

Stiina Ranta ja Jenni Viertola

Monivammapotilaan ensihoitoprosessin hyvät käytänteet

Kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Kevät 2015

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Sairaanhoitaja (AMK)

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Sosiaali- ja terveysala

Tutkinto-ohjelma: Sairaanhoidtaja (AMK)

Tekijä: Stiina Ranta & Jenni Viertola

Työn nimi: Monivammapotilaan ensihoitoprosessin hyvät käytänteet - kirjallisuuskatsaus

Ohjaaja: Hilikka Majasaari, lehtori, THM & Virpi Maijala, lehtori, TtM

Vuosi: 2015

Sivumäärä: 37

Liitteiden lukumäärä: 2

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa monivammapotilaan ensihoitoprosessin hyvistä käytänteistä. Tarkoituksena oli kuvata näitä hyviä käytänteitä kirjallisuuden pohjalta. Kirjallisuuskatsausta ohjasi kysymys: Mitkä ovat monivammapotilaan ensihoitoprosessin hyvät käytänteet? Opinnäytetyö tehtiin Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirille.

Kirjallisuuskatsauksen aineisto haettiin Cinahl, PubMed ja ovidSP –tietokannoista. Käytetyt hakusanat johdateltiin tutkimuskysymyksestä. Kirjallisuuskatsauksen aineisto koostui yhdeksästä artikkelista, jotka analysoitiin sisällönanalyysiä käyttäen.

Kirjallisuuskatsauksen mukaan hyviä käytänteitä monivammapotilaan ensihoitoprosessissa olivat ongelmien tunnistaminen, viivytyksettä tehtävien toimenpiteiden tekeminen ja ensihoidon onnistumisen arvioiminen.

Ensihoitoprosessi lähtee ongelmien tunnistamisesta, jolloin pyritään tunnistamaan potilaan peruselintoimintojen häiriöt, jotka aiheutuvat hengitysteiden, hengittämissen, verenkierron ja tajunnan ongelmista. Samalla on kiinnitettävä huomiota myös hoitoympäristön haasteisiin. Hengitysteiden avoimuus tulee turvata yksinkertaisilla toimenpiteillä, kuten kylkiasentoon asettamalla tai tarvittaessa hengityspotken asettamisella. Verenkierron turvaamisessa korostuvat vuotojen tyrehdyttäminen sekä harkittu ja tavoitteellinen nesteyttäminen. Hoidon vastetta arvioidaan koko ajan.

Kirjallisuuskatsauksessa esitettyjä hyviä toimintatapoja voidaan hyödyntää käytännön hoitotyössä ja niitä voidaan hyödyntää myös alaa opiskelevien opetuksessa. Monivammapotilaan ensihoidosta tarvitaan lisää tutkimustietoa hoitotyön kehittämiseksi.

Avainsanat: monivammapotilas, ensihoito, ensihoitoprosessi, hyvät käytänteet

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Degree Programme in Nursing

Author/s: Stiina Ranta & Jenni Viertola

Title of thesis: Good practices of multiple injured patient`s emergency care process - a literature review

Supervisor(s): Hilikka Majasaari, Senior Lecturer, MNSc & Virpi Maijala, MSc, Senior Lecturer

Year: 2015

Number of pages: 37

Number of appendices: 2

The aim of this thesis was to produce knowledge about good practices of multiple injured patient`s emergency care process. The purpose was to describe these good practices based on literature. The question of this study was: What are good practices of multiple injured patient`s emergency care process? This thesis was made at the request of South Ostrobothnia Hospital District.

This thesis was carried out as a literature review. The data was collected from CINAHL, PubMed and ovidSP –databases. The used search terms were led by the question of this study. The data of this literature review was consisted of nine research articles which were analysed using document analysis.

Based on the literature review good practices about multiple injured patient`s emergency care process were to recognize the problems, carry out treatments and evaluate the success of emergency care.

The process starts with recognizing patients` problems, where the aim is to recognize patient`s basic vital dysfunctions which are caused by problems with airways, breathings, circulations or state of consciousness. At the same time, there must be paid attention to challenges of environment. Openness of the airways must be secure by simple procedures like lateral recovery position or, if needed placing the airway tube. In securing the circulation, stopping the bleeding and target-oriented fluid resuscitation stand out. The response of the treatments must be evaluated all the time.

Nurse can take advantage of these good practices based on literature in nursing and educating students. In this literature review it came out that more information is needed about multiply injured patients` emergency care.

Keywords: multiple injured patient, emergency care, emergency care process, good practices

SISÄLTÖ

| | |
|--|----|
| Opinnäytetyön tiivistelmä..... | 1 |
| Thesis abstract..... | 2 |
| SISÄLTÖ..... | 3 |
| JOHDANTO | 4 |
| 1 MONIVAMMAPOTILAS ENSIHOIDOSSA..... | 5 |
| 1.1 Monivammapotilas..... | 5 |
| 1.2 Mistä tapaturmista Suomessa loukkaannutaan?..... | 6 |
| 1.3 Ensihoitotyö | 7 |
| 1.4 Ensihoitoprosessi..... | 8 |
| 1.5 Laadunhallinta ja hyvät käytänteet..... | 11 |
| 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS..... | 13 |
| 3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS | 14 |
| 3.1 Kirjallisuuskatsaus menetelmänä..... | 14 |
| 3.2 Tiedonhaku ja aineiston valinta..... | 14 |
| 3.3 Aineiston analysointi | 15 |
| 4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET | 17 |
| 4.1 Monivammapotilaan ongelmien tunnistaminen | 17 |
| 4.2 Monivammapotilaalle viivytyksettä tehtävät toimenpiteet..... | 18 |
| 4.3 Ensihoidon onnistumisen arvioiminen..... | 20 |
| 5 POHDINTA | 22 |
| 5.1 Eettisyys ja luotettavuus | 22 |
| 5.2 Tulosten tarkastelu..... | 24 |
| 5.3 Jatkotutkimusehdotukset | 27 |
| LÄHTEET | 28 |
| KIRJALLISUUSKATSAUKSESSA KÄYTETYT LÄHTEET..... | 32 |
| LIITTEET | 34 |
| LIITE 1 Hakutaulukko | 1 |
| LIITE 2 Esimerkki sisällönanalyysistä | 2 |

JOHDANTO

Henkilö vammautuu joko lievästi tai vakavasti erilaisten tapaturmien johdosta. Tapaturmia aiheuttavat monet eri tekijät, jotka yhdessä muodostavat tilanteen jossa henkilö loukkaantuu. (Terveysten- ja hyvinvoinnin laitos 2014.) Suomessa tapaturmat ovat neljänneksi yleisin kuolinsyy, ja maamme tapaturmakuolleisuus on Euroopan neljänneksi korkein. Vakavat fyysiset tai aineelliset vammat ovat kuitenkin harvinaisempia. Koska tapaturmat ovat niin yleisiä, ja niiden seurauksista aiheutuu paljon kustannuksia resurssien vaativuuden vuoksi, ne voidaan laskea yhdeksi suurimmaksi kansanterveysongelmaksemme. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, 35–36.)

Vaikeasti vammautuneiden potilaiden ensihoidon kehittämisessä suuri ongelma on tieteellisten tutkimusten ristiriitaiset tulokset. Nykyiset hoitokäytännöt pohjautuvat kansainvälisten koulutusohjelmien (Advanced Trauma Life Support ja Prehospital Trauma Life Support) ohjeisiin, mutta tutkimustietoa tarvittaisiin enemmän varsinkin vammapotilaan nestehoidon toteutumisesta, immobilisaatiosta ja kentällä tehtyjen toimenpiteiden tarpeellisuudesta ja toimintastrategioista. (Kuisma ym. 2013, 78–79.)

Terveystieteiden mukaan terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. (L 30.12.2010/1326.) Ensihoitoon ja päivystykseen on kehitelty laatusuositus, joka tulee edistämään sekä laatua että potilasturvallisuutta. Laadunhallintaan ja potilasturvallisuusosaamiseen liittyy prosessien ja riskien hallinta. Ensihoidossa prosessiin kuuluu riskinarvio tapahtumapaikalla, siellä annettava hoito ja potilaan kuljettaminen jatkohoitoon. Prosessia pystytään arvioimaan hoitoketjujen avulla, joita määräävät toimintakäytännöt, erilaiset suositukset ja alueelliset hoito-ohjelmat. (Peräjoki ym. 2013, 512; Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014, 26–27.)

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa monivammapotilaan ensihoitoprosessin hyvistä käytännteistä. Tarkoituksena on kuvata näitä käytännteitä kirjallisuuden pohjalta. Työ on suunnattu akuuttihoitoon parissa työskenteleville ja opiskeleville.

1 MONIVAMMAPOTILAS ENSIHOIDOSSA

1.1 Monivamma potilas

Hoitotiede katsoo ihmistä kokonaisuutena ja näin ollen korostaa ihmisen mielen ja kehon yhtenäisyyttä. Ihminen on fyysis-biologisen, psykologisen ja sosiaalisen osa-alueen luoma kokonaisuus, jossa eri osa-alueet ovat vaikutuksissa keskenään. (Eriksson ym. 2012, 68.) Potilas on henkilö, joka käyttää terveyden- tai sairaanhoitopalveluita terveydentilansa määrittämiseksi, sen palauttamiseksi tai ylläpitämiseksi (L 17.8.1992/785). Loukkaantunut potilas tarvitsee kiireellistä hoitoa ja tarvittaessa kuljettamista hoitoyksikköön (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 31).

Monivammautuneelle ja vaikeasti vammautuneelle potilaalle ei ole olemassa yhtä tarkkaa määritelmää, sillä määritelmien mukaan potilas on monivammautunut, jos hänellä on ainakin kaksi vammaa, jotka jo yksinään uhkaisivat hänen henkeään. Se tarkoittaa sitä, että vammoista aiheutuu uhrille jokin peruselintoimintojen häiriö. Hoitajan tulee tietää erityyppisten vammojen aiheuttamat vammamekanismit, sillä se helpottaa työdiangoosin tekemistä ja hoidon suunnittelua. Yleisiä monivamman aiheuttajia ovat liikenneonnettomuudet ja muut tämän kaltaiset suurenergiset ja tylpät vammat. Tyypivammoja ovat rintakehän, lantion ja sisäelinten vammat. (Handolin ym. 2010, 149; Peräjoki ym. 2013, 526.) Tässä opinnäytetyössä käytetään monivamma potilas-käsitteen lisäksi traumapotilasta ja vaikeasti vammautunutta potilasta.

Monivammoja aiheuttavat yleensä suurenergiset tai tylppien esineiden aiheuttamat kovat iskut. Tällaisissa tapaturmissa vammautuneet ihmiset voidaan jakaa suojattuihin tai suojaamattomiin. Suojatut uhrin ovat suojaassa kun onnettomuus tapahtuu. Tällöin heihin kohdistuu isku vasta, kun isku on osunut siihen esineeseen, jonka sisällä uhri juuri on. Ihminen voi olla tapahtumahetkellä auton kyydissä autokolarin sattuessa. Suojaamattomat uhrin ovat yleensä jalankulkijoita tai moottoripyöräilijöitä. Tällöin onnettomuus tapahtuu uhrin ollessa ilman ympärillä olevaa suojaa. Liikennetapaturmissa monivammautuneisuus on tyypillistä uhrien kliiniselle kuvalle, ja siihen liittyy vaikeat kudosvauriot ja kaikista näistä johtuen myös suuri kuolleisuusriski. (Lassus & Kröger 2010, 28.) Iso-Britanniassa on tutkittu ensihoitajien

kohtaavan eniten sellaisia traumapotilaita, jotka ovat olleet liikenneonnettomuudessa, pahoinpidelty tai jotka ovat pudonneet yli kahdesta metristä. Suurimmalla osalla tällaisista potilaista on tylppä vamma. (Sukumaran ym. 2005, 60.)

Myös Kleberin ym. (2013) tutkimuksesta selviää että yleisimmät traumat tapahtuvat ihmisen pudotessa korkealta (yli kolmesta metristä) tai seisomakorkeudelta, liikenneonnettomuudesta, rikokseen liittyvistä vammoista (ampumisesta tai puukotuksesta) tai junan alle jäämisestä. Näissä tapauksissa yli puolella tutkittavista ilmeni myös vakava aivovamma. Keskeisiä tekijöitä tylpän vamman vakavuudessa ovat paikat, johon iskut kohdistuvat, esimerkiksi liikenneonnettomuuksissa iskut voivat olla laajoja tai kohdistua kehon eri osiin aiheuttaen laajoja vaurioita kudoksissa. Tämän seurauksena vitaalielintoiminnot yleensä heikkenevät. Pienenergisissä ja lävistävissä vammoissa kudosvauriot ovat yleensä pienemmät, sillä isku kohdistuu suppeammalle alueelle kehossa. (Peräjoki ym. 2013, 514.)

Yleensä monivammapotilaan tyypilliset vammat kohdistuvat rintakehään, lantion alueeseen ja sisäelimiin. Koska rintakehässä on tärkeimmät sisäelimet, jotka vastaavat hapettumisesta ja verenkierrosta, rintakehän vamma saattaa häiritä kehon tärkeimpiä vitaalielintoimintoja. (Hiltunen & Taskinen 2008, 334; Hammond & Zimmermann 2013, 407.) Sisäinen verenvuoto on erittäin suuri kuolemansyy monivammapotilailla. Tylpästi vammautuneista vatsan alueen vammoja esiintyy viisi kertaa enemmän monivammautuneella. Useimmin havaitut vammat ovat pernasassa, maksassa ja suoliliepeessä. Myös ruuansulatuskanavan ja suoliston vammat ovat melko yleisiä. Vatsan ulkopuolisista vammoista keuhkovammat ja onnettomuudesta aiheutuneet päävammat ovat yleisimpiä. (Hildebrant ym. 2006, 433.)

1.2 Mistä tapaturmista Suomessa loukkaannutaan?

Suuri osa sairaalahoitoa vaativista tapaturmista sattuu nykyisin kotona. Liikenne- ja työtapaturmat ovat sen sijaan vähentyneet. Vuodesta 2010 tapaturmat ovat vähentyneet. Kuolemaan tai sairaalahoitoon johtaneiden tapaturmien yleisimpiä aiheuttajia ovat kaatumiset ja putoamiset, ja yli puolet sairaalahoitoon johtaneista tapaturmista ovat olleet kaatumisia. Arkisessa ympäristössä tapahtuu eniten tapaturmia. Päihtymys, henkilön korkea ikä ja heikko toimintakyky ovat tekijöitä jotka

nostavat henkilön tapaturmariskiä. Sosiaali- ja terveysministeriön tilastojen mukaan tapaturmiin kuuluvat vammat ja myrkytykset johtavat yli 100 000 hoitojaksoon sairaaloiden osastoilla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, 39, 42, 48–49.)

Koti- ja vapaa-ajan tapaturmiin liittyviä hoitojaksoja on vuosina 2004–2012 ollut eniten 65 vuotta täyttäneillä, samanikäisillä toinen sairaanhoitoa vaativa tapaturma on ollut kaatuminen tai putoaminen (Sotkanet 2014b). Kuitenkin tieliikenteessä loukkaantuu keskimäärin paljon enemmän työikäisiä, kuin 65 vuotta täyttäneitä (Taulukko 1) (Tilastokeskus 2014). 45–64–vuotiailla on koti- ja vapaa-ajan tapaturmiin liittyviä hoitojaksoja seuraavaksi 65–vuotiaista ja 15–24–vuotiailla hoitojaksoja on vähiten. 0–14–vuotiaiden koti- ja vapaa-ajan tapaturmiin liittyviä hoitojaksoja on hyvin vähän. (Sotkanet 2014a.)

Taulukko 1. Loukkaantuneet tieliikenneonnettomuuksissa ikäluokittain ja kuukausittain (Tilastokeskus 2014).

| Tieliikenneonnettomuudet ikäluokittain ja kuukausittain muuttujina Kuukausi, Ikäluokka, Henkilövahinko, Tiedot ja Vuosi | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | Loukkaantuneet | | | | | | | | | | |
| | Lukumäärä | | | | | | | | | | |
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014* |
| Kuukaudet yhteensä | | | | | | | | | | | |
| Ikäluokat yhteensä | 8 791 | 8 983 | 8 580 | 8 446 | 8 513 | 8 057 | 7 673 | 7 931 | 7 088 | 6 681 | 4 992 |
| 0-5 | 107 | 94 | 96 | 76 | 77 | 73 | 72 | 68 | 86 | 69 | 56 |
| 6-9 | 181 | 188 | 115 | 130 | 133 | 102 | 100 | 134 | 129 | 116 | 77 |
| 10-14 | 401 | 403 | 377 | 352 | 383 | 366 | 353 | 344 | 291 | 233 | 188 |
| 15-17 | 998 | 1 100 | 1 225 | 1 206 | 1 373 | 1 428 | 1 308 | 1 462 | 1 014 | 1 005 | 758 |
| 18-20 | 1 010 | 1 016 | 918 | 922 | 911 | 902 | 820 | 785 | 709 | 686 | 488 |
| 21-24 | 875 | 870 | 755 | 741 | 738 | 691 | 627 | 586 | 564 | 543 | 416 |
| 25-34 | 1 334 | 1 288 | 1 181 | 1 231 | 1 268 | 1 142 | 1 101 | 1 076 | 986 | 955 | 707 |
| 35-44 | 1 135 | 1 168 | 1 121 | 1 017 | 1 000 | 868 | 831 | 869 | 830 | 747 | 560 |
| 45-54 | 1 067 | 1 127 | 1 066 | 1 061 | 987 | 904 | 897 | 945 | 899 | 839 | 594 |
| 55-64 | 771 | 790 | 818 | 826 | 834 | 752 | 747 | 808 | 721 | 648 | 468 |
| 65-74 | 523 | 531 | 518 | 502 | 452 | 436 | 434 | 460 | 495 | 465 | 386 |
| 75- | 389 | 408 | 390 | 382 | 357 | 393 | 383 | 394 | 364 | 375 | 294 |

1.3 Ensihoitotyö

Hoitotieteessä hoitotyö on määritelty monipuoliseksi palvelumuodoksi, jonka tavoitteena on edistää ihmisen terveyttä tai terveydentilan palauttaminen ja säilyttä-

minen tai nämä molemmat. (Eriksson ym. 2012, 71, 73–75.) Uuden terveydenhuoltolain myötä sairaankuljetus siirtyi kuntien vastuulta sairaanhoitopiirien tehtäväksi vuonna 2013. Tällöin kyseinen kokonaisuus muuttui ensihoitopalveluksi, joka kuuluu julkisen terveydenhuollon päivystyspalveluihin. Tavoittamisviiveet kuitenkin kasvavat ennakoimattomissa ensihoidon ruuhkatilanteissa, suuronnettomuuksissa tai joissakin erityistilanteissa. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:11 2011, 3, 12.) Ensihoitopalvelun tehtäviin kuuluu ensihoitovalmiuden ylläpidosta vastaaminen (A 304/6.4.2011). Ensihoitopalveluihin kuuluva ensihoito ja ensivaste ovat akuutisti sairastuneen tai loukkaantuneen välitöntä tilanarviointia ja ensihoitohenkilöstön antamaa ammatillista apua. Se on järjestettävä alueellisesti osana terveydenhuoltoa. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 31; Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 3.)

Ensihoidossa loukkaantunut potilas tarvitsee kiireellistä hoitoa, ja tarvittaessa kuljettamista hoitoyksikköön. Kiireellistä hoitoa hoitajalta tarvitaan, jos tilanarvioinnissa todetaan, että potilas on äkillisesti sairastunut, vammautunut tai krooninen sairaus on yhtäkkiä pahentunut. Kiireellinen hoito poikkeaa muusta siten, että hoitoa ei voida siirtää myöhemmälle ilman tilan pahenemista, esimerkiksi vamman vaikeutumista. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 31; Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 3.) Ensihoitoa annetaan yleensä sairaalan ulkopuolella, jolloin asiakkaaseen ei ole luotu hoitosuhdetta ja hänen senhetkisestä tilanteesta ei ole tarkempaa tietoa (Aalto 2009, 13). Hoitajan täytyy osata tehdä päätöksiä, vaikka potilaasta onkin vain vähän tietoa ja tilanteet ovat ennakoimattomia. Siksi ensihoitopalvelun henkilöstölle on asetettu laissa pätevyys- ja koulutusvaatimukset. Varsinkin hoitotasolla olevan henkilöstön ammatillista pätevyyttä arvioidaan jatkuvasti. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 3, 21.)

1.4 Ensihoitoprosessi

Ensihoitoprosessi alkaa yleensä, kun maallikko saapuu tilanteeseen, jossa joku tarvitsee apua, ja tekee hätäilmoituksen ja tarvittaessa antaa hätäensiapua. Riskin arvioituaan hätäkeskuksen päivystäjä antaa maallikolle ensiapuohjeet ja hälyttää ammattiapua paikalle. Työryhmäselvitysten mukaan hoitoketjun (Kuvio 1) tulee

alkaa siitä, kun avuntarvitsija soittaa hätäkeskukseen, eikä siitä kun hätäkeskus ottaa yhteyden ensihoitojärjestelmään. (Sosiaali- ja Terveysministeriö: Selvitys sairaanhoidon ja sairaankuljetuksen kehittämisestä. Sairaankuljetuksen ja ensihoidon kehittämisen ohjausryhmän loppuraportti, 33.) Hätäkeskuslaitoksen tavoitteena on tehdä hälytys 90 sekunnin kuluessa hätäpuhelun alkamisesta. Ambulanssin tai ensivasteen saavuttua paikalle alkaa potilaan tutkiminen ja hoito, sekä konsultaatio ja tarvittaessa lisäavun pyyntö. Hoitohenkilöstö tekee myös päätöksen jatkohoidon tarpeesta. Tarvittaessa potilas kuljetetaan sairaalan päivystysalueelle, jossa toteutetaan jatkotutkimukset ja hoito. (Määttä 2003, 32; Alanen & Pappinen 2006, 45; Määttä ym. 2008, 32–33.)

Hoito tulee aloittaa samalla kun potilasta tutkitaan, eikä vasta sen jälkeen kun kaikki tutkimukset on tehty. Vammapotilaalta tutkitaan seuraavassa järjestyksessä: rintakehä, vatsan alue, lantio, kallo ja kasvot, kaularanka, selkäranka, raajat ja kysytään kivun voimakkuutta. (Jääskeläinen 2014.)

Monivammapotilasta hoidetaan ABCDE–ohjetta noudattaen siten, että ensimmäisenä hoidetaan potilaan henkeä uhkaava tila. Monivammapotilaan kriittiset hoitotoimenpiteet ensihoitoprosessissa ovat hengitystien ja hengityksen turvaaminen (jos Glasgow Coma Scale on alle yhdeksän, potilas on intuboitava), ulkoisten verenvuotojen tyrehtyttäminen, vähintään kahden laskimokanyylin asettaminen, verenpaineen seuraaminen ja potilaan immobilisoiminen. (Van der Velden ym. 2007; Lassus & Salo 2010, 129; Jääskeläinen 2014.) Ensihoidon tavoitteena on estää lisävammojen syntyminen ja turvata potilaan peruselintoiminnot. Näihin pyritään tarvittavilla hoitotoimenpiteillä ja oikean jatkohoitopaikan valitsemisella (Peräjoki ym. 512.)

Ensihoitoon liittyvien tutkimusten yhdistämisessä käytäntöön on ongelmallista vammapotilas–termi laajana käsitteenä. Siihen kuuluu eri tavoin loukkaantuneita, joiden vammamekanismit ja siten syntyneet kudოსvauriot ovat erilaisia. (Peräjoki ym. 513.) Vammautuneen potilaan happeutumisen parantamiseksi ei ole juurikaan muita vaihtoehtoja kuin lisähapen antaminen. Vakavasti vammautuneelle annetaan siis aina lisähapetta tavoitellen 95 prosentin happisaturaatioarvoa. Verenkierto pyritään vakauttamaan ja verivolyyymi palauttamaan nesteytyksellä. Kivun hoito on tärkeää, sillä kipu voi aiheuttaa syke- ja hengitystaajuuden nousua, jotka voivat

vaikeuttaa potilaan vointia entisestään. Varsinkin potilaalla, jolla on rintakehän vamma, hengitys voi muuttua kivun takia yhä pinnallisemmaksi. Tämä saattaa aiheuttaa hengitysvajauksen. (Peräjoki ym. 536–538.)

Kuljetuksessa kiireellisyyden määrää potilaan tila ja vammamekanismi - jos potilaan vammat ovat suuria ja vakavia, hänet tulee sekä arvioida tarkasti, että kuljettaa kiireellisempänä, vaikka tila olisi kohtaamishetkellä hyvä. (Porthan & Sormunen 2009.) Niin sanotulla load and go-tavalla toimitaan, kun potilas on loukkaantunut terävästä esineestä, esimerkiksi puukotuksesta vartaloon tai kaulan alueelle. Sama toimintatapa pätee myös tylpästi vammautuneella potilaalla, sillä silloin on epäiltävä jatkuvaa verenvuotoa kehononteloon. Tällöin uhri on siis kuljetettava mahdollisimman nopeasti sairaalaan. (Jama 2008.)

Kirjaaminen on erittäin tärkeää ensihoitokertomuksen kannalta. Potilaan peruselintoiminnot ja niiden muutokset on kirjattava tarkasti. Kuljetuksen aikana hoitajan aika voi kulua pelkästään potilaan hoitoon ja seurantaan, jolloin ensihoitokertomusta on mahdollista täyttää vasta sairaalaan saavuttua. Ensihoitokertomus on hyvin tärkeä, sillä siitä saatavien tietojen avulla pystytään kehittämään ensihoitotyötä. Sen avulla voidaan myös tarkastella potilaan saamaa hoitoa saatujen ohjeiden mukaan, ja myös sitä, onko hoidolla saavutettu haluttu lopputulos. Se takaa myös potilaan ja hoitajien oikeusturvan, jos jotain sattuu. (Porthan & Sormunen 2009.)

Sairaalaan on tehtävä ennakoilmoitus potilaasta mahdollisimman pian, viimeistään kuljetuksen aikana. Se mahdollistaa potilaan hoidon jatkuvuuden heti sairaalaan päästyä. Tiedot tulee antaa mahdollisimman tarkasti hoitotiimin, hoitotilan ja välineiden hankkimisen takia. Porthanin ja Sormusen (2009) mukaan ilmoitettavat tiedot:

- Mikä yksikkö hoitaa ja kuljettaa?
- Potilaan ikä ja sukupuoli
- Mitä on tapahtunut ja missä?
- Monipotilastilanteissa potilaiden lukumäärä
- Potilaan tila ja muutokset
- Käynnissä olevat hoidot

- Potilaan välitön ongelma
- Potilaan tilan edellyttämät välittömät toimenpiteet sairaalassa
- Arvioitu saapumisaika sairaalaan.

Vielä sairaalaan saavuttaessa potilaan tilaa on seurattava siirron aikana autosta potilashuoneeseen. Vaihdon yhteydessä potilaasta annetaan sekä kirjallinen, että suullinen raportti tapahtuneesta ja potilaan tilasta. (Porthan & Sormunen 2009.)

1.5 Laadunhallinta ja hyvät käytänteet

Laatu on laaja käsite ja se on tullut yleiseksi terveydenhuollosta puhuttaessa. Jokainen organisaatio noudattaa laatupolitiikkaa. Laadunhallinta tarkoittaa toiminnan suunnittelua, arviointia, johtamista ja parantamista jokaisen organisaation asettamien laatutavoitteiden saavuttamiseksi. Sekä johto, että kaikki organisaation jäsenet osallistuvat tahollaan laadun toteuttamiseen. Laadunhallinnasta on tehty valtakunnallinen suositus, ja siinä korostetaan asiakkaan, johdon ja henkilökunnan osallistumista laadunhallintaan ja sen kehittämiseen arvioimalla, dokumentoimalla ja mittaamalla työprosesseja. (Marjamäki ym. 1999, 3.)

Johdon laatua parantaa osaavat ihmiset, jotka kouluttavat itseään ja henkilökuntaa säännöllisesti. Tehtävän työn tulee pohjautua näyttöön perustuvaan tietoon. Palvelujen tuottajien tulee pitää huolta siitä, että henkilökunta on ammattitaitoista ja heitä on riittävästi, ja henkilökunnan taas tulee arvioida laadunhallintaa. Palveluiden tuottajien tulisi kehittää laatujärjestelmiin myös menettelyt, joita voidaan käyttää ehkäisevään toimintaan. (Marjamäki ym. 1999, 7–9.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kehittämällä hyvällä käytännöllä tarkoitetaan parhaaseen mahdolliseen tietoon perustuvaa toimintatapaa, jonka avulla pyritään tuottamaan positiivisia tuloksia. Hyvän käytännön tulee olla asiakkaan edun mukaista, hyväksi koettua, tuloksellista, käyttökelpoista, hyödynnettävää ja eettisiä periaatteita noudattavaa. Hyvään käytäntöön kuuluu vuorovaikutuksellinen verkosto, jotka ovat motivoituneita kehittämään uusia innovaatioita. Vuorovaikutuksessa keskeisintä on jo tiedossa olevien asioiden jakaminen muille. Hyvää käytäntöä voidaan kuvata, jotta muutkin näkevät selvästi, mitkä ovat palvelujen kannalta tär-

keimmät tekijät. Tällä tavoin työtä pystytään kehittämään ja arvioimaan. (Korhonen 2010, 2–10; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011.)

Hyvän käytännön kehittäminen lähtee siitä, kun jokin ongelma tunnistetaan. Ensiksi tulee arvioida vanhoja käytänteitä esimerkiksi kustannustehokkuuden näkökulmasta. Käytänteitä tulee tarkastella sen ensisijaisen tarkoituksen perusteella, jotta voidaan luoda uusia käytänteitä. (Korhonen 2010, 9.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa monivammaan ensihoitoprosessin hyvistä käytänteistä. Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata monivammaan ensihoitoprosessin hyviä käytänteitä kirjallisuuden pohjalta.

Tutkimuskysymys:

Mitkä ovat monivammaan ensihoitoprosessin hyvät käytänteet?

3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

3.1 Kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Tämä opinnäytetyö on kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksella tarkoitetaan esitelmää, artikkelia tai jonkin tutkielman osaa, jossa esitellään ja käydään läpi tietystä aiheesta tehdyt aikaisemmat tutkimukset. Kirjallisuuskatsaus ei kuitenkaan koostu vain muiden tutkimuksen esittelystä, vaan siinä on myös kirjoittajan tekemää vertailua sekä arviointia ja kommentointia. (Turun Yliopisto 2014.) Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on siis kerätä tietoa jostain tietystä aiheesta mahdollisimman kattavasti ja tehdä siitä yhteenveto (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 46).

Kirjallisuuskatsaus perustuu tutkittuun tietoon. Lähteinä käytettävien tutkimusten tulee vastata juuri siihen kysymykseen, mikä kirjallisuuskatsauksessa on esitetty. Kirjallisuuskatsaus on sitä luotettavampi, mitä enemmän aiheesta löytyy toisiaan tukevia tutkimuksia. Tämä tarkoittaa sitä, että tulos ei ole yhtä luotettava jos tutkija luottaa vain yhteen tai kahteen tutkimukseen, kuin jos hän käyttäisi useampaa näyttöön perustuvaa tutkimusta. (Aveyard 2014, 9, 74.)

3.2 Tiedonhaku ja aineiston valinta

Koska kirjallisuuskatsauksessa etsitään vastausta kysymykseen, tiedonhaku on tärkeää. Tiedonhakuprosessi tulisi suunnitella etukäteen, jotta löytyisi hakusanat, joilla vastata kirjallisuuskatsauksessa esitettyyn kysymykseen. Hakusanojen lisäksi päätetään tutkimusten sisään- ja ulosottokriteerit. Näiden kriteerien perusteella löydetään juuri ne tutkimukset, jotka vastaavat kysymykseen. (Aveyard 2014, 9, 74).

Ennen tiedonhakuprosessia tutkimusartikkeleille määriteltiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Sisäänottokriteerit olivat: sairaalan ulkopuolella tapahtuva hoito; vamma- tai trauman aiheuttama monivamma tai vähintään yksi vakava vamma; tutkimuksen julkaisut vuodesta 2002 lähtien; artikkelissa on annettu suositus tai kuvattu hyvä hoitotoimenpide; tutkimus liittyy akuuttiin tilanteeseen. Poissulkukriteerit

olivat: sairaalan sisällä tapahtuva hoito; 2000-lukua vanhemmat artikkelit; tutkimus ei liity akuuttiin tilanteeseen.

Lähdemateriaali on suurimmaksi osaksi englanninkielistä, koska suomenkielistä tutkimusta aiheesta ei juurikaan ole. Englanninkielisiä hakusanoja ovat olleet pre-hospital, management, polytrauma, trauma, initial care, multiple trauma ja multiple injury. Näitä hakusanoja yhdisteltiin käyttäen katkaisumerkkiä ja AND ja OR sanoja.

Pubmedista löytyi hakusanoilla Prehospital AND Management 184 hakutulosta, joita rajattiin ensin otsikon, sitten abstraktin perusteella luettavaksi. Lopuksi näistä käytettiin yhtä artikkelia. Pubmedista löytyi myös hakusanalla Traumatic AND Prehospital 78 viitettä, joista otsikon perusteella valittiin kuusi ja abstraktin perusteella kaksi luettavaksi. Nämä molemmat valittiin käytettäväksi kirjallisuuskatsauksessa.

Ovidsp:stä hakusanoilla "Initial care" AND Polytrauma OR "Multiple injur*" löytyi 1227 osumaa. Haku rajattiin vuosille 2002–2015, jonka jälkeen jäljelle jäi 366 osumaa. Näistä kaksi valittiin lähteeksi. Cinahlista löytyi hakusanalla Prehospital management 300 viitettä, joista otsikon perusteella valittiin 20. Abstraktin perusteella valittiin luettavaksi kahdeksan, joista neljä valittiin kirjallisuuskatsaukseen. (LIITE 1.)

3.3 Aineiston analysointi

Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen kuuluu tiedon tunnistaminen ja sen kerääminen ja näistä saatujen tuloksien yhdistäminen. Samalla tulisi arvioida tiedon laatua. Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen kuuluu tutkimussuunnitelma, tutkimuskysymykset, alkuperäistiedon haku ja valinta, tiedon laadun arviointia ja analysointia sekä tulosten julkistamista. Tämä onkin luotettavin tapa yhdistää jo olemassa olevaa tutkimustietoa. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37.)

Lähteinä käytetyille tutkimusartikkeleille tehtiin sisällönanalyysi (LIITE 2). Artikkeleista taulukoitiin keskeiset ilmaisut niiden alkuperäisessä muodossa, jotka pelkistettiin. Pelkistykset pyrittiin pitämään yksinkertaisina, mutta niin että mikään oleellinen tieto ei tippunut pois. Pelkistykset ryhmiteltiin ja nimettiin niitä kuvaavalla ni-

mellä niiden samankaltaisuuksien ja erilaisuuksien perusteella omiin alaluokkiinsa. Alaluokat nimettiin ensihoidossa käytössä olevan ABCDE- protokollan mukaan, jotta tulokset olisi helppo yhdistää käytäntöön. Alaluokkia yhdistelemällä luotiin yläluokat, jotka kuvasivat ensihoitoprosessin etenemistä. Yläluokkia yhdisti yksi pääluokka, joka vastasi tutkimuskysymykseen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 169.)

4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

4.1 Monivammapotilaan ongelmien tunnistaminen

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan hyvien käytäntöjen prosessi käynnistyi monivammapotilaan ongelmien tunnistamisesta. Monivammapotilaan ongelmien tunnistamiseen kuuluu hengitysteihin, hengittämiseen, verenkiertoon, verivolyymiin, tajuntaan ja ympäristöön liittyvien epäkohtien huomaaminen.

Potilaan hengitysteiden ongelmien tunnistaminen. Kun monivammapotilas, kohdataan, on ensisijaisen tärkeää tarkistaa ensimmäisenä, ovatko potilaan ilmatiet avoimena. Hengitysteiden avoimuudessa hoitajan pitää huomata asiat, jotka voivat tukkia hengitystiet joko osittain tai kokonaan. Ilmateiden avoimuutta haittaavat hengitysteiden alueelle kohdistuvat vammat tai ilmatien saastuminen verellä tai vatsan sisällöllä. (Neugebauer ym. 2012; Lockey ym. 2014.)

Potilaan hengittämiseen liittyvien ongelmien tunnistaminen. Potilaan hengittämistä vaikeuttavat ongelmat voivat ilmetä hengitysänten heikentymänä tai puuttumisena toiselta puolelta rintakehää. Jos tällaisia poikkeavia ääniä löytyy, ja potilaalla on rintakehässä kipua, tulee epäillä mahdollista ilmarintaa tai veririntaa. (Neugebauer ym. 2012.)

Hoitajan tulee tarkkailla, poikkeavien hengitysänten lisäksi, potilaan hengityksen kulkemista tämän rintakehän liikkeiden ja hengitystaajuuden perusteella. Monivammapotilaalla saattaa olla hengitystaajuus jopa yli 29, joka voi johtua vakavasta rintakehän vammasta ja ventilaation riittämättömyydestä. Ongelmina saattaa esiintyä myös apneaa tai muuten harvaa ja haukkovaa hengitystä, ja tällöin hengitystaajuus on alle kuusi. Potilas voi kärsiä hapenpuutteesta, eli happisaturaatio on alle 90 %. (Bushby ym. 2005; Neugebauer ym. 2012; McMullan ym. 2013.)

Verenkiertoon ja verivolyymiin liittyvien ongelmien tunnistaminen. Hoitajan on tunnistettava trauman aiheuttaman verenkierröllisen epätasapainon merkit potilaassa. Vakavasti vammautuneilla potilailla pitää herkästi epäillä matalan verenpaineen aiheuttamaa shokkia, sillä sekä tylopästi että lävistävästi vammautuneilla potilailla voi ilmetä kontrolloimatontakin verenvuotoa. Monivammapotilailla on siis

vaarana menehtyä verenhukkaan. Varsinkin, jos monivammapotilaalla epäillään aivovammaa, tulee verenpaineeseen kiinnittää huomiota jo ensihoitoprosessin aikana. (Hubmann ym. 2011; Neugebauer ym. 2012; McMullan ym. 2013; Kleber ym. 2013.)

Potilaan tajuntaan liittyvien ongelmien tunnistaminen. Vakavasti vammautuneella potilaalla voi olla myös vakava pään vamma (Neugebauer ym. 2012). Sellmannin ym. (2012) tutkimuksen mukaan melkein kaikilla monivammapotilailla, jolla on traumaattinen aivovamma, vammautuvat tylopäällä vammamekanismilla.

Ympäristöön liittyvien ongelmien tunnistaminen. Potilaan lisäksi hoitajan tulee kiinnittää huomiota onnettomuuspaikan kuntoon. Jos potilas on loukussa, hänen pelastusaikansa vaikuttaa siihen, mitä hoitotoimenpiteitä voidaan tehdä. Ensihoidossa tulee miettiä ennen toimenpiteiden tekemistä, miten potilas kuljetetaan ja kuinka kauan kuljetus kestää. (Neugebauer ym. 2012.)

4.2 Monivammapotilaalle viivytyksettä tehtävät toimenpiteet

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan monivammapotilaan ongelmien tunnistamisen jälkeen tehdään tarvittavat viivytyksettä tehtävät toimenpiteet. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat hengitystien varmistaminen, hengittämisen avustaminen, verenkierron ja verivolyymin turvaaminen.

Hengitystien varmistaminen. Jos potilaan hengitystie ei pysy avoimena, se tulee turvata ensimmäisenä. Potilaan hengitysteitä pitää imeä, jos niissä havaitaan verta tai oksennusta. Ensihoidon perustoimenpiteenä hengitysteiden avoimuuden turvaamiseksi potilaan leukaperiä pitää kohottaa ja hänet tulee kääntää kylkiasentoon. Jos potilaan oma hengitys ei ole siltikään riittävä, potilaalle on laitettava supraglottinen ilmatieväline. Tarvittaessa potilaan hengitystie pitää varmistaa intuboidulla joko suun tai nenän kautta. Sellaiset potilaat pitää intuboida, joilla havaitaan hapenpuutetta, Glasgow Coma Scale on alle yhdeksän, joilla on traumaperäinen verenkierrallinen epätasapaino ja vakava rintakehän tylopä vamma, jolloin hengitys on riittämätöntä. (Bushby ym. 2005; Berlac ym. 2008; Neugebauer ym. 2012; Lockey ym. 2014.)

Hengittämisen avustaminen. Potilaan hengityksen riittävyyden selvittämiseksi on kuunneltava keuhkot, tarkkailtava rintakehän liikkeitä ja hengitystaajuutta. Tehtävät toimenpiteet perustuvat siihen, mitä löydöksiä hoitaja tekee tutkiessaan potilasta. Lisähapetta saa aina antaa vain, jos potilaalla on näyttöön perustuva syy sen tarpeelle. Merkkejä lisähapetuksen tarpeesta ovat potilaan hapenpuute, hänellä on traumaattinen aivovamma tai verenkierröllinen shokki. (McMullan ym. 2013.) Jos hoitaja turvaa traumapotilaan hengitystiet asentohoidolla, samalla hänen hengitystään pitää avustaa maskiventilaatiolla ambun ja varaajapussin avulla (Berlac ym. 2008; Lockey ym. 2014). Umpimätkäistä hapen antamista on vältettävä. (McMullan ym. 2013.)

Suosituksen mukaan ensihoidossa pitää pyrkiä vakauttamaan sekä tylpästi, että lävistävästi vammautuneen potilaan keuhkotilanne ennen potilaan kuljettamista (Hubmann 2011). Potilaan systemaattinen tutkiminen auttaa havaitsemaan epävaakaat rintakehän vammat (Kleber ym. 2013). Tutkimuksen perusteella tulee arvioida diagnostiset löydökset ja toimenpiteen riskit ja hyödyt potilaalle, jotta voidaan päättää, pitääkö potilaalle laittaa dreeni, vai vapautetaanko keuhko-ontelosta paine jollain toisella keinolla. (Neugebauer ym. 2012.)

Bushbyn ym. (2005) tutkimuksen mukaan ensihoidossa rintakehän alueelle tylpästi vammautuneen potilaan ennustetta parantaa intuboiminen ja/tai rintaontelon paineen vapauttaminen. On suositeltavaa, että intuboiminen tulisi toteuttaa hätäanestesiassa, jos ensihoitohenkilökunnalla on riittävä koulutus sen toteuttamiseksi (Neugebauer 2012). Tutkimuksen mukaan nämä toimenpiteet vakiinnuttavat kriittisesti loukkaantuneiden tilan ennen sairaalaan saapumista ja ovat näin ollen myös menestyksekkäimmät ensihoidon toimenpiteet, kun potilas kärsii vakavasta rintakehän tylpästä vammasta (Bushby ym. 2005). Kleberin ym. (2010) mukaan joissakin tapauksissa kuolemansyynä on eristetyn jänniteilmavirtauksen riittämätön paineen alentaminen.

Verenkierron ja verivolyymien turvaaminen. Monivammapotilaalla on riski menehtyä verenvuotoon. Yksinkertaisilla ja käytännöllisillä hoitotoimenpiteillä on potentiaalinen vaikutus potilaan hengen pelastamiseksi. Ulkoisen verenvuodon tyrehdyttämisen toimenpiteitä ovat kiristysiteen ja valtimopuristimien käyttäminen ja

puukotushaavaan katetrin asettaminen verenvuodon tyrehtyttämiseksi. (Kleber ym. 2013.)

Jos vakavasti vammautuneilla potilailla ilmenee verenvuotoa, nestehoito tulee aloittaa välittömästi kontrolloimattoman verenvuodon ehkäisemiseksi. Kaikille potilaille avataan aina suoniyhteys, mutta jos potilaan verenpaine on normaalilla tasolla, häntä ei tarvitse nesteyttää. Suositusten mukaan sekä tylpästi, että lävistävästi vammautuneet potilaat hoidetaan samalla periaatteella, eli pyritään vakauttamaan verenkierron tilanne. Nesteytys aloitetaan aina maltillisesti, eikä aggressiivista nesteytystä suositella. Traumapotilaita nesteytetään kristalloideilla ja joissakin tapauksissa kolloideilla. (Hubmann ym. 2011; Neugebauer ym. 2012, 104; Hampton ym. 2013.)

4.3 Ensihoidon onnistumisen arvioiminen

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan viimeinen vaihe monivammapotilaan ensihoitoprosessissa on ensihoidon onnistumisen arvioiminen. Ensihoidon onnistumisen arvioimiseen kuuluu sekä hengitysteiden avoimuuden ja riittävän hengittämisen arvioiminen, että nestehoidon vaikutusten arvioiminen.

Hengitysteiden avoimuuden ja riittävän hengittämisen arvioiminen. Hengitysteiden turvaamisella tähdätään parhaaseen mahdolliseen happeutumiseen ja ventiloimiseen. (Neugebauer ym. 2012.) Kun potilas on intuboitu, hengityspotken oikea paikka tulee aina varmistaa ja henkilökunnan pitää osata tunnistaa ruokatorvi-intubaatio tai muu epäonnistunut intubaatio (Lockey ym. 2014).

Nestehoidon vaikutusten arvioiminen. Nestehoidolla pyritään pitämään verenkierto vakaana. Jos vakavasti vammautuneella potilaalla on pään vamma, tähdätään nesteytyksellä normaaliin verenpaineeseen ylläpitämiseen. (Neugebauer ym. 2012.) Myös Sellmann ym. (2012) on todennut, että varsinkin traumapotilaalla, joilla epäillään aivovammaa, systolinen verenpaine-arvo on pidettävä alle 160 mmHg:ssa. Potilaan kannalta verenpaineen heittelemisellä on yhteys negatiiviseen lopputulokseen. Hamptonin ym. (2013) tutkimuksessa ilmenee, että sairaalan ulkopuolella aloitettu nesteytys ei kovinkaan nostata verenpainetta, mutta

se saattaa vähentää sairaalakuolleisuutta. Verenpaineen tarkoituksellisen kohottamisen välttämisestä pitäisi tulla standardi. (Hubmann ym. 2011; Hampton ym. 2013.)

Maltillisella nesteytyksellä pyritään traumaperäisten koagulaatiohäiriöiden ja hapen kulkeutumiseen liittyvien lisähaittojen ehkäisyyn. Liiallinen nesteytys lisää myös elinvaurioiden ja verenmyrkytyksen riskiä, ja siksi aggressiivista nesteytystä on vältettävä. (Hubmann ym. 2011; Hampton ym. 2013.)

Potilaalle oikea nesteytysmäärä tulee suhteuttaa pelastusaikaan. Pitkällä pelastusajalla on yhteys veriarvojen huononemiseen suuren verenvuodon ja liiallisen nesteytyksen vuoksi. Sekä tylpästi että terävästi vammautuneita potilaita hoidetaan samoilla periaatteilla, eli tapahtumapaikalla keskitytään vain välttämättömiin toimenpiteisiin, joilla stabilisoidaan verenkierto- ja keuhkotilanne, ja tämän jälkeen potilas kuljetetaan mahdollisimman nopeasti jatkohoitoon. (Hubmann ym. 2011.)

5 POHDINTA

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Hoitotieteessä, kuten myös monissa muissakin tieteenaloissa, tutkimuksen eettisyys on keskeistä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Tutkimusaiheen valinta on yksi ensimmäisistä eettisistä ratkaisuista, sillä valinnassa tulee punnita toteutettavuutta ja yhteiskunnallista merkitystä. (Hirsijärvi ym. 2009, 24-25.)

Kirjallisuuskatsausta tehdessä tutkijan pitää olla kriittinen valitessaan käytettävää kirjallisuutta. Tiedonhaussa pitää pyrkiä löytämään mahdollisimman uusia tieteellisiä julkaisuja, ja näin ollen käyttää vain tuoreinta tietoa. Varsinkin hoitotieteellisiä tutkimuksia etsiessä pitää tarkoin harkita, voiko yli kymmenen vuotta vanhoja tutkimuksia käyttää lähteinä, koska terveydenhuolto ja terveydenhuollossa käytettävä teknologia kehittyy jatkuvasti. Ammatillisia julkaisuja ja opinnäytetöitä ei suositella käytettävän. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 92-93.)

Opinnäytetyön kirjallisuuden haussa etsittiin vain tieteellisiä tutkimusartikkeleita, jotka rajattiin vuosille 2002–2015. Tutkimuksista pyrittiin käyttämään vain niiden omia tuloksia, ja näin välttämään toisen käden lähteiltä. Opinnäytetyön aiheesta löytyi lähinnä tutkimuksia, jotka perustuivat traumarekistereistä saatuihin tietoihin. Kaikki lähteinä käytetyt tutkimukset ovat ulkomaisia. Kaikki tulokset eivät välttämättä ole suoraan yleistettävissä Suomessa, sillä eri maissa on omat säännökset terveydenhuollossa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 93.)

Tutkimusartikkeleiden hakeminen oli vaikeaa, sillä jotkut ensihoidolliset tutkimusartikkelit eivät käsitelleet traumapotilasta. Toisaalta taas jotkut traumapotilasta käsittelevät tutkimusartikkelit eivät liittyneet ensihoitotilanteeseen. Luetuissa tutkimuksissa tuli esille tärkeitä asioita ensihoitoon liittyen, mutta vain osa tiedosta vastasi tutkimuskysymykseen. Suurin osa tutkimuksista oli lääketieteellisiä ja lääkäreille suunnattuja, mikä vaikeutti hoitotyön näkökulman hahmottamista. Joissakin lääketieteellisissä tutkimuksissa kuitenkin käsiteltiin asioita, jotka kuuluvat suomalaisten hoitajien työhön ensihoidossa.

Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin lopulta yhdeksää tutkimusartikkelia, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen. Samoja aiheita käsittelevissä tutkimusartikkeleissa oli yhteneviä tuloksia. Osassa tutkimuksista kävi kuitenkin ilmi, että tutkittua tietoa traumapotilaan hoidosta tarvitaan vielä lisää.

Eettisyyden kannalta on tärkeää, että tutkimusaineistoa ei vääristellä eikä keksitä itse. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 212.) Epärehellisyyden välttämiseksi on otettava huomioon, että ei plagioida muiden tekstejä. Tuloksia ei myöskään saa kaunistella kriitikittömästi. Raportoinnissa ei saa olla puutteita, eikä osallisia saa vähätellä. (Hirsijärvi ym. 2009, 25-27.)

Tässä opinnäytetyössä on pitänyt kiinnittää erityistä huomiota plagioinnin ja tulosten vääristämisen välttämiseen, sillä kaikki kirjallisuuskatsauksessa käytetyt lähteet ovat olleet englanninkielisiä. Tutkimuksien suomentaminen ja keskeisten tulosten oikein tulkitseminen on ollut vaikeaa. Englanninkielistä materiaalia käytettäessä voi syntyä kieliharha, ja merkityksellinen tieto saattaa kadota (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 53).

Tulosten luotettavuutta tulee arvioida uskottavuuden ja siirrettävyyden perusteella. Uskottavuus tarkoittaa sitä, että työn lukijalle tulee selkeä kuva siitä, miten aineisto on analysoitu, mitkä ovat rajoittaneet ja mitkä vahvistaneet tutkimusta. Tulosten luotettavuutta lisää tarkka analysoinnin kuvaaminen ja se, miten kattavia analyysin luokitukset ovat. Siirrettävyyden perusteella arvioidaan tulosten toistettavuutta. Tämän varmistamiseksi tutkimusprosessi tulee kuvata selkeästi siltä varalta, että toinen tutkija haluaa toistaa prosessin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.)

Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt lähteet analysoitiin sisällönanalyysillä niin, että tutkimuskysymykseen saatiin vastaus. Aineiston analysointia rajoitti se, että kirjallisuuskatsauksen tekijät analysoivat lähteiden sisältöä ensimmäistä kertaa. Koska käytetyt tutkimusartikkelit olivat englanninkielisiä ja lääketieteellisiä, keskeiset tulokset ja hoitotyön näkökulma oli vaikea tuoda esiin analyysin pelkistysvaiheessa. Aineiston analyysia vahvisti se, että tekijöitä oli kaksi. Pudas-Tähkän ja Axelinin (2007, 46) mukaan kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisää kahden tutkijan välinen yhteistyö. Analyysissa molemmat tekijät päätyivät samanlaisiin tuloksiin.

5.2 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa monivammaan ensihoitoprosessin hyvistä käytänteistä ensihoidossa työskenteleville ja alaa opiskeleville. Tarkoituksena oli kuvata monivammaan ensihoitoprosessin hyviä käytänteitä. Kirjallisuuskatsausta ohjasi tutkimuskysymys: Mitkä ovat monivammaan ensihoitoprosessin hyvät käytänteet?

Hyvä käytäntö on väline, joka auttaa kehittämään työtä terveysalalla ja sillä pyritään kehittämään positiivisia tuloksia. Nämä positiiviset tulokset auttavat arvioimaan hyvää käytäntöä. (Korhonen ym. 2010, 2-3, 10) Hoitaja pystyy hyödyntämään kirjallisuuskatsauksen tuloksia monivammaan ensihoidon kolmessa eri vaiheessa, joita ovat potilaan ongelmien tunnistaminen, ongelmien parantamiseksi tehtävät välttämättömät toimenpiteet ja ensihoidon onnistumisen arvioiminen.

Laadukkaan työn tulee perustua näyttöön (Marjamäki ym. 1999, 8). Hyvien käytänteiden kuvaaminen auttaa tunnistamaan toiminnan kannalta tärkeät tekijät (Korhonen ym. 2010, 8). Kirjallisuuskatsauksen tuloksia kuvataan tärkeimpien osa-alueiden avulla potilaan hengenväläisessä hoidossa. Näitä ovat potilaan hengitysteiden, hengittämisen ja verenkierron ongelmien tunnistaminen, tarkkaileminen ja turvaaminen.

Kun löydetään uusia hyviä käytänteitä, ne pitäisi tuoda heti julki työyhteisössä hoitotyön laadun parantamiseksi. Tuloksissa ilmenneitä hyviä käytänteitä voidaan hyödyntää, kun ambulanssissa on kaikki tarvittavat välineet, mitä hoitaja tarvitsee potilaan ongelmien tunnistamisessa, toimenpiteissä ja hoidon onnistumisen arvioinnissa. Sekä teoriassa että tuloksissa ilmenee, että hoitaja on tärkeä toimija potilaan tutkimisessa ja tilan arvioinnissa, ja siksi hoitajalla on oltava hyvät tietotaidot.

Teorian mukaan hoitajan tulee tietää monivammaan vammamekanismista ja vammoista työdiagnoosin päättämiseksi ja oikeiden hoitotoimenpiteiden toteuttamiseksi (Peräjoki ym. 2013, 526). Monivammat aiheuttavat potilaalle laajoja kudospauroja, jolloin peruselintoiminnot ovat uhattuna (Kuisma ym. 2013, 514). Tulosten perusteella hoitajan on arvioitava hoidon tarvetta, eli tunnistettava onnettomuudessa aiheutuneet ongelmat. Potilaalla voi olla ongelmia hengitysteissä, hen-

gittämisessä, verenkierron riittävydessä tai tajunnassa. Hoitajan tulee huomioida potilaan lisäksi myös ympäristöä ja sen tuomia ongelmia. (Bushby ym. 2005, 443; Berlac ym. 2008, 899; Hubmann ym. 2011; Neugebauer ym. 2012, 103-104; Sellmann ym. 2012, 851; McMullan ym. 2013, 1123; Lockey ym. 2014.)

Jääskeläisen (2014) mukaan vammautuneen potilaan hoito toteutetaan ABCDE-protokollan mukaisesti. Häneltä tutkitaan myös rintakehä, vatsan alue, lantio, kallo ja kasvot, kaula- ja selkäranka ja raajat. Samalla huomioidaan, kuinka kivulias potilas on.

Teorian perusteella rintakehän vammat saattavat häiritä kehon tärkeimpiä peruselintoimintoja, koska rintakehässä sijaitsevat tärkeimmät hapettumisesta ja verenkierrosta vastaavat elimet (Hiltunen & Taskinen 2008, 334; Hammond & Zimmermann 2013, 407). Tulosten mukaan tärkeitä hoitotoimenpiteitä ovat potilaan hengitysteiden ja hengittämisen turvaaminen ensimmäiseksi. Tällä tavalla potilaalle pyritään takamaan paras mahdollinen happeutumisen ja keuhkotuuletus. Mahdollisen intubaation onnistuminen tulee aina varmistaa. (Neugebauer ym. 2012; Lockey ym. 2014.) Kirjallisuuskatsaus todentaa, että rintakehän tylopässä vammassa menestyksekkäimmät toimenpiteet ovat rintaontelon paineen alentaminen ja intubointi (Bushby ym. 2005).

Peräjoen ym. (2013) mukaan vakavasti vammautuneelle annetaan aina lisähapeta. Tulosten perusteella lääkkeellisen lisähapen, kuten muidenkin lääkkeiden annossa, pitää olla näyttöön perustuva syy. Lisähapeta ei kannata antaa vain varmuuden vuoksi. (McMullan ym. 2013.)

Potilaan hengitystien turvaaminen voi olla hoitajalle vaikeaa. Joissakin tapauksissa potilas voi tarvita hengityspotkea, mutta ei välttämättä siedä sitä. Tämä voi muodostua ongelmaksi varsinkin tilanteissa, joissa ei ole heti saatavilla henkilöstöä, joka voisi toteuttaa anestesian. Tällöin hoitaja on hankalassa tilanteessa, ja erityisesti silloin onkin syytä miettiä, kannattaako tapahtumapaikalla yrittääkään tehdä toimenpidettä, josta voi olla enemmän haittaa kuin hyötyä.

Potilaan hoidossa toinen tärkeä osa-alue on verenkierron varmistaminen. Tulosten perusteella hyväksi hoitokäytännöksi todetaan mahdollisten ulkoisten verenvuotojen tyrehtyttäminen, ja sekä harkittu, että tavoitteellinen nesteyttäminen verenpaineen heittelemisen estämiseksi. (Hubmann ym. 2011; Neugebauer ym. 2012,

104; Hampton ym. 2013; Kleber ym. 2013.) Potilaan kivun huomioiminen jää tuloksista puuttumaan.

Kuisman ym. (2013, 78–79) mukaan tutkittua tietoa tarvittaisiin enemmän vammapotilaan nesteytyksestä, immobilisaatiosta, kentällä tehtyjen toimenpiteiden tarpeellisuudesta ja toimintastrategioista. Tulosten mukaan liian aggressiivinen nesteytys lisää elinvaurioiden ja verenmyrkytyksen riskiä. Runsaasta nesteytysmäärästä huolimatta verenpaine ei välttämättä juurikaan nouse, joten hyvä toimintakäytäntö on nesteyttää potilasta maltillisesti. Nestehoidon tavoitteena on pitää potilaan verenpainearvot vakaana. (Hubmann ym. 2011; Hampton ym. 2013; Neugebauer ym. 2012.) Maltilliselle ja aggressiiviselle nesteytykselle ei ole annettu tarkkoja määriä. Ensihoidossa hoitajan on itse huomattava, miten paljon potilasta nesteytetään, jotta saavutetaan potilaan verenkierron kannalta optimaalinen ja vakaa tila.

Jaman (2008) mukaan sekä lävistävässä, että tylpässä vammassa toimitaan samojen periaatteiden mukaisesti, jolloin potilas on kuljetettava mahdollisimman nopeasti jatkohoitopaikkaan. Kirjallisuuskatsauksen tulokset tukevat tällaista käytäntöä, eli kuljetus aloitetaan heti kun potilaan keuhkojen ja verenkierron tilanne on saatu vakaaksi.

Kirjallisuuskatsauksessa ei tullut esiin tajunnantason tutkimista eikä vammaalueen tutkimista ja hoitoa, eli ABCDE-protokollan kohtia D ja E. Potilaan hoidon kokonaisuus huomioiden, tuloksista jää uupumaan Van der Veldenin ym. (2007) mainitsema potilaan immobilisointi. Teoriaosuudessa tulee esille myös se, että monivammapotilailla on iso riski menehtyä sisäiseen verenvuotoon (Hildebrant ym. 2006). Tuloksissa käsitellään vuotojen tyrehtyttämistä ja nestehoidon merkitystä, mutta varsinaisesti sisäisten verenvuotojen hoitoon liittyvät hyvät käytänteet eivät tule esiin tässä kirjallisuudessa.

Hyvään toimintakäytäntöön kuuluu myös se, että tapahtumapaikalla keskitytään peruselintoimintojen turvaamiseen, eli potilaan tila pyritään vakauttamaan kudosten hapensaannin turvaamiseksi. Kirjallisuuskatsauksen tuloksia voi suoraan hyödyntää käytäntöön, mutta ongelmana saattaa olla se, että kovin tarkkoja raja-arvoja ei ole mainittu.

Jotta potilas saa hyvää ja laadukasta hoitoa, tulee hoitajille tarjota koulutusmahdollisuuksia ja uutta tietoa, jota he voivat hyödyntää käytäntöön. Tutkittuun tietoon perustuvia hyviä käytänteitä tulee painottaa jo alaa opiskeleville. Tuloksia voidaan hyödyntää ambulansseihin, päivystyspoliklinikoille, erilaisiin hoitotyön koulutustilaisuuksiin ja hoitoalan kouluihin. Sovelletuin osin tuloksia voidaan hyödyntää myös eri organisaatioiden tarjoamiin ensiapukoulutuksiin.

5.3 Jatkotutkimusehdotukset

Monivammapotilaan hoitoon liittyviä tutkimuksia ei juurikaan ole Suomessa tehty. Kirjallisuuskatsaukseen luetuissa tutkimuksissa on ollut eroja siinä, onko ambulanssissa ollut lääkäri-hoitaja vai hoitaja-hoitaja työpari. Tutkimuksissa ilmi tullutta tietoa on vaikea hyödyntää Suomessa suoraan käytäntöön, sillä sairaanhoitopiireissä on omat vaatimuksensa sille, mitä kukin ammattihenkilö saa tehdä.

Tämän työn tulokset perustuvat ulkomaisiin tutkimusartikkeleihin. Monet lähteenä käytetyt tutkimukset pohjautuivat traumarekistereihin. Aiheesta olisi hyvä saada myös Suomessa tehtyä tutkimustietoa, jotta pystyttäisiin vertailemaan suomalaisia ja ulkomaisia käytäntöjä.

Jokaisessa sairaanhoitopiirissä olisi hyvä olla oman alueen virallinen traumarekisteri, josta ilmenee tapaturma ja vammamekanismi, ja on kuvattu myös potilaan hoitoprosessi ja toipuminen. Traumarekisteristä voisi saada hyvää tutkimustietoa Suomessa tapahtuvista tapaturmista ja niiden hoidosta. Tämän avulla Suomeen saataisiin laadittua yhtenevät käytännöt traumapotilaan hoitoon.

Tulosten tarkastelussa nousi esille, että monivammapotilaan ensihoidosta tarvitaan lisää tutkimuksia. Sekä Suomessa, että maailmalla olisi hyvä tehdä aiheesta meta-analyyseja, systemoituja katsauksia ja satunnaistettuja hoitokokeita, sillä näillä on paras näytön aste (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 35). Tällaisilla tutkimuksilla voitaisiin todentaa parhaimmat hoitokäytännöt. Eettisyyden pohjalta herää kuitenkin kysymys, saavatko kaikki potilaat samanarvoista hoitoa jonkinlaisten kokeellisten tutkimusten aikana.

LÄHTEET

A 304/6.4.2011 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta.

Aalto, S. 2009. Ensihoito ja ensihoitojärjestelmä. Teoksessa M, Castrén. S, Aalto. E, Rantala. P, Sopanen & A, Westergård. (toim.) Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki WSOY Oppimateriaalit, 13

Alanen, A. Pappinen, K. 2006. Hätäilmoituksesta hälytykseen. Teoksessa M, Castrén. S, Ekman. M, Martikainen. T, Sahi & J, Söder. (toim.) Suuronnettomuusopas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 45

Aveyard, H. 2014. Doing a Literature Review in Health and Social Care. A practical guide, 9, 74

Eriksson, K. Isola, A. Kyngäs, H. Leino-Kilpi, H. Lindström, U. Paavilainen, E. Pietilä, A-M. Salanterä, S. Vehviläinen-Julkunen, K. Åsted-Kurki, P. 2012. Hoitotiede. Helsinki: Sanomapro Oy.

Handolin, L. Kivioja, A & Lassus, J. 2010. Traumaresuskitaatio. Teoksessa H, Kröger. H, Aro. O, Böstman. J, Lassus & J, Salo. (toim.) Traumatologia. Helsinki: Kandidaattikus-tannus Oy ja toimituskunta. 149

Hammond, B. & Zimmermann, P. 2013 Sheehy's Manual of Emergency Care. St. Louis: Seventh Edition, 407

Hildebrant, F., Winkler, M., van Griensven, M., Probst, C., Musahl, V., Krettek, C. & Pape, H-C. 2006. 433. Blunt abdominal trauma requiring laparotomy: an analysis of 342 polytraumatized patients, [Pdf] European Journal of Trauma. [Viitattu 14.10.2014] Saatavana Cinahlista. Vaatii käyttöoikeuden.

Hiltunen, T & Taskinen, T. 2008. Monivammapotilas. Teoksessa M, Kuisma. P, Holmström & K, Porthan. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro. 334

Hirsijärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Kustannus-osakeyhtiö Tammi, 23-27

Jama, T. Ensihoito tapahtumapaikalla. 2008. [Verkojulkaisu] Duodecim: Lääkärin käsikirja [Viitattu 12.8] Saatavana Terveysporttipalvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

Jääskeläinen, J. 2014. Monivammapotilaan tarkkailu, tutkimukset ja toimenpiteet. Sairaanhoitajan käsikirja. Duodecim. [Verkojulkaisu] [Viitattu 8.4.2015]. Saatavana Terveysportti. Vaatii käyttöoikeuden.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 35, 92-93, 169, 211-212

Kleber, C. Giesecke, M.T. Tsokos, M. Haas, N.P. & Buschmann, C.T. 2013. Trauma-related Preventable Deaths in Berlin 2010: Need to Change Prehospital Management Strategies and Trauma Management Education. [Verkojulkaisu] [Viitattu 12.2.2015]. Saatavana Ovid. Vaatii käyttöoikeuden.

Korhonen, S. 2010. Mikä on hyvä käytäntö, miten sen tunnistaa ja miten se on hyödynnettävissä, 2-9 [pdf-tiedosto] Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 6.10.2014] Saatavana https://www.tem.fi/files/27199/THL_19_5_2010.pdf

Kääriäinen, M. Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede (1). 37.

Kuisma, M. Hakala, T. 2013 Ensihoidon laadunhallinta. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 78-79

L 17.8.1992/785 Laki potilaan asemasta ja oikeuksista.

L 30.12.2010/1326 Terveystieteiden laaki.

Lassus, J & Kröger H. 2010. Vammamekanismi. Teoksessa H, Kröger. H, Aro. O, Böstman. J, Lassus & J, Salo. (toim.) Traumatologia. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy ja toimituskunta. 28

Lassus, J & Salo, J. 2010. Tutkimustekniikka. Teoksessa H, Kröger. H, Aro. O, Böstman. J, Lassus & J, Salo. (toim.) Traumatologia. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy ja toimituskunta. 129

Marjamäki, P., Nurmi, T., Salo, K., Söder, J., Viitala, R., Liukko, M., Frisk, T., Haverinen, R., Lindqvist, T., Maaniittu, M., Mäkelä, M., Mäntysaari, M., Nordblad, A., Outinen, M., & Riihelä, M. 1999. [pdf-esitys] Sosiaali- ja terveydenhuollon laadunhallinta 2000-luvulle. Valtakunnallinen suositus. Stakes. Helsinki. [Viitattu 2.10.2014] Saatavana <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/76248/laadunhallinta2000.pdf?sequence=1,3,7,8,9>

Määttä, T. 2003. Ensihoidon erityispiirteet. Teoksessa A, Alaspää. M, Kuisma. L, Rekola & K, Sillanpää. (toim.) Uusi ensihoidon käsikirja. Helsinki: Tammi. 32

Määttä, T. 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa M, Kuisma. P, Holmström & K, Porthan. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro. 32-33

- Peräjoki, K, Taskinen, T & Hiltunen, T. 2013. Vammaapotilas. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 512-513
- Peräjoki, K, Taskinen, T & Hiltunen, T. 2013. Vammamekaniikkaa. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 514
- Peräjoki, K, Taskinen, T & Hiltunen, T. 2013. Vammapotilaan tutkiminen ja hoito. Teoksessa M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan, T. Taskinen (toim.) Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro, 526, 536-538
- Porthan, K. Sormunen, H. Monivammaapotilaan hoito kuljetuksen aikana ja ensihoidokertomus. 2009. [Verkkajulkaisu] Duodecim: Sairaanhoidajan tietokannat [Viitattu 5.8.2014] Saatavana Terveysporttipalvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Pudas-Tähkä, S-M., Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajausta, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa K, Johansson. A, Axelin. M, Stolt. & R-L, Ääri. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun Yliopisto, 46, 53
- Sosiaali- ja terveysministeriö. Selvitys ensihoidon ja sairaankuljetuksen kehittämistä. Sairaan kuljetuksen ja ensihoidon kehittämisen ohjausryhmän loppuraportti, 31. 2009. [Verkkajulkaisu] Helsinki. [Viitattu 25.4.2014] Saatavana http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-8350.pdf
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:11, Ensihoidon palvelutaso, ohje ensihoidopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille, 3, 12. 2011. [Verkkajulkaisu] Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. [Viitattu 3.8.2014]. Saatavana http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=2765155&name=DLFE-16118.pdf
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:16, Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014-2020, 35-36, 39, 42, 48-49. 2013. [Verkkajulkaisu] Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. [Viitattu 10.10.2014] Saatavana: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=6511564&name=DLFE-27827.pdf
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014: 7, Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin, 3, 21, 26, 27, 31. 2014. [Verkkajulkaisu] Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. [Viitattu 7.4.2015] Saatavana: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=9882186&name=DLFE-30728.pdf

- Sotkanet. Kaatumisiin ja putoamisiin liittyvät hoitajaksot 65 vuotta täyttäneillä/ 10 000 vastaavanikäistä. 2014a. [Verkkosivu] Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 27.10.2014] Saatavana <http://uusi.sotkanet.fi/portal/page/portal/etusivu/hakusivu/tulossivu?regionCount=1¤tEvent=getData&sexCount=1&setId=p85c1a784c430d8b4c2d4e9b55b45b4b00becdbfa0471d1&indCount=9&yearCount=11>
- Sotkanet. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmiin liittyvät hoitajaksot 65 vuotta täyttäneillä/10 000 vastaavanikäistä. 2014b. [Verkkosivu] Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 27.10.2014] Saatavana <http://uusi.sotkanet.fi/portal/page/portal/etusivu/hakusivu/tulossivu?regionCount=1¤tEvent=getData&sexCount=1&setId=p85c1a784c430d8b4c2d4e9b55b45b4b00becdbfa0471d1&indCount=9&yearCount=11>
- Sukumaran, S. Henry, J M. Beard, D. Lawrenson, R. Gordon, M W G. O'Donnell, JJ. Gray, A J. Prehospital trauma management: a national study of paramedic activities. 2014. 60 [Verkkajulkaisu] [Viitattu 24.10.2005] Saatavana Ebscohost. Vaatii käyttöoikeuden.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Käsitteet. 2011. [Verkkosivu] Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 6.10.2014] Saatavana <http://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/tyokalut/iakkaiden-neuvontapalvelut-ja-hyvinvointia-edistavat-kotikaynnit/lait-suositukset-kirjallisuus-kasitteet/kasitteet>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. THL:n sairastavuusindeksi. 2014. [Verkkosivu] Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 21.10.2014] Saatavana: <http://www.terveytemme.fi/sairastavuusindeksi/atlas/notes/notes.htm#tapaturma>
- Tilastokeskus. Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet ikäluokittain ja kuukausittain 2003-2014. 2014. [Verkkosivu] Tilastokeskus. [Viitattu 27.10.2014] Saatavana <http://193.166.171.75/Dialog/Saveshow.asp>
- Turun Yliopisto, Miten teen kirjallisuuskatsauksen? 2014 [Verkkosivu] Turun Yliopisto. [Viitattu 22.8.2014] Saatavana <https://www.utu.fi/fi/yksikot/hum/yksikot/ktmt/opiskelu/ohjeet/Sivut/Miten-teen-kirjallisuuskatsauksen.aspx>
- Van der Velden , M W. Ringburg, A N. Bergs, E A. Steyerberg, E W. Patka, P. Schipper, I B. 2008. Prehospital interventions: time wasted or time saved? An observational cohort study of management in initial trauma care. [Verkkajulkaisu] [Viitattu 24.10.2014] Saatavana Ebscohost. Vaatii käyttöoikeuden.

KIRJALLISUUSKATSAUKSESSA KÄYTETYT LÄHTEET

- Berlac, P. Hyldmo, P.K. Kongstad, P. Kurola, J. Nakstad, A.R & Sandberg, M. 2008. Pre-Hospital airway management: guidelines from a task force from the Scandinavian. [Verkkolehtiartikkeli]. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 52, 897-907. [Viitattu 24.2.2015] Saatavana Ebscohost Academic Search Premier. Vaatii käyttöoikeuden.
- Bushby, N., Fitzgerald, M., Cameron, P., Marasco, S., Bystrzycki, A., Rosenfeld, J. & Bailey, M. 2005. Prehospital intubation and chest decompression is associated with unexpected survival in major thoracic blunt trauma. [Verkkolehtiartikkeli]. *Emergency Medicine Australasia* 17, 443-449. [Viitattu 24.2.2015] Saatavana Ebscohost Academic Search Premier. Vaatii käyttöoikeuden.
- Hampton, D., Fabricant, L., Differding, J., Diggs, B., Underwood, S., De La Cruz, D. & Holcomb, J. 2013. Pre-Hospital Intravenous Fluid is Associated with Increased Survival in Trauma Patients. [pdf]. *Trauma Acute Care Surg.* 75 (1). [Viitattu 24.2.2015] Saatavana <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3744192/pdf/nihms465130.pdf>
- Hubmann, B., Lefering, R., Taeger, G., Waydhas, C., Ruchholtz, S. & Lendemans, S. 2011. Influence of Prehospital Fluid Resuscitation on Patients with Multiple Injuries in Hemorrhagic Shock in Patients from the DGU Trauma Registry. [Verkkolehtiartikkeli]. *J Emerg Trauma Shock* 4 (4), 465-471. [Viitattu 24.2.2015] Saatavana Ovid. Vaatii käyttöoikeuden.
- Kleber, C. Giesecke, M.T. Tsokos, M. Haas, N.P. & Buschmann, C.T. 2013. Trauma-related Preventable Deaths in Berlin 2010: Need to Change Prehospital Management Strategies and Trauma Management Education. [Verkkolehtiartikkeli]. *World Journal of Surgery* 37, 1154-1161. [Viitattu 12.2.2015]. Saatavana Ovid. Vaatii käyttöoikeuden.
- Lockey, D.J. Healey, B. Crewdson, K. Chalk, G. Weaver, A.E. Davies, G.E. 2014. Advanced airway management is necessary in prehospital trauma patients. [Verkkolehtiartikkeli]. *British Journal of Anaesthesia*. [Viitattu 12.2.2015] Saatavana <http://bjj.oxfordjournals.org/content/early/2014/12/23/bja.aeu412.full.pdf+html>
- McMullan, J., Rodriguez, D., Ward Hard, K., Lindsell, C.J., Vonderschmidt, K., Wayne, B., Branson, R. 2013. Prevalence of Prehospital Hypoxemia and Oxygen Use in Trauma Patients, 1123-1124. [Verkkolehtiartikkeli]. *Military Medicine* 178, 1121-1125. [Viitattu 24.2.2015] Saatavana Ebscohost Academic Search Premier. Vaatii käyttöoikeuden.
- Neugebauer, E.A.M. Waydhas, C. Lendemans, S. Rixen, D. Elkermann, M. Pohlemann, T. 2012. The Treatment of Patients With Severe and Multiple Traumatic Injuries, 103-104. [Verkkolehtiartikkeli]. *Medicine*. 102-108. [Viitattu

12.2.2015]. Saatavana

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3295210/pdf/Dtsch_Arztebl_Int-109-0102.pdf

Sellmann, T. Miersch, D. Kienbaum, P. Flohé, S. Schneppendahl, J. Lefering, R & DGU Trauma Registry, 2012. The Impact of Arterial Hypertension on Polytrauma and Traumatic Brain Injury. [Verkkolehtiartikkeli]. *Medicine* 109 (49), 849-856. [Viitattu 8.4.2015]. Saatavana

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3528061/pdf/Dtsch_Arztebl_Int-109-0849.pdf

LIITTEET

Liite 1. Hakutaulukko

Liite 2. Esimerkki sisällönanalyysista

LIITE 1 Hakutaulukko

| Hakukone, hakusanat, rajaus | Hakutulos | Otsikon perusteella valitut | Abstraktin perusteella valitut ja luetut | Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt artikkelit |
|---|-----------|-----------------------------|--|--|
| Pubmed Prehospital AND management rajaus 10 vuotta | 184 | 17 | 6 | 1 |
| Ovidsp "Initial care" AND Polytrauma OR "multiple injur*" Rajaus 2002-2015 | 366 | 17 | 4 | 2 |
| Cinahl Prehospital management (full text, 2002-2015) | 300 | 20 | 8 | 4 |
| Pubmed Traumatic (Title) Pre-hospital rajaus 10 vuotta, full text | 78 | 6 | 2 | 2 |
| Cocrane (Title, Abstract, Keyword) Prehospital AND (Title, Abstract, Keyword) multiple injury AND (Search All Text) recommendation rajaus 10 vuotta | 0 | 0 | 0 | 0 |

LIITE 2 Esimerkki sisällönanalyysistä

| Alkuperäinen ilmaisu | Pelkistys | Alaluokka | Pääluokka | Yläluokka |
|---|---|--|--|--|
| <p>7. <i>“The study presented here does not support an aggressive volume replacement after blunt trauma and bleeding.”</i> (Hubmann B ym. 2011.)</p> <p>9. <i>“Systolic blood pressure values above 160 mm Hg before arrival at the hospital worsen the outcome of trauma patients with TBI”</i> (Sellmann ym. 2012.)</p> | <p>7.Ei aggressiivista nesteytystä tylpässä vammassa</p> <p>7.Ei aggressiivista nesteytystä vuotavalle potilaalle</p> <p>9. Traumaattisessa aivovammassa verenpainetavoite <160 mmHg</p> | <p>Verenkiertoa ja verivolyymia parantavien toimenpiteiden arviointi</p> | <p>Verenkiertoa ja verivolyymia parantavien toimenpiteiden arviointi</p> | <p>Hyvät käytänteet monivammapotilaan ensihoitoprosessissa</p> |