotilaan tilaa selvitetessä tulee hyödyntää sekä potilaan että silminnäkijöiden tietoja ja omia havaintoja. Vammamekanismista tulee selvittää mitä on tapahtunut;

- onko potilas ollut tajuton
- muistaako tapahtuman kokonaan
- onko potilas liikkunut
- onko potilaalla kipuja

Haastattelussa on hyvä käyttää haastattelurunkoa, esimerkiksi selvitetään;

- pääasiallinen oire
- oireen historia, esimerkiksi soveltamalla SOCRATES-menetelmää
- potilaan aikaisempi terveyshistoria
- allergiat
- lääkitys

The image shows a screenshot of a medical form titled 'Kela' (Kela SV 210). The form is divided into several sections: 'Potilastiedot' (Patient information), 'Anamnesi' (History), and 'Tutkimus' (Examination). The 'Anamnesi' section includes a table for recording symptoms (Oire) with columns for 'Aloitus' (Onset), 'Kesto' (Duration), 'Luonne' (Character), 'Sijainti' (Location), 'Vahvuus' (Intensity), and 'Muuta' (Other). The 'Tutkimus' section includes a table for recording physical examination findings (Tutkimus) with columns for 'Tutkimus' (Examination), 'Tulos' (Result), and 'Huomioita' (Remarks). The right side of the form is highlighted in yellow.

Kuva 7 SV 210 –lomake



#### 4 Potilaan tutkiminen (Head to Toe)

Ensiarvion jälkeen vammapotilaan fyysinen tutkiminen on välttämätöntä potilaan vammojen löytämiseksi. Vammapotilas tutkitaan inspektoiden, palpoiden ja auskultoiden. Potilaan vammat tulee tunnistaa ja kirjata potilaskertomukseen sekä hoitaa asianmukaisesti. Kirjaamiseen ei kuitenkaan tule käyttää aikaa potilaan tutkimisen aikana. Vamma-alueiden paljastaminen on välttämätöntä, jotta huolellinen tutkiminen olisi mahdollista. RTA-menetelmässä potilaan vammojen tarkempi tutkiminen ensiarvion jälkeen aloitetaan päästä.



Kuva 8 Pään tutkiminen

#### 4.1 Pään tutkiminen

Koko pään alue inspektoidaan ja palpoidaan varovaisesti. Kasvojen ja kallon luut on palpottava poikkeavuuksien, epätavallisten liikkeiden sekä painaumien varalta. Jotta veren huomaa tummien hiusten seasta, on palpoinnin jälkeen tarkistettava omat suojakäsineet mahdollisten verijälkien varalta. Kynälampun avulla tutkitaan vammapotilaan suu, sieraimet, korvat sekä silmät. Silmistä arvioidaan pupillien kokoa, symmetrisyyttä ja toimintaa.



Kuva 9 Kasvojen palpointi



Kuva 10 Kallon palpointi



Kuva 11 Suojakäsineiden tarkistus



Kuva 12 Pupillien tarkistus

Vaaran merkkejä:

- Krepitaatio
- Kostea, verinen massa voi olla merkki murtuneesta kallosta ja aivovammasta
- Korvista ja nenästä valuva kellertävä öljyinen neste on luultavasti selkäydinnestettä ja viittaa kallonpohjanmurtumaan
- Kallonpohjanmurtumassa esiintyy viiveellä molemminpuoliset mustelmat silmien ja korvien ympärille
- Jos pupilleista löytyy poikkeavia löydöksiä, voidaan epäillä mahdollista aivovammaa

#### 4.2 Kaulan tutkiminen

Kaulaa tutkittaessa etsitään haavoja, kaulan verisuonten pullotusta sekä auskultoidaan mahdollisia ääniä kurkunpään alueelta. Kaularankavamman mahdollisuus otetaan huomioon välttämättä turhaa kaularangan liikuttelua. Kaularankaa palpoidaan sen keskilinjan kohdalta ja samalla niska voidaan tukea liikkumattomaksi.



Kuva 13 Kaulasuonet



Kuva 14 Niskan palpointi

Vaaran merkkejä:

- Kaulasuonten pullotusta esiintyy paineilmarinnassa ja sydäntamponaatiassa
- Kurkunpään vammat ilmenevät usein kreppitaationa kurkunpään rustorakenteen rikkouduttua. Tämä viittaa hengitysteiden auki pysymisen heikkenemiseen
- Kaularangan vammaan viittaavat rangan keskilinjan arkuus, luiset epämuodostumat niskarangassa sekä neurologiset oireet kuten raajojen heikentynyt voima ja liikkuvuus

### 4.3 Rintakehän tutkiminen

Rintakehää tutkittaessa käydään läpi kaikki rintakehän rakenteet inspektoiden, palpoiden ja tarvittaessa auskultoiden. Rintakehän symmetrisyyttä tarkkaillaan sisään- ja uloshengityksen aikana. Mahdolliset lävistävät kappaleet tulee jättää paikalleen ja varmistaa niiden liikkumattomuus, jotta alla oleviin kudoksiin ei pääsisi syntymään lisää vahinkoa. Mustelmat, ruhjeet ja murtumista johtuvat arkuudet tulee osata yhdistää mahdollisiin kudonvaurioihin.



Kuva 15 Rintakehän palpointi

Vaaran merkkejä:

- Lävistävät vammat aiheuttavat verenvuotoa
- Krepitaatio viittaa rintakehän rakenteiden vammoihin
- Auskultoitaessa rintakehän perkussiolla voidaan saada lisätietoa, hyperresonointi viittaa ilmarintaan ja hyporesonointi veririntaan tai keuhkoruhjeeseen

#### 4.4 Vatsan tutkiminen

Vatsan alueelta etsitään ruhjeita, hiertymiä, lävistäviä vammoja, verenvuotoa, viiltohaavoja sekä mustelmia vatsan sivuilta ja navan ympäriltä. Vatsaa palpoidessa se jaetaan neljään tunnustelualueeseen ja jokainen niistä tulee palpoida herkkyyden, vatsalihasten jännittämisen sekä ei-tahdonalaisen vatsalihasten kouristusten varalta.

Tutkittaessa tulee keskittyä tunnistamaan piilevä verenvuoto vatsaontelosta, koska varhaiset kuolemat yleensä johtuvat tämän alueen massiivisesta verenvuodosta. Jokaisella vatsan alueelle vammautuneella potilaalla on epäiltävä massiivista verenvuotoa alueella sijaitsevien herkkien ja runsaasti verisuonia sisältävien elinten vuoksi.



Kuva 16 Vatsa jaettuna tutkimusalueisiin



Kuva 17 Vatsan palpointi

Vaaran merkkejä:

- Mustelmat ovat usein ainoa merkki retroperitoneaalista verenvuodosta, vatsa alkaa laajentua vasta myöhäisessä vaiheessa

#### 4.5 Lantion tutkiminen

Lantiota ei tule painaa sitä tutkittaessa. Lantion murtumaa voidaan kuitenkin pitää hyvin todennäköisenä erilaisten löydösten johdosta. Löydökset ja havainnot viittaavat murtumaan, mikäli

- lantion asento on tutkittaessa epäsymmetrinen
- jaloissa on lateraalinen siirtymä
- potilaalla on kipuja lantion ja alaselän alueilla
- vammoja on lantion ylä- tai alapuolella
- verenvuotoa esiintyy peräsuolesta tai vaginasta
- veristä virtsaa voi esiintyä trauman jälkeen



Kuva 18 Lantion symmetrisyyden arviointi

#### 4.6 Selän tutkiminen

Traumatilanteissa potilaan, jolla epäillään olevan selkärankavamma, tulee pysyä täysin liikkumattomana. Potilasta ei tulisi kääntää selän tutkimiseksi, koska tästä ei ole juurikaan hyötyä sairaalan ulkopuolisissa olosuhteissa. Kuitenkin esimerkiksi rankalautaa asetettaessa voi tulla tilaisuus selän nopealle tutkimiselle. Selkää tutkittaessa se tulee paljastaa kokonaan ja etsiä ruhjeita, hiertymiä, lävistäviä vammoja, verenvuotoa ja viiltohaavoja sekä merkkejä nikamien epämuodostumista. On myös huomioitava, että jotkin neurologiset oireet, kuten raajojen heikentynyt voima ja liike, voivat viitata selkärangan vammaan. Jos potilas on vatsallaan, niin on järkevää tutkia selkä nopeasti ennen kääntöä.



Kuva 19 Blokkikäntö ja selän tutkiminen samalla

#### 4.7 Raajojen tutkiminen

Raajojen tutkiminen aloitetaan jaloista ja kaikki raajat käydään läpi samalla periaatteella. Raajat palpoidaan aristavien kohtien ja murtuneista luista johtuvan krepitaation varalta. Motoriikkaa arvioidaan pyytämällä potilasta liikuttamaan raajojaan tai liikerataa kokeilemalla. Samalla voidaan testata tuntoa sormista ja varpaista. Verenkiertoa arvioidaan tunnustelemalla distaalisia pulsseja sekä testaamalla kapillaaritäyttöä. Raajoista tarkastetaan mahdolliset epämuodostumat, ruhjeet, turvotukset ja viiltohaavat



Kuva 20 Raajan tutkiminen



Kuva 21 Kapillaaritäytön arviointi



Kuva 22 Raajan liikeradan arviointi



## 5 Termit

Auskultoida – Kuunnella, esimerkiksi stetoskoopeilla.

Aspiraatio – Henkeen vetäminen, keuhkoihin vetäminen.

Distaalinen – Kaukana keskipisteestä sijaitseva.

Hyperresonointi – Normaalia kovempi ja matalataajuisempi ääni perkussiotutkimuksessa.

Hyporesonointi – Hiljentynyt, kumea ääni perkussiotutkimuksessa.

Hypovoleeminen sokki – Veren vähydestä johtuva sokki.

Inspektoida – Tarkastella, katsella.

Krepitaatio – Ritinä, ratina joka syntyy ilman päästessä ihon alle tai luisten rakenteiden hangatessa toisiaan.

Nystagmus – Tahdosta riippumaton silmien edestakainen liike.

Paineilmarinta – Hengitystä ja verenkiertoa uhkaava tila, jossa keuhkopussin sisälle syntyneestä aukosta pääsee ilmaa keuhkopussiin, mutta ei sieltä ulos.

Palpoida – Tunnustella käsin.

Perkussio – Tutkimus jossa tehdään päätelmiä esimerkiksi keuhkojen tilasta koputteluäänien perusteella.

Sokki – Verenkierron riittämättömyydestä johtuva solujen riittämätön hapen saanti.

Syanoosi – Ihon tai limakalvojen sinertävä sävy, jonka syynä yleensä happeutumishäiriö.

Sydäntamponaatio – Verta tai nestettä vuotaa sydänpussiin, mikä voi estää sydämen tehokasta pumppaustoimintaa.

## 6 Lähteet

- Airaksinen, T. 2014. Toiminnallinen opinnäytetyö kehittää ammattitekstitaitoja. [https://is-suu.com/tiinu/docs/toiminnallinen\\_opinn\\_\\_ytety\\_\\_kehiti](https://is-suu.com/tiinu/docs/toiminnallinen_opinn__ytety__kehiti). Luettu 10.4.2016.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Blaber, A. & Harris, G. 2011. Assessment Skills for Paramedics. New York: McGraw-Hill Education.
- Caroline, N. 2008. Emergency Care in the Street. Lontoo: Jones & Bartlett.
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Ensiapuopas. Palovammat. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00009](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00009). Luettu 20.10.2017.
- Department of Health 2001. Consent - what you have a right to expect: A guide for adults. [http://www.health.wa.gov.au/mhareview/resources/documents/UK\\_DoH\\_Guide\\_adults\\_consent.pdf](http://www.health.wa.gov.au/mhareview/resources/documents/UK_DoH_Guide_adults_consent.pdf). Luettu 6.4.2016.
- Hakala J. 2004. Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.
- Hakala, P. 2004. Monivammapotilas päivystyspoliklinikalla. *Finnanest* 37(1), 21-26. [http://web.archive.org/web/20070927222943/http://www.fimnet.fi/finnest/lehdet/2004/no\\_1/a\\_hakala.pdf](http://web.archive.org/web/20070927222943/http://www.fimnet.fi/finnest/lehdet/2004/no_1/a_hakala.pdf). Luettu 8.4.2016.
- Handolin, L. 2016. Suomen Traumatologiyhdistys ry. Traumaresuskitaatio. ry. <http://www.traumasurgery.fi/tietopankki/traumaresuskitaatio>. Luettu 9.4.2016.
- Hodgetts, T. & Turner, L. 2006. Trauma Rules 2: Incorporating Military Trauma Rules. Lontoo: BMJ Books.
- Holmström, P., Kuisma, M., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Knight, R. 2008. Physics for Scientists and Engineers: a Strategic Approach with Modern Physics. Boston: Addison-Wesley.
- Kurola, J. 2006. Hengitystien hallinta ensihoidossa: milloin, miten, missä ja kenen toimesta? [http://finnest.fi/files/1a\\_kurola.pdf](http://finnest.fi/files/1a_kurola.pdf). Luettu 23.3.2018
- Lee, C., Revell, M., Porter, K. & Steyn, P. 2007. The prehospital management of chest injuries: a consensus statement. Faculty of Pre-hospital Care, Royal College of Surgeons of Edinburgh. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2660039/>. Luettu 11.4.2016.
- Lukkarinen, O. & Tammela, T. 2001. Miehen seksuaalitoimintojen häiriöt. <http://www.duo-decimlehti.fi/lehti/2001/19/duo92528>. Luettu 23.3.2018.

Medilexicon 2018. Hyperresonance. <http://www.medilexicon.com/dictionary/42585>. Luettu 23.3.2018.

Merriam-Webster 2018. Crepitation. <https://www.merriam-webster.com/medical/crepitation>. Luettu 23.3.2018.

Mustajoki, P. 2016. Sokki. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00080](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00080). Luettu 3.10.2017.

Opetusministeriö 2006. Ammattikoulusta terveydenhuoltoon. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf>. Luettu 8.4.2016.

Porthan, K. 2012. Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Ensihoitotilastoja. Ensihoidon tilastoja vuodelta 2012. <http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4/Ensihoitotilastoja+vuodelta+2012.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=e460de004a94ba41912bb1369e5d9de4>. Luettu 9.4.2016.

Resuscitation Council (UK) 2010. <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/prehospital-resuscitation/>. Luettu 12.4.2016.

Sanders, M., McKenna, K., Lawrence, L. & Quick, G. 2011. Mosby's Paramedic Textbook. Burlington: Jones & Bartlett Learning.

Stiell, I.G., Clement, C., McKnight, R.D., Brison, R., Schull, M., Rowe, B.H., Worthington, J.R., Eisenhauer M.A., Cass, D., Greenberg, G., MacPhail, I., Dreyer, J., Lee, J.S., Bandiera, G., Reardon, M., Holroyd, B., Lesiuk, H. & Wells, G.A. 2003. The Canadian C-Spine Rule Versus the NEXUS Low-Risk Criteria in Patients with Trauma. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa031375#t=article>. Luettu 12.4.2016.

Suomen virallinen tilasto 2003. Elinikäisen oppimisen lisätutkimus 2003. [http://www.stat.fi/til/heko/2003/heko\\_2003\\_2005-06-16\\_kat\\_001.html](http://www.stat.fi/til/heko/2003/heko_2003_2005-06-16_kat_001.html). Luettu 25.11.2016.

Terveyskirjasto 2018. Lääketieteen sanasto. [http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_teos=itt](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_teos=itt). Luettu 23.3.2018.

Thomas, D., Wee, M., Clyburn, P., Walker, I., Brohi, K., Collins, P., Doughty, H., Isaac, J., Mahoney, P.F. & Shewry, L. 2010. Blood transfusion and the anaesthetist: management of massive haemorrhage. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3032944/pdf/anae0065-1153.pdf>. Luettu 12.4.2016.

Tilastokeskus 2016. Käsitteet ja määritelmät. <http://www.stat.fi/meta/kas/itseopiskelu.html>. Luettu 9.4.2016.

Toivomme Teidän antavan palautetta kokoamastamme oppaasta, jotta voimme kehittää sitä. Palautetta käytetään vain opinnäytetyössä. Vastaaminen on vapaaehtoista ja tapahtuu nimettömänä. Palautelomakkeet hävitetään asianmukaisesti opinnäytetyömme valmistumisen jälkeen.

Mitä kehitettävää löysitte oppaan asiasisällöstä?

---

---

---

Mitä mieltä olette oppaan ulkoasusta? Jos kehitettävää, mitä?

---

---

---

Koetteko oppaasta olevan hyötyä vammautuneiden tutkimisen opiskelussa? Jos ei, miksi?

---

---

---

Missä vaiheessa opintoja kokisitte tästä oppaasta olevan eniten hyötyä?

---

---

---

Vapaa sana... palautetta.

---

---

---

Janne, Riku & Ville EH14A

Saatekirje

Lappeenranta 11.2.2018

**HYVÄ VASTAANOTTAJA**

Opiskelemme Saimaan ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan yksikössä ensihoitajan tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Teemme opinnäytetyöksemme itseopiskelupaketin vammaopotilaan tutkimisesta Rapid Trauma Assessment –menetelmällä Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön.

Osana itseopiskelupaketin kokoamista, keräämme palautetta työstämme ja kehitämme sitä saadun palautteen perusteella. Pyydämme teitä osallistumaan kertomalla mielipiteenne työmme laadusta. Osallistuminen merkitsee kokoamaamme itseopiskelupakettiin tutustumista ja palautelomakkeen täyttämistä sekä palauttamista. Itseopiskelupakettiin tutustuminen ja kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista ja luottamuksellista.

Opinnäytetyömme ohjaajina toimivat Tia Windahl ja Anne Suikkanen Saimaan Ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyö tullaan julkaisemaan osoitteessa [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi).

Terveisin

Riku Heikkinen, Janne Kaverinen & Ville Vuorinen

[riku.heikkinen@student.saimia.fi](mailto:riku.heikkinen@student.saimia.fi), [janne.kaverinen@student.saimia.fi](mailto:janne.kaverinen@student.saimia.fi), [v-vuorinen@student.saimia.fi](mailto:v-vuorinen@student.saimia.fi). Voitte tarvittaessa lähestyä sähköpostitse.



Tutkimuslupahakemus  
Sosiaali- ja terveystieteiden  
sairaala

<b>Organisaatio, jolta tutkimuslupa haetaan</b> Saimaan ammattikorkeakoulu
<b>Opinnäytetyön tekijöiden organisaatio ja organisaation osoite</b> Saimaan ammattikorkeakoulu, Skinnarilankatu 36, 53850 Lappeenranta
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Rapid Trauma Assessment - Itseopiskelupaketti vammapotilaan tutkimisesta Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille
<b>Opinnäytetyön tekijät</b> Riku Heikkinen, Janne Kaverinen, Ville Vuorinen
<b>Opinnäytetyön ohjaajat</b> Juha Jormakka, Anne Suikkanen
<b>Opinnäytetyösuunnitelman tiivistelmä</b> Teemme opinnäytetyönämme itseopiskelupaketin vammapotilaan tutkimisesta ensihoidossa Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön. Teoriaosuudessa käymme läpi lyhyesti vammamekanismeja, tyypivammoja sekä vammapotilaan tutkimista RTA-menetelmällä. Tarkoituksenamme on luoda tiivis, selkeä ja laadukas opiskelumateriaali.
<b>Tutkimusmenetelmien kuvaus</b> Toiminnallinen opinnäytetyö, ja käytämme palautteen keräämisessä kvalitatiivista tutkimusmenetelmää.
<b>Opinnäytetyössä tarvittava tausta-aineisto (pöytäkirjat, raportit tms.)</b> Saimaan ensihoitajaopiskelijoilta saadun palautekyselyn vastaukset.
<b>Tutkimusaineiston säilyttäminen ja hävittäminen</b> Hävitämme palautelomakkeet heti niiden hyödyntämisen jälkeen.

<b>Opinnäytetyön aikataulu</b> * keväätalvi 2017: itseopiskelupaketin raaka versio, palautekysely, itseopiskelupaketin hiominen * kesä/syky 2017: opinnäytetyöraportin kirjoittaminen * syky 2017: valmis opinnäytetyö
<b>Opinnäytetyön hyödyntäminen</b> Valmis opinnäytetyö annetaan Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoidon opetuksen käyttöön.
<b>Muut yhteistyökumppanit</b>
<b>Liitteet</b> (tutkimussuunnitelma ym. mahdolliset liitteet) Opinnäytetyösuunnitelma
<b>Muuta mahdollista huomioon otettavaa</b>
<b>Allekirjoitukset ja yhteystiedot</b> <u>Lappeenrannassa 15.12.2016</u>  Paikka ja aika Hakijan allekirjoitus <u>Punckerikatu 1A23 53850 Lappeenranta</u> Hakijan osoite <u>janne.kaverinen@student.saimia.fi 0405715958</u> Hakijan sähköpostiosoite ja puhelinnumero <u>15.12.2016</u>  Paikka ja aika Vastaavan ohjaajan allekirjoitus <u>Juha.Jormakka@saimia.fi 040 685 0934</u> Vastaavan ohjaajan sähköpostiosoite ja puhelinnumero
<b>Tutkimusluvan myöntämistä koskeva päätös</b> <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään hakemuksen mukaisena <input type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään muutoksin (selvitys ja muutosvaatimukset perusteluihin)

Tutkimuslupaa ei myönnetä (selvitys perusteluihin)

**Perustelut:**

Loppuraportti 17.1.2017

Anneli Piirttilä

ANNELI PIIRTILÄ

**Paikka ja aika**

**Hyväksyjän allekirjoitus ja nimenselvennys**