

Matteus Markko & Ville Kivelä

**Traumapotilaan oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen  
liikenneonnettomuudessa – opetusvideo ensihoidon  
koulutuskäyttöön**

Opinnäytetyö

Kevät 2017

SeAMK Sosiaali- & terveysala

Sairaanhoitaja (AMK)

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Sosiaali –ja terveysala

Tutkinto-ohjelma: Sairaanhoidtaja AMK

Tekijä: Ville Kivelä & Matteus Markko

Työn nimi: Traumapotilaan oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen liikenneonnettomuudessa – opetusvideo ensihoidon koulutuskäyttöön

Ohjaaja: Marja-Kristiina Vaahtera, THM, Lehtori ja Mari Salminen-Tuomaala, TtT, Lehtori

Vuosi: 2017

Sivumäärä: 33

Liitteiden lukumäärä: 4

---

Liikenneonnettomuuspaikalla toimiminen vaatii eri viranomaistahojen saumatonta yhteistyötä. Lisäksi onnettomuuspaikalla täytyy tehdä nopea tilannearvio potilaiden kuljetuskiireellisyydestä sekä irrotusjärjestyksestä. Liikenneonnettomuuspaikalla toimimisen osaaminen on hyvin tärkeää ja tämän vuoksi asiaan perehdyttäminen täytyy tehdä huolella.

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa laadukas opetusvideo traumapotilaan oikeaoppisesta tukemisesta ja siirtämisestä liikenneonnettomuudessa. Videon tehtiin ensihoitokeskuksen sekä pelastuslaitoksen yhteiseen perehdytyskäyttöön.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä kirjallähteisiin ja tutkimuksiin traumapotilaan oikeaoppisesta tukemisesta ja siirtämisestä, ja tämän pohjalta tuottaa opetusvideo ensihoidon ja pelastuksen käyttöön.

Toiminnallisen opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää, miten traumapotilas tuetaan ja siirretään liikenneonnettomuustilanteessa, sekä miten eri viranomaistahojen yhteistyön tulisi toimia. Lisäksi tehtävänä oli selvittää, millainen on laadukas opetusvideo, ja kuinka sellainen tuotetaan. Näiden tietojen pohjalta luotiin käsikirjoitus ja runko opetusvideolle.

Opinnäytetyön tuotoksena tuotettiin laadukas opetusvideo, jossa tuli esille opinnäytetyön tilaajan haluamat asiat, jotka olivat: työntekijän työturvallisuus, potilaan turvallisuus, työergonomia, sekä viranomaisten saumaton yhteistyö.

Avainsanat: liikenneonnettomuus, traumapotilas, potilaan tukeminen, potilaan siirtäminen, viranomaisten yhteistyö

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Bachelor Degree Programme in Nursing

Author/s: Ville Kivelä & Matteus Markko

Title of thesis: Right way to immobilize and move the traumapatient in a traffic accident – teachingvideo for paramedics and firefighters

Supervisor(s): Marja-Kristiina Vaahtera, MNSc, Senior Lecturer and Mari Salminen-Tuomaala, PhD, Senior Lecturer

Year: 2017

Number of pages: 33

Number of appendices: 4

---

Working at a traffic accident scene demands smooth cooperation with other authorities. At an accident site, you also have to make a quick assessment of the health status of patients, and decide the order to take them to hospital. It is very important to know how to work at a traffic accident scene, and for that reason orientation must be carried out well.

The target of this functional thesis was to produce a high-quality teaching video about how to immobilize and transfer the trauma patient to hospital without causing any more damage. The video was made in order to introduce paramedics and firefighters to this kind of traffic accidents.

Function of this thesis was to orientate oneself in booksources and researches about immobilization and moving a trauma patient and product a teaching video for paramedics and firefighters.

The purpose of this functional thesis was to clearly explain how to immobilize and move patients in a traffic accident, as well as to find out what is the right way to cooperate with other authorities. Another target was to investigate what a good teaching video should contain, and how to make one. Using these facts, we made a script for the video.

The output of the thesis was the high-quality teaching video, where we made clear all the aspects required by the ordering party, such as work safety, patient safety, work ergonomics, and the cooperation of different authorities.

Keywords: traffic accident, trauma patient, immobilization of the patient, moving the patient, cooperation of authorities

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Käytetyt termit ja lyhenteet .....	6
1 JOHDANTO .....	7
2 LIIKENNEONNETTOMUUS ENSIHOIDON HAASTEENA .....	8
2.1 Liikenneonnettomuus ja sen aiheuttamat tyyppivammat.....	8
2.2 Liikenneonnettomuuksiin johtavat syyt.....	9
2.3 Yhteistyö muiden viranomaisten kanssa .....	9
3 ENSIHOIDON ROOLI LIIKENNEONNETTOMUUSPAIKALLA.....	11
3.1 Ensihoito liikenneonnettomuuspaikalla .....	11
3.2 Työntekijän työturvallisuus liikenneonnettomuuspaikalla .....	12
3.3 Traumapotilaan turvallisuus liikenneonnettomuuspaikalla .....	13
4 TRAUMAPOTILAAN OIKEAOPPINEN TUKEMINEN JA SIIRTÄMINEN.....	14
4.1 Ensiarvion tekeminen.....	14
4.2 ABCDE –käytäntö tilannearvion tekemiseksi .....	14
4.3 Traumapotilaan tukeminen.....	16
4.3.1 Tukeminen onnettomuusajoneuvossa .....	16
4.3.2 Niskatuen asettaminen.....	17
4.3.3 Tukeminen onnettomuusajoneuvon ulkopuolella .....	17
4.3.4 Raajavammojen tukeminen.....	17
4.3.5 Traumapotilaan tukeminen tyhjiöpatjalle .....	18
4.4 Traumapotilaan siirtäminen.....	19
5 LAADUKAS OPETUSVIDEO .....	21
6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT .....	22
7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI.....	23
7.1 Toiminnallisen opinnäytetyön teoria .....	23
7.2 Yhteistyötahojen esittely .....	24

7.3 Toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelu.....	24
7.4 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus .....	25
Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi .....	27
<b>8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....</b>	<b>28</b>
8.1 Pohdintaa opinnäytetyöstä .....	28
8.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	29
8.3 Jatkotutkimusehdotuksia .....	30
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>31</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>33</b>
LIITE 1 – Opetusvideon käsikirjoitus .....	1
LIITE 2 – Äänikäsikirja.....	3
LIITE 3 – Suostumuslomake .....	7
LIITE 4 – Opetusvideo.....	8

## Käytetyt termit ja lyhenteet

<b>Liikenneonnettomuus</b>	Kulkuneuvon onnettomuus, esimerkiksi törmääminen tai suistuminen.
<b>Traumapotilas</b>	Tarkoittaa yleensä potilasta, joka kärsii vakavasta tai hengenvaarallisesta fyysisestä vammasta.
<b>Rankalauta</b>	Tukeva ja kova alusta, jossa on vähintään 4 vyötä potilaan kiinnittämiseen.
<b>Tyhjiöpatja</b>	Potilaan kaularangan, selkärangan, lantion ja pitkien luiden tukemiseen oleva patja.
<b>Niskatuki</b>	Käytetään mekaanisesti vammautuneen potilaan pään ja kaularangan tukemiseen.
<b>Whiplash</b>	Niskan retkahdusvamma eli piiskaniskuvamma.
<b>Posteriorinen</b>	Taaksepäin suuntautunut.
<b>Luksaatiomurtuma</b>	Luun sijoiltaan mennessä aiheutuva murtuma.
<b>ABCDE -käytäntö</b>	Potilaan peruselintoimintoja kuvaamaan tarkoitettu tutkimusmenetelmä.
<b>Glasgow'n kooma-asteikko</b>	Lääketieteessä käytettävä henkilön tajunnantason arviointiin kehitetty asteikko.
<b>Hydrauliset pelastusvälineet</b>	Pelastuslaitoksen käyttämät työvälineet auton pilkkomiseen.
<b>Hypotermia</b>	Normaalin ruumiinlämmön lasku, ja tästä aiheutuvat muutokset elimistössä.

# 1 JOHDANTO

Pelkästään jo vuosien 2015 - 2016 aikana, liikenneonnettomuuksissa kuoli noin 510 ihmistä, ja vakavasti loukkaantuneiden lukumäärä oli noin 500 henkilöä vuodessa (Liikenneturva, 2017). Näistäkin monissa on varmasti päästy auttamaan liian myöhään tai osa onnettomuuspaikalla tapahtuneista potilaan siirroista tai tukemisista on aiheuttanut joitain lisävahinkoja, jotka ovat lopulta johtaneet potilaan menehtymiseen.

Liikenneonnettomuuksissa tilanne saattaa usein olla kiireellinen ja potilaita pitää päästä auttamaan nopeasti. Onnettomuuksissa on saattanut syntyä vaikka minkälaisia traumoja ja kaikki eivät aina näy ulospäin. Siksi on hyvin tärkeää, että traumapotilasta käsitellään oikein ja näin vältetään suurimmat sekä hengenvaaralliset lisävahingot. Oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen on siis hyvin tärkeää.

Tavoitteena opinnäytetyössä oli tuottaa Etelä-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin Ensihoitokeskukselle selkeä opetusvideo potilaan oikeaoppisesta siirtämisestä ja tukemisesta liikenneonnettomuudessa. Lisäksi tavoitteena videolla oli tuoda esille onnettomuustilanteen vaatimaa yhteistyötä pelastuksen kanssa. Video on nopea tapa nähdä ja havainnoida, miten onnettomuustilanteessa toimitaan ja mitkä ovat helpot tavat välttää lisävahinkojen syntyä. Videon tarkoituksena on helpottaa uusien työntekijöiden perehtymistä. Lisäksi tarkoituksena on yhtenäistää Etelä-Pohjanmaan ensihoidon toimintaa, joka lisäisi potilaiden turvallisuutta sekä pienentäisi lisävahinkojen määrää.

Opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää potilaan oikeaoppista tukemista sekä siirtämisestä koskevia asioita. Tarkoituksena opinnäytetyössä oli perehtyä kirjallisuuteen sekä tutkimusartikkeleihin ja niiden pohjalta tuottaa teoreettinen viitekehys ja opetusvideo ensihoidon sekä pelastuksen yhteiseen käyttöön yhtenäistämään Etelä-Pohjanmaan viranomaisten yhteistyötä. Aihe valittiin, koska omaamme molemmat pelastusalan taustan ja tiedämme, miten tärkeää ensihoidon ja pelastuksen saumaton yhteistyö liikenneonnettomuuksissa on. Työn on tilannut Etelä-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin Ensihoitokeskus ja työn video-osuus toteutettiin Kurikan paloasemalla.

## 2 LIIKENNEONNETTOMUUS ENSIHOIDON HAASTEENA

### 2.1 Liikenneonnettomuus ja sen aiheuttamat tyypivammat

Liikenneturvan (2016) mukaan liikenneonnettomuus on määritelty seuraavasti. Henkilö- tai omaisuusvahinkoon johtanut tapahtuma, joka on sattunut tieliikennelain mukaan yleiselle liikenteelle tarkoitettulla tai yleisesti liikenteeseen käytetyllä alueella, jossa on osallisena ainakin yksi liikkuva kulkuneuvo. Tieliikennelaissa määriteltyjen ajoneuvojen lisäksi osallisiksi kulkuneuvoiksi luetaan myös raitiovaunu ja juna taso-risteysonnettomuuksissa. Jalankulkijan kaatuminen ei ole liikenneonnettomuus, kun taas polkupyörällä (=ajoneuvo) kaatuminen on.

Liikenneonnettomuuksien uhreille tyypillisiä vammoja ovat monivammaisuus ja vaikeat kudოსvauriot. Heillä on myös suuri kuolleisuusriski. Vahingot syntyvät yleensä siitä, kun ajoneuvossa oleva henkilö iskeytyy auton sisärakenteita vasten. Kuitenkin auton korin sekä turvavöiden ansiosta liikenneonnettomuuksien uhrit säästävät usein vaikeilta vammoilta. (Lassus & Kröger 2010, 28.)

Nokkakolarin tyypivammoja ovat kasvo-, rintakehä-, vatsa ja alaraajavammat. Kasvonalueen vammat johtuvat yleensä kasvojen lyömisestä tuulilasiin. Tästä syntyy helposti tuulilasin aiheuttamia viiltohaavoja sekä naamaluiden murtumia. Rintakehän vammat syntyvät yleisimmin rintakehän lyömisestä ohjauspyörään. Tämä voi johtaa sarjakylkiluumurtumiin, aortan repeämiseen sekä sydämen repeämiseen. Vatsan alueen vammat johtuva niin ikään vatsanseudun iskeytyessä ohjauspyörään tai turvavöistä. Vatsan alueen yleisimpiä vammoja ovat maksan tai pernan repeäminen, sekä suoliliepeen repeäminen. Alaraajojen vammat johtuvat usein siitä, kun polvet osuvat ohjauspaneeliin tai jäävät puristuksiin. Alaraajojen tyypillisimpiä vammoja ovat reisiluun posteriorinen luksaatiomurtuma, murtumat polvilumpioissa sekä reisiluun nivelnastan yläpuoliset pirstalemurtumat. (Lassus & Kröger 2010, 28-29.)

Peräänajo-kolarit aiheuttavat tyypillisesti kaularangan vamman, varsinkin mikäli niskatuki ei tue päätä. Tällöin törmäys johtaa usein nivelsidevaurioon. Ensin kaula-



ranka venyy taaksepäin, jonka jälkeen eteenpäin ja lopulta palaa normaaliin asentoon. Tällöin kaularangan etummainen pitkittäinen nivelside joutuu kovaan venytykseen, jonka seurauksena syntyy usein kaularangan eturakenteisiin repeämis murtumia ja takarakenteisiin kaularangan poikittaisliikettä rajoittavien nivelten vaurioita. Tällaista pään liikettä kutsutaan ”whiplash” vammaksi. Liike on saanut nimensä ratsupiiskan kärjen liikettä muistuttavasta liikkeestä, ja on yleisessä käytössä koko maailmassa. (Lassus & Kröger 2010, 30-31.)

## **2.2 Liikenneonnettomuuksiin johtavat syyt**

Liikenneonnettomuuksien lukumäärät, sekä niissä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrät ovat vähentyneet huomasti viimeisen 15 vuoden aikana ja vähentyvät edelleen. Samalla kuitenkin autojen lukumäärät ovat kasvaneet. Moottoripyöriä ja mopoja on liikenteessä enemmän kuin koskaan ennen. 2010 vuoden tilaston mukaan teillämme oli jo yli 3,4 miljoonaa autoa. (Koivu 2015, 342.)

Liikenneonnettomuudet, jotka johtavat kuolemiin tai loukkaantumisiin, sattuvat tilastojen mukaan useimmiten iltapäivän tunteina ja vähiten taas aamuyön tunteina. Yllättävintä on ollut se, että selvästi eniten uhreja onnettomuuksissa on tullut kesäkuukausina, jolloin ajokeli on melkein aina hyvä, eikä suinkaan liukkailla talven keleillä. Tilastojen mukaan alkoholilla on hyvin merkittävä vaikutus onnettomuuksien synnyssä. Nykyään noin joka neljäs onnettomuus johtuu kuljettajan jonkinlaisesta sairaudesta, joko suoraan tai välillisesti. Suurimpia onnettomuuksia aiheuttavia sairauksia ovat sydän- ja verisuonitaudit, diabetes sekä epilepsia. (Koivu 2015, 342.)

## **2.3 Yhteistyö muiden viranomaisten kanssa**

On olemassa onnettomuuksia, missä tehokas toiminta erilaisissa tilanteissa edellyttää toimivaa yhteistyötä eri viranomaisten ja laitosten kesken. Hätäkeskukset hoitavat hätäpuhelun vastaanottamisen ja eri yksiköiden hälyttämiset. Liikenneonnettomuuspaikalla poliisi vastaa yleensä ensihoitajien sekä pelastajien turvallisuudesta. (Castrén ym. 2012, 106.)

Yksi yleisimmistä ensihoidon yhteistyöviranomaisista on pelastustoimi. Pelastustoimen tehtäviin kuuluu kiireelliset tehtävät, joiden suurimpana tavoitteena on pelastaa ihmisiä ja omaisuutta, sekä joskus myös ympäristöä. Silloin kun onnettomuustilanteeseen osallistuu monen eri toimialan viranomaisia, pelastustoiminta vastaa tilanteen ylläpitämisestä sekä toiminnasta. Toiminnan tavoitteena on se, että viranomaisten toiminta tilanteessa olisi tehokasta ja yhteistyö edistäisi onnettomuuden järkevää ja tavoitteenmukaista hoitamista. (Castrén ym. 2012, 106.)

Pelastusyksiköiden saavuttua kohteeseen, ensihoidon tilannejohtaja kertoo pelastustoiminnanjohtajalle traumapotilaan tilan, kuinka potilas on autossa kiinni sekä hänen saamat vammat. Lisäksi hän esittää toivomuksia, miltä suunnalta potilas olisi hyvä irrottaa sekä siirtää vammat huomioiden. Mikäli potilaita on enemmän, ensihoidon tilannejohtaja määrittelee potilaiden kiireellisyysjärjestyksen. Tällä tarkoitetaan sitä, että kuka potilaista täytyy irrottaa ensin tai vaatii välitöntä hoitoa. Ensihoidon tilannejohtajan tekemien toivomusten mukaan pelastustoiminnan johtaja tekee ratkaisut ja määrää pelastusyksikkönsä työtehtävät. Ensihoidon ja pelastustoiminnan yhteistyö on siis todella tärkeää työskentelyn onnistumisen kannalta. (Saarela 2002, 169.)

Jokaisella kolaripaikalla on pelastuslaitoksella samat tehtävät: (A) liikenneonnettomuuspaikan turvaaminen. Jos ensihoitoyksikkö ei ole vielä paikalla, täytyy pelastushenkilöstön ottaa kontakti potilaisiin ja varmistaa hengitystiet sekä muut elintoiminnot. (B) Kolariauton stabilointi sekä mahdollisten vahinkojen minimoiminen. (C) Mahdollistaa sisäänpääsy kolariautoihin sekä pääsy traumapotilaiden luo varmistamaan potilaiden vointi. (D) Tilan luominen kolariautoihin mahdollistamaan potilaiden siirto. (Calland 2005, 817.)

Liikenneonnettomuuspaikalle hälytetään lähes aina myös poliisin yksikkö. Sen tehtävänä on hoitaa liikenteenohjaus sekä onnettomuustutkinta. Kuitenkin huomioitavaa, että poliisin saapuminen onnettomuuspaikalle kestää huomattavasti kauemmin kuin esimerkiksi ensihoidolta tai pelastukselta. Pelastusyksikön saapuessa paikalle, pelastustyöntekijät aloittavat liikenteenohjauksen, jos tilanne sitä vaatii. Mahdollisimman varhain aloitettu liikenteenohjaus voi estää lisävahinkojen syntyä sekä henkilö- että omaisuusvahinkoja. Liikenteenohjaus luo myös työturvallisuutta. (Koivu 2015, 349.)

### 3 ENSIHOIDON ROOLI LIIKENNEONNETTOMUUSPAIKALLA

Liikenneonnettomuustilanne on aina pelastusjohtoinen tilanne, jossa ensihoidon tehtävänä on varmistaa potilaiden turvallisuus sekä varmistaa, että potilaiden terveystilanne on vakaa. Lisäksi ensihoidon tilannepaikanjohtaja ehdottaa ja suunnittelee pelastusyksikönjohtajan kanssa potilaiden irrotusjärjestyksestä sekä kuljetuskiireellisyydestä. Näiden lisäksi ensihoito hoitaa traumapotilaiden kuljetuksen jatko- hoitopaikkaan.

#### 3.1 Ensihoito liikenneonnettomuuspaikalla

Asetuksessa (A 6.4.2011/340) hoitajat, jotka voivat työskennellä ensihoitoyksikössä, on määritelty seuraavasti:

*Ensihoitopalvelun yksiköllä tarkoitetaan ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluvaa kulkuneuvoa ja sen henkilöstöä. Ensihoitopalvelun yksiköitä voivat olla ambulanssien lisäksi esimerkiksi johto- ja lääkäriautot.*

*Ensihoitopalvelun yksiköiden henkilöstöllä on oltava vähintään seuraava koulutus:*

*1) ensivasteyksikössä vähintään kahdella henkilöllä ensivastetoimintaan soveltuva koulutus;*

*2) perustason ensihoidon yksikössä:*

*a) ainakin toisen ensihoitajan on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus; ja*

*b) toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö;*

*3) hoitotason ensihoidon yksikössä:*

*a) ainakin toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja AMK taikka terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden yhteistyössä sellaisen ammattikorkeakoulun kanssa, jossa on opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaisesti ensihoidon koulutusohjelma; ja*

*b) toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. (A 6.4.2011/340.)*

### **3.2 Työntekijän työturvallisuus liikenneonnettomuuspaikalla**

Työturvallisuus liikenneonnettomuuksissa kattaa monia eri asioita. Liikenneonnettomuuspaikalla työskennellessä täytyy ottaa huomioon muu liikenne, auttavien viranomaisten turvallisuus, potilaan turvallisuus sekä ulkopuolisten turvallisuus. Nämä asiat huomioon ottamalla voidaan välttää muut lisävahingot.

Liikenneonnettomuustehtävillä, niin liikenteenohjauksessa kuin muissa pelastustehtävissä, on todella tärkeää muistaa asiaankuuluva näkyvä suojavaatetus. Pelastustoimintaan osallistuvat henkilöt eivät saa joutua onnettomuuden uhriksi vain siitä syystä että he eivät käytä asiaankuuluvaa näkyvää suojavaatetusta. Pelastustoiminnanjohtaja vastaa siitä, että kaikki pelastustoimissa mukana olevat – myös ensihoitajat ja poliisit – ovat varustautuneet liikenneonnettomuuspaikalla työskentelemiseen kuuluvilla huomioliiveillä. (Koivu 2015, 349.)

Laissa (L 23.8.2002/738) työnantajan velvollisuus henkilösuojaimien hankkimisesta on määritelty seuraavasti:

*Työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön erikseen säädetyt vaatimukset täyttävät ja tarkoituksenmukaiset henkilösuojaimet, jollei tapaturman tai sairastumisen vaaraa voida välttää tai riittävästi rajoittaa työhön tai työolosuhteisiin kohdistuvilla toimenpiteillä.*

*Työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön apuväline tai muu varuste, silloin kun työn luonne, työolosuhteet tai työn tarkoituksenmukainen suorittaminen sitä edellyttävät ja se on välttämätöntä tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi.*

*Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä henkilönsuojainten käyttöä edellyttävien työolosuhteiden vaarojen arvioinnista, suojainten käytön määrittelystä ja käytön olosuhteista sekä suojaimilta vaadittavista ominaisuuksista ja muista henkilönsuojainten käyttöön työpaikalla liittyvistä vaatimuksista. (L 23.8.2002/738.)*

### **3.3 Traumapotilaan turvallisuus liikenneonnettomuuspaikalla**

Turvavarusteiden tarkoituksena on matkustajien suojaaminen liikenneonnettomuudessa. Laukeamattomat turvajärjestelmät aiheuttavat ensihoito- ja pelastushenkilöstölle työturvallisuusriskin, sekä vaaran onnettomuusajoneuvon potilaille (Saarela 2002, 163).

Potilaan irrottamiseen esimerkiksi auto-onnettomuudessa, tarvitaan usein hydraulisia pelastusvälineitä, joita pelastusviranomaiset käyttävät. Näillä työkaluilla auton metalliosia voidaan joko leikata, levittää tai puristaa (Porthan & Sormunen 2000, 174). Näiden työvaiheiden aikana sekä potilaan, että hoitajan päälle saattaa lentää erilaisia metalliosia tai lasinsiruja. Tämän takia on tärkeää suojata potilas ja auttajat, etenkin sillä hetkellä, kun pelastajat tekevät lisätilaa onnettomuusajoneuvoon.

On tärkeää tehdä onnettomuusautossa olevat turvajärjestelmät, kuten turvatyyny ja turvavyön kiristin vaarattomiksi sekä potilaalle, että auttajalle. Tärkeää on kytkeä autosta virrat pois, sekä välttää potilaan ja laukeamattoman turvatyynyn väliin menemistä, sillä turvatyyny saattaa laueta vielä 30 minuuttia törmäyksen jälkeenkin (Porthan & Sormunen 2000, 174). Nykyään myös monissa autoissa on kaksivaiheisesti toimivat etuturvatyyny (Saarela 2002, 162).

Irrotustilanteessa potilas on hyvä suojata joko viltillä tai läpinäkyvällä pleksillä, joita löytyy sammutusautoista. Viltillä suojaamisessa hyviä puolia ovat, että se lämmittää potilasta ja antaa turvallisuudentunnetta. Kuitenkin kasvoja suojatessa viltti peittää näkyvyyden tilanteeseen, joka saattaa aiheuttaa paniikkia. Pleksillä suojatessa potilas havaitsee kaiken mitä tapahtuu, ja tämä saattaa estää potilasta joutumasta paniikkiin. Jos onnettomuuspaikalla joudutaan leikkaamaan lasia, on hyvä suojata potilas hengityssuojaimella, sillä lasipöly on hyvin haitallista hengityselimistöille.

## 4 TRAUMAPOTILAAN OIKEAOPPINEN TUKEMINEN JA SIIRTÄMINEN

### 4.1 Ensiarvion tekeminen

Onnettomuuteen joutuneen potilaan hoitoprosessi alkaa jo matkalla onnettomuuspaikalle. Hätäkeskuksen antaman hälytyskoodin sekä karkeiden esitietojen perusteella voidaan arvioida vammojen vakavuutta ja riskien suuruutta. Etenkin monipotilastilanteisiin, tie- ja raideliikenneonnettomuuksiin mennessä on hyvä varmistua siitä, että onnettomuuspaikalle on hälytetty tarpeeksi paljon ensihoito- sekä pelastusyksiköitä. (Kuisma, Holmström & Porthan 2008, 329.)

Potilaan tilasta muodostetaan arvio yleissilmäyksellä jo heti paikalle tultaessa: yrittääkö potilas liikkua, valittaako hän jotain tai onko hänellä mitään selviä vammoja? Näiden jälkeen kaikki vammapotilaat tutkitaan peruselintoimintojen osalta ”suurin uhka” -periaatteen mukaan. (Kuisma ym. 2008, 329.)

Ensiarvion tavoitteita ovat kohteen ja peruselintoimintojen arvioiminen, hätäensiapu, sekä alustavien tietojen kartoitus. Tämän jälkeen toimitaan normaalin ABCDE -käytännön mukaan. (Kuisma ym. 2008, 329.)

### 4.2 ABCDE -käytäntö tilannearvion tekemiseksi

ABCDE -käytännöllä tarkoitetaan tapaa, jolla potilaasta muodostetaan ensiarvio onnettomuuspaikalle tultaessa. Ensiarvion jälkeen jokainen potilas, mukaan lukien lapsipotilaat, täytyy tutkia ”suurin uhka” -periaatteen mukaisesti. (Kuisma ym. 2008, 329.)

**Airway (A)** eli ilmatie. Hengitysteiden avaamisen hallinta on tärkeää, sillä liikenneonnettomuuksissa kuolleista valtaosa menehtyy tukehtumalla (Valli 2013, 112). Hengitystiet eivät ole välittömästi uhattuna, jos potilas on tajuissaan ja puheen tuottaminen onnistuu. Mikäli potilas on tajuton, puheen tuottaminen ei onnistu, tai hänellä on kaulan alueella vamma, on tärkeää varmistaa potilaan hengitysteiden auki

pysyminen. Hengitystiet on hyvä avata leukaa kohottamalla, mutta varoa samalla kaularangan vahingoittamista. Avaaminen on suositeltavaa tehdä kahdella kädellä takaa tukien. (Kuisma ym. 2008, 329.)

**Breathing (B)** eli hengitys. Hengityksen taso on silloin hyvä, kun potilas pystyy puhumaan lauseita, tai edes sanoja, ja näet selvästi potilaan hengitysliikkeet. Hengitystaajuuden laskiessa alle 8 tai noustessa yli 30 kertaan minuutissa, on hengitys käymässä riittämättömäksi. Jos potilas on hengittämätön, tarkista syke ja tarvittaessa aloita peruselvytys. (Kuisma ym. 2008, 330.) Potilaalla on hätäsiirron tarve, jos hän on välittömässä vaarassa siinä paikalla, missä kolari on tapahtunut tai hän on jumissa (Valli 2013, 112).

**Circulation (C)** eli verenkierto on hyvä tarkistaa aikaisessa vaiheessa, näkykö onnettomuuspotilaalla merkittäviä ulkoisia verenvuotoja. Potilaalla ei ole akuuttia vaaraa, jos rannepulssi on tunnettavissa. Jos potilaan rannepulssia ei löydy, tarkista hengittääkö potilas ja sen jälkeen koita tuntuuko syke kaulavaltimossa. Olisi tärkeää pyrkiä tyrehtyttämään suuret verenvuodot painamalla suoraa haavaan. Tarvittaessa suoritetaan hätäsiirto ja aloitetaan peruselvytys. (Kuisma ym. 2008, 330.)

**Disability (D)** eli tajunnantaso. Selvitä onko potilas aikaan ja paikkaan orientoitunut, vai onko hän sekava tai täysin tajuton. Tajuttoman potilaan hengityksen turvaaminen on tärkeää. Potilaan tajunnantaso on tärkeä arvioida koko toimenpiteen ajan useita kertoja, esimerkiksi Glasgow'n kooma-asteikkoa hyväksi käyttäen. (Kuisma ym. 2008, 330-331.)

**Exposure (E)** eli paljastamisella tarkoitetaan lisävammojen ehkäisyä sekä vammojen paljastamista. Potilas on hyvä riisua mahdollisimman perusteellisesti, mahdollistaen vaatteiden alla olevien vammojen löytymisen. Kuitenkin on huomioitava hypotermian vaara. Näiden jälkeen potilas on hyvä asettaa tyhjiöpatjalle ja suojata hypotermialta esimerkiksi viltillä tai avaruuslakanalla ennen kuljetusta. Olisi hyvä käyttää myös esilämmitettyjä nesteitä. (Kuisma ym. 2008, 331.)

### 4.3 Traumapotilaan tukeminen

Liikennetapaturmat ovat yleisin syy rankavammoille, koska niissä on kyse yleensä suurista liike-energioista. Vammaenergia voi olla joko suora esimerkiksi nokkakolari, tai epäsuora. Tällaisia ovat kiihtyvyy- ja hidastuvuusvoimat esimerkiksi peräänajot. Pienetkin voimat saattavat jo aiheuttaa vakavankin kaulavamman. Vakavin komplikaatio näissä liikennetapaturmissa tapahtuvista rankavammoista on halvaantuminen. (Alaspää ym. 2004, 323.)

On tärkeää välttää kaikkea turhaa potilaan liikuttelua, ja varmistaa, että potilaan irrotus tehdään varovasti, lisävammoja välttäen. Voidaan tyytyä myös siihen, että ilma-virta ja rannesyke tuntuvat sekä siihen että hengitystiet pysyvät varmasti auki. Kaikki muu on turhaa, kunnes potilas on irrotettu. (Castrén ym. 2012, 148.)

#### 4.3.1 Tukeminen onnettomuusajoneuvossa

Suurenergisessä onnettomuudessa vammautunut potilas on rankavammainen, kunnes se on saatu poissuljettua kuvantamismenetelmien avulla, joita ovat esimerkiksi röntgen tai tietokonetomografia. Mikäli potilas tuntee selkärangassaan kipua, tai hänellä on raajoissaan puutumista, tunnottomuutta tai pistelyä, häntä tulee käsitellä aina rankavammaisena. (Castrén ym. 2012, 289.)

Liikenneonnettomuustilanteessa potilaalle tulee aina asettaa niskatuki, mutta tämä ei kuitenkaan koskaan poista tarvetta tukea potilaan päätä käsillä. Niskatuen asettaminen ei kuitenkaan saa hidastaa pelastustoimintaa, joten tällöin riittää, että joku tukee käsillä potilaan päätä niin kauan, kunnes autoon saadaan tehtyä lisää tilaa esimerkiksi poistamalla ajoneuvosta katto. Äärimmäisissä tilanteissa niskatuki voidaan asentaa vasta, kun potilas on asetettu tyhjiöpatjalle makaamaan. (Castrén ym. 2012, 289.)

Kun potilaalla epäillään kaularankavammaa, potilaan pää tuetaan normaaliasentoon. Pää asetetaan normaaliasentoon samalla, kun joku pelastushenkilöistä sijoittuu potilaan taakse tukemaan päätä kahdella kädellä pään normaalin asennon säilyttämiseksi. (Castrén ym. 2012, 289.)



### **4.3.2 Niskatuen asettaminen**

Potilaan kaulanalue tulee tutkia ennen niskatuen asettamista. On hyvä kiinnittää huomiota etenkin kaulalaskimoiden täytteisyyteen sekä henkitorven asentoon (Castrén ym. 2012, 289). Niskatuen asettaminen aloitetaan mittaamalla sormilla potilaan normaaliasentoisen pään leukakulmasta epäkäslihakseen. Säädettävästä tukikaulurista valitaan potilaalle sopiva koko. Autossa istuvalle potilaalle liu'utetaan niskatuki ensin leuan alle. On hyvä huomioida, että leuan alle tuleva pehmuste on käännetty oikeinpäin. Niskaa tukeva osa käännetään paikoilleen, ja kiinnitetään leuan alla olevaan osaan tarranauhalla. Pään tukemista käsillä kuitenkin jatketaan niin kauan, kunnes potilas on irrotettu, ja asetettu turvallisesti tyhjiöpatjalle. (Castrén ym. 2012, 290.)

### **4.3.3 Tukeminen onnettomuusajoneuvon ulkopuolella**

Rankavammapotilaan yhteydessä tärkein ensihoidollinen tehtävä, on lisävammojen ehkäiseminen. Kaikkein paras immobilisaatio eli liikkumattomaksi tekeminen, saadaan tyhjiöpatjaa käyttämällä. Riskialtteinat vaiheet rankavamman suhteen ovat aina potilasta liikuteltaessa, esimerkiksi onnettomuusajoneuvosta siirtäessä, ambulanssiin siirtäessä, tai hoitoyksikköön siirtäessä ambulanssista. Potilasta liikuteltaessa on hyvä muistaa, että kaularankaa täytyy aina tukea lisäksi käsin. (Alaspää ym. 2004, 324.)

### **4.3.4 Raajavammojen tukeminen**

Tutkittaessa raajavammoja tulee huomio kiinnittää ulkoisiin verenvuotoihin, ihorikkoihin esimerkiksi avomurtumiin, virheasentoihin ja raajojen toimintaan. Kuitenkin raajavammat monivammapotilailla ovat harvoin henkeä uhkaavia, mutta saattavat johtaa sokkiin runsaan verenvuodon takia. (Kuisma ym. 2008, 339.)

Raajavammojen tukeminen toteutetaan yleisimmin tyhjiölastalla. Avo- ja umpimurtumat pitkissä luissa oikaistaan yleensä normaaliasentoon eli reponoidaan. (Luukkonen 2005, 645.) Murtumien virheasentoa reponoidessa kipua saattaa olla kova,

mutta helpottaa heti virheasennon korjaannuttua. Virheasentoa korjatessa ei kannata arkailla, sillä liian varovaisesti tehtynä se lisää potilaan kipuja, ja harvoin johtaa toivottuun tulokseen. Raajamurtuman huolellisella ja tarkoituksenmukaisella lastoituksella saadaan vähennettyä kipua, ja tarvittaessa kylmäpussilla voidaan vähentää turvotusta. (Castrén ym. 2012, 286-287.)

#### **4.3.5 Traumapotilaan tukeminen tyhjiöpatjalle**

Tyhjiöpatja olisi hyvä pyrkiä laittamaan aina ambulanssin paareille suoraan, sillä jos patjaa ei tueta, se taipuu. Kuitenkin, jos tämä ei ole mahdollista, asetetaan patja potilaan läheisyyteen, josta sen voi nostaa rankalaudalla, tai kauhapaareilla. Patjassa olevat mikropallot tasoitellaan käsin joka puolelle. Patjan tukivyöt avataan, ja siirretään sivuun, sekä kytketään tyhjiöpumppu pistoliitinventtiileihin. (Ripatti 2013, 227.)

Potilas täytyy asettaa tyhjiöpatjan keskelle selälleen, selkäranka suoraan sekä pää neutraaliasentoon. Kädet on hyvä asettaa vartalon päälle, jotta eivät jää patjan sisälle kiinni. Poikkeustilanteissa, jos tarkoituksena on tukea myös kädet, ne voi jättää patjan sisälle. (Ripatti 2013, 227.)

Ennen kuin tyhjiöpatja tyhjenetään ilmasta, patja tulee muotoilla potilaan mukaan niin, että se tukee hyvin raajoja, lantiota, keskivartaloa, hartiaseutua, sekä päätä. Jalkojen väliin on hyvä nostaa valli, että molemmille jaloille saadaan oma tila. Sen jälkeen patja voidaan tyhjätä ilmasta, kuitenkin koko ajan patjaa tukien jaloilla ja käsillä. Ilmaa tyhjätyessä patja kovettuu potilaan vartalon mukaisesti. Kun ilma on tyhjäty, kiristetään vyöt uudelleen niin, että ne ovat sopivan kireällä ventilaatio huomioon ottaen. (Ripatti 2013, 227.)

#### 4.4 Traumapotilaan siirtäminen

Traumapotilas on hyvä siirtää ensiarvion ja liikkumattomaksi tekemisen jälkeen parempaan paikkaan, kuten esimerkiksi ambulanssiin, etteivät huonot ympäristöolot pääse huonontamaan tilaa entisestään. Huonoja ympäristöoloja voivat olla esimerkiksi liiallinen kylmyys tai kuumuus, kova tuuli, sade, erilaiset savukaasut tai allergeniset ympäristöt. (Sopanen 2009, 442.)

Tutkimisen sekä kaikkien välttämättömien hoitotoimenpiteiden jälkeen potilaan haavat voi sitoa, murtumat olisi hyvä lastoittaa sekä potilaassa kiinni olevat esineet tulisi tukea kuljetuksen ajaksi. Lopuksi potilas on hyvä peitellä, koska sillä estetään lämmönhukka ja suojataan potilaan yksityisyyttä. Peittelyyn voi käyttää erilaisia lakanoidia, huopia tai lämpöpeitteitä. Peitteiden tulisi olla tarpeeksi suuria, sekä helposti pestävissä. (Sopanen 2009, 442.)

Potilaan siirtämiseen on tärkeää valita oikea väline. Erilaisia siirtoon tarkoitettuja välineitä ovat kantotuoli, parit sekä erilaiset patjat ja alustat. Kun potilaalla epäillään rankavammaa, hänen siirtämiseen paras väline on tyhjiöpatja, sekä erilaiset selkätuet, lastat ja niska- ja päätuet. Jos traumapotilasta kuitenkin joudutaan siirtää lähemmäs tuentavälinettä, nostamiseen tarvitaan aina riittävästi ihmisiä. (Sopanen 2009, 442.)

Kun niskatuki on asetettu, yksi auttajista tukee potilaan päätä ja kaulaa noston ajan. Lantiota, yläselkää sekä polvia tukemaan tarvitsee noin kolme henkilöä. Yhden auttajan on tärkeä ohjata ja käskyttää tilannetta, varmistaa siirtoreitti, sekä tarkistaa laskualustan kelpoisuus. (Sopanen 2009, 442-443.)

Yleisimmät keinot traumapotilaan siirtämiseen ajoneuvosta tyhjiöpatjalle ovat rankalautaa tai kauhapaareja käyttäen. Yksi tapa on, että auton katto leikataan pois, että lauta pystytään laittaa istuimen ja potilaan väliin, jolloin lauta tulee potilaan lantion taakse. Toinen keino on, että istuin säädetään makuuasentoon, niin että potilaan pää osoittaa kohti auton takaikkunaa. Tämän jälkeen potilasta sekä rankalautaa varovasti liikuttelemalla liu'utetaan potilas rankalaudalle. Jos kuitenkin kattoa ei pystytä irrottamaan, tai potilaan tila ei kestä pidempää ajankäyttöä, leikataan auton

B-palkki poikki, ja näin potilas saadaan sivuttaissuunnasta nopeasti rankalaudalle.  
(Jämsen 2013, 237.)

## 5 LAADUKAS OPETUSVIDEO

Videojulkaisulla tarkoitetaan videoita, jotka on tarkoitettu pidempään käyttöön, ja joiden avulla levitetään asiantuntijatieta. Video voi olla esimerkiksi oppimateriaali tai raportti korkeakoulussa tehdystä tutkimus- ja kehitystyön tuloksista. Oppimateriaali soveltuu myös yleisemmin kehittämään video-osaamista, ja siitä on mahdollisuus poimia helposti itselle hyödylliset osiot. (Ailio, 2015.)

Valaistus on hyvin tärkeä osa hyvää videokuvausta. Valaistuksella on todella tärkeä vaikutus valmiin videojulkaisun laatuun ja muuhun tunnelmaan. Erilaiset tekniikat ja videokuvauksen välineet auttavat saamaan kaiken valaistuksen hallintaan, ja tämä koskee niin sisä- että ulkokuvauksia (Jones 2002, 63). Valaistuksen perusasiat on kuitenkin onneksi helppo hallita. Tutki tarkasti valon tuottamia tehokeinoja kuvauspaikalla. Hyvä valaistuksen suunnittelu perustuu yksinkertaisiin kysymyksiin. Kuinka kirkas on saatavilla oleva valo, mistä se tulee, ja onko valot väriltään lämpimiä vai viileitä. Näitä seuraamalla saadaan videoon hyvä ja tasapainoinen valaistus (Jones 2002, 50).

Videoilla käytössä on erilaisia mahdollisuuksia käyttää ääntä: selostus, vuoropuhelu, alkuperäiset äänitaustat, äänelliset erikoistehosteet tai foley. Näiden lisäksi on tottakai myös mahdollisuus lisätä musiikkia. Ääni on videon sisällön lisäksi aivan yhtä tärkeää kuin videokuva. Tästä hyvä esimerkki on uutiset, joissa ääniraita sisältää pääasiat välitettävänä olevasta tiedosta, kun kuvalliset tiedostot ovat vain havainnollistamassa äänen välittämää tietoa ja sanoja. (Jones 2002, 66.)

Tärkeä asia videon lopputuloksen kannalta on tarkasti tehty editointi. Määritelmän mukaan editointi on prosessi, jossa kootaan lopullinen ääni- ja videoteos kuvatausta ja äänitetystä raakamateriaalista. Editointiprosessi sisältää leikkeiden kaikenlaisen siivoamisen, ylimääräisten kohtausten poistamisen, sekä kohtausten alku- ja loppukuvien valitsemisen. Editoinnin tarkoitus on kertoa sanomansa ilman, että yleisö kylälästyy. Editoinnilla videosta tehdään mielenkiintoinen sekä helppo seurata. (Jones 2002, 84-85.)

## 6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyömme tavoite oli tuottaa Etelä-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin Ensihoitokeskukselle käytännöllinen ja kattava opetusvideo potilaan oikeaoppisesta tukemisesta ja siirtämisestä liikenneonnettomuustilanteessa, sekä lisäksi tuoda esille yhteistyön merkityksen ensihoidon ja pelastustyön välillä.

Video on nopea ja havainnollistava tapa oppia nykyaikaiset tavat, joita ensihoito käyttää liikenneonnettomuustilanteissa. Näin saadaan yhtenäistettyä koko Etelä-Pohjanmaan alueen ensihoitoa ja esimerkiksi uusien työntekijöiden on helppo oppia alueen tavat.

Kun tavat ja työ saadaan yhtenäistettyä ja kaikki ensihoidon alueet pyrkivät toimimaan samalla tavalla, on työkin turvallisempaa ja potilasturvallisuus vakaampaa. Näillä voidaan estää monien lisävahinkojen syntyä ja tällä tavoin välttää jopa osan halvaantumisista tai jopa menehtymisistä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä kirjallähteisiin ja tutkimuksiin traumapotilaan oikeaoppisesta tukemisesta ja siirtämisestä, ja tämän pohjalta tuottaa opetusvideo ensihoidon ja pelastuksen käyttöön.

Opinnäytetyön tehtävänä oli etsiä vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

Miten traumapotilas tuetaan ja siirretään liikenneonnettomuustilanteessa?

Miten toimia yhteistyössä toisen viranomaisen kanssa?

Millainen on hyvä opetusvideo?

## 7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

### 7.1 Toiminnallisen opinnäytetyön teoria

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimuksellinen selvitys kuuluu kyseisen opinnäytetyön toteutustapaan. Toteutustapa tarkoittaa erilaisia keinoja, joilla hankitaan materiaalia esimerkiksi oppaan, ohjeen tai videon valmistamiseen, että keinoja, joilla oppaan, ohjeen tai videon valmistus ja visuaalinen ilme toteutetaan. (Vilka & Airaksinen 2003, 56.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole pakko käyttää tutkimusmenetelmiä. Opinnäytetyön aineiston ja tiedon kerääminen tulee harkita tarkoin, koska jos toiminnalliseen opinnäytetyöhön yhdistetään tutkimuksen selvitys, opinnäytetyö laajenee niin paljon, että työmäärä ei ole enää kohtuullinen noin 10 viikon opinnäytetyöksi. Toiminnallisen opinnäytetyön tekijänä olisi hyvä kartoittaa kaikki taloudelliset, ajalliset sekä henkiset resurssit, ja tunnistaa osaamisen rajat. (Vilka & Airaksinen 2003, 56.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimuksellisia käytäntöjä käytetään hieman kevyemmässä merkityksessä kuin tutkimuksellisissa opinnäytetöissä, vaikka suurin osa tiedon keräämisen keinoista on samoja. Tutkimusta käsitellään lähinnä selvityksen tekemiseen ja selvitystä taas ennen kaikkea yhtenä tiedonhankinnan välineenä, koska toiminnallisen opinnäytetyön selvitys tukee usein hyvin kevyesti tai ei ollenkaan teoriaa. (Vilka & Airaksinen 2003, 57.)

Toiminnallisen opinnäytetyön virallisena viimeisenä tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuotos, kuten ohje, kirja, messuosasto, tapahtuma tai video. Tämän vuoksi myös raportoinnissa on käsiteltävä tuotoksen saavuttamiseen käytettyjä keinoja. Yksi yhteinen piirre yhdistää kaikkia toiminnallisia opinnäytetöitä. Oli kysymys sitten painotuotteen tuottamisesta, tapahtuman järjestämisestä tai mistä tahansa tuotoksesta: viestinnällisten ja erilaisten visuaalisten keinojen avulla pyritään luomaan kokonaisilme, josta tunnistaa tavoitellut päämäärät. (Vilka & Airaksinen 2003, 51.)

## 7.2 Yhteistyötahojen esittely

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tehtiin yhteistyötä Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin sekä Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksen kanssa. Molemmilta tahoilta saatiin työtä koskien paljon erilaista tietoa sekä käytännön vinkkejä koko työprosessimme ajan. Yhteistyötahoilta saatiin paljon apua ja tietoa siitä, mitkä asiat olisi tärkeimpiä nostaa esille opetusvideossamme ja mihin asioihin kannattaa pääasiassa keskittyä. Videon kuvaamiseen tarvittavat kalustot saatiin ystävällisesti Kurikan paloasemalta ja lahjoituksena saimme auton, jota käytimme kuvauksissa liikenneonnettomuustilanteen lavastamisessa.

Yhteistyötä tehtiin myös opinnäytetyön ohjaavien opettajien kanssa. He olivat iso apu työjärjestyksen suunnittelussa sekä toivat hyviä neuvoja työn etenemisen kannalta. Koko toiminnallisen opinnäytetyöprosessin ajan opettajat ohjasivat työn etenemistä sekä työn oikeaa suuntaa. Ohjausten tavoitteena oli tuottaa mahdollisimman oikeanlainen sekä tarpeellinen kokonaisuus.

Kaikkiin yhteistyötahoihin saatiin tarvittaessa kontakti ja kysymyksiin vastattiin mielellään. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytettyjä lähteitä saatiin yhteistyötahoilta runsaasti. Ohjaavilta opettajilta saatiin paljon sellaisia lähteitä, joita ei muista tietokannoista löytynyt.

## 7.3 Toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelu

Opinnäytetyön aiheen valinta oli haasteellista, sillä koulun aihelistasta ei löytynyt meille sopivaa ja mielenkiintoista aihetta, josta olisimme molemmat olleet kiinnostuneita. Valitsimme kuitenkin aiheista yhden, joka suuntautui ensihoidon puolelle. Lähestyessämme opinnäytetyömme tilaajaa aiheen tiimoilta, hän itse ehdotti kolmea muuta aihetta, jotka olivat ensihoitokeskukselle tarpeellisempia. Uusista aiheista oli helpompi valita, ja valitsimmekin aiheemme yhteisymmärryksessä hyvin nopeasti.

Ehdotimme opinnäytetyön tilaajan antamaa aihetta ohjaaville opettajillemme, jotka myös hyväksyivät aiheen toiminnalliseksi opinnäytetyöksemme. Heti aiheen varmis-



tuessa ja työtä aloittaessa, meillä oli selvä visio siitä, kuinka työ toteutettaisiin. Opinnäytetyön suunnitelmaa joutuimme työstää pitkään, sillä suunnitelman teoriaosuuden piti sisältää kaikki tieto opinnäytetyöprosessista, ja siitä millainen lopullinen opinnäytetyö tulisi olemaan. Aloimme työstää samalla varsinaista opinnäytetyötä, sillä se helpotti samalla suunnitelman työstämistä. Suunnitelman valmistuessa se toimitettiin lupahakemuksineen sairaalan opetusylihoitajalle, joka katsoi aiheen tarpeelliseksi, ja myönsi luvan opinnäytetyön toteuttamiseen. Opinnäytetyöstä tuli toiminnallinen suunnitellemamme opetusvideon perusteella.

Aiheseminaareja varten aloimme suunnitella sitä, millainen opinnäytetyömme tulisi kokonaisuudeltaan olemaan ja miten se toteutettaisiin. Ensimmäisten viikkojen työstämisen jälkeen aloimme huomata, että aiheemme laajenee koko ajan. Tämän vuoksi päädyimme rajaamaan aiheen koskemaan traumapotilasta ja että onnettomuustilanteen autot ovat pyörillään. Lisäksi päätettiin, että tukemiskeinoina käytetään niskatukea, rankalautaa sekä tyhjiöpatjaa, koska nämä ovat yleisimmät tukemisvälineet traumapotilaan tukemisessa. Traumapotilas tilanteissa on niin paljon asioita joita pitää ottaa huomioon, ja tämän vuoksi aiheen rajaaminen oli hyvin vaikeaa ja vei paljon aikaa.

Opinnäytetyöhön luotiin tavoite, tarkoitus ja tehtävät. Näiden perusteella lähdettiin etsimään tietoa sekä näyttöön ja aiempiin tutkimuksiin perustuvaa kirjallisuutta sekä artikkeleita. Teoriatiedon, tutkimusten sekä artikkelien perusteella luotiin käsikirjoitus tulevaa opinnäytetyön opetusvideota varten. Toiminnallisen opinnäytetyön kysymyksien avulla saimme vastaukset siihen, mitkä ovat oikeat tavat tukea ja siirtää potilasta.

#### **7.4 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus**

Rajasimme opinnäytetyön koskemaan vain traumapotilasta sekä hänen tukemista ja siirtämistään liikenneonnettomuuspaikalla. Rajasimme myös onnettomuusauton koskemaan vain pyörillään olevaa autoa, sillä muutoin aiheen laajuus olisi ollut liian suuri tämän kokoiseen opinnäytetyöhön.

Saadaksemme laadukkaan ja ajantasaisen teorian tiedon opinnäytetyöhömmä, ja sen pohjalta luotuun käsikirjoitukseen, käytimme tiedonhaussa Melinda, Aleksii, sekä Medic -tietokantoja. Ulkomaisia artikkeleita hakiessamme käytimme lähteenä CINAHL-tietokantaa, mutta artikkeleita löytyi huonosti. SeAMK Finnaa käytimme etsiessämme kirjalähteitä. Myös Mediwestin terveyskirjasto sekä Seinäjoen kaupunginkirjasto olivat aktiivisessa käytössä.

Aiheen rajauksen jälkeen haasteellista oli löytää potilaan fyysiseen tukemiseen liittyvää tutkimus- ja kirjallisuusmateriaalia. Löytyi paljon potilaan henkisestä tukemisesta, mutta fyysinen tukeminen tuotti hankaluuksia. Hankaluuksista huolimatta kuitenkin löysimme tarpeeksi lähteitä sekä kirjallisuutta, niin että saimme kattavan teorian tiedon kasattua myös potilaan fyysisestä tukemisesta. Lisäksi ohjaavat opettajamme antoivat muutamia hyviä artikkeli-linkkejä, joiden kautta pääsimme täydentämään teoriaosuutemme faktoja.

Kirjallisuusmateriaalin löydyttyä, työtä oli helppo lähteä työstämään ja viemään eteenpäin pala kerrallaan, sillä olimme jo visioineet päässämme sen, miltä työ tulisi näyttämään. Opettajilta saimme hyvää ohjausta sekä vinkkejä työn eteenpäin viemiseen. Teoriaosuuden edetessä ja lopulta lähestyessä loppua, täytyi aloittaa opetusvideon käsikirjoituksen suunnitteleminen. Käsikirjoituskin syntyi ongelmitta, sillä teoriaosuuteen oli helppo pohjustaa käsikirjoituksen runko. Käsikirjoitus suunniteltiin siten, että se keskittyy eniten potilaan tukemiseen ja siirtämiseen liittyviin asioihin, mutta käsittelee myös kaiken muun siinä ympärillä tapahtuvan. Rajasimme opetusvideon keston maksimissaan 15 minuuttiin. Myös opetusvideon leikkaaminen tuotti hieman hankaluuksia, sillä videoitua raakamateriaalia oli melkein 3 tunnin ajalta.

Videon editoimiseen käytettiin paljon aikaa, että saimme siitä varmasti näyttävän ja helposti seurattavan. Hyvälaatuista videota on mukavampi seurata. Siitä myös korostuu selvästi keskeiset ja tärkeimmät asiat.

## 7.5 Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi

Toiminnallinen opinnäytetyö on hyvä tehdä tutkivalla asenteella huolimatta siitä, että työssä ei toteutettaisikaan selvitystä. Mitä sitten tutkiva asenne toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkoittaa? Sillä tarkoitetaan valintojen joukkoa, niiden tarkastelua, sekä perustelua aihetta koskevaan tietoon perustuen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154.)

Oman opinnäytetyön arviointi on osa oppimisprosessia ja sekin voidaan toteuttaa muun muassa kriittisesti tutkivalla asenteella. Toiminnallisen- ja tutkimuksellisen opinnäytetyön arvioinnin tulisi poiketa toisistaan, sillä työt ovat luonteeltaan erilaisia. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154.)

Opinnäytetyömme lähti rakentumaan aiheen rajauksen jälkeen siitä, että lähdimme hakemaan kirjallisuutta potilaan fyysisestä tukemisesta ja siirtämisestä. Aihe oli meille molemmille käytännöstä tuttu, sillä olemme molemmat palokuntataustan omaavia. Tämä helpotti kirjallisuuden hakemisessa, sillä tiesimme, millaista aineistoa halusimme löytää opinnäytetyötämme varten. Tämä ei kuitenkaan ollut helppoa, koska suurin osa löytyneestä aineistosta käsitteli potilaan henkistä tukemista, ja sairaalan sisäpuolella tapahtuvaa hoitoa. Pitkän hakemisen ja etsimisen jälkeen löysimme kuitenkin tarvitsemamme kirjallisuuden.

Opinnäytetyön suunnitelmassa asetetut tavoitteet ja tehtävät saatiin toteutettua hyvin, ja työ sekä suunnitelma täydensivät toisiaan opinnäytetyön prosessin edetessä. Panostamalla opinnäytetyön teoriaosuuden luotettavuuteen ja viimeisimpään tutkituun tietoon, opetusvideon käsikirjoituksen tekeminen oli helppoa. Hyvä ja selkeä käsikirjoitus on pohja hyvälle opetusvideolle.

Usein oletetaan, että toiminnallisen opinnäytetyön prosessi on helpompi kuin esimerkiksi tutkimuksellisen opinnäytetyön prosessi, ja että valitsemalla toiminnallisen opinnäytetyön pääsisi jotenkin helpommalla (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154). Voimme kuitenkin todeta toiminnallisen opinnäytetyön tehneenä, että prosessi ei ole ollut yhtään helpompi muihin opinnäytetyö prosesseihin verrattuna. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kuitenkin täytyy teoriaosuuden lisäksi olla tuotos, joka vaatii työtunteja yhtä lailla.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 8.1 Pohdintaa opinnäytetyöstä

Opinnäytetyötä tehdessä, olimme molemmat tosi innostuneita ja kiinnostuneita työn opetusvideo-osuudesta. Halusimme tehdä videosta laadukkaan, ja tilaajien tarkoitusta palvelevan. Kiinnostuksemme aiheita kohtaan helpotti työn teoriaosuuden kirjoittamista, sekä motivoi meitä etsimään mahdollisimman paljon tutkimustietoa ja artikkeleita traumapotilaan siirtämisestä ja tukemisesta. Opinnäytetyön aihe ”Traumapotilaan oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen liikenneonnettomuudessa” koettiin tärkeäksi uusien työntekijöiden perehdyttämisessä, sekä vanhojen työntekijöiden kouluttamisessa. Aihe opinnäytetyössä oli sellainen, että tilanne olisi vaikea demonstroida normaaleissa harjoituksissa, ja siksi opetusvideo aiheesta oli tarpeellinen. Lisäksi EPSHP on perustanut ensihoidon käyttöön verkkoaseman, johon on luotu perehdytyskansio. Tähän kansioon tullaan jatkossa tilaamaan enemmänkin perehdytykseen liittyvää aineistoa juuri esimerkiksi opetusvideoiden muodossa, koska juuri opetusvideot ovat nopea tapa perehdyttää ihmisiä tuleviin työtehtäviin.

Vuoden 2015 tilastoja verratessa vuosien 2011-2015 tilastojen keskiarvoihin, on henkilövahinkoihin johtaneiden liikenneonnettomuuksien määrä vähentynyt noin 6%, mutta silti liikenneonnettomuuksissa kuolleiden lukumäärä on kasvanut noin 3% (Liikennevirasto, 2016). Onko syynä kuolleisuuslukujen kasvuun se, että uusien työntekijöiden perehdytys näihin tilanteisiin on vajavaista, vai se kun liikenneonnettomuuksien määrä on vähentynyt, niin asiaan ei perehdytä kunnolla? Oli syynä kumpi tahansa, niin voimme todeta, että opetusvideo kyseisestä aiheesta tulee tarpeeseen työntekijöiden perehdytyksessä.

Opetusvideon suunnitteleminen ja toteuttaminen olivat molemmille vieras ja uusi asia. Kummallakaan meistä ei ollut aiempaa kokemusta minkäänlaisen videon tekemisestä ennen opinnäytetyötä. Tämä lisäsi mielenkiintoa aiheita kohtaan, sillä tämä oli molemmille mahdollisuus oppia jotain uutta. Saimme videon kuvaamiseen apua media-alan asiantuntijalta, joka loi meille mahdollisuuden tuottaa laadukkaan opetusvideon. Olimme mukana opetusvideon leikkaamisessa ja editoimisessa,

mikä oli meille molemmille uusi kokemus ja opetti meille paljon media-alalla työskentelemisestä. Yllätyksenä meille molemmille tuli se, miten paljon näinkin lyhyen opetusvideon tekeminen vaatii työtunteja.

Liikenneonnettomuuspaikalla toimiminen oli meille molemmille ennestään tuttua niin pelastus kuin ensihoito puolellakin, mutta silti opinnäytetyön edetessä ja kirjalähteisiin perehtyessä opimme molemmat uusia asioita. Saimme lisää teoriatietoa ja faktapohjaa niihin käytännön oppeihin, joita jo molemmat osasimme.

Toiminnallisen opinnäytetyön ollessa näin laaja kokonaisuus, oli hienoa, että työ oli mahdollista tehdä pareittain. Työskentelyä helpotti se, että olimme molemmat kiinnostuneita aiheesta ja opetusvideon tekemisestä. Opinnäytetyön tekoa hieman hankaloitti se, että asumme eri paikkakunnilla. Tämän vuoksi toisen meistä täytyi aina kulkea pidempää matkaa. Saimme kuitenkin kaikesta huolimatta aikataulut suunniteltua, eikä välimatka näin päässyt vaikeuttamaan työmme edistymistä. Emme jakaneet alueita keskenämme, vaan toimimme koko opinnäytetyöprosessin ajan tiiviisti parina, ja perehdyimme molemmat joka aiheeseen.

Opinnäytetyön prosessin alussa haimme tietoa eri kirjallisuuslähteistä sekä asiaan perehtyvistä artikkeleista. Saimme myös paljon hyviä ohjeita aiheen parissa työskenteleviltä ammattilaisilta. Kirjallisessa osuudessa käsitelimme useita suomalaisia kirjalähteitä sekä artikkeleita, ja näiden lisäksi myös muutamaa ulkomaista artikkelia. Vaikeuksia tuotti löytää kirjallisuutta kentällä tapahtuvasta tukemisesta ja siirtämisestä, sillä melkein kaikki kirjajulkaisut käsitelivät sairaalan sisällä tapahtuvaa hoitotyötä.

## **8.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus**

Opinnäytetyömme eettinen osuus koski suurimmaksi osaksi opetusvideota. Videon tekemisessä täytyi ottaa huomioon kaikkien videossa esiintyvien yksityisyys, ja tämän vuoksi kaikilta videon osallistuvilta pyydettiin suostumus videon julkaisemiseen. Työn luotettavuutta nostettiin sillä, että pyrimme etsimään aina viimeisimpiä julkaisuja opinnäytetyömme aiheesta ja eri vaiheista. Tekijänoikeudet opinnäytetyön

produktista jäävät opinnäytetyön tekijöille. Lisäksi Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri sekä Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos saavat opetusvideon vapaaseen koulutuskäyttöön. Näiden lisäksi opetusvideo tullaan julkaisemaan videopalvelu YouTube:ssa.

### **8.3 Jatkokehittämisen aiheita**

Oman opinnäytetyön prosessin loppupuolella mieleen tuli, että opetusvideoita olisi hyvä tehdä enemmänkin. Opetusvideota oli hauska tehdä, ja lopputulos miellytti itseäkin. Videota katsellessa tuntui, että tästä on helppo nähdä ja oppia halutut asiat.

Opinnäytetyön aiheen ”traumapotilaan tukeminen ja siirtäminen” runko ja idea ovat hyvin yksinkertainen, mutta välineet ja tavat kehittyvät koko ajan. Tämän vuoksi olisi tärkeää tuoda tutkittua tietoa esille ja perehdytykseen mukaan, että uudet välineet opittaisiin nopeasti. Tämä on myös yksi opetusvideon heikkouksista, sillä välineitä tulee koko ajan lisää, koska teknologia kehittyy jatkuvasti.

## LÄHTEET

- Ailio, J. 2015. Vähän parempi video – opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen. [Verkkajulkaisu]. Turku: Turun ammattikorkeakoulu [Viitattu: 11.1.2017]  
Saatavana: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- Alaspää, A., Kuisma, M., Rekola, L. & Sillanpää, K. 2004. Uusi ensihoidon käsikirja. 1.-2. painos. Helsinki: Tammi.
- Calland, V. 2005. Extrication of the seriously injured road crash victim. Emerg Med Journal. Vol 22. [Verkkoartikkeli] Viitattu: 2.2.2017. Saatavana: <http://emj.bmj.com/content/emj/22/11/817.full.pdf>
- Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. korj. p. Kuopio: Pelastusopisto.
- Kuisma, M., Holmström, P., & Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki: Tammi.
- Jones, H. F. 2002. Digivideoijan käsikirja. Helsinki: IT Press.
- Jämsén, J. 2013. Rankalauta. Teoksessa: P. Pölönen, T. Ala-Kokko, K. Helveranta, H. Jäntti, & A. Kokko. Akuuttihoitoon laitteet. 2013. Helsinki: Duodecim.
- Koivu, A. 2015. Riskit ja varautuminen tieliikenteessä. Teoksessa: M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Suuronnettomuusopas. 2015. 3. uud. p. Helsinki: Duodecim.
- Lassus, J. & Kröger, H. 2010. Vammamekanismi. Teoksessa: H. Kröger, H. Aro, O. Böstman, J. Lassus & J. Salo. Traumatologia. 2010. 7. täysin uud. p. Keuruu: Otava.
- A 6.4.2011/340. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta.
- L 23.8.2002/738. Työturvallisuuslaki.
- Liikenneturva. 2017. Tutkittua: Tilastot, Ajankohtaiset tilastot. [Verkkosivu]. Helsinki: Liikenneturva. [Viitattu 10.1.2017]. Saatavana: <https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/tilastot/ajankohtaiset-tilastot>

Liikenneturva. 2016. Tieliikenneonnettomuustilastojen määritelmät. [Verkkosivu]. Helsinki: Liikenneturva. [Viitattu 26.10.2016]. Saatavana: <http://www.liikenneturva.fi/fi/tieliikenneonnettomuustilastojen-maaritelmat>

Liikennevirasto. 2016. Liikenneonnettomuudet maanteillä vuonna 2015. [Verkkosivu]. Helsinki: Liikennevirasto. [Viitattu 1.2.2017]. Saatavana: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lti\\_2016-09\\_liikenneonnettomuudet\\_maanteilla\\_2015\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lti_2016-09_liikenneonnettomuudet_maanteilla_2015_web.pdf)

Luukkonen, R. 2002. Vammapotilaan tukeminen ja siirtäminen. Teoksessa: M. Castren, A. Kinnunen, H. Paakkonen, J. Pousi, J. Seppälä & O. Väisänen 2005. Ensihoidon perusteet. 3. korj. p. Kuopio: Pelastusopisto.

Porthan, K. & Sormunen, H. 2000. Onnettomuuspotilaan irrotus ja hoito irrotuksen aikana. Teoksessa: T. Sora, M. Larkio, E. Manninen-Kauppinen & S. Vierula. 2000. Akuuttisairaanhoidon opas: 3. uud. p. Helsinki: Duodecim.

Ripatti, H. 2013. Tyhjiöpatja. Teoksessa: P. Pölonen, T. Ala-Kokko, K. Helveranta, H. Jäntti, & A. Kokko. Akuuttihoitoon laitteet. 2013. Helsinki: Duodecim.

Saarela, T. 2005. Pelastustoiminta ja työturvallisuus tieliikenneonnettomuuksissa. Teoksessa: M. Castren, A. Kinnunen, P. Paakkonen, J. Pousi, J. Seppälä & O. Väisänen. 2005. Ensihoidon perusteet. 3. korj. p. Kuopio: Pelastusopisto.

Sopanen, P. 2009. Monivammapotilaan siirto. Teoksessa: M. Castrén, S. Aalto, E. Rantala, P. Sopanen & A. Westergård. 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY.

Valli, J. 2013. Liikenneonnettomuus. Teoksessa: T. Silfvast, M. Castrén, J. Kurola, V. Lund & M. Martikainen. Ensihoito-opas. 2013. 6. uud. p. Helsinki: Duodecim.



# LIITTEET

## LIITE 1 – Opetusvideon käsikirjoitus

Videon alkuun yleistä tekstiä liikenneonnettomuuksien määristä, sekä loukkaantumisista ja kuolemista.

Kohtaus 1: Virveen tulee hälytys – VSA, 203B, Tieliikenneonnettomuus: keskisuuri, KURIKKA, Tossutie 4, kahden auton kolari. 3 altistunutta, REP451, EEP136.

Kohtaus 2: Ensihoitohenkilöstö tulee ambulanssille, pukee oikeaoppisen varustuksen päälle, ja lähtee ambulanssilla onnettomuuspaikalle.

Kohtaus 3: Tilannepaikalle saapuminen ja ajoneuvon oikein sijoittaminen omaa työturvallisuutta ajatellen.

Kohtaus 4: Ensiarvio potilaista. Hoitajat selvittävät jokaisen potilaan voinnin ja kuljetuskiireellisuuden. Määrittävät kuljetusjärjestyksen. Potilaiden tutkiminen tapahtuu työturvallisuutta noudattaen.

Kohtaus 5: Pelastusyksikkö saapuu kohteeseen. Pelastustoiminnanjohtaja keskustelee ensihoitoyksikön kanssa potilaiden irrottamisjärjestyksestä.

1. Potilas vihreästä Fiat-merkkisestä autosta kuljettajan paikalta, potilas tajuton
2. Potilas Saab-merkkisen auton apukuskin paikalta, potilas tajuton. Auton kylki avataan pelastusvälineillä. Potilas poistetaan sivukautta.
3. Potilas Saab-merkkisen auton kuljettajan paikalta, potilas tajuissaan. Autosta poistetaan katto, ja potilas irrotetaan yläkautta.

Kohtaus 6: Vihreän auton potilaan tukeminen autoon, siirto autosta ulos, sekä tukeminen kuljetuksen ajaksi oikein. Potilaan suojaaminen irrotustyön aikana. Asettaminen tyhjiöpatjalle, jonka jälkeen ambulanssi lähtee siirtämään potilasta.

Kohtaus 7: Saab-merkkisen auton apukuskin puoleisen potilaan irrotus, poistamalla auton kylki. Potilaan oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen. Potilaan suojaaminen

irrotustyön aikana. Asettaminen tyhjiöpatjalle, jonka jälkeen ambulanssi lähtee siirtämään potilasta.

Kohtaus 8: Saab-merkkisen auton kuljettajan paikan potilaan tukeminen, katon irrotus sekä potilaan siirtäminen tuettuna. Potilaan suojaaminen irrotustyön aikana. Asettaminen tyhjiöpatjalle, jonka jälkeen ambulanssi lähtee siirtämään potilasta.

Videon loppuun loppupuheet, sekä lopputekstit.

## LIITE 2 – Äänikäsikirja

- Liikenneonnettomuuspaikalla toimiessa, on hyvä huomioida oikeanlainen varustus. Ensihoitohenkilöstöllä tähän kuuluu: pitkähihainen takki, heijastinliivi, turvakengät, kypärä, sekä viiltosuojatut hanskat. Jos viiltosuojattuja hanskoja ei ole, käytetään normaaleja potilaskontaktiin tarkoitettuja suojakäsineitä.
- Välittömästi onnettomuuspaikalle saavuttaessa, ensihoitohenkilöstö muodostaa potilaiden tilasta ensiarvion. Liikkuuko potilas, valittaako hän jotain, tai onko hänellä mitään näkyviä vammoja. Näiden jälkeen kaikki vammapotilaat tutkitaan peruselintoimintojen osalta ”suurin uhka” -periaatteen mukaisesti. Ensiarvion tavoitteita ovat kohteen ja peruselintoimintojen arvioiminen, hätäensiapu, sekä alustavien tietojen kartoitus. Tämän jälkeen toimitaan normaalin ABCDE – käytännön mukaan.
- Pelastusyksiköiden saapuessa kohteeseen, toiminta alkaa jo ajoneuvojen oikein sijoittamisella. Tämän tarkoituksena on lisätä työntekijöiden sekä potilaiden turvallisuutta, sekä estää lisävahinkojen syntyminen. Ambulanssi olisi hyvä sijoittaa mahdollisimman lähelle onnettomuusajoneuvoa, siten että sen lähtö kohteesta olisi esteetöntä.
- Yhteistyö alkaa välittömästi pelastusyksikön saapuessa onnettomuuspaikalle. Pelastushenkilöstö ottaa esimerkiksi liikenteenohjauksen haltuun tilanteen sitä vaatiessa, sekä antaa lisäkäsia ensihoitohenkilöstölle.
- Pelastustoiminnanjohtaja sekä ensihoidon tilannepaikan johtaja suunnittelevat potilaiden irrotus- ja kuljetusjärjestyksen, sekä sen mitä kautta potilaat irrotetaan.
- Ennen kuin voi aloittaa potilaiden turvallisen hoitamisen, tulee ajoneuvoista tehdä virrattomia. Tällä voidaan estää turvatyynyjen laukeaminen sekä ajoneuvon mahdollinen syttyminen. Vaikka ajoneuvot olisikin tehty virrattomaksi, täytyy ohjauspyöriin asentaa turvatyynyn-suoja, sillä virrattomaksi tekeminen ei välttämättä estä turvatyynyn laukeamista. Turvatyynyn-suoja tulee asentaa, vaikka turvatyyny olisi lauennut.

- Kaikille liikenneonnettomuuspaikan potilaille tulee laittaa niskatuki, jolla estetään lisävammojen aiheutumista. Niskatuki tulee mitata oikean mittaiseksi ennen sen asettamista. Niskatuen asettamiseen tarvitaan kaksi henkilöä, joista toinen tukee päätä ja toinen asettaa tuen.
- Suurienergisisessä liikenneonnettomuudessa kaikkia potilaita kohdellaan monivammapotilaina. Tämän vuoksi tyhjiöpatja on hyvä työväline potilaan tukemiseen. Tyhjiöpatja tulisi pyrkiä laittamaan aina ambulanssin paareille suoraan, sillä jos patjaa ei tueta, se taipuu. Patja tasoitellaan tasaiseksi ja tukivyöt avataan valmiiksi. Tyhjiöpatjan päälle on hyvä laittaa lakana, joka helpottaa siirtämistä sairaalassa.
- Vaikka potilaalle on asetettu niskatuki, tämä ei koskaan poista tarvetta tukea potilaan päätä käsillä häntä siirrettäessä.
- Rankalauta on kova ja tukeva potilaan siirtoihin tarkoitettu alusta. Rankalaudan joustamaton rakenne tukee potilasta todella hyvin häntä siirrettäessä ja kuljetettaessa. Potilaan siirto olisi hyvä suunnitella etukäteen ja on hyvin tärkeää varata siirtoon riittävä määrä henkilöitä.
- Henkilö joka tukee potilaan päätä siirron aikana, on se joka johtaa siirtotilannetta ja käskyttää muita. Näin vältetään ylimääräiset ja riuhtovat liikkeet, jotka saattavat aiheuttaa potilaalle lisävahinkoja. Käskyttämällä saadaan toiminta myös yhdenaikaiseksi.
- Kaikissa potilaan siirto- ja kääntötilanteissa ensihoitohenkilöstö ohjeistaa muita toimijoita, jolla pyritään välttämään lisävahinkojen synty.
- Potilas tulisi asettaa tyhjiöpatjan keskelle selälleen, selkäranka suoraan sekä pää neutraaliasentoon. Kädet olisi hyvä asettaa vartalon päälle, jotta ne eivät jää patjan sisään puristuksiin. Poikkeustilanteissa, jos tarkoituksena on tukea myös kädet, voi ne jättää patjan sisälle. – Ennen kuin tyhjiöpatja tyhjennetään ilmasta, muotoillaan se potilaan mukaan niin, että se tukee hyvin raajoja, lantiota, keskivartaloa, hartia-seutua sekä päätä. Jalkojen väliin olisi hyvä nostaa valli, että molemmille jaloille jää oma tila. – Kun tyhjiöpatja on tyhjätytty ilmasta,

kiristetään vyöt vielä uudelleen niin, että ne ovat sopivalla kireydellä potilaan tila ja ventilaatio huomioiden.

- Jos liikenneonnettomuudessa on osallisena useampia ajoneuvoja, täytyy kaikki ajoneuvot muistaa tehdä virrattomaksi, sekä kaikkiin on asennettava turvatyynynsuoja.
- Kaikille liikenneonnettomuustilanteen potilaille asetetaan niskatuki estämään lisävahinkojen syntyä. Lisäksi potilaan niskarangan tukemista jatketaan käsin.
- Jos liikenneonnettomuustilanne vaatii ajoneuvojen purkamista, pelastushenkilöstö perustaa työkaluaseman. Tämän tarkoituksena on estää hydraulisten pelastusvälineiden rikkoutuminen. Työkaluasema helpottaa myös tarvittavien tavaroiden noutamista.
- Ennen kuin aloitetaan ajoneuvojen purkaminen ja lasien rikkominen, tulee potilaat suojata viltillä sekä kasvot muovisella suojalla. Tämän jälkeen voidaan aloittaa irrotustyöt, kuitenkin potilasta koko ajan rauhoitellen.
- Onnettomuusajoneuvot tulee stabiloida ennen leikkaustöiden aloittamista. Tällä lisätään potilaan sekä työntekijöiden turvallisuutta pelastustöissä.
- Pelastustoiminnanjohtaja merkitsee ajoneuvoihin kohdat, joista ajoneuvoa leikataan. Leikkauskohdat merkitään siten, että vältetään turvatyynyjen paineilmapatruunat, ja näin vältetään ylimääräisiltä vahingoilta.
- Ajoneuvoa leikatessa tulee muistaa työntekijöiden turvallisuus. Pelastajilla on yllään kypärä, suojalasit, viiltosuojatut hanskat sekä haalarit. Leikkaustehtävissä saattaa lentää metallin- tai lasinpalasia ja tämän takia oma suojautuminen, sekä potilaiden suojaaminen on tärkeää.
- Muutamalla leikkauksella ajoneuvon kylki saadaan auki, jolloin tilan määrä on paljon suurempi. Tämä helpottaa potilaan siirtämistä turvallisesti ja vähemmällä liikuttamisella.

- Jälleen siirtotilanteessa päätä tukeva henkilö käskyttää ja ohjaa siirtoa. Yh-  
täaikaiset liikkeet ovat tärkeitä.
- Potilas tuetaan jälleen tyhjiöpatjalle hänen vammat huomioiden.
- Potilaan lämpötaloudesta on huolehdittava esimerkiksi viltillä, sillä irrotustyöt  
voivat viedä aikaa. Sääolosuhteet tulee ottaa huomioon, sekä mahdollinen  
shokkitila.
- Tajuissaan olevaa potilasta on tärkeä muistaa suojaamisen lisäksi rauhoi-  
tella. Hänelle olisi hyvä kertoa koko ajan mitä tapahtuu, sillä onnettomuu-  
dessa oleva potilas on usein hätäntynyt.
- Lasia leikatessa on tärkeää käyttää hengityssuojaa, sillä lasipölyn joutuessa  
hengitysteihin, se voi aiheuttaa paljon ongelmia. Myös silmät on hyvä suojata  
suojalaseilla.
- Lasien poiston ja sahaamisen jälkeen, voidaan aloittaa ajoneuvon katon irro-  
tus.
- Katon irrotuksen jälkeen on niin paljon tilaa, että potilas on helppo irrottaa ja  
siirtää.
- Potilasta siirrettäessä täytyy taas muistaa, että siirrossa on mukana riittävä  
määrä henkilöitä. Tämä lisää potilasturvallisuutta, sekä säästää työntekijöi-  
den voimavaroja.
- Kun potilas on tuettu tyhjiöpatjalle tukevasti, voidaan potilas siirtää ambu-  
lanssiin, ja aloittaa kuljetus hoitoyksikköön.
- Yhteistyötoiminta jatkuu läpi onnettomuustilanteen. Jos potilas vaatii molem-  
pien ensihoitajien huomion, voidaan pelastusyksiköstä pyytää kuljettajaa.

### LIITE 3 – Suostumuslomake

Tämän lomakkeen allekirjoittamalla suostun näyttelemään, sekä olemaan mukana Seinäjoen Ammattikorkeakoulun – sosiaali- ja terveysalan sairaanhoitajaopiskelijoiden Ville Kivelän sekä Matteus Markkon opinnäytetyö-videossa aiheesta ”Traumatiltaan oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen liikenneonnettomuudessa”.

Videon kuvaukset ovat lauantaina 14.1.2017. Kurikan paloasemalla.

Samalla suostun allekirjoituksellani siihen, että video tulee opinnäytetyön tilaajan Ensihoitokeskuksen sekä Pelastuslaitoksen yhteiseen käyttöön. Video tullaan mahdollisesti julkaisemaan myös julkiseen käyttöön.

---

Aika ja paikka

---

Allekirjoitus & Nimenselvennys

---

Ville Kivelä

---

Matteus Markko



## **LIITE 4 – Opetusvideo**

Opetusvideo on annettu Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin Ensihoitokeskuksen, sekä Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksen vapaaseen opetuskäyttöön.

Lisäksi opetusvideo on löydettävissä videopalvelu YouTube:sta nimellä ”Traumapotilaan oikeaoppinen tukeminen ja siirtäminen liikenneonnettomuudessa”.