

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU

Sairaanhoitajakoulutus

Kirsi Hyttinen

Päivi Sottinen

ULKOISEN VERENVUODON TYREHDYTTÄMINEN

Opetusvideoita Karelia-ammattikorkeakoululle

Opinnäytetyö

Toukokuu 2020



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2020
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijät
Kirsi Hyttinen ja Päivi Sottinen

Nimeke
Ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen – Opetusvideoita Karelia-ammattikorkeakoululle

Toimeksiantaja
Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä
Verenvuodon tyrehtyttäminen on tärkeä ensiaputaito, koska nopealla verenvuodon tyrehtyttämisellä voidaan vaikuttaa ratkaisevasti autettavan ennusteeseen. Tutkimusten mukaan lähes puolessa traumapotilaiden kuolemista kuolinsyynä on verenvuoto. Nopealla ensiavulla voidaan ehkäistä vaikean koagulopatian kehittymistä ja näin ollen parantaa autettavan ennustetta. Ensiapua voi antaa sekä maallikko että terveysalan ammattilainen, ja esimerkiksi tieliikennelain mukaan jokainen kansalainen on velvollinen auttamaan omien taitojensa mukaisesti auto-onnettomuudessa loukkaantunutta henkilöä.

Haavan ensiavussa tärkeää on haavan puhtaana pitäminen ja suojaaminen. Suuremmissa verenvuodoissa elimistöä uhkaa sokki ja vuodon nopea tyrehtyttäminen on tärkeää. Verenvuoto tyrehtytetään tekemällä paineside, jolloin painona käytetään esimerkiksi sideharsorullaa, joka tyrehtyttää verenvuodon. Paineside ei estä verenvirtausta vuotoalueen ohi. Painesiteen ollessa riittämätön raajaverenvuodoissa voidaan käyttää kiristyssidettä. Kiristysside estää verenvirtauksen vuotokohtaan ja näin tyrehtyttää verenvuodon.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toimeksiantajana oli Karelia-ammattikorkeakoulu, ja tehtävänä oli tuottaa opetusvideot erilaisista sidonnoista ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämisessä sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden ensiavun opetukseen. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi opetusvideot pään, kaulan ja sormien haavojen sitomisesta, painesiteen tekemisestä käsivarteen sekä C.A.T.-kiristyssiteen käyttämisestä raajassa. Lisäksi opinnäytetyössä selvitettiin, mitä elimistössä tapahtuu verenvuodon alkaessa. Opinnäytetyö sisältää tietoa myös opetusvideoiden tekoprosessista. Opinnäytetyö perustuu Suomen Punaisen Ristin ohjeisiin. Lisäksi opinnäytetyössä hyödynnettiin tuoretta akuuttihoitotyön kirjallisuutta ja artikkeleita sekä näyttöön perustuvaa tutkimustietoa.

Kieli
suomi

Sivuja 32
Liitteet 1
Liitesivumäärä 5

Asiasanat
verenvuoto, paineside, kiristysside, opetusvideo



THESIS
May 2020
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
FI-80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. +358 13 260 600

Authors

Kirsi Hyttinen and Päivi Sottinen

Title

Stopping External Haemorrhage – Educational Videos for Karelia University of Applied sciences

Commissioned by

Karelia University of Applied Sciences

Abstract

Stopping the haemorrhage is a very important first aid skill, because it has a crucial effect on the prognosis of the patient. According to researches, the cause of death in about half of trauma patients is haemorrhage. First aid can be given by both a layman and a healthcare professional.

The main thing in the first aid of wounds is to keep the wound clean and covered. Larger haemorrhages demand a pressure bandage which is made by using a gauze roll as a weight that stops the haemorrhage. If the pressure bandage is insufficient, the bleeding has to be stopped by applying a tourniquet. That blocks the circulation to the bleeding area. As a result of this thesis, educational videos were produced on the bandaging of the head, cervix and fingers. In addition, one video instructs how to apply a pressure bandage on the arm and another video instructs how to apply a combat application tourniquet to stop limb haemorrhage.

The purpose of this practise-based thesis, commissioned by Karelia University of Applied Sciences, was to produce videos on how to stop the bleeding and present different types of wound bandaging. The videos will be used as a part of first aid teaching. In addition, the thesis explored what happens in the body when the bleeding starts. The thesis is based on the instructions of the Finnish Red Cross, literature and articles on acute care and evidence-based research data.

Language

Finnish

Pages 32

Appendices 1

Pages of Appendices 5

Keywords

Haemorrhage, pressure bandage, tourniquet, educational video

Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Verenvuoto	6
2.1	Yleistä verenvuodosta	6
2.2	Veren hyytyminen	7
2.3	Sokki	7
3	Ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen	9
3.1	Verenvuodon ensiapu.....	9
3.1.1	Paineside	10
3.1.2	Kiristyside.....	12
3.2	Milloin jatkohoitoon	13
3.3	Erytistilanteita	14
4	Opetusvideo.....	17
4.1	Videon käyttö opetuksessa.....	17
4.2	Videon perusrakenteet.....	18
4.3	Videon tekeminen	18
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	19
6	Opinnäytetyön toteutus.....	20
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	20
6.2	Prosessin kulku	21
7	Pohdinta.....	23
7.1	Luotettavuus ja eettisyys	23
7.2	Ammatillinen kasvu	24
7.3	Tuotoksen arviointi	25
	Lähteet.....	26

Liitteet

Liite 1 Videoiden käsikirjoitukset

1 Johdanto

Opinnäytetyömme aihe on ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen. Opinnäytetyön tuotoksena teimme opetusvideot pään, kaulan ja sormien haavojen sitomisesta, painesiteen tekemisestä käsivarteen sekä C.A.T-kiristysiteen käyttämisestä raajassa. Lisäksi painesidettä käsittelevässä videossa näytämme käden kohoasentoon tukemisen mitellalla. Opetusvideot tulevat Karelia-ammattikorkeakoulun käyttöön sosiaali- ja terveysalan opiskelijoille kuuluvilla ensiavun opintojaksoilla. Opinnäytetyön teorian pohjana olemme käyttäneet Suomen Punaisen Ristin ohjeita, akuuttihoitotyöhön liittyvää kirjallisuutta ja artikkeleita sekä näyttöön perustuvia viimeisimpiä tutkimuksia.

Opinnäytetyömme on hyödyllinen tietopaketti sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden lisäksi myös maallikoille, koska milloin tahansa voi tarvita ensiaputaitoja verenvuodon tyrehtyttämiseen ja haavojen sidontaan. Ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämisen osaaminen on tärkeää, koska lähes puolessa traumapotilaiden kuolemista kuolinsyy on verenvuoto (Tulikoura 2010, 66). Verenvuodon tyrehtyttämisessä ensimmäiset viisitoista minuuttia ovat ennusteen kannalta kaikkein tärkeimmät (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2018, 460). Ensiaputaidot ovat tärkeitä myös siksi, että tieliikennelakiin on kirjattu yleinen auttamisvelvollisuus, jonka mukaan jokaisen kansalaisen on jäätävä onnettomuuspaikalle ja autettava loukkaantuneita omien kykyjensä mukaan (Tieliikennelaki §7/2018).

Opinnäytetyössämme käsittelemme ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämistä maallikonäkökulmasta, joten olemme keskittyneet ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämiseen sairaalan ulkopuolisissa olosuhteissa. Maallikolla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä henkilöä, jolla ei ole terveydenhuoltoalan koulutusta. Potilaan tutkimisessa olemme keskittyneet ilman mittalaitteita tehtäviin tutkimuksiin ja havainnointiin. Olemme rajanneet pois tutkimukset ja toimenpiteet, kuten nestehoidon, jotka selkeästi kuuluvat ensihoitohenkilöstölle, mutta käsitelleet teemoja kuitenkin maallikonäkökulmaa perusteellisesti opinnäytetyön kohderyhmä huomioiden.

2 Verenvuoto

2.1 Yleistä verenvuodosta

Verenvuoto voi olla sisäistä tai ulkoista. Se on aina patologinen tila lukuun ottamatta kuukautisvuotoa. Valtimoverenvuodossa vuoto on kirkkaan punaista ja luonteeltaan pulsoivaa, kun taas laskimoverenvuodossa vuoto on tummempaa ja tasaisempaa, mutta hoitamattomana henkeä uhkaavaa kuten valtimoverenvuotokin. Ulkoinen verenvuoto on yleensä helposti havaittavissa varsinkin vuodon ollessa massiivinen. Sisäisessä verenvuodossa veri vuotaa joko kudokseen tai ruumiinonteloon, jolloin vuoto voi olla hankala havaita ulkopuolelta. (Mäkinen 2012; Naarajärvi & Telkki 2019, 203.)

Veren jouduttua verisuoniston ulkopuolelle syntyy verenkierron vajoaus, joka ilmenee tyypillisimmin verenpaineen madaltumisena. Verenpaine laskee, kun sydämen minuuttivirtaus eli sydämen läpi minuutissa virtaavan veren määrä laskee ja verisuoniston vastus heikkenee. Verenkierron käydessä riittämättömäksi ja verenpaineen laskiessa elimistön kompensoitumismekanismit aktivoituvat aortan ja kaulavaltimoiden reseptorien välityksellä. Tämä sympaattisen järjestelmän aktivoituminen saa aikaan katekoliamiinien eli noradrenaliinin ja adrenaliinin vapautumista. (Varpula 2016a.) Samalla matala verenpaine aktivoi munuaisten reniini-angiotensiini-aldosteronijärjestelmän (Metsävainio 2016). Näiden kompensoitumismekanismien kliiniset vaikutukset näkyvät syketaajuuden eli sydämen supistumistiheyden lisääntymisenä, kehon ääreisosien verisuonten supistumisena ja virtsanerityksen vähentymisenä. Näiden mekanismien tarkoituksena on auttaa riittävän verenpaineen ja verisuonen sisäisen nestetilavuuden säilyttämisessä ja suuntaamisessa ensisijaisesti vitaalielimiin, kuten sydämeen ja aivoihin. (Varpula 2016a.) Verenkiertovajauksen jatkuessa kompensoitumismekanismit jäävät kuitenkin riittämättömiksi. Tästä seuraa yleistynyt kudosten hapenpuute eli hypoksia. Tästä johtuen solujen energian tuotanto muuttuu hapettomaksi eli anaerobiseksi, mikä johtaa elimistön happamoitumiseen eli asidoosiin. (Varpula 2016a.)

2.2 Veren hyytyminen

Veren hyytyminen eli hemostaasi tarkoittaa kokonaisuutta, joka koostuu elimistön erilaisista verenvuodon tyrehdyttämismekanismeista. Hemostaasi on tapahtumaketju, joka saa alkunsa yleensä ulkoisesta tekijästä eli haavasta tai vammasta, mutta voi käynnistyä myös sisäisestä tekijästä eli verisuonen sisäkalvon vaurioitumisesta, jolloin hyytyminen tapahtuu verisuonen sisällä. Prosessi alkaa vaurioituneen verisuonen supistumisella, jonka jälkeen heti hyytymisprosessin alussa verihitaleet eli trombosyytit aktivoituvat ja takertuvat vauriokohtaan ja toisiinsa. Näin syntyy niin sanottu valkoinen veritulppa, joka taas vapauttaa lisää verisuonia supistavia hormoneja ja välittäjäaineita. Verisuonen supistuminen vähentää vuotoa vähentämällä verenvirtausta vaurioalueelle. Tämä veritulppa riittää pienten verenvuotojen tyrehdyttämiseen. (Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lauri 2019, 124 - 125.) Suuremmissa verenvuodoissa edellä kuvattu trombosyyttitulppa muodostaa pohjan niin sanotulle punaiselle tulpalle, jossa säikeinen fibriini ja punasolut ovat tärkeässä asemassa. Lisäksi useat hyytymistekijät osallistuvat verenhyytymiseen. (Leppäluoto ym. 2019, 125.)

Vauriokohdan parannuttua käynnistyy hyytymän liukeneminen eli fibrinolyysi. Normaalissa tilanteessa hyytymän muodostus ja liukeneminen ovat tasapainossa, jonka vuoksi hyytyminen rajoittuu vain vaurioalueelle. (Leppäluoto ym. 2019, 126.) Runsaammissa verenvuodoissa hyytymisprosessi saattaa kuitenkin häiriintyä. Yleisimmät syyt hyytymishäiriöön ovat hypotermia, asidoosi ja verenlaimeneminen eli hemodiluutio. (Karhu 2012.) Näin ollen suuremmissa verenvuodoissa onkin tärkeää huolehtia vuodon tyrehdyttämisen ja peruselintoimintojen tukemisen lisäksi jäähtymisen ehkäisystä (Naarajärvi ym. 2019, 208). Näin voidaan ehkäistä kuoleman kolmioksi kutsuttua noidankehää, jossa elimistön asidoosi, alijäähtyminen eli hypotermia ja veren hyytymishäiriö eli koagulopatia pahentavat kiihtyvästi toisiaan, huonontaan vuotavan potilaan ennustetta dramaattisesti (Ångerman-Haasmaa 2015, 26; Pyhälto 2014, 22 - 23).

2.3 Sokki

Lääketieteellisesti sokki on tila, jossa kudosten hapensaanti on riittämätöntä verenkierron vajauksen vuoksi (Mustajoki 2019). Syytä sokkiin on useita ja oireet ovat kaikissa

sokkityypeissä samantyyppisiä. Sokin kehittyminen voi tapahtua nopeasti. (Castrèn, Korte & Myllyrinne 2017a.) Sokki voidaan luokitella monin eri tavoin, mutta yleisimmässä luokittelutavassa se luokitellaan neljään eri luokkaan syntymekanisminsa mukaan. Hypovoleeminen sokki johtuu riittämättömästä verivolyymista, kardiogeeninen sokki sydämen pumppaushäiriöstä, obstruktiivinen sokki verenkierron esteestä ja distributiivinen sokki elimistön nesteiden jakautumisesta niin, että kiertävä nestetilavuus vähenee. Kaikille sokkityypeille yhteistä on kudosten hapenpuute sekä nesteityksen tarve, joka saattaa vaihdella kohtalaisesta runsaaseen. (Kuisma ym. 2018, 457, 460, 462, 464, 466.) Tässä luvussa käsitellään tarkemmin hypovoleemista sokkia, koska se on keskeisin sokin muoto ulkoisessa verenvuodossa.

Hypovoleemisen sokin taustalla on yleensä verenvuoto, mutta lapsilla syynä voi olla myös ripuli, oksentelu tai muu liiallinen nesteen menetys tai nesteiden ja ravinnon estynyt saanti. Hypovoleemisen sokin kehittyminen liittyy usein taustalla olevan syyn kehittymisnopeuteen, koska elimistö ei ehdi sopeutua tilanteeseen. Näin ollen esimerkiksi hitaammat verenvuodot elimistö kykenee kompensoimaan hyvin ja sokkia ei yleensä synny. (Kuisma ym. 2018, 460.)

Hypovoleemisessa sokissa verivolyymi on riittämätöntä. Keskikokoisen ihmisen elimistössä verta on noin viisi litraa. Sokin oireet alkavat jo noin 20 %:n verivolyymien menetyksestä, mutta vuodon kasvaessa oireet lisääntyvät ja yli 40 %:n verivolyymien menetyksestä seuraa sokki. (Kuisma ym. 2018, 460.) Yli 50 %:n menetys verivolyymista johtaa hoitoresistenttiin sokkiin ja kuolemaan (Varpula 2016b). Sokissa verivolyymi on riittämätöntä kudosten hapensaannin kannalta, mutta happea kuljettavien punasolujen menetystä tärkeämpää on neste- ja lämpötasapainoa säätelevän plasman menetys. Tästä johtuen elimistö pyrkii kompensoimaan menetettyä verivolyymia siirtämällä nestettä kudoksista verisuonten sisälle kaventaen pieniä laskimoita ja näin ohjaten verenkiertoa vitaalielimiin sekä nostamalla syketaajuutta. Elimistön kompensointiokykyyn vaikuttaa kuitenkin ikä, perussairaudet ja monet lääkitykset. (Halonen, Maisniemi & Handolin 2018.)

Sokin oireet ilmenevät pääasiassa potilaan peruselintoimintojen muutoksena. Keskeisimmät löydökset hypovoleemisessa sokissa ovat levottomuus, tihentynyt hengitystaajuus,

kohonnut syke, alentunut verenpaine ja vähentynyt virtsaneritys. Sokissa potilaan yleis-tila heikkenee, mikä näkyy levottomuutena ja rauhattomuutena. Ensimmäisenä yleensä kiinnitetään huomiota tihtyneeseen hengitystaajuuteen. Tällä tavoin elimistö pyrkii korjaamaan alentuneesta verenpaineesta johtuvaa metabolista asidoosia. Kalpeus, ihon kylmänhikisyys, lämpörajan nousu ja kehon ääreisosien hiusverisuonten täyttönopeuden hidastuminen johtuvat verenpaineen heikentymisestä. Tämä johtaa sykkeen nousuun, joka onkin elimistön ensimmäisiä alenevan verenpaineen kompensointimenetelmiä hypovolemiamissä sokissa. Keskeisin hypovolemiamisen sokin löydös onkin alentunut verenpaine. On kuitenkin hyvä huomata, että verenpaine alenee vasta, kun muut kompensointimekanismit eivät enää pysty ylläpitämään tarvittavaa verenpainetta. Verenpaine voi alentua yllättäen, jolloin voidaan puhua verenpaineen romahduksesta. Hypovolemiamista johtuva sydämen minuuttivirtauksen pieneneminen ja perfuusiopaineen eli kudosten läpivirtausta ylläpitävän paineen pientyminen johtaa munuaisiin tulevan suhteellisen verenpaineen pientymiseen, jolloin diureesi vähenee. Diureesin määrä osoittaakin hyvin sokin vaikeusastetta. (Tiainen 2016.)

Sokki siis johtuu elinten hapenpuutteesta, jota elimistö pyrkii parantamaan erilaisilla kompensointimekanismeilla, joten sokin hoidon kannalta olennaisinta on potilaan hapentarjonnan parantaminen. Tehokkain keino tähän on sydämen minuuttivirtauksen lisääminen, joka toteutetaan ensisijaisesti korjaamalla hypovolemiamia nestehoidolla. (Kuisma ym. 2018, 458.)

3 Ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen

3.1 Verenvuodon ensiapu

Ensiavulla tarkoitetaan loukkaantuneelle tai sairastuneelle annettavaa välitöntä auttamistoimintaa. Ensiavun tarkoituksena on elintoimintojen tukeminen, kärsimyksen lievittäminen, lisävammojen ehkäiseminen ja selviytymisen edistäminen. Ensiapua voi antaa sekä maallikko että terveydenhuollon ammattihenkilö. (Korte & Myllyrinne 2017, 193.) Ensiaputilanteessa ensimmäinen paikalle saapunut henkilö tekee tilannearvion. Mikäli auttajia on useampia, kokenein ottaa johtovastuun. Johtovastuun ottanut henkilö muodostaa

mahdollisimman nopeasti yleiskuvan tilanteesta ja sen vakavuudesta. Tämän lisäksi hän selvittää ensiavun tarpeen ja tarvittaessa tekee hätäilmoituksen hätänumeroon. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017b.)

Hätäilmoitus tehdään välittömästi hätänumeroon, kun todetaan, että ensiaputilanteessa tarvitaan ammattiapua. Päätöksen lisäävusta tekee hätäkeskuksen päivystäjä. Hätäpuhe- lussa kerrotaan lyhyesti tapahtumapaikka ja mitä on tapahtunut, jonka jälkeen noudate- taan annettuja ohjeita. Tämän jälkeen pelastetaan ensin hengenvaarassa olevat henkilöt, selvitetään lisäonnettomuuksien riskit ja mahdollisuuksien mukaan estetään ne. Ensiapu- tilanteessa on aina huolehdittava sekä omasta että toisten turvallisuudesta. Ensiapu aloi- tetaan yleensä ilman välineitä. (Castrén ym. 2017b.)

Enemmistö arkielämässä syntyvistä haavoista on pieniä ja pinnallisia ja ne voi helposti hoitaa kotona. Yleensä vartalossa ja raajoissa olevat pinnalliset ja alle 2 cm:n mittaiset haavat voidaan hoitaa kotikonstein. Ennen haavan käsittelyä pestään kädet, jonka jälkeen haava puhdistetaan juoksevalla vedellä. Samalla poistetaan haavassa mahdollisesti olevat vierasesineet, esimerkiksi hiekka tai lasinsirut. Verenvuoto tyrehdytetään joko painamalla tai puristamalla haavan reunoja yhteen. Haava suljetaan haavateipillä tai laastarilla. Haa- van voi myös peittää tarvittaessa sidetaiteksella ja haavateipillä. (Castrén, Korte & Myl- lyrinne ym. 2017c; Korte ym. 2017, 62 - 63; Saarelma 2019.) Haava tulee pitää puhtaana ja kuivana 3 - 7 vuorokautta, jonka jälkeen haavan voi antaa arpeutua ilman siteitä (Saa- relma 2019). Mikäli haavassa ilmenee tulehduksen merkkejä, kuten punoitusta, turvo- tusta, kuumotusta ja kipua, tulee hakeutua hoitoon (Korte ym. 2017, 63).

3.1.1 Paineside

Runsaan ulkoisen verenvuodon tyrehdytys aloitetaan heti, kun vuoto huomataan (Naara- järvi ym. 2019, 203). Lievät, keskivaikeat ja jopa vaikeat verenvuodot tyrehdytetään ylei- simmin painesiteellä. Paineside eroaa kiristysiteestä siten, että se asetetaan suoraan vuo- tokohtaan eikä se estä verenkiertoa vuotoalueen ohi. (Länkimäki & Raijas 2015, 34.) Painesidettä voidaan käyttää verenvuodon tyrehdyttämässä koko raajan alueella kaina- loita ja nivusia lukuun ottamatta (Naarajärvi ym. 2019, 203). Sormen verenvuoto tyreh- dytetään kuten muutkin verenvuodot, mutta haavan sidos kiinnitetään siten, ettei sormen

tyvinivelen toiminta esty (Korte ym. 2017, 151). Painesiteellä on mahdollista tyrehtyttää myös pään ja kaulan alueen verenvuoto aiheuttamatta kuitenkaan hengitystie-estettä (Länkimäki ym. 2015, 34). Haavassa mahdollisesti olevaa vierasesinettä, ei poisteta, mikäli se ei vaikeuta hengitystä (Suomen Punainen Risti 2019a). Painesiteellä pyritään saamaan vuotokohtaan riittävän suuri paine verenvuodon tyrehtyttämiseksi. Paineside voidaan tehdä sidetaitoksia ja siderullia käyttämällä, mutta siderullien puuttuessa painesiteessä voidaan käyttää painona sopivaa saatavilla olevaa esinettä, kuten tulitikkurasiaa tai kiveä. (Naarajärvi ym. 2019, 203 - 204; Puolustusvoimat 2018, 48.) Syvissä haavoissa olevia mahdollisia vierasesineitä ei yleensä poisteta kasvavan vuotoriskin vuoksi, vaan ne tuetaan estäen niiden painuminen syvemmälle (Pukki 2014, 29).

Raajaverenvuodossa loukkaantunut asetetaan makuuasentoon ja painetaan vuotokohtaa käsin (Naarajärvi ym. 2019, 204). Autettavaa voi pyytää myös itse painamaan vuotokohtaa (Suomen Punainen Risti 2019a). Tämän jälkeen vuotokohta tulisi paljastaa vuotokohdan tarkan sijainnin määrittämiseksi. Vuotokohtaan laitetaan ensin suojaside, jonka päälle asetetaan siderullia haavan suuntaisesti painoksi. (Naarajärvi ym. 2019, 204.) Painamista jatketaan tarvittaessa siteen päältä. Mikäli vuoto ei tyrehdy tai loukkaantuneella on sokin oireita, tulee soittaa hätänumeroon. (Suomen Punainen Risti 2019a.) Jatkohoitoon on tarvetta myös, mikäli haava on repaleinen, useita senttimetrejä pitkä tai syvä, haavassa on vierasesine, kyseessä on puremahaava, tai se on muuten likainen, haava on kasvoissa tai nivelen alueella tai siinä on jo aiemmin mainittuja tulehduksen merkkejä (Suomen Punainen Risti 2019b). Tarvittaessa loukkaantunut suojataan jäähtymiseltä. Näin voidaan ehkäistä vaikean koagulopatian kehittyminen. (Pyhältö 2014, 22.)

Painesiteen tekeminen kaulan alueelle tapahtuu samoja periaatteita noudattamalla kuin raajan alueelle, mutta loukkaantunut asetetaan puoli-istuvaan asentoon ja vamma puolen vastakkainen käsi nostetaan sitomisen ajaksi ylös. Näin sidos saadaan kiinnitettyä kietomalla side kaulan vamma puolelta kohotetun käden kainalon alle ja edelleen ympäri. Siteen kiinnityksen jälkeen käden laskeuduttua alas side kiristyy ja vamma-alueelle muodostuu voimakas paine. (Naarajärvi ym. 2019, 204.)

Pään alueen verenvuoto on usein runsasta vilkkaan verenkierron vuoksi, vaikka kyseessä olisi pieni pinnallinen haava. Samasta syystä kasvot turpoavat helposti ja turvotus voi

pahimmillaan uhata hengitystien avoimena pysymistä. Erityisesti, jos haava on yli kolmen senttimetrin mittainen, reunoiltaan rosoinen, syvä ja runsaasti vuotava tai likainen, vuoto tyrehdytetään samoin kuin raajojen ulkoinen verenvuoto eli painamalla vuotokohdasta ja tekemällä paineside. Pienemmät, reunoiltaan siistit ja pinnalliset haavat voidaan sitoa aiemmin mainittujen yleisten periaatteiden mukaisesti. (Naarajärvi ym. 2019, 193 - 194.)

Aikaisemmin verenvuodon tyrehdyttämisessä pidettiin tärkeänä vuotavan raajan kohottamista sydämen yläpuolelle, mutta nykytiedon valossa raajan kohottamisella sydämen tason yläpuolelle ei verenvuodon tyrehtymisen kannalta ole merkitystä. Raajan kohoasento voi kuitenkin helpottaa potilaan oloa. (Naarajärvi ym. 2019, 203.)

3.1.2 Kiristysside

Mikäli verenvuoto jatkuu painesiteestä huolimatta tai jos painesiteen tekeminen vamman luonteesta johtuen on mahdotonta, verenvuoto tyrehdytetään kiristyssiteellä (Korte ym. 2017, 153). Suomessa ensihoidossa käytetään valmiita helppokäyttöisiä kiristyssiteitä. Markkinoilla on pääasiassa kahta kiristyssidemallia, kaupallisilta nimiltään C.A.T. ja SOF-T, mutta kaupallisen tuotteen puuttuessa kiristyssiteenä voidaan käyttää myös muuta sopivaa saatavilla olevaa sidettä, kuten vyötä tai huivia. Käytettäessä tilapäisiä välineitä on huomioitava siteen riittävä leveys, että vältetään hermo- ja verisuonivaurioilta. (Naarajärvi ym. 2019, 205 - 206.) Massiivissa raajaverenvuodossa kiristysside on ensisijainen ja paras verenvuodon tyrehdytyskeino, koska sillä saadaan vuoto hallintaan nopeasti. Kiristysside asetetaan vuotokohdan proksimaalipuolelle eli vartalon puolelle niin tiukalle, että verenkierto raajaan loppuu ja vuoto tyrehtyy. (Länkimäki ym. 2015, 34.) Suomen Punaisen Ristin ohjeen mukaan side asetetaan 3 - 4 sormenleveyden päähän vammasta (Korte ym. 2017, 163). Kiristyssiteen asettamisessa tulee huomioida kiristyssiteen asettamisnopeus, joten potilaalta ei riisuta vaatteita vaan kiristysside laitetaan vaatteiden päälle (Naarajärvi ym. 2019, 205).

Vuonna 2009 tehdyn tutkimuksen mukaan optimaalisin aika kiristyssiteen käyttämiselle on ennen sokin kehittymistä. Sokin kehittymisen ehkäiseminen on määräävin tekijä sel-

viytymisessä ja toisaalta kiristysside auttaa loukkaantunutta parhaiten ennen sokkia. Kiristysside siis ehkäisee sokin kehittymistä, mutta ei kumoa jo kehittynyttä sokkia. Kiristyssiteellä voi kuitenkin ehkäistä sokin syvenemistä. (Kragh, Littrel, Jones, Walters, Baeer, Wade & Holcomb 2009, 5.)

Kaupallista valmistetta käytettäessä kiristysside ensin avataan ja se asetetaan vuotokohdan yläpuolelle. Side esikiristetään mahdollisimman tiukalle, minkä jälkeen kiinnitetään tarranauha. Tämän jälkeen kierretään kiristyssiteessä olevaa kapulaa, kunnes verenvuoto tyrehtyy. Lopuksi kapula asetetaan paikoilleen muovikielekkeen alle ja siteeseen kirjaetaan kiristyssiteen asettamisaika. Verenvuodon jatkuessa toisen kiristyssiteen voi asettaa ensimmäisen siteen yläpuolelle. (Naarajärvi ym. 2019, 206.)

Kiristyssiteen käyttö palautettiin Suomen Punaisen Ristin maallikkoauttajan ensiapuohjeisiin vuonna 2016 (Suomen Punainen Risti 2016). Aiemmin kiristyssidettä pidettiin vaarallisena ja sen pelättiin johtavan pysyviin hermo- ja verisuonivaurioihin ja siten raaja-amputaatioihin (Naarajärvi ym. 2019, 205). Kuitenkin erityisesti Nato-maiden lääkintäorganisaatioiden kokemukset operaatioissaan ovat osoittaneet kiristyssiteen käytöstä johtuvan hyödyn olevan mahdollista haittaa huomattavasti suurempi henkeä uhkaavan verenvuodon tyrehtyttämisessä (Lund 2016). Toisaalta tiedetään, että raaja kestää jopa 2 - 3 tuntia ilman verenkiertoa ennen pysyvien vaurioiden kehittymistä (Naarajärvi ym. 2019, 205).

3.2 Milloin jatkohoitoon

Jatkohoitoon on syytä hakeutua, mikäli haava on yli 2 cm pitkä, repaleinen tai siinä on tai epäillä olevan vierasesine. Jatkohoidolle on tarvetta myös, jos trauman seurauksena on syntynyt ihon puutos tai jos haava vuotaa runsaasti eikä tyrehdy runsaan kahdenkymmenen minuutin painamisella. Myös haavan ollessa syvä tai jos syntytapansa perusteella voidaan epäillä, että ihonalaiset kudokset tai herkat elimet ovat vaurioituneet, kannattaa tilanne tarkistuttaa terveydenhuollon ammattilaisella. (Saarelma 2019.)

Mikäli haava on syntynyt eläimen tai ihmisen puremasta tai on muuten likainen, jatko-hoito on tarpeen, koska puremahaavoissa tulehdusriski on erityisen suuri. Puremahaavoihin liittyy aina myös jäykkäkouristusriski, jonka voi välttää vain pitämällä rokotus voimassa. Tämän vuoksi puremahaavan tultua on hyvä varmistaa rokotteen voimassaolo ja tarvittaessa ottaa tehosteannos. (Saarelma 2019.)

Pinnallinenkin haava kannattaa puhdistaa kunnolla, koska kontaminoitunut haava voi jättää parantuessaan ihoon pysyvää tummaa pigmentaatiota. Pinnallisten haavojen ollessa laaja-alaiset, puhdistus voidaan tehdä myös nukutuksessa. (Kuokkanen 2018, 252.) Jatkohoitoon tulee hakeutua myös, jos haava on käden alueella tai se on kosmeettisesti tärkeällä alueella tai jos vanhassa haavassa ilmenee aiemmin mainittuja tulehduksen merkkejä (Saarelma 2019).

3.3 Erityistilanteita

Raaja tai osa raajasta voi olla leikkautunut onnettomuudessa irti. Verenvuoto tyrehdytetään asianmukaisesti ja sidotaan tynkä. Heti tämän jälkeen tulee soittaa hätänumeroon. Irronnut raaja tai raajan osa laitetaan mahdollisimman puhtaaseen muovipussiin ja toimitetaan autettavan mukana sairaalaan. (Castrén ym. 2017c.)

Mikäli verenvuoto on torson alueella, kuten tylpän esineen aiheuttama ruhje vatsan alueella, runsaan sisäisen verenvuodon ja sokin vaara on suuri. Tällöin ensin tulee soittaa hätänumeroon, jonka jälkeen autettava asetetaan makuuasentoon ja autettavan polvet tuetaan koukkuun, jolloin vatsanalueen lihasjännitys ja kipu vähenevät. Mikäli autettava on tajuton, autetaan hänet kylkiasentoon. Haava-alue peitetään sidoksella. Jos haavasta työntyy suolta ulos, se peitetään mahdollisimman puhtaalla, kostealla siteellä. Suolta ei tule työntää haava-aukosta sisään. Autettavalle annetaan oireenmukaista ensiapua. (Castrén ym. 2017c.)

Rintakehän alueen ulkoinen vuoto voi olla vähäistä, mutta autettavan tila voi olla silti hengenvaarallinen johtuen mahdollisesta sisäisestä verenvuodosta tai keuhkovauriosta. Ensiksi tulee soittaa hätänumeroon, jonka jälkeen verenvuoto tyrehdytetään painamalla.

Autettava voi olla puoli-istuvassa asennossa tai muussa asennossa, jossa on helppo hengittää. Autettavalle annetaan oireenmukainen ensiapu. (Castrén ym. 2017c.)

Loukkaantuneen tilaa arvioitaessa kannattaa käyttää ensihoidon tunnetuinta muistisääntöä ABCDE. Tätä systemaattista protokollaa noudattamalla kiinnitetään huomio loukkaantuneen peruselintoimintoihin oikeassa järjestyksessä eikä tutkimuksista unohdu mitään olennaista. (Alanen ym. 2017, 24; Länkimäki ym. 2015, 32). ABCDE-protokolla on vahva työkalu autettavan tilan varhaisessa arvioissa, ja se soveltuu sekä sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon että sairaalassa tapahtuvaan hoitoon. Sen avulla voidaan määritellä loukkaantuneen tilan vakavuus ja se helpottaa priorisoimaan hoitotoimia. (Thim, Krarup, Grove, Rohde & Løfgren 2012.) Ensiarviossa autettavan tilasta saadaan paljon tietoa aistinvaraisesti eikä varsinaisia mittausvälineitä tarvita (Alanen ym. 2017, 22).

Ensin varmistetaan hengitystien (Airway) avonaisuus ilmavirran tunnustelulla. Mikäli loukkaantunut pystyy puhumaan, hengitystie ei ole ainakaan välittömästi uhattuna. Tarvittaessa hengitystie avataan kohottamalla leukaa kevyesti samalla otsasta painaen ja varmistetaan hengitystien auki pysyminen. Samalla tarkistetaan suu mahdollisten eritteiden varalta ja tarvittaessa puhdistetaan nielu sormin. (Kuisma 2018, 552.) Jos loukkaantunut ei hengitä, aloitetaan peruselvytys. Käypä hoito -suosituksen (2016) mukaan hengityksen määrittämiseen tulee käyttää aikaa enintään kymmenen sekuntia, jonka jälkeen mahdollinen elvytyspäätös tulee tehdä.

Arvioitaessa hengitystä (Breathing) arvioidaan happeutumisen ja ventilaation riittävyys. Samalla kuunnellaan hengityssääniä korvakuulolla ja arvioidaan hengitystyötä. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2017, 22.) Mikäli hengitystaajuus on enemmän kuin 30 kertaa tai alle 8 kertaa minuutissa tai loukkaantunut ei jaksa puhua kuin lyhyitä lauseita, hengitys uhkaa käydä riittämättömäksi (Kuisma ym. 2018, 552).

Seuraavaksi arvioidaan verenkierron (Circulation) riittävyys tunnustelemalla ranne- eli radialisulssi. Rannepulssia tunnustelemalla saadaan mitattua syketaajuus ja saadaan käsitys sykkeen tasaisuudesta ja voimakkuudesta. Samalla saadaan tietoa loukkaantuneen ääreisosien lämpötilasta ja mahdollisen lämpörajan siirtymisestä. Pulssin tuntuminen ranneesta kertoo verenkierron riittävyydestä elintärkeille elimille. Rannepulssin puuttuessa tunnustellaan pulssia kaulavaltimosta eli carotiksesta. Pulssin tuntuessa kaulavaltimosta

verenkierto on riittävää aivoille, mutta verenkierron tila on jo kriittisellä tasolla. Mikäli pulssia ei saada tuntumaan, kertoo se vaikeasta hypovoleemisesta sokista. Myös ihon väri ja lämpö kertovat verenkierron tilasta. (Alanen ym. 2017, 23, 219.) Harmaa tai sinertävä ihonväri kertoo vakavasta hapenpuutteesta ja kehon ääreisosien viileys voi johtua esimerkiksi runsaasta verenvuodosta johtuvasta ääreisverenkierron supistumisesta. Kylmänhikinen iho viittaa verenkierron vakavaan häiriötilaan. (Naarajärvi ym. 2019, 125, 133.)

Peruselintoimintojen varmistamisen jälkeen seuraavaksi arvioidaan tajunnan taso (Disability) arvioimalla, onko loukkaantunut orientoitunut, sekava vai tajuton (Kuisma ym. 2018, 553). Jos loukkaantunut on sekava, arvioinnissa ja seurannassa käytetään Glasgown kooma-asteikkoa (Glasgow Coma Scale, GCS), jonka avulla arvioidaan tajunnantaso pisteyttämällä silmien liikettä sekä puhe- ja liikevastetta taulukon mukaisesti (Kuisma ym. 2018, 553; Alanen ym. 2017, 44).

Viimeisenä tehdään tarkempi tutkimus paljastamalla (Exposure) loukkaantunut. Näin saadaan tarkka kuva loukkaantuneen tilaan vaikuttavista tekijöistä, kuten ulkoisista vammoista. Samalla kuitenkin huolehditaan loukkaantuneen lisäjäähtymisen estämisestä ja intimitietin suojaamisesta. (Naarajärvi ym. 2019, 116 - 117.)

Vammapotilaan tutkimisessa ABCDE-protokollaan lisätään eteen niin sanottu "pikku-c", joka tarkoittaa massiivista verenvuotoa ja tulee sanoista catastrophic bleeding. Mikäli siis loukkaantuneella on havaittavissa massiivinen verenvuoto, hengitysteiden arviointi ei välttämättä ole ensisijainen toimenpide. Tämä perustuu siihen, että hengitysteitä arvioitaessa menetetään useita sekunteja aikaa ja mahdollisesti paljon verivolyyymia. (Länkimäki ym. 2015, 32.) Nykyisten tutkimusten mukaan massiivisen verenvuodon tyrehtyttäminen on vammapotilaan hoidon tärkein tehtävä (Alanen ym. 2017, 218).

4 Opetusvideo

4.1 Videon käyttö opetuksessa

Video rikastuttaa perinteistä, pääasiassa luennointiin perustuvaa opetusta. Nykyään lähes kuka tahansa voi melko vaivattomasti tuottaa, editoida ja jakaa liikkuvaa kuvaa. Pedagogisessa mielessä videon teko on prosessina opettava kokemus sekä itse videointiprossista että käsiteltävästä aiheesta. Tällöin videotuotokset ovat amatööritasoisia, eikä niitä ole tarkoitettu julkiseen levitykseen, mutta niitä voidaan käyttää oppimateriaalina. (Lautkankare 2014, 4, 6.) Videotuottamiseen liittyvien tutkimusten mukaan videotuottamisella voidaan saavuttaa monenlaisia etuja. Näitä ovat muun muassa lisääntynyt motivaatio, medialukutaidon ja oppiainekohtaisten tietojen ja taitojen kehittyminen. (Lautkankare 2014, 7.)

Vuonna 2014 Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan lyhyet videot sitouttavat katsojansa paremmin kuin pitkät videot. Videoiden kannattaa olla enintään kuuden minuutin mittaisia ja tätä pidemmät videot kannattaa jaksottaa enintään kuuden minuutin jaksoihin. Oikein ajoitettu puhe liitettynä esimerkiksi PowerPoint-esitykseen on kiinnostavampi kuin pelkkä PowerPoint-esitys. Tutkimuksen mukaan kiinnostavuutta saattaa lisätä myös persoonallisuus eikä videon näin ollen välttämättä tarvitse olla korkealaatuinen tuotos. Visuaalinen sujuvuus yhdistettynä harjoittelemattomaan puheeseen on kiinnostavampi kuin pelkkä PowerPoint-esitys. Myös melko nopea ja innostunut tyyli puhua aiheesta sitouttaa videon katsojaa paremmin kuin hidas puhe. (Guo, Kim & Rubin 2014.)

Videossa puheen ja kuvan käyttöä kannattaa suunnitella. Kuvan ollessa mielenkiintoinen puheen kuuntelu helposti unohtuu. Puhe kannattaakin sijoittaa rauhallisiin kuviin. Puheen tulee olla selkeää ja virkkeiden lyhyitä. (Ailio 2015, 20.)

4.2 Videon perusrakenteet

Videon kolme perusrakennetta ovat prosessikuvaus, uutinen ja tarina. Videon rakenne on riippuvainen tuotoksen suunnitellusta pituudesta. Yli kolme minuuttia kestävä video vaatii tarinallisen rakenteen. Videon sisältö on hyvä pystyä ilmaisemaan yhdellä positiivisella väitteellä tai kysymyksellä, johon video vastaa. Tätä kutsutaan premissiksi, josta muodostuu käsikirjoituksen otsikko. (Ailio 2015, 9 - 10.)

Prosessikuvauksessa toiminta näytetään kokonaisuudessaan. Lyhyen prosessin kuvaus muodostuu yhdestä kohtauksesta ja pidempi prosessi useammasta kohtauksesta prosessin vaatimassa aikajärjestyksessä. Prosessin käsikirjoitukseksi riittää listaus tarvittavista kuvista ja niihin liitettävän puheen tai ruudulla näkyvän tekstin merkitseminen. Käsikirjoituksen otsikoksi tulee siis premissi ja runkona on kohtausluettelo. Tämän jälkeen listataan myös kuvakoot. Jokaiseen kuvaan tallennetaan tilanteessa syntyvä luonnollinen ääni, koska mykkä kuva tuntuu katsojasta oudolta ja luonnottomalta. Tilanteen vaatimat äänet kuuluvat vaimennettuina myös esimerkiksi haastattelun aikana. (Ailio 2015, 10 - 11, 13.)

Video voi olla myös uutisvideo. Uutisessa kerrotaan tärkein asia ensimmäisenä, jota täydennetään vähemmän tärkeillä tiedoilla. Opetusvideossa tämä tarkoittaa yhden asian tiivistä esittelyä. Uutisvideon pituus on yleensä 1 - 3 minuuttia. Uutisen sisältö on puhevoittoista ja faktoihin perustuvaa. (Ailio 2015, 16 - 17.)

Videon ollessa yli kolme minuuttia pitkä, se vaatii tarinallisen rakenteen, jotta katsojan mielenkiinto säilyy. Rakenteen ollessa tarinallinen koko toimintaa ei kuvata heti vaan tarinaa rakennetaan tiettyjen vaiheiden kautta kohti loppua. Näitä vaiheita ovat alkusysäys, esittely, syventäminen, kiihdytys, ratkaisu ja häivytytys. Jokaisella vaiheella on oma tärkeä tehtävänsä tarinan eteenpäin viemisessä ja katsojan mielenkiinnon ylläpitämisessä. (Ailio 2015, 21, 23.)

4.3 Videon tekeminen

Videon tekeminen koostuu neljästä työvaiheesta, joita ovat käsikirjoitus, kuvaus, editointi ja julkaiseminen (Ailio 2015, 6). Ennen videointia aiheen tulee olla hyvin suunniteltu ja

käsikirjoitettu. Näin videon sisällöstä saadaan tiivis ja ymmärrettävä. Etukäteissuunniteluun kuuluu kokonaisuuden pilkkominen osiin, visiointia sisällön etenemisestä, oleellisten asioiden hahmottamista sekä sen pohtimista, millaista viestiä videossa halutaan välittää. Muutaman minuutin mittainen otos voi vaatia useiden tuntien suunnittelua ja videon jälkikäsitteilyä. (Lautkankare 2014, 4 - 5.)

Kohtausluettelo on käsikirjoituksen peruselementti. Kohtauksella tarkoitetaan yhdessä ajassa tai paikassa tapahtuvaa kokonaisuutta. Ajan tai paikan vaihtuessa vaihtuu myös kohtaus. Peräkkäiset kohtaukset numeroidaan. Suunnittelussa listataan kaikki elementit, joista video tulee koostumaan. Näitä elementtejä voivat olla esimerkiksi haastattelu, toiminta, lähikuvat välineistä ja suora puhe kameralle. Tämän jälkeen mietitään, missä järjestyksessä näiden halutaan olevan valmiissa videossa. (Ailio 2015, 9 - 10.)

Käsikirjoitus hyväksytetään ennen videon kuvausta toimeksiantajalla, jolloin sen hiominen on vielä mahdollista. Käsikirjoitus toimii paitsi muistilistana tekijälle kuvaustilanteessa myös sopimuspaperina toimeksiantajan ja toteuttajan kesken. Kun toimeksiantajan on hyväksynyt käsikirjoituksen, hän ei voi vaatia lisättäväksi kohtia valmiiseen tuotokseen. (Ailio 2015, 6.)

Kuvausvaiheessa on tarkoitus kerätä materiaalia. Tämä vaihe vaatii aikaa ja tarkkuutta, että noudatetaan ennakkosuunnitelmaa ja saadaan riittävästi materiaalia editointivaihetta varten. Editointivaiheessa materiaalia karsitaan ja koostetaan niin, että se edistää asiiasältöä mahdollisimman monipuolisesti. Editoinnin jälkeen tuotos tarkastetaan, jotta se on tasalaatuinen. Valmis tuotos viimeistellään toimeksiantajan ohjeiden mukaisella graafisella ilmeellä. Tuotoksen julkaisemisessa kannattaa kiinnittää huomiota otsikointiin ja johdantotekstiin katsojan mielenkiinnon herättämiseksi. (Ailio 2015, 6 - 7.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, mitä elimistössä tapahtuu verenvuodon alkaessa ja miksi mahdollisimman nopea vuodon tyrehtyttäminen on tärkeää. Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa opetusvideoita Karelia-ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden osastolle.

opiskelijoiden ensiavun opetukseen. Toimeksiannon mukaisesti tuotamme opetusvideot pään, kaulan ja sormien haavojen sitomisesta, painesiteen tekemisestä käsivarteen ja käden tukemisesta mitellalla sekä C.A.T.-kivistyssiteen käytöstä raajassa.

6 Opinnäytetyön toteutus

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistämisen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyy käytännön toteutus ja raportointi. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön on hyvä olla toimeksiantaja, joka voi olla esimerkiksi oppilaitos tai työpaikka. (Vilka & Airaksinen 2003, 9, 16.)

Opinnäytetyöprosessi lähtee liikkeelle aiheanalyysistä, joka tarkoittaa aiheen ideointia. Aiheen valinnassa on tärkeää, että aihe motivoi paneutumaan aiheeseen syvemmin. Aiheen selkiytyttyä ja toimeksiantajan löydyttyä tehdään toimintasuunnitelma. Toimintasuunnitelma jäsentää mitä tehdään, miten se toteutetaan ja miksi näin halutaan tehdä. Kohderyhmä ja sen mahdollinen rajaus on tärkein osa-alue aiheanalyysissä. Tämä on tärkeää siksi, että kohderyhmä määrittelee tuotoksen sisällön. Kohderyhmää voidaan mahdollisuuksien mukaan käyttää opinnäytetyön arvioinnissa, pyytämällä kohderyhmältä palautetta tuotoksen valmistuttua. (Vilka ym. 2003, 23, 38, 40.)

Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuloksena on aina jokin konkreettinen tuotos, johon tulee yhdistää teoreettinen tieto. Valittu teoreettinen näkökulma määrittelee, miten opinnäytetyön aihetta tarkastellaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei välttämättä tarvitse käyttää tutkimuksellisia menetelmiä, vaikka tiedon hankinnan keinot ovat samat. (Vilka ym. 2003, 42, 51, 56 - 57.)

Toiminnallisen opinnäytetyön raportissa tulee näkyä mitä on tehty, miksi niin on tehty sekä työprosessin kuvaus ja mihin tuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty. Raportissa

tulee näkyä myös oman prosessin, tuotoksen ja oppimisen arviointi. Raportti on parhaimmillaan yhtenäinen ja johdonmukainen, jolloin se mahdollistaa kirjoittajan ja lukijan välisen vuorovaikutuksen. (Vilkka ym. 2003, 65 - 66.)

Opinnäytetyön kirjoitusprosessiin kuuluu muistiinpanojen tekeminen, joka helpottaa opinnäytetyön tietoperustan hahmottamista. Tietoperustan hahmottamisessa on muistettava aina lähdekritiikki. Lähdeaineistoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota tiedonlähteen auktoriteettiin ja tunnettuuteen, ikään, laatuun ja uskottavuuden asteeseen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä lähteiden lukumäärää tärkeämpää on lähteiden laatu ja soveltuvuus. Lähteitä käyttäessä plagiointia tulee välttää. Plagiointi on ajatusten ja ideoiden varastamista, mutta myös epäselviä ja vaillinaisia viittauksia. Muodoltaan toiminnallisen opinnäytetyön raportti on jäsennelty kertomus projektista ja työprosessista. (Vilkka ym. 2003, 70, 72, 76, 78, 82 - 83.)

6.2 Prosessin kulku

Opinnäytetyöprosessimme alkoi tammikuussa 2019, jolloin päätimme tehdä yhdessä opinnäytetyön ja aloimme miettiä molempia kiinnostavaa aihetta. Melko nopeasti päädyimme etsimään toimeksiantoa liittyen ensiapuaiheiseen opinnäytetyöhön, jonka sitten saimmekin elokuussa, kun aloimme orientoitua paremmin opinnäytetyön tekemiseen. Toimeksiannon saimme Karelia-ammattikorkeakoululta ja aiheeksi tuli opetusvideoiden tekeminen erilaisista haavasideonnoista. Näin ollen opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö. Tiedonhaku ja opinnäytetyön kirjoittaminen alkoivat lokakuussa. Aihetta rajattiin ja otsikkoa muutettiin useaan kertaan. Lopulta työn nimi vahvistui ja tärkeimmäksi rajaukseksi tuli maallikkonäkökulma. Näin ollen rajasimme pois ensihoitoon kuuluvat toimenpiteet ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämisessä.

Tiedonhaku ja kirjoitustyö tapahtuivat suurelta osin loka - joulukuussa. Aineistoa verenvuodon tyrehtyttämisestä haettiin monin eri tavoin. Käytimme tiedonhakemisessa apuna tietokantoja, kuten kotimaista artikkeliviitetietokantaa ARTO:a, CINAHL:a, Cochrane Library:a ja Terveysporttia. Tutustuimme myös Käypä hoito -suositukseen. Näiden lisäksi tutustuimme teemaan liittyvään kirjallisuuteen ja alan lehtiin. Tiedonhakuun käytimme

runsaasti aikaa. Tiedon lisääntyessä opinnäytetyön aiheen rajauskin alkoi selkiytyä. Tiedonhaun lomassa teimme muistiinpanoja ja miellekarttoja helpottamaan aiheen hahmottamista ja jäsentelyä. Kirjoitusprosessin aikana tulostimme työn usein luettavaksi, mikä helpotti kieliasun ja rakenteen tarkistamista sekä sisällön laadun arviointia.

Opetusvideoiden käsikirjoitukset (Liite 1) suunniteltiin tammi - helmikuussa, jolloin myös annoimme ne hyväksyttäväksi toimeksiantajan edustajalle. Pyydettyjen korjausten jälkeen lähetimme käsikirjoitukset ulkopuoliselle editoijalle. Kuvasimme opetusvideot helmi - maaliskuussa Karelia-ammattikorkeakoulun tiloissa. Videoiden tekeminen aloitettiin haavasidosten harjoittelulla, jotka videoitiin. Samalla tehtiin myös ääniraita yhteen videoon, joka toimitettiin editoijalle. Heti tämän jälkeen saimme nähtäväksemme alustavan videon. Sen avulla saimme käsityksen optimaalisista kuvakulmista ja samalla alkoi hahmottua paremmin, mitä haluamme videolla näyttää. Tässä vaiheessa tulimme siihen tulokseen, että pyydämme ulkopuolista apua videointiin saadaksemme esimerkiksi lähikuvia. Seuraavalla kahdella kerralla kuvasimme videot ulkopuolisen kuvaajan avustuksella. Videoiden kuvakulmat eivät kuitenkaan vastanneet omia laatuvaatimuksia videoille, joten päätimme vielä kokeilla selvittää projektista kahdestaan. Seuraavalla kuvauskerralla videot onnistuivatkin hyvin, mutta videot tulivat vahingossa poistetuksi ennen editointivaihetta. Tämän jälkeen saimme kuvattua kaikki videot kerralla, mutta emme olleet vielä tyytyväisiä kahteen videoon sidonnan ja kuvakulman osalta, joten kuvasimme vielä nämä videot uudelleen. Tämän jälkeen lähetimme videot editoijalle. Saatuaamme valmiit videot itsellemme teimme vasta tässä vaiheessa videoihin ääniraidat, koska aikaisemmin olimme huomanneet, että ääniraidan rytmittäminen editointivaiheessa ei onnistunut haluamallamme tavalla. Ääniraita siis rytmitettiin valmiiden videoiden avulla. Videointiprosessin aikana kuvakulmat hioutuivat koko ajan paremmiksi ja sidonnat paranivat ja tulivat luontevammiksi. Katsottuamme valmiit videot huomasimme muutamia korjattavia kohtia, joten palautimme videot kertaalleen editoijalle.

Videointiprosessin aikana helmi - maaliskuussa muokkasimme opinnäytetyömme rakennetta selkeämmäksi ja loogisemmaksi. Lisäksi kirjoitimme auki opinnäytetyöprosessin kulun sekä pohdinnan. Maaliskuun alussa viimeistelimme opinnäytetyön lopulliseen muotoonsa ja kirjoitimme sekä suomen- että englanninkielisen tiivistelmän. Ennen huhtikuun opinnäytetyöseminaaria lähetimme opinnäytetyön luettavaksi äidinkielen opetta-

jalle ja lähetimme valmiit opetusvideot toimeksiantajan edustajalle. Tämän jälkeen toteutimme vielä äidinkielenopettajalta saamamme korjausehdotukset ja muokkasimme tekstiä entistä paremmin luettavaan muotoon. Huhtikuussa esittelimme opinnäytetyömme seminaarissa.

Opinnäytetyöprosessin aikana osallistuimme yhteensä kuusi kertaa opinnäytetyön ohjaukseen. Lisäksi osallistuimme opinnäytetyön infoon sekä tiedonhaun klinikkaan. Opinnäytetyö eteni sujuvasti, koska yhteistyö oli luontevaa ja molempien tekijöiden erilaiset vahvuudet osattiin hyödyntää. Puhuimme alusta asti avoimesti tavoitteista, resursseista ja opinnäytetyön aikataulusta. Molemmat suhtautuivat prosessin aikana ilmenneisiin muutoksiin joustavasti.

7 Pohdinta

7.1 Luotettavuus ja eettisyys

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys voivat toteutua vain, jos tutkimuksessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimusta tehdessä. Tämän lisäksi tutkimuksessa tulee käyttää tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia tiedonhankinnanmenetelmiä sekä tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan muiden tutkijoiden tekemää työtä tulee kunnioittaa ja niihin viitataan asianmukaisella tavalla. Tutkimus tulee suunnitella, toteuttaa ja raportoida ja tulokset tulee tallentaa tieteellisen tiedon tallentamiselle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. Ennen tutkimuksen aloittamista on hankittava mahdolliset tutkimusluvut ja tehtävä mahdollinen eettinen ennakoarviointi. Näiden seikkojen lisäksi ennen tutkimusta sovitaan ryhmän jäsenten oikeudet, vastuut ja velvollisuudet. Lisäksi sovitaan aineiston säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat asiat kaikkien ryhmän jäsenten hyväksymällä tavalla. Rahoituslähteet ja muut tutkimukseen liittyvät sidonnaisuudet tulee tuoda esille kaikille ryhmän jäsenille ja raportoida ne tulosten julkaisun yhteydessä. Tutkijoiden tulee myös pidättäytyä kaikesta tieteeseen ja tutkimukseen liittyvästä arvioinnista ja päätöksen teosta, jos on syytä epäillä

esteellisyyttä. Tutkimusorganisaatiossa tulee myös noudattaa hyvää henkilöstö- ja taloushallintoa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6 - 7.)

Opinnäytetyöprosessissamme noudatimme koko ajan rehellisyyttä sekä yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutustuimme opinnäytetyön aihetta käsittelevään kirjallisuuteen ja tutkimuksiin huolellisesti saadaksemme kattavan käsityksen aiheesta. Tiedonhaku oli järjestelmällistä ja käytimme tiedonhaussa useita luotettavia tietokantoja. Käytetyimmät tietokannat on mainittu aiemmin luvussa kuusi. Opinnäytetyömme luotettavuutta lisää se, että käytetty lähdeaineisto on varsin tuoretta ja lisäksi jokaisen lähteen luotettavuus on arvioitu erikseen. Ainoastaan toiminnallista opinnäytetyötä koskeva lähde oli melko vanha, mutta arvioimme tiedon edelleen ajantasaiseksi ja siksi hyväksyimme sen lähteeksi. Käyttämämme lähteet merkitsimme sekä tekstiin että lähdeluetteloon asianmukaisesti. Toimeksiantajan kanssa teimme toimeksiantosopimuksen, ja tuotoksen käsikirjoitus sekä itse tuotos hyväksytettiin sovitusasiainmukaisesti toimeksiantajalla ennen lopullista tuotoksen julkaisua. Opinnäytetyön prosessi suunniteltiin ja toteutettiin kokonaisuudessaan yhdessä, jolloin työmäärä jakautui tekijöiden kesken tasaisesti. Opinnäytetyön luotettavuutta voi kuitenkin heikentää jonkin verran englanninkielisten tutkimusten käyttö lähdeaineistona, koska englannin kielen taito ei ole kummallakaan tekijällä kovin vahva.

7.2 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyö prosessina on ollut opettavainen. Molempien tiedonhankintataidot ja lähteiden luotettavuuden arviointi ovat parantuneet prosessin aikana. Teoriatietoon perehtyessä opimme, mitä fysiologisia ja hormonaalisia muutoksia elimistössä tapahtuu verenvuodon alkaessa, miksi vuodon nopea tyrehtyttäminen on tärkeää ja miten se käytännössä tapahtuu. Sidoksia harjoitellessa opimme uusia sitomistekniikoita ja samalla kädentaidot kehittyivät. Kokonaan uutena asiana opimme C.A.T.-kiristyssiteen käytön. Opinnäytetyöprosessin aikana haimme aktiivisesti ohjausta ja hyödynsimme ohjauksesta saamamme palautteen. Opinnäytetyön prosessi on myös kasvattanut kärsivällisyyttä ja joustavuutta muutoksiin sopeutumisen myötä.

7.3 Tuotoksen arviointi

Opinnäytetyömme tuotos eli opetusvideot ovat mielestämme onnistuneita ja laadukkaita. Onnistuimme tekemään videoista selkeät ja näyttämään niissä kaiken olennaisen. Onnistuimme myös tiivistämään videoissa olennaisimman tiedon niin sanallisesti kuin visuaalisestikin. Lopullisissa videoissa valitut kuvakulmat palvelevat hyvin oppimista, jolloin videolta näkee helposti olennaisimman toiminnan. Tämä on mielestämme todella tärkeää opetusvideoissa. Myös videoiden sopiva pituus ja rauhallinen rytmi helpottaa katsojaa sisäistämään näkemänsä. Opinnäytetyön tuotoksena syntyneiden opetusvideoiden hyödynnettävyys on erittäin hyvä ensiavun opetuksessa.

Toimeksiantajan edustajalta saamamme palaute opetusvideoista oli positiivista. Palautteen mukaan videoissa kertojan ääni on selkeä ja puhe rauhallista, ja ääni tuki videoissa näkyvää toimintaa. Videoissa haavojen sitominen on toimeksiantajan edustajan mukaan suoritettu oikeaoppisesti ja jokaisessa videossa oleva loppuyhteenveto sisälsi keskeisen tiedon videolla opetetuista asioista.

Lähteet

- Ailio, J. 2015. Vähän parempi video. Opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>. 20.12.2019.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2017. Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017a. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Ensiapuopas. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005. 14.11.2019.
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017b. Toiminta ensiaputilanteessa. Duodecim Terveyskirjasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00004. 18.10.2019.
- Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017c. Haavat ja verenvuodot. Duodecim Terveyskirjasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00007. 18.10.2019.
- Guo, P.J., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. https://www.researchgate.net/publication/262393281_How_video_production_affects_student_engagement_An_empirical_study_of_MOOC_videos. 10.12.2019.
- Halonen, L., Maisniemi, K. & Handolin, L. 2018. Aikakauskirja Duodecim. Traumapotilaan massiivisen verenvuodon tunnistaminen ja hoito. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2018/1/duo14097>. 21.11.2019.
- Karhu, J. 2012. Traumapotilaan vuoto. Finnanest. http://www.finnanest.fi/files/karhu_trauma.pdf. 15.2.2020.
- Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Ensiapu. Punainen Risti. Helsinki: Otava.
- Kragh, J.F. Jr., Littrel, M.L., Jones, J.A., Walters, T.J., Baer, D.G., Wade, C.E. & Holcomb, J.B. 2009. Battle casualty survival with emergency tourniquet use to stop limb bleeding. The journal of emergency medicine. <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a513463.pdf>. 3.12.2019.
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2018. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kuokkanen, H. 2018. Akuutti haava. Teoksessa Juutilainen, V. & Hietanen, H. (toim.) Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 252.
- Käypä hoito. 2016. Elvytys. <https://www.kaypahoito.fi/hoi17010#readmore>. 2.12.2019.
- Lautkankare, R. 2014. Videon mahdollisuudet opetuskäytössä. Turun ammattikorkeakoulun ViPeda-hanke. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165435.pdf>. 9.12.2019.
- Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lund, V. 2016. Kiristyspiteen uusi tuleminen. Lääkärilehti. <https://www.laakari-lehti.fi/tyossa/ilman-ajanvarausta/kiristyspiteen-uusi-tuleminen/>. 25.11.2019.
- Länkimäki, S. & Raijas, H. 2015. Tyrehdytä ulkoinen verenvuoto heti. Systole (6), 32 - 35.
- Naarajärvi, S. & Telkki, T. 2019. Perustason ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Metsävainio, K. 2016. Munuaisten osuus nestetasapainon säätelyssä. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/phh00140/do>. 3.12.2019.

- Mustajoki, P. 2019. Sokki. Lääkärikirja Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00080&p_hakusana=verenvuoto%20sokki. 14.11.2019.
- Mäkinen, M. 2012. Verenvuoto. Patologia. Duodecim oppiportti. https://www.oppiportti.fi/op/pat00176/do?p_haku=hyytyminen#q=hyytyminen. 3.12.2019.
- Pukki, A. 2014. Sadat haavat, ihorikot ja kolhut työllistävät maallikkoauttajia. Haava 17 (4), 29.
- Puolustusvoimat 2018. Sotilaan käsikirja 2019. https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2272379/PEVIESTOS_Sotilaan-k%C3%A4sikirja-2019.pdf. 21.11.2019.
- Pyhältö, T. 2014. Hypotermia uhkaa traumapotilasta -estä kuoleman kolmion pääte-
kijä. Systole (1), 22 - 23.
- Saarelma, O. 2019. Haava. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00215. 19.12.2019.
- Suomen Punainen Risti. 2016. Uudet ensiapuohjeet palauttavat vanhat niksit käyttöön. <https://www.punainenristi.fi/uutiset/20160204/uudet-ensiapuohjeet-palauttavat-vanhat-niksit-kayttoon>. 25.11.2019.
- Suomen Punainen Risti 2019a. Verenvuodon tyrehtyttäminen. <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/verenvuoto>. 28.11.2019.
- Suomen Punainen Risti. 2019b. Haavat. <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/haavat>. 26.11.2019.
- Thim, T., Krarup, N.H.V., Grove, E.L., Rohde, C.V. & Løfgren, B. 2012. Initial assessment and treatment with the airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE) approach. International journal of general medicine. https://www.researchgate.net/publication/221818120_Initial_assessment_and_treatment_with_the_Airway_Breathing_Circulation_Disability_Exposure_ABCDE_approach. 3.12.2019.
- Tiainen, P. 2016. Sokin oireet ja löydökset. Duodecim oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/phh00151/do>. 21.11.2019.
- Tieliikennelaki §7/2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180729>. 17.10.2019.
- Tulikoura, I. 2010. Elimistön reaktiot traumaan. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J. & Salo, J. (toim.) Traumatologia. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. 29.2.2020.
- Varpula, M. 2016a. Verenkiertovajauksen patofysiologia. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Duodecim oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/phh00246/do>. 3.12.2019.
- Varpula, M. 2016b. Verenkiertovajauksen ilmeneminen eri sokkityypeissä. Duodecim oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/phh00247/do>. 21.11.2019.
- Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- Ångerman-Haasmaa, S. 2015. Verta kentällä. Systole (6), 25.

Videoiden käsikirjoitukset

Painesiteen tekeminen käsivarteen sekä käden tukeminen mitellalla

1. Kuva:

Teksti: Painesiteen tekeminen käsivarteen ja käden tukeminen mitellalla + Karelia-ammattikorkeakoulun logo

2. Kuva:

Voice over: Lievät, keskivaikeat ja jopa vaikeat verenvuodot tyrehdytetään yleisimmin painesiteellä. Paineside asetetaan suoraan vuotokohtaan eikä se estä verenkiertoa vuotoalueen ohi. Painesiteellä pyritään samaan vuotokohtaan riittävän suuri paine verenvuodon tyrehdyttämiseksi.

Painesidettä voidaan käyttää tyrehdyttämään verenvuoto koko käsivarren alueella kainaloa lukuun ottamatta. Paineside voidaan tehdä sidetaitoksia ja siderullia käyttämällä, mutta siderullien puuttuessa painesiteessä voidaan käyttää painona sopivaa saatavilla olevaa esinettä, kuten tulitikkurasiaa tai kiveä. Syvissä haavoissa olevia vierasesineitä ei yleensä poisteta kasvavan vuotoriskin vuoksi, vaan ne tuetaan estäen niiden painuminen syvemmälle.

Raajaverenvuodossa loukkaantunut asetetaan makuuasentoon ja painetaan vuotokohtaa käsin. Loukkaantunutta voi pyytää myös itse painamaan vuotokohtaa. Tämän jälkeen vuotokohta tulisi paljastaa vuotokohdan tarkan sijainnin määrittämiseksi. Vuotokohtaan laitetaan ensin suojaside, jonka päälle asetetaan siderullia haavan suuntaisesti painoksi. Tämän jälkeen haava sidotaan. Painamista jatketaan tarvittaessa siteen päältä.

Kolmioliina sidotaan niin, että liinan pitkäsiivu asetetaan ensin vamma puolen kainalon ali ja terveen puolen olkapään yli. Tämän jälkeen nämä kulmat sidotaan niskan taakse yhteen, kolmannen kulman jäädessä vamma puolen kyynärpään kohdalle. Tähän kulmaan tehdään solmu käden tukemiseksi paikalleen.

Nykytiedon valossa raajan kohottamisella sydämen tason yläpuolelle ei verenvuodon tyrehtymisen kannalta ole merkitystä. Raajan kohoasento voi kuitenkin helpottaa potilaan oloa.

Toiminta: Autettava henkilö istuu vuotava haava kädessään. Paikalle saapuu paikalle ja tyrehdyttää vuodon ohjeen mukaisesti. Tämän jälkeen auttaja laittaa autettavalle henkilölle mitellan tukemaan kättä kohoasentoon.

3. Kuva:

Teksti:

Yhteenveto

- Aloita vuodon tyrehdyttäminen käsin
- Laita ensin suojaside
- Aseta paino haavan suuntaisesti
- Sido haava
- Jatka tarvittaessa painamista

Kuva: Valmis sidos

Videoiden käsikirjoitukset

4. Kuva:

Tekijät:

Kirsi Hyttinen ja Päivi Sottinen

Editointi: Arto Nousiainen

Sormien sitominen

1. Kuva:

Teksti: Sormien sidonta + Karelia-ammattikorkeakoulun logo

2. Kuva:

Voice over: Sormien verenvuodon tyrehtyttäminen aloitetaan haavaa painamalla. Sormien haavan sitominen aloitetaan ranteesta siirtyen suoraan sormenpäähän. Haavan päälle asetetaan ensin suojaside, jonka päälle tehdään sideharsosta niin sanottu huppu. Tämän jälkeen sidonta jatkuu sormen ympäri tavalliseen tapaan sormen tyviniveleen saakka, jonka jälkeen palataan ranteeseen kämmenselän puolelta jättäen kämmen paljaaksi. Tarvittaessa sidontaa jatketaan muihin sormiin samalla tavalla.

Toiminta: Autettava henkilö istuu pöydän äärellä vuotava haava sormessa. Auttaja tulee paikalle ja tyrehtyttää vuodon ohjeen mukaisesti. (Videossa näkyy vain kädet.)

3. Kuva:

Teksti:

Yhteenveto

- Aloita vuodon tyrehtyttäminen käsin painaen
- Laita ensin suojaside
- Sido haava siten, ettei sormen tyviniveleen toiminta esty
- Jatka tarvittaessa painamista

Kuva: Valmis sidos

4. Kuva:

Tekijät:

Kirsi Hyttinen ja Päivi Sottinen

Editointi: Arto Nousiainen

Kaulan alueen haavan sitominen

1. Kuva:

Teksti: Kaulan alueen haavan sitominen + Karelia-ammattikorkeakoulun logo

2. Kuva:

Voice over: Kaulan alueen verenvuodon tyrehtyttäminen aloitetaan käsin painamalla ja asetetaan autettava puoli-istuvaan asentoon. Vammapuolen vastakkainen käsi nostetaan

Videoiden käsikirjoitukset

sitomisen ajaksi ylös. Näin sidos saadaan kiinnitettyä kietomalla side kaulan vamma puolelta kohotetun käden kainalon alle ja edelleen ympäri. Siteen kiinnityksen jälkeen käden laskeuduttua alas side kiristyy ja vamma-alueelle muodostuu voimakas paine.

Toiminta: Autettava istuu maassa ja auttaja tulee paikalle. Auttaja menee autettavan taakse tukemaan autettavaa puoli-istuvaan asentoon ja tyrehdyttää verenvuodon ohjeen mukaisesti. Sitomisen jälkeen asettaa autettavan makaamaan lattialle.

3. Kuva:

Teksti:

Yhteenveto

- Aloita vuodon tyrehdyttäminen käsin painaen
- Laita ensin suojaside
- Aseta 1 –2 sideharsorullaa suojasiteen päälle
- Nosta vammanpuolen vastakkainen käsi ylös
- Sido haava kietomalla side kohotetun käden kainalon alta
- Aseta potilas pitkälleen
- Jatka tarvittaessa painamista

Kuva: Valmis sidos

4. Kuva:

Tekijät:

Kirsi Hyttinen ja Päivi Sottinen

Editointi: Arto Nousiainen

Pään sitominen

1. Kuva:

Teksti: Pään sitominen + Karelia-ammattikorkeakoulun logo

2. Kuva:

Voice over: Pään alueen verenvuoto on usein runsasta vilkkaan verenkierron vuoksi, vaikka kyseessä olisi pieni pinnallinen haava. Samasta syystä kasvot turpoavat helposti ja turvotus voi pahimmillaan uhata hengitystien avoimena pysymistä. Erityisesti, jos haava on yli kolmen senttimetrin mittainen, reunoiltaan rosainen, syvä ja runsaasti vuotava tai likainen, vuoto tyrehdytetään samoin kuin raajojen ulkoinen verenvuoto eli painamalla vuotokohtaa ja sitomalla haavaa.

Toiminta: Autettava istuu tuolilla. Auttaja tulee paikalle ja tyrehdyttää verenvuodon ohjeen mukaisesti.

Videoiden käsikirjoitukset

3. Kuva:

Teksti:

Yhteenvedo

- Aloita vuodon tyrehtyttäminen käsin
- Laita ensin suojaside
- Sido haava
- Jatka tarvittaessa painamista

Kuva: Valmis sidos

4. Kuva:

Tekijät:

Kirsi Hyttinen ja Päivi Sottinen

Editointi: Arto Nousiainen

C.A.T.-kirstyssiteen käyttö

1. Kuva:

Teksti: Kirstyssiteen tekeminen + Karelia-ammattikorkeakoulun logo

2. Kuva:

Voice over: Mikäli verenvuoto jatkuu painesiteestä huolimatta tai jos painesiteen tekeminen vamman luonteesta johtuen on mahdotonta, verenvuoto tyrehtytetään kirstyssiteellä. Massiivissa raajaverenvuodossa kirstysside on ensisijainen ja paras verenvuodon tyrehtytskeino, koska sillä saadaan vuoto hallintaan nopeasti. Kirstysside asetetaan vuotokohdan vartalon puolelle niin tiukalle, että verenkierto raajaan loppuu ja vuoto tyrehtyy. Kirstysside asetetaan 3-4 sormen leveyden päähän vammasta. Asettamisessa tulee huomioida kirstyssiteen asettamisnopeus, joten autettavalta ei riisuta vaatteita vaan kirstysside laitetaan vaatteiden päälle.

C.A.T -kirstyssidettä asetettaessa vuoto kohtaa painetaan kiristyksen aloittamiseen asti. Kirstysside ensin avataan ja se asetetaan vuotokohdan yläpuolelle. Side esikiristetään mahdollisimman tiukalle, jonka jälkeen kiinnitetään tarranauha. Tämän jälkeen kierretään kirstyssiteessä olevaa kapulaa, kunnes verenvuoto tyrehtyy. Kapula asetetaan paikoilleen muovikielekkeen alle. Lopuksi siteeseen kirjataan kirstyssiteen asettamisaika. Verenvuodon jatkuessa toisen kirstyssiteen voi asettaa ensimmäisen siteen yläpuolelle.

Toiminta: Autettava istuu lattialla ja painaa haavaa käsin. Auttaja tulee paikalle, asettaa autettavan maahan makaamaan ja tyrehtyttää verenvuodon ohjeen mukaisesti.

Videoiden käsikirjoitukset

3. Kuva:

Teksti:

Yhteenvedo:

- Jatka vuotokohdan painamista kiristyksen aloittamiseen asti
- Aseta C.A.T.-kirstyssi vammakohdan yläpuolelle (3-4 sormenleveyttä)
- Esikiristä kiristyssi mahdollisimman tiukalle ja kiinnitä tarranauha
- Kierrä kapulaa, kunnes vuoto tyrehtyy
- Kirjaa asettamisaika

Kuva: Valmis sidos

4. Kuva:

Tekijät:

Kirsi Hyttinen ja Päivi Sottinen

Editointi: Arto Nousiainen