

Veli-Matti Karila & Eero Polvinen

ENSIAPUOHJE MIKKELIN
AMMATTIKORKEAKOULUN
SAVONNIEMEN KAMPUKSEN
KUNTOSALILLE

Opinnäytetyö
Hoitotyön koulutusohjelma

Huhtikuu 2013




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU <small>Mikkeli University of Applied Sciences</small>	Opinnäytetyön päivämäärä 15.4.2013		
Tekijä(t) Veli-Matti Karila & Eero Polvinen	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Hoitotyö, sairaanhoitaja		
Nimeke ENSIAPUOHJE MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULUN SAVONNIEMEN KAMPUKSEN KUNTOSALILLE			
Tiivistelmä Opinnäytetyömme tarkoitus oli kehittää ensiapuohje Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampuksen kuntosalille. Opinnäytetyömme tavoite on lisätä Savonniemen kampuksen kuntosalin käyttäjien turvallisuutta ensiapuohjeen avulla. Opinnäytetyömme koostuu teoriaosuudesta, tuotekehitysprosessista ensiapuohjeen luomiseksi sekä lopullisesta tuotteesta. Teoriaosuudessa perehdyimme kuntosaliharjoitteluun, kuntosalilla tapahtuviin tapaturmiin, ensiapuun, hyvän ohjeen ominaisuuksiin sekä tuotekehitysprosessiin. Tuotekehitysmallin avulla toteutettu opinnäytetyö tehtiin syksyn 2012 ja kevään 2013 aikana. Kohderyhmänä olivat kuntosalin käyttäjät; eri alojen opiskelijat ja opettajat sekä kampuksen henkilökunta ja mahdolliset projektiryhmät. Tuotekehitys toteutettiin Jokisen (2001) sekä Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehitysmalleja yhdistelemällä. Tuotekehityksen eri vaiheita olivat käynnistäminen, luonnostelu, kehittäminen ja viimeistely. Ensiapuohje toteutettiin kahden värillisen A2-kokoisen posterin avulla, jotka sijoitetaan kuntosalin seinälle. Ensiapuohjeessa käsiteltäviä teemoja ovat toiminta ensiaputilanteessa, tajuttoman, pyörtyneen ja elottoman henkilön tunnistaminen ja hoito, kompressio-koho-kylmä -hoidon toteuttaminen sekä raajan liikumattomaksi tukeminen. Opinnäytetyömme toimeksiantaja oli Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampuksen terveystieteiden laitoksen. Toimeksiantajan mielestä ensiapuohje vastasi odotuksia ja se lisää kuntosalin käyttäjien turvallisuutta.			
Asiasanat (avainsanat) ensiapu, kuntosali, tuotekehitys			
Sivumäärä 30 s. + liitteet 9 s.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Kieli suomi</td> <td style="width: 33%;">URN</td> </tr> </table>	Kieli suomi	URN
Kieli suomi	URN		
Huomautus (huomautukset liitteistä)			
Ohjaavan opettajan nimi Sirpa Luukkainen	Opinnäytetyön toimeksiantaja Mikkelin ammattikorkeakoulu, terveystieteiden laitos		

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 15.4.2013
Author(s) Veli-Matti Karila & Eero Polvinen	Degree programme and option Degree programme in nursing	
Name of the bachelor's thesis FIRST AID GUIDE FOR THE GYM OF MIKKELI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, SAVONNIEMI CAMPUS		
Abstract <p>The goal of our thesis was to develop a first aid guide for the gym of Mikkeli University of Applied Sciences, Savonniemi campus. The aim of our thesis is to improve the safety of the gym users with the help of the first aid guide.</p> <p>Our thesis includes the theory part, the product development process about creating a first aid guide and the final product. In the theory part we got acquainted with gym training, gym injuries, first aid, the attributes of a good guide and a product development model.</p> <p>The thesis, done using the product development model, was made during autumn 2012 and spring 2013. The target group were the users of the gym; students and teachers from multiple disciplines, the campus' staff and other possible project groups. The product development was executed combining Jokinen's (2001) and Jämsä's and Manninen's (2000) product development models. The stages of the product development were starting, sketching, developing and finalizing.</p> <p>The first aid guide was done by creating two coloured A2-sized posters which are going to be placed on the gym's wall. The themes of the first aid guide are how to act in a first aid situation, the recognition and treatment of an unconscious, fainted or vacuous person, compression-elevation-cold -treatment and immobilisation of an extremity.</p> <p>The employer of our thesis was Mikkeli University of Applied Sciences, Savonniemi campus' health care field. The employer thought that the first aid guide was as expected and improved the safety of the gym users.</p>		
Subject headings, (keywords) first aid, gym, product development		
Pages 30 p. + 9 attachments	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices		
Tutor Sirpa Luukkainen	Bachelor's thesis assigned by Mikkeli university of applied sciences, Savonniemi campus	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	KESKEISET KÄSITTEET JA AIEMPI TIETO AIHEESTA.....	1
3	KUNTOSALIHARJOITTELUN PÄÄPERIAATTEET	2
4	YLEISIMMÄT KUNTOSALILLA SATTUVAT TAPATURMAT JA NIIDEN HOITO	3
4.1	Äkilliset pehmytkudosvammat	4
4.2	Lihaksen repeäminen	5
4.3	Lihaskramppi	6
4.4	Lihasruhjeet	6
4.5	Jänteiden vammat kuntosaliharjoittelussa	7
4.6	Sijoiltaan menot ja luunmurtumat	8
4.7	Pyörtyminen.....	8
5	TOIMINTA ENSIAPUTILANTEESSA KUNTOSALILLA.....	9
5.1	Koho, kylmä ja kompressio	10
5.2	Raajan liikkumattomaksi tukeminen	11
5.3	Kylkiasento	12
5.4	Elottoman potilaan tunnistaminen ja ensiapu	12
6	HYVÄN OHJEEN OMINAISUUDET.....	13
6.1	Hyvän ohjeen kirjoitusasu	14
6.2	Hyvän ohjeen ulkoasu.....	15
7	TUOTEKEHITYS.....	16
7.1	Tuotekehitysprojektin käynnistäminen.....	16
7.2	Tuotekehitysprojektin luonnostelu	17
7.2.1	Analysointivaihe	18
7.2.2	Tavoitteiden ja vaatimusten asettaminen	18
7.2.3	Ratkaisujen etsiminen	19
7.2.4	Ratkaisujen karsiminen, yhdistäminen ja arvostelu.....	20
7.2.5	Ratkaisuluonnoksen testaus	22
7.3	Tuotekehitysprojektin kehittäminen	23
7.4	Tuotekehitysprojektin viimeistely	25
7.5	Tuotekehitystyön tulosten suojaaminen	27

8	OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	27
9	POHDINTA	28

LIITTEET

- 1 Kirjallisuuskatsaus
- 2 Tuotekehitysprosessin kulku
- 3 Ensimmäinen posterit
- 4 Toinen posterit
- 5 Prototyypiposteri 1.
- 6 Prototyypiposteri 2.
- 7 Prototyypin arvostelulomake
- 8 Lopullinen ensiapuohje 1.
- 9 Lopullinen ensiapuohje 2.

1 JOHDANTO

Teimme opinnäytetyönämme ensiapuohjeen Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampuksen kuntosalille kuntosalin käyttäjiä varten. Valitsimme aiheen siksi, että kuntosalilta puuttuu ensiapuohje ja uskomme sellaiselle olevan kuitenkin tarvetta, koska kuntosaliharrastus yleistyy jatkuvasti. Lisäksi olemme molemmat kiinnostuneita kuntosaliharrastuksesta ja uskoimme oman kiinnostuksemme sekä kokemuksemme auttavan ohjeen laatimisessa. Ensiapu ja ensihoitotyö ovat sairaanhoidollisesta näkökulmasta katsoen omia suosikkialueitamme. Halusimme tehdä opinnäytetyönä jotain sellaista, josta on konkreettista hyötyä tilaajalle. Lisäksi ensiapuohje kuntosalille vaikutti hyvältä aiheelta siitäkkin syystä, ettei aiheesta ilmeisesti ole tehty aiemmin opinnäytetyötä.

Opinnäytetyömme toimeksiantaja oli Mikkelin ammattikorkeakoulu, terveysalan laitos. Mikkelin ammattikorkeakoululla on kampukset Mikkeliissä, Savonlinnassa sekä Pieksämäellä. Lisäksi MAMK tekee läheistä yhteistyötä Kymen ammattikorkeakoulun kanssa. Mikkelin ammattikorkeakoulu tarjoaa koulutusta yhteensä 18 eri tutkintovaihtoehtoa nuoriso- ja aikuiskoulutuksessa, minkä lisäksi on mahdollista suorittaa ylempi AMK-tutkinto tai suorittaa avoimia AMK-opintoja. Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampus sijaitsee Savonlinnassa. Savonniemen kampuksella voi opiskella hoitotyötä, fysioterapiaa, jalkaterapiaa, liiketaloutta, matkailua sekä vuoden 2013 loppuun saakka muotoilua. (Mikkelin ammattikorkeakoulu 2013.)

2 KESKEISET KÄSITTEET JA AIEMPI TIETO AIHEESTA

Keskeisiä käsitteitä opinnäytetyössämme ovat kuntosaliharjoittelu, tuotekehitysmalli, hyvän oppaan tekeminen, ensiapuohje, ensiapuopas, kuntosalitapaturmat sekä tapaturmien yleisyys Suomessa. Perehdyimme lähdekirjallisuuteen kirjallisuuskatsauksen avulla (liite 1). Kirjallisen teorian tiedon valinnassa käytimme kriteereinä tiedon tuoreutta (tiedon oltava 2000-luvulta) sekä teoksen sisältöä tiivistelmän perusteella (palvelleeko tutkimustarkoitustamme). Etsimme kirjallista, tutkittua tietoa aiheesta seuraavista tietokannoista:

- Academic search elite -tietokanta. Hakusanat: bodybuilding (822 hakutulosta), bodybuilding injuries (0 hakutulosta), gym injuries (16 hakutulosta), weight

lifting injuries (hakutuloksia 17), bodybuilding + gym injuries (0 hakutulosta), weight lifting injuries + gym injuries (0 hakutulosta).

- CINAHL-tietokanta. Hakusanat: bodybuilding (58 hakutulosta), weight lifting (2166 hakutulosta), weight lifting injuries (7 hakutulosta), bodybuilding + weightlifting + injuries (0 hakutulosta), bodybuilding + weightlifting (0 hakutulosta).
- Google-hakukone. Hakusanat: kuntosalitapaturmat (12 hakutulosta, valittu 1), tapaturmat Suomessa (184 000 hakutulosta, valittu 2), kuntosaliharjoittelu (32 000 hakutulosta, valittu 1) kuntosalitapaturmat + tapaturmat Suomessa (5 hakutulosta, valittu 0), kuntosalitapaturmat + kuntosaliharjoittelu (3 hakutulosta, valittu 1), kuntosaliharjoittelu + tapaturmat Suomessa (425 000 hakutulosta, valittu 1).
- Medic-tietokanta. Hakusanat: kuntosali (1 hakutulos, 0 valittu), kuntosalitapaturmat (0 hakutulosta).
- Mikki-tietokanta. Hakusanat: tuotekehitys (484 hakutulosta, valittu 2 teosta), ensiapuopas (6 hakutulosta, valittu 1 teos), urheiluvammat (30 hakutulosta, valittu 2 teosta), kuntosali (2 hakutulosta, 0 valittu), tuotekehitys + ensiapuopas (0 hakutulosta), ensiapuopas + urheiluvammat (0 hakutulosta).

Yleisimmistä kuntosalitapaturmista tietoa löytyi suppeasti. Liikuntaan liittyvät tapaturmat ja rasitusvammat -artikkelissa Kujala (2009) on kirjallisuuskatsauksen avulla listannut yleisimmiksi kuntosalitapaturmiksi olkapää- ja rasitusvammat. Tapaturmista Suomessa saimme tietoa Suomalaiset tapaturmien uhreina -tutkimuksesta (Haikonen ym. 2009), joka oli toteutettu kyselytutkimuksena.

3 KUNTOSALIHARJOITTELUN PÄÄPERIAATTEET

Kuntosaliharjoittelu on monipuolista terveyttä ja kuntoa edistävää liikuntaa. Kuntosaliharjoittelu sopii liikuntamuotona niin ikääntyneille kuin nuorillekin ihmisille. Harjoittelulla edistetään lihastasapainoa, ja kun kunto kohoaa, sillä on myös vaikutusta fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Kuntosaliharjoittelu lisää kehossa lihasmassan määrää ja vahvistaa luustoa. Lyhyessäkin ajassa voidaan saavuttaa hyviä tuloksia kuntosaliharjoittelulla. (Sundell 2012.)

Kuntosaliharjoittelussa pääsääntöisesti keskitytään tietyn lihasryhmän harjoittamiseen. Silloin yhdellä harjoituskerralla suoritettavat liikkeet kohdistuvat yhteen lihasryhmään. Näitä lihasryhmiä voivat olla esimerkiksi jalkojen lihakset, käsien lihakset, selän lihakset tai keskivartalon lihakset. Toki kuntosaliharjoittelu voidaan toteuttaa kiertoharjoituksena, jolloin yhdellä harjoituskerralla käydään pääsääntöisesti koko kehon lihasryhmät läpi. Harjoittelumuodon valinta riippuu täysin ihmisen omasta halusta. (Asmussen ym. 1998, 105.)

Hyvä kuntosaliharjoittelu koostuu monesta eri asiasta, mutta tärkein asia johon tulee huolella keskittyä, on yksittäinen toisto. Yhden toiston aikana lihas supistuu alkuasennosta loppuasentoon ja palautuu takaisin alkuasentoon. Nostovaihetta kutsutaan positiiviseksi vaiheeksi, jolloin lihas supistuu ja samalla lyhenee. Laskuvaihetta kutsutaan negatiiviseksi vaiheeksi, jolloin lihas supistuu uudelleen ja venyy täyteen pituuteensa. (Asmussen ym. 1998, 105–106.)

Lihasten lämmittely on yksi tärkeimmistä suoritteista ennen varsinaista harjoittelua. Alkulämmittelyssä lihakset saatetaan varsinaisen harjoituksen vaatimaan vireystilaan. Kestoltaan alkulämmittelyn tulisi kestää noin 5 - 10 minuuttia. Ideana on saada harjoituksessa käytettävät lihakset, jänteet ja nivelet kestävämmäksi niille aiheutettua kuormitusta tulevassa harjoituksessa. Alkulämmittelyn hyötynä on muun muassa yleisen vireystilan nousu, lihaksen hallinnan tehostuminen sekä kohdelihaksen verenkierron ja aineenvaihdunnan tehostuminen. Lisäksi hyvällä alkulämmittelyllä ehkäistään varsinaisessa harjoituksessa tapahtuvia loukkaantumisia. (Asmussen ym. 1998, 106.)

4 YLEISIMMÄT KUNTOSALILLA SATTUVAT TAPATURMAT JA NIIDEN HOITO

Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009 -raportin mukaan Suomessa tapahtui vuonna 2009 lähes 350 000 liikunnasta johtunutta tapaturmaa. Määrä on puolitoistakertaistunut ensimmäisistä uhritutkimuksista, jotka on tehty 1980-luvulla. Liikunnasta johtuvat tapaturmat ovatkin suurin yksittäinen tapaturmatekijä kattaen 32 % kaikista tapaturmista. Kuntosalitoiminta ja bodaus ovat Suomen seitsemänneksi yleisin liikuntatapaturma. Vuonna 2009 kuntosalitoiminnassa ja bodauksessa tapaturmia sattui 15 000

kertaa. Taulukossa 1 on tilastot vuoden 2009 aikana tapahtuneista yleisimmistä liikuntatapaturmista. (Haikonen ym. 2010.)

TAULUKKO 1. Liikunnasta aiheutuneet tapaturmat Suomessa vuonna 2009 (Haikonen ym. 2010)

Laji	Tapaturmia vuodessa
Jalkapallo	45 000
Salibandy, sähly	38 000
Lenkkeily, hölkkä	30 000
Kuntokävely	24 000
Jääkiekko	19 000
Ratsastus	17 000
Kuntosalitoiminta, bodaus	15 000
Lentopallo	11 000
Voimistelu, kuntojumppa, aerobick	11 000
Hiihto	10 000
Yhteensä	220 000

Mahdollisia kuntosalilla tapahtuvia tapaturmia ovat esimerkiksi lihasten venähdykset, revähdykset ja jopa repeämiset, nivelten venähdykset, jännevammat sekä rankavammat (Kujala 2009).

4.1 Äkilliset pehmytkudosvammat

Äkillinen pehmytkudosvamma tarkoittaa tilannetta, jossa pehmytkudokset eli lihas- tai rasvakudokset vammautuvat esimerkiksi niihin kohdistuneen liiallisen venytyksen tai trauman seurauksena. Äkillisessä pehmytkudosvammassa vamma-alueen kudoksiin virtaa verta ja kudostettä, minkä vuoksi vammakohta turpoaa, muuttuu kivuliaaksi sekä kuumottaa ja muodostaa hematooman eli mustelman. Mikäli verenvuoto tapahtuu niveleen, kutsutaan tilannetta veriniveleksi. Nivel saattaa turvota nivelpussiin tapahtuvan vuodon johdosta aiheuttaen kipua, ja vamma-alueelle saattaa syntyä tulehdus. (Ivalo 2011, 20.)

Äkillisen pehmytkudosvamman ensiapuna käytetään Ivalon (2011, 20) mukaan mahdollisimman nopeasti aloitettua kolmen K:n sääntöä. Kuntosalilla äkillisen pehmytkudosvamman voi synnyttää esimerkiksi rintalihaksen repeäminen penkkipunnerrusta tehtäessä tai pudotettaessa levypaino jalkaterän päälle.

4.2 Lihaksen repeäminen

Vaikein pehmytkudosvamma on lihaksen repeytyminen. Peltokallion (2008, 234–235) mukaan lihaksen repeytyessä uhri voi kuulla repeämis- tai poksautumisäänen ja vamma-alueelle saattaa syntyä koskettaessa tuntuva tai näkyvä kuoppa tai kyhmy. Lisäksi oireina ovat tavalliset pehmytkudosvamman oireet eli kipu, turvotus ja kuumotus. (Ivalo 2011, 20.)

Lihaksen repeämiset voidaan jakaa neljään eri asteeseen. Ensimmäisen asteen lihasrepeämä rajoittuu vain muutaman lihassäikeen repeytymiseen. Repeämässä ei tapahdu verenvuotoa mutta lihasspasmia esiintyy. Vamma-alueella on kosketusarkuutta ja lihasta venytettäessä esiintyy kipua. Lisäksi kipua tuntuu myös aktiivisessa liikkeessä. Lihassoima on vähentynyt ja liikelaajuus on rajoittunut. Parantuminen kestää 2 - 21 päivää. (Peltokallio 2008, 230.)

Toisen asteen lihasrepeämässä lihaksesta on revennyt noin 20 prosenttia. Vammautumisen yhteydessä tuntuu terävä kipu ja kudoksiin vuotaa verta. Lihaksen käyttäminen pahentaa kipua, ja siksi sitä ei voi supistaa. Lihas on myös kosketusarka. Toipuminen toisen asteen lihasrepeämästä kestää 3 - 13 viikkoa. (Peltokallio 2008, 230–231.)

Kolmannen asteen lihasrepeämässä lihas on revennyt 30–50-prosenttisesti. Verenvuoto on suuri ja lisäksi lihaskalvo on repeytynyt ja repeämäkohdalle kehittyy voimakas turvotus. Lihaksen käyttö ei ole mahdollista. Toipuminen kestää 2-6 kuukautta. (Peltokallio 2008, 230–231.)

Neljännän asteen lihasrepeämässä eli totaalirepeämässä lihas on yli 70 prosenttisesti revennyt. Repeämä turpoaa välittömästi ja laajenee nopeasti. Vammautunutta raajaa ei pysty liikuttamaan ja verenvuoto on massiivinen. Totaalirepeämässä kipu on yleensä lievempää kuin 1–3. asteen repeämissä. Vammautuneessa lihaksessa on todettavissa selkeä kuoppa ja usein lihas on vetäytynyt kasaan ja on täysin kykenemätön supistumaan. Totaalirepeämä vaatii usein leikkaushoitoa. (Peltokallio 2008, 230–231.)

4.3 Lihaskramppi

Lihaskrampilla tarkoitetaan tahdosta riippumatonta lihaksen tai lihasryhmän supistumista. Lihaskrampin voi aiheuttaa nestehukka, maitohapon kertyminen lihakseen, veren natrium- tai magnesiumipitoisuuden lasku, yllärasitus tai liiallinen kuorma lihakselle sekä kireät lihakset tai lihastasapainon epäsuhde (Ivalo 2011, 25). Lihaskrampien ensiapuna käytetään suorituksen välitöntä keskeyttämistä ja aktivoidaan kramppaavan lihaksen vastavaikuttajalihasta sekä pyritään varovasti venyttämään kramppaavaa lihasta. Kramppaavan lihaksen puristaminen voi purkaa supistustilan. Tämän jälkeen korjataan mahdollinen nestetasapaino sekä venytetään ja verrytetään lihasta. Kylmän asettaminen vamma-alueelle pahentaa supistumista ja aiheuttaa enemmän kipua. (Ivalo 2011, 25.)

4.4 Liharuhjeet

Liharuhje voi syntyä ulkoisen iskun tai itse aiheutetun törmäyksen johdosta lihakseen. Supistuneessa tilassa oleva lihas on alttiimpi traumalle. Voimakas trauma voi aiheuttaa jopa luuruhjeen, jossa lihaksen alainen luu vaurioituu. Liharuhjeet voidaan jakaa kolmeen eri asteeseen. Vakavuusasteita ovat ensimmäinen aste, jossa oireita ovat lihaskireys ja turvotus trauma-alueella. Lihas toimii kuitenkin lähes normaalisti. Hoitona kolmen K:n hoito ja lepo sekä tarvittaessa trauma-alueen tukeminen. Toisen asteen liharuhjeessa lihaksen käyttäminen aiheuttaa kipua, vamma-alue turpoaa ja lihaksen toiminta on rajoittunutta. Ensiapuna käytetään samaa periaatetta kuin ensimmäisen asteen liharuhjeessa. Toisen asteen liharuhje vaatii jatkohoitoa ja kuntoutusta. Kolmannen asteen liharuhjeessa vamma-alueella on voimakasta kipua ja se turpoaa välittömästi. Lisäksi lihaksessa saattaa olla havaittavissa selkeä pullistuma. Kolmannen asteen liharuhjetta hoidetaan samalla periaatteella kuin lievempiä liharuhjeita, mutta vakavan vamman hoitona saatetaan tarvita kirurgista toimenpidettä. (Ivalo 2011, 26.) Liharuhjeet ovat yleisempiä kontaktilajeissa, mutta niihin on myös mahdollisuus kuntosalilla, etenkin vapailla painoilla harjoiteltaessa. (Peltokallio 2008, 200.)

4.5 Jänteiden vammat kuntosaliharjoittelussa

Jänteiden vammat ovat hyvin yleisiä kuntosalivammoja varsinkin suurilla painoilla tai väärällä tekniikalla harjoiteltaessa. Tavallisimpia kuntosalilla äkillisiä tapahtuvia jännevammoja ovat patellajänteen repeämä sekä akillesjänteen repeämä. (Peltokallio 2008, 383.) Lisäksi voimannostajilla kaksipäisen olkalihaksen jänteen repeämä on mahdollinen (Delavier 2006, 84).

Patellajänteen repeämä on nuorten urheilijoiden vaiva. Repeämä voi syntyä liikkeen ojentavassa vaiheessa, etenkin mikäli suorittajan asennossa tapahtuu horjahdus liikettä suorittaessa. Tavallisesti patellajänne repeää sen alaosasta. Patellajänteen repeämälle altistavia tekijöitä ovat muun muassa luun muodostus patellajänteessä, pidentynyt patellajänne, aiemmat tapaturmat polven alueella sekä kortisonipistokset. Patellajänteen repeämisen tunnistaa korviin kuultavasta poksahduksesta, jonka jälkeen polven alueelle tulee kova kipu ja turvotus. Vaurioituneeseen jalkaan ei voi varata painoa. Ensiapuna käytetään kolmen K:n hoitoa sekä raajan immobilisaatiota kivun lievittämiseksi, minkä jälkeen vamma vaatii välitöntä leikkaushoitoa. (Peltokallio 2008, 383–384.)

Vaikka akillesjänne on elimistön jänteistä vahvin, voi sekin revetä. Yleisimmin vamma syntyy ponnistettaessa päkiällä ja samanaikaisesti polvia voimakkaasti ojennettaessa, esimerkiksi rinnalleveto-liike. Jänteen repeäminen on korvin kuultavissa paukahduksena, jonka jälkeen nilkan alueella aiheutuu kova kipu ja turvotus malleolien tasolla. Vammasta kärsivä henkilö ei kykene nousemaan varpailleen eikä tasapainoilemaan vammautuneen jalan varassa. Akuuttia vaihetta hoidetaan kolmen K:n mukaisesti sekä raaja tulisi tukea liikkumattomaksi, koska liike aiheuttaa suurta kipua vammautuneelle. Hoitona käytetään leikkaushoitoa tai osarepeämässä sekä iäkkäämmillä henkilöillä konservatiivista hoitoa. (Ivalo 2011, 78–79.)

Kaksipäisen olkalihaksen jänne repeää tyypillisimmin tehdessä maastavetoa ristiotteella suurella vastuksella, sillä tämä jänne ei kykene kantamaan isoa vastusta uloskierrettyssä käsivarressa. Jänteen repeäminen ei aiheuta niin suurta kipua kuin esimerkiksi akillesjänteen repeäminen. Repeämisen tunnistaa siitä, että hauis vetäytyy kyymyksi olkapään alapuolelle paljon normaalia hauista ylemmäksi. Lisäksi oireena on turvotusta kyynärvarren seudulla ja vaikeutunut kyynärnivelen koukistaminen. Mikäli

vammaa ei hoideta kirurgisella leikkauksella välittömästi, lihas surkastuu. Surkastunutta lihasta ei voida leikata. (Delavier 2006, 84–85.)

4.6 Sijoiltaan menot ja luunmurtumat

Tyypillisin luksaatio eli nivelen sijoiltaan meno kuntosalilla on olkanivelen luksaatio. Luksaatio syntyy nivelsiteiden venymisestä tai repeämisestä äkillisen riuhtaisun, esimerkiksi liukastumisen (polvinivel) johdosta. Lisäksi jänteet ja pehmytkudokset saattavat vammautua tapaturmassa. (Korte & Myllyrinne 2012, 59.)

Olkanivelen luksaatio on tyypillinen seuraus olkaniveleen kohdistuvasta iskusta (Saarelma 2012). Luksaatio tapahtuu tyypillisimmin tilanteessa, jossa käsivarsi on ojennettuna sivulle tai ylös. Vapailla painoilla harjoittelevalla on mielestämme riski saada lisävammoja, koska luksoitunut raaja on toimintakyvytön eikä kykene kannattamaan kuormaa. Sen johdosta painot voivat pudotessaan henkilön päälle aiheuttaa lisävammoja. Olkanivelen luksaatiossa olkanivelen pää nousee pois nivelkuopasta ja siirtyy yleensä eteen- ja alaspäin. Oireita olkanivelen luksaatiossa ovat kova kipu sekä kyvyttömyys liikuttaa kättä. Luksaation voi tunnistaa joko silmämääräisesti tai palpoiden. Ensiapuna luksaatiossa on kolmen K:n hoito sekä vammautuneen käden immobilisointi. Lisäksi vammautuneen käden pulssi tulee tunnustella ranteesta mahdollisen verenkiertohäiriöiden tunnistamiseksi. (Ivalo 2011, 40.)

Muita mahdollisia nivelen luksaatioita ovat sormi-, kyynär-, leuka-, nilkka- tai polvinivelen luksaatiot. Lisäksi polvilumpio voi luksoitua. Oireina myös näissä ovat turvotus nivelen alueella, kova kipu, raajan mahdollinen virheasento sekä raajan liikuttamiskyvyttömyys. (Sahi ym. 2007.)

4.7 Pyörtyminen

Pyörtyminen eli synkopee tarkoittaa Raatikaisen (2012) mukaan aivojen lyhytkestoista, riittämättömästä verenkierrosta johtuvaa tajunannanmenetystä, joka johtaa yleensä kaatumiseen. Korte ja Myllyrinne (2012, 63) kirjoittavat pyörtymisen kestävän alle 20 sekuntia, jonka jälkeen kohtausta pidetään tajuttomuutena. Kohtaus alkaa tavallisesti nopeasti niin sanotuilla presynkopee-oireilla eli näkökenttämuutoksilla, pahoinvoin-

nilla, kuulon heikkenemisellä sekä epävarmalla tasapainolla. Presynkopee ei kuitenkaan aina johda varsinaiseen pyörtymiseen (Raatikainen 2012).

Synkopee voi johtua lukuisista eri tekijöistä, mutta kuntosalilla sattuvat synkopeet johtuvat lähes yksinomaan heijasteperäisistä eli vasovagaalisista syistä eli jonkin ulkoisen tekijän laukaisemasta syystä. Tällaisia syitä ovat esimerkiksi pitkään seisominen, pahoinvointi, nestehukka tai voimakas hikoilu. (Raatikainen 2012). Etenkin iäkkäimmillä ihmisillä, joita myös Savonniemen kuntosalilla silloin tällöin käy, mahdollisia pyörtymisen syitä ovat ortostaattiset verenpaineen muutokset sekä niille altistava lääkitys.

Hoitona heijasteperäisissä pyörtymisessä on pyörtyneen auttaminen selälleen sekä jalkojen kohottaminen, jolloin aivot saavat happea. Pyörtyneeltä tulee kuitenkin tarkastaa hengitys elottomuuden mahdollisuuden takia. Mikäli henkilö ei palaa tajuihinsa herättelyn ja jalkojen nostamisen jälkeen, voidaan hänet tulkita tajuttomaksi ja häntä tulee hoitaa tajuttomuuden vaatimalla tavalla. Mikäli pyörtymiseen johtanut syy on selvä, ei pyörtyneen tarvitse mennä lääkärintarkastukseen. Pyörtymisiä voi ehkäistä altistavia tekijöitä välttämällä sekä nopealla reagoinnilla presynkopee-oireisiin (Raatikainen 2012).

5 TOIMINTA ENSIAPUTILANTEESSA KUNTOSALILLA

Tapaturmat ja onnettomuudet syntyvät usein ennalta arvaamattomasti, ja niihin auttajan tulisi pystyä reagoimaan mahdollisimman nopeasti. Kyseessä voi olla sairauskohaus tai tapaturma. Nopeasti aloitettu ensiapu voi pelastaa autettavan hengen tai se voi ehkäistä lisävammojen ja -vahinkojen syntymisen. Suuri osa tapaturmista ja onnettomuuksista voitaisiin ennaltaehkäistä tunnistamalla riskit ja vaaratekijät. (Korte & Myllyrinne 2012, 10.)

Onnettomuuspaikalle saavuttaessa tulee auttajan tehdä nopea tilannearvio siitä, mitä on tapahtunut ja kuinka tilanteessa tulisi toimia. Mikäli tilanne vaikuttaa siltä, että paikalle tarvitaan ammattiapua, tulee auttajan soittaa yleiseen hätänumeroon 112. Mikäli paikalla on useampi auttaja, ottaa kokenein ensiavun antaja johtovastuun tilanteesta. (Castren ym. 2012b.) Johtovastuussa oleva henkilö jakaa muille auttajille teh-

täviä selkeästi ja rauhallisesti samalla rauhoittaen tilannetta. Ensiaputilanteessa auttajan on hyvä huomioida oma ja muiden turvallisuus sekä vallitseva ympäristö ja olosuhteet. Ympäristöstä tulee havainnoida esimerkiksi mahdolliset vaaratekijät ja olosuhteista esimerkiksi lämpötila. Vasta näiden toimintojen jälkeen tulee aloittaa varsinainen ensiapu. (Castren ym. 2012a.)

Kohdattaessa autettava henkilö auttaja esittelee ensin itsensä ja kertoo tarkoituksensa auttaa. Vuorovaikutus tulee säilyttää koko ajan esimerkiksi kertomalla, mitä tekee, myös tilanteessa, jossa potilas ei näyttäisi reagoivankaan. Uteliaat, ei auttamassa olevat henkilöt tulee pitää loitolla, eikä autettavaa saa jättää yksin. Tärkeää on, että auttaja pysyy itse rauhallisena ja luottaa omiin kykyihinsä. Mikäli autettava ei halua apua eikä kyseessä ole hengenvaara, tulee henkilön päätöstä kunnioittaa. Mikäli autettava käyttäytyy aggressiivisesti, ei tule vaarantaa itseä, mutta tulee hälyttää lisäapua. (Korte & Myllyrinne 2012, 11.)

Ensiavulla tarkoitetaan tapaturman tai onnettomuuden sattuessa annettavaa joko henkeä pelastavaa tai kipua lievittävää toimintaa. Ensiapua antava on usein ulkopuolinen henkilö, jolla ei ole terveysalan koulutusta tai tapaturman uhri itse. (Castren ym. 2012a) Akuutissa tilanteessa tulee ensiapua antaa mahdollisimman nopeasti, sillä se rajoittaa vamman pahenemista ja täten nopeuttaa toipumista. Yleisimpiä kuntosalilla tarvittavia ensiapukeinoja ovat koho-kompressio-kylmähoito, erilaiset tukisidokset sekä tietysti lisäävun kutsuminen. (Ivalo 2011, 10.) Kuntosalilla tapaturmiin ja vammoihin vaikuttavia tekijöitä ovat henkilön ikä, sukupuoli, ruumiin paino, aikaisemmat vammat, fyysinen kunto, anatomiset virheellisyydet, luuston rakenne, nivelten liikkuvuus, lihasmassa, lihasten kireys sekä psyykinen kunto (Peltokallio 2008, 14).

5.1 Koho, kylmä ja kompressio

Kolmen K:n hoito tarkoittaa koho, kompressiota ja kylmää. Tätä ensiapukeinoa käytetään etenkin nivelten venähdys- ja revähdystilanteissa sekä verenvuototilanteissa. (Sahi ym. 2007.) Kolmen K:n ohjetta tulisi toteuttaa 48–72 tuntia parhaan mahdollisen hyödyn saamiseksi (Ivalo 2011, 23).

Vamma-alueen kohottaminen sydämen tason yläpuolelle vähentää alueen verenpainetta, jolloin verenvuoto ja turvotuksen kehittyminen hidastuvat. Vamma-aluetta tulisi

pitää kohoasennossa useita tunteja vammautumisen jälkeen, jotta ensiavussa saavutettaisiin paras mahdollinen tulos. (Ivalo 2011, 23.)

Kompressio eli paine vamma-alueella hillitsee verenvuotoa kudoksesta vähentämällä tai pysäyttämällä suonen verenkierron. Vähentyneestä verenvuodosta johtuen vamma-alueen turvotus vähenee ja toipuminen nopeutuu. Kompressio voidaan toteuttaa joko oman käden puristuksella tai joustavalla ja puristavalla siteellä. Kompression tulee olla kyllin tiukka, mutta se ei saa estää verenkiertoa vamma-alueella. Lisäksi kompressiosidos tulee irrottaa kolme kertaa vuorokaudessa riittävän verenkierron varmistamiseksi. (Ivalo 2011, 23.)

Kylmä auttaa ensiapuna vamma-aluetta kahdella eri tavalla: Se on kipua voimakkaampi ärsyke, joten se voittaa kivun tunteen helpottaen täten vammautuneen henkilön oloa. Lisäksi kylmähoito hillitsee vamma-alueen tulehdusreaktion oireita, esimerkiksi vähentäen verenkiertoa alueelle supistamalla verisuonia. Kylmähoidossa voidaan käyttää esimerkiksi kylmäpussia, lunta tai jäätä. Paras vaikutus saadaan -4 asteisella kylmätuotteella, sillä se ei jäädytä kohdealuetta eikä aiheuta paleltumavammoja. (Ivalo 2011, 21.) Kylmähoitoa voidaan pitää vamma-alueella yhtäjaksoisesti noin 30 minuuttia, ja ensimmäisen vuorokauden aikana hoito pyritään toteuttamaan 1 - 2 tunnin välein (Sahi ym. 2007).

5.2 Raajan liikkumattomaksi tukeminen

Ihmisen ylä- tai alaraajat voivat vammautua esimerkiksi murtuen, luksoituen (menemällä sijoiltaan) tai niiden nivelsiteet voivat vahingoittua. Kyseisissä tilanteissa raaja tulee asettaa mahdollisimman liikkumattomaksi kivun ja lisävammojen vähentämiseksi. Raajassa oleva mahdollinen vuotava haava tulee kuitenkin ensin tyrehdyttää siten, että se on myöhemmin paljastettavissa. Yläraajojen (ranne, käsi- ja olkavarsi, olkapää, sekä solisluu) vammoissa vammautunut raaja tuetaan liikkumattomaksi henkilön omaa kehoa vasten mahdollisimman kivuttomaan asentoon. Sitominen voidaan toteuttaa esimerkiksi ensiapupakkauksen kolmioliinalla tai jollain vaatekappaleella (esimerkiksi pitkähihainen paita). Liikkumattomaksi tukemista eli immobilisaatiota toteutettaessa vammautunut raaja ei saa olla jännityksessä, koska se aiheuttaa lisää kipua ja kiihdyttää kudoksessa tapahtuvaa verenvuotoa. (Korte & Myllyrinne 2012, 53–54.)

Alaraajan vamma hoidetaan samalla tavalla kuin yläraaja mahdollisen vuodon tyrehtyttämisen osalta. Reisivammassa raajat tulee tukea toisiaan vasten koko raajojen matkalta riittävän tuen takaamiseksi. Mikäli henkilöä joudutaan liikuttamaan, lisätukea raajoille saadaan lastoittamisen avulla. Lastoittaminen voidaan toteuttaa esimerkiksi riittävän pitkien ja tukevien jumppakeppien tai kävelysauvojen avulla (lastan tulee ylittää vähintään kahden terveen nivelen yli). (Korte & Myllyrinne 2012, 54.)

5.3 Kylkiasento

Kylkiasentoa käytetään tilanteessa, jossa autettava on tajuton mutta hengittää normaalisti. Normaali hengitystiheys on noin 12–16 kertaa minuutissa. Auttajan on tärkeää erottaa epänormaali hengitys (haukkova tai koriseva) normaalista. Tajuton potilas tulee asettaa selälleen ja yrittää herätellä puhuttelemalla ja ravistelemalla häntä. Mikäli henkilö ei herää, tulee tässä vaiheessa hätänumeroon 112. Sen jälkeen avataan autettavan hengitystiet kääntämällä päätä takaviistoon leuasta ja otsasta auttaen. Kun normaali hengitys on varmistettu, tajuton käännetään kylkiasentoon. Kylkiasento toteutetaan asettautumalla tajuttoman jommallekummalle puolelle ja nostetaan autettavan ulompi polvi koukkuun ja sisempi käsi tuodaan auttajaa kohti. Tajuton autetaan kylkiasentoon vetämällä tätä auttajaa kohti ulommasta olkapäästä sekä koukistetusta polvesta. Tajuttoman ollessa kyljellään hänen nyt yläpuolella oleva kätensä asetetaan posken alapuolelle tukemaan hengitysteiden auki pysymistä. Kyljellään olevalta tajuttomalta varmistetaan hengitysteiden auki oleminen kääntämällä päätä lievästi takaviistoon ja kokeilemalla ja kuuntelemalla hengitysvirtaus. Tajuttoman henkilön tilaa tulee seurata jatkuvasti, eikä hänen luota saa poistua. Mikäli voinnissa tapahtuu muutoksia, siitä tulee ilmoittaa hätäkeskukseen. Jos tajuton lakkaa hengittämästä, hänet käännetään välittömästi takaisin selälleen ja aloitetaan painelu-puhalluselvytys. Vaikka henkilö onkin tajuton, on hänelle silti hyvä jutella, sillä henkilö saattaa pystyä kuuntelemaan vaikka ei kykenemään vastailemaan. (Korte & Myllyrinne 2012, 22–23.)

5.4 Elottoman potilaan tunnistaminen ja ensiapu

Elottomaksi potilaaksi määritellään ihminen, joka ei herää ravisteluun tai puhutteluun eikä hengitä normaalisti. Epäiltäessä elottomuutta auttajan tulee yrittää herätellä autettavaa ravistelemalla ja puhuttelemalla kovaäänisesti. Mikäli autettava ei reagoi, tulee auttajan tarkistaa hengitys. Päätä kallistetaan taaksepäin, jotta hengitystiet aukeavat.

Hengitys tarkistetaan viemällä poski autettavan suun läheisyyteen ja samalla tulee seurata silmillä, liikkuko rintakehä. Uusien elvytysohjeiden sykeä ei tarvitse yrittää etsiä potilaan kaulavaltimolta. Suositusten mukaan elottoman potilaan tunnistamiseen tulisi käyttää enintään kymmenen sekuntia, jonka jälkeen tulisi aloittaa ensiapu. (Käypä hoito 2011.)

Painelu-puhalluselvytys tulee aloittaa viivyttämättä elottomalle potilaalle. Painelun tulee olla riittävän tehokasta. Aikuisella oikea painelukohta on rintalastan keskellä, kun taas lapsella oikea painelukohta on rintalasta alaosa. Ensimmäiseksi eloton potilas tulee asettaa selälleen kovaa alustaa vasten, esimerkiksi lattialle. Painelurytmi on noin 100 kertaa minuutissa, mutta ei kuitenkaan yli 120 kertaa minuutissa. Oikea paineluasento aikuiselle ihmiselle on se, että asetetaan elottoman potilaan vierelle ja laitetaan toisen käden kämmenen tyvi painelukohdan päälle. Toinen käsi asetetaan alemman käden päälle. Kätet pidetään suorina ja auttajan hartiat tulee olla kohtisuorassa elvytettävän päällä. Sormet on hyvä pitää koukistettuna, eivätkä ne saisi koskea rintakehää. Täten estetään kylkiluiden murtuminen ja paineluvoima kohdistuu ainoastaan rintalastaan. Painelusyvyys tulee olla aikuisilla 5 - 6 cm ja lapsilla noin kolmasosa rintakehän syvyydestä. Painelun tulee olla mäntämäistä, eivätkä kädet saa irrota rintakehästä painelun aikana. Suositusten mukaan alle murrosikäistä lasta tulisi painella yhdellä kädellä ja alle 1-vuotiasta kahdella sormella. Paineluiden ja puhallusten suhde on 30:2. Kun on toteutettu painelut, siirrytään välittömästi puhalluksiin. Puhallettaessa autettavan päätä kallistetaan taaksepäin, jotta hengitystiet avautuvat. Sen jälkeen suljetaan kahdella sormella autettavan sieraimet ja puhalletaan voimakkaasti kaksi kertaa. Puhalluksien tulee olla noin sekunnin mittaisia ja samalla tulee seurata, että rintakehä nousee ja laskee puhallusten aikana. Puhallusten jälkeen jatketaan taas välittömästi painelu. Tätä toistetaan niin kauan, kun ammattiauttajat saapuvat paikalle tai voimat eivät enää riitä. (Castren ym. 2002, 281–284.)

6 HYVÄN OHJEEN OMINAISUUDET

Hyvä ohje alkaa miettimällä sitä, kenelle ohje ensisijaisesti kirjoitetaan. Ensiapuohjeemme on siis Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampuksen kuntosalin käyttäjiä varten. Käyttäjistä suurin osa on opiskelijoita, joiden lisäksi myös koulun henkilökunta (opettajat ja muut koulun työntekijät) sekä ajoittain erilaiset opiskelijoi-

den vetämät lapsi- ja aikuisryhmät käyttävät kuntosalia. Hyvässä oppaassa tärkein sisältö tulee ilmoittaa ensiksi. Ensiapuohjeessa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että ohjeesta löytyy heti alkuun selkeät tiedot yleisestä hätänumerosta ja hätäensiavun antamisesta. Sijoittamalla keskeisin sisältö ohjeen alkuun varmistetaan se, ettei lukijalta jää ainakaan mitään hyvin oleellista lukematta. Sekä pää- että väliotsikot ovat tärkeitä hyvässä oppaassa. Niillä saadaan jaettua teksti sopivan mittaisiin palasiin mielenkiinnon ylläpitämiseksi. Hyvä otsikko kertoo seuraavan kappaleen sisällöstä ja on tyylliltään mielenkiintoa herättävä. Kirjallisen ohjeen ongelmana on monesti ohjeen ajantasaisuus. On hyvä, jos ohjeelle on nimetty vastuuhenkilöt, joiden tulee ajoittain tarkistaa ohjeen paikkaansa pitävyys. (Torkkola ym. 2002, 36–46.) Hyvän ohjeen lopusta löytyy tekijöiden yhteistiedot ja tietoa siitä, mistä saa lisätietoa ohjeen käsittelemästä asiasta sekä ohjeessa käytetyt lähteet. Lisäksi oppaan julkaisupäivä on hyvä esittää. (Eloranta & Virkki 2011, 75.)

6.1 Hyvän ohjeen kirjoitusasu

Selkeä ohje on kirjoitettu yleiskielellä, jota kaikki ymmärtävät. Ensiapuohjetta tehdesämme meidän tulee välttää latinankielisiä sekä muita ammattitermejä anatomiasta tai ensiaputoimenpiteistä kirjoittaessamme. Tekstin tulee olla yleiskielisyyden lisäksi myös ymmärrettävää ja oikein kirjoitettua, sillä sellaista tekstiä on helpompi lukea. Kohderyhmän puhuttelu on tärkeää; oppaassa tulee olla yhtenäinen puhuttelutapa, josta henkilö, jolle ohje on tehty ymmärtää heti, että ohje on häntä varten. (Ks. Torkkola ym. 2002, 36–42). Kohderyhmän kannalta on selkeämpää kuin käytetään suoraa puhuttelutapaa, sillä näin ohjeen lukija ymmärtää, että juuri hänen auttamistoimensa ovat tärkeitä. Esimerkiksi tilanteessa, jossa autettava makaa lattialla liikumattomana ohjeessa voisi lukea: "Yritä herätellä potilasta puhuttelemalla ja ravistelemalla", josta auttaja ymmärtää ohjeen olevan häntä varten. Teitittely ei ole ohjeessa välttämätöntä, etenkin jos ohje on suunnattu nuoremmille ihmisille. Liian pitkiä ja vaikeasti ymmärrettäviä lauseita tuli välttää luettavuuden helpottamiseksi. Liian lyhyetkin lauseet voivat olla ongelmallisia, sillä niistä voi saada töykeän ja turhankin käskävän sävyn. Sopivan lausepituuden lisäksi tekstin luettavuutta lisää oikeinkirjoitus. Teksti, joka on täynnä kirjoitusvirheitä, ei ole uskottava ja antaa tekijöistään ammattitaidottoman kuvan. (Eloranta & Virkki 2011, 74–75.)

6.2 Hyvän ohjeen ulkoasu

Hyvä ulkoasu ohjeessa on sellainen, joka palvelee ohjeen sisältöä. Keskeisin tekijä hyvän ulkoasun saavuttamiseksi on onnistunut taitto eli selkeä kuvien ja tekstin asettelu. Teimme ensiapuohjeestamme selkeän ja helposti luettavan siksi, että kuntosalin käyttäjät haluaisivat tutustua ja käyttää sitä mahdollisimman paljon. (Ks. Torkkola ym. 2002, 46–58). Ohje on hyvä pitää kohtuullisen lyhyenä, jolloin sen käyttäjät lukevat sen todennäköisemmin loppuun saakka. Ohjeen pituuteen vaikuttaa käsiteltävän aiheen laajuus. (Eloranta & Virkki 2011, 74–76.) Jos ohjeemme sisältäisi tietoa esimerkiksi vammojen jatkohoidosta, tulisi siitä pitempi. Liian lyhyt opas tai ohje on kuitenkin monesti turhan pintapuolinen tarjotakseen todellista hyötyä opastettavaan asiaan. Lihavoinnilla sekä isojen kirjainten käytöllä voi korostaa tekstin tärkeimpiä osia ja jakaa tekstiä. Alleviivausta tuli välttää, sillä se voi hankaloittaa tekstin lukemista. Sopiva fontti on riittävän suuri, että ohjeen näkee lukea helposti. (Eloranta & Virkki 2011, 74–76.)

Onnistunut esteettinen ulkoasu lisää asiakkaan sitoutumista tuotteen käyttöön (Jämsä & Manninen 2000, 103). Etenkin ohjeen viimeistelyvaiheessa oli syytä kiinnittää huomiota ohjeen esittämistapaan (Torkkola ym. 2002, 40). Koska ohjeemme on suuralle paperille tulostettu, on sitä helpompaa lukea kuin esimerkiksi näytöltä. Kuvat toimivat oppaassa tekstiä täydentävinä sekä kiinnostavuutta ja ymmärtävyyttä lisäävinä tekijöinä. Kuvia ei tulisi käyttää pelkästään tilan täyteenä, vaan niiden tulisi selkeästi liittyä tekstiin ja pyrkiä havainnollistamaan sitä paremmin. Kuviin tulee lisäksi liittää kuvateksti, josta käy parhaimmillaan ilmi lisäksi jotain sellaista, jota ei kuvasta suoraan näe. Kuvituskuvia oli syytä välttää, sillä ne vievät turhaan huomiota varsinaiselta asialta. Kuvituskuvien käyttö tilan täyteenä ei ole tarpeen, sillä ohjeesta saa selkeämmän ja rauhallisemman, kun se ei ole täynnä. Kuvan ottajalla on tekijänoikeus omiin kuviinsa. (Torkkola ym. 2002, 40–42.) Tästä syystä otimme ohjeessa käytettävät kuvat itse. Näin saimme myös varmasti laadukkaat, oikeita toimintatapoja sisältävät kuvat.

7 TUOTEKEHITYS

Tuotekehitys tarkoittaa tapahtumasarjaa, jonka lopputuloksena syntyy uusi tuote tai kehittyneempi versio entisestä tuotteesta. Tuotekehitys on prosessina verrattain uusi, sillä sitä on ryhdytty järjestelmällisesti käyttämään vasta 50-luvulla. (Jokinen 2001, 9-11.)

Sosiaali- ja terveysalan tuotekehityksessä kehitetään pelkän tuotteen lisäksi myös palveluita tai niiden yhdistelmiä mutta niiden tulee kuitenkin olla selkeästi rajattavissa, hinnoiteltavissa ja sisällöltään täsmennettävissä. Terveysalan tuotteet palvelevat aina sosiaali- ja terveysalan kansallisia tavoitteita; siksi tuotteiden sisältö on oltava tavoitteiden mukainen ja tuotetta kehitettäessä on huomioitava kohderyhmän erityispiirteet. (Jämsä & Manninen 2000, 13–15.)

Tuotekehitysprojekti koostuu useista eri vaiheista, joita ovat tuotekehitysprojektin käynnistäminen, luonnostelu, kehittäminen sekä viimeistely (Jokinen 2001, 14). Jämsä ja Manninen (2000, 85) ovat jakaneet tuotekehitysprojektin viiteen eri vaiheeseen: ongelmien tai kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideavaihe, tuotteen luonnostelu, tuotteen kehittäminen sekä tuotteen viimeistely. Jokisen (2001) sekä Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehitysprosessien mallit ovat hyvin samanlaisia, joskin Jämsän ja Mannisen Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla -kirjan tuotekehitysmalli on suunnattu sosiaali- ja terveysalalle, kun taas Jokisen Tuotekehitys-kirjan sisältämä malli on enemmän tekniikkaan ja teknologiaan painottuva ja siinä tuotekehitysprosessi on jaettu tarkempiin osioihin. Kävimme tuotekehitysprosessia läpi pääasiassa Jokisen mallin mukaisesti, sillä se on yksityiskohtaisempi. Mikäli Jokisen sekä Jämsän ja Mannisen tuotekehitysmallien välillä oli eroja, otimme ne tekstissä huomioon. Liitteessä 2 on havainnollistettu tuotekehitysprosessin etenemistä.

7.1 Tuotekehitysprojektin käynnistäminen

Tuotekehitysprojektin ensimmäinen vaihe on sen käynnistäminen. Ennen kuin tuotetta käydään kehittämään, on kehittäjällä oltava tiedossa se, että projektille on tarvetta sekä se, että projekti on mahdollista toteuttaa. Tarve tuotekehitysprojektille voi syntyä joko sattumalta (esimerkiksi penisilliinin kehittäminen) tai järjestelmällisesti selvittämällä, millaisia tuotteita tulisi kehittää (markkinatutkimukset). (Jokinen 2001,

18.) Jämsä ja Manninen (2000) kirjoittavat tästä samasta vaiheesta ongelman ja kehittämistarpeiden tunnistamisena. Lisäksi Jämsä ja Manninen (2000) painottavat, että sosiaali- ja terveystalouden kehittämisen pyritään aina laadun kehittämiseen. Kehittämistarpeita kerätään muun muassa keräämällä arviointitietoja nykyisistä palveluista. Lisäksi useat yksiköt tekevät asiakas- ja potilaskyselyjä tai keräävät jollain muulla keinolla palautetta toiminnastaan. (Jämsä & Manninen 2000, 29–30.)

Tuotekehitysideoiden syntymiseen sekä tuotekehitysprojektin käynnistämiseen vaikuttavat muun muassa yrityksen tai yhteisön markkina-analyysit, kilpailijoiden tuotteiden analyysit, tekniikan yleiset kehityssuunnitteet sekä yrityksen käytössä oleva yrityspotentiaali eli resurssit, joilla se voi tuotetta kehittää. Tuoteideoista otetaan mukaan toteutukseen ne, joista yrityksellä on suurimmat mahdollisuudet hyötyä. (Jokinen 2001, 17–21.)

Tarve kuntosalin ensiapuohjeelle ilmeni keväällä 2012 hoitotyön tutkimus ja kehittäminen -opintojakson aikana, jolloin pohdimme mahdollisia opinnäytetyön aiheita. Toivoimme aiheen käsittelevän jollain tavalla akuutti- ja ensihoitoa ja lisäksi aiheen tuli olla lähellä omaa harrastustamme.

7.2 Tuotekehitysprojektin luonnostelu

Luonnosteluvaihe voidaan jakaa omalta osaltaan useaan eri vaiheeseen. Vaiheet muistuttavat päätöksenteossa tai ongelmanratkaisussa käytettäviä malleja, jotka ovat lähes poikkeuksetta samankaltaisia vain pienillä painotuseroilla. Jokinen (2001) on käyttänyt luonnosteluvaiheen kuvaamiseen VDI 2222 -tuotekehitysmallia, joka sopii erityyppisen hyvin teknisten laitteiden, esimerkiksi polynimurien tai autonostureiden suunnitteluun. Jokisen (2001) mallin mukaisia työvaiheita ovat kehitystehtävän analysointi (luonnostelun ensimmäinen vaihe), vaatimusten ja tavoitteiden asettaminen, ratkaisujen etsiminen, osatoimintojen ratkaisujen karsiminen, arvostelu ja testaus, osatoimintojen ratkaisujen yhdistäminen kokonaistoiminnoksi, kokonaistoiminnon ratkaisujen karsiminen, arvostelu ja testaus, ratkaisuluonnokset sekä kehitettävän ratkaisuluonnoksen valinta ja testaus (luonnostelun viimeinen vaihe). (Jokinen 2001, 22.)

Jämsä ja Manninen (2000, 35) kuvaavat tuotekehitysprojektin luonnosteluvaihetta lyhyesti ideavaiheeksi, johon siis siirrytään, kun päätös tuotteen kehittämisestä on

tehty, mutta tuotteen valmistamisen ratkaisukeino on vielä epäselvä. Luonnosteluvaihe voi olla lyhyt, jos kyseessä on aikaisemman tuotteen uudistaminen tai pidempi, mikäli kyseessä on uuden tuotteen kehitys. Meidän tuotekehitysprosessissamme oli useita vaiheita, joita selostamme seuraavaksi.

7.2.1 Analysointivaihe

Analysointivaiheessa käydään läpi tehtyä kehityspäätöstä. Tässä vaiheessa pyritään saamaan vastauksia kysymyksiin jotka määrittelevät lopullista tuotetta. Kysymyksiä voivat olla esimerkiksi "Mikä on ongelman ydin?", "Millaisia kehitysvaihtoehtoja tuotteelle on?" tai "Mitä ominaisuuksia tuotteella tulee ainakin olla?". Lisäksi analysointivaiheessa on syytä pohtia tarkkaan, mitä toiveita asiakkaalla on valmista tuotetta kohtaan. (Jokinen 2001, 23.)

Aloitimme analysointivaiheen pohtimalla lopullista tuotetta määrittäviä kysymyksiä. Lopullisen tuotteen tulisi mielestämme olla käyttökelpoinen, selkeästi luettava ja ymmärrettävä, tutkittuun tietoon perustuva sekä toimeksiantajan toiveita vastaava. Tässä vaiheessa perehdyimme tutkittuun tietoon ensiavusta, hyvän oppaan rakenteesta ja sisällöstä sekä tutustuimme aiemmin tehtyihin ensiapuohjeisiin. Vertailimme itse keskenään eri tarkoituksia varten tehtyjä ensiapuohjeita, esimerkiksi opinnäytetyönä tehtyä laskettelukeskuksen ensiapuohjetta sekä Suomen Punaisen ristin yleistä ensiapuohjetta. Vertailun sekä tutkitun tiedon avulla pystyimme muodostamaan käsityksen mielestämme parhaasta ensiapuohjeen toteuttamistavasta kampuksen kuntosalille.

7.2.2 Tavoitteiden ja vaatimusten asettaminen

Kun kehitettävästä tuotteesta on saatu analysointivaihe suoritettua, siirrytään tavoitteiden ja vaatimusten asettamiseen. Uutta tuotetta kehitettäessä tai vanhaa tuotetta ehos-
tettaessa on tavoitteet asetettava korkealle. Mikäli tavoitteena on tehdä vain yhtä hyvä tuote kuin esimerkiksi kilpailijalla on, tulee oma tuote olemaan vanha jo julkaisustaan lähtien. Tuotetta koskevien tavoitteiden asettamisessa on hyvä olla mukana toimijoita eri tuotannon vaiheista, sillä ihmisillä on tapana pitää omaan erityisalaansa liittyviä tavoitteita kaikista tärkeimpänä. (Jokinen 2001, 27–29.) Esimerkiksi ensiapuohjetta suunnittelevat sairaanhoitajaopiskelijat pitäisivät tärkeimpänä tuotteen sisältöä eli ensiapuohjeiden paikkansapitävyyttä, kun taas muotoilun opiskelijalle selkeä ulkoasu

saattaisi olla tärkeämpi. Tästä syystä pyrimme saamaan ohjeen testausvaiheessa mukaan mahdollisimman monialaisen testausryhmän erilaisten mielipiteiden selvittämiseksi. Ensiapuohjeen keskeiseksi tavoitteeksi asetimme ohjeen laadun, jotta tekemämme ohjetta voisi käyttää todella kampuksen kuntosalilla.

7.2.3 Ratkaisujen etsiminen

Ratkaisujen etsiminen voidaan aloittaa, kun tuote on analysoitu kunnolla ja sille on asetettu tavoitteet ja vaatimukset. Ratkaisujen etsiminen alkaa tavoitteena olevan tuotteen yleistämisellä, jonka tarkoituksena on antaa mahdollisuus luovalle ideoinnille. Yleistämisen avulla tuotteen kehittäjien on helpompaa ideoida lopullista tuotetta ja miettiä, mitkä ovat sen oleelliset vaatimukset. Yleistäminen alkaa siten, että tuotetta koskevat toiveet sekä kaikki paitsi aivan välttämättömät vaatimukset unohdetaan. Tämän jälkeen kaikki välttämättömimmät määrälliset vaatimukset muutetaan laadulliseen muotoon ja valitaan laadullisista vaatimuksista oleelliset. (Jokinen 2001, 30–74.) Määrällisiä vaatimuksiamme oppaalle olivat esimerkiksi tiukat ulkonäkö- (oppaan on oltava esimerkiksi punainen) ja ulkoasuvaatimukset (oppaan on oltava tietyn pituinen). Nämä vaatimukset muutettiin laadulliseen muotoon siten, että laadullinen tavoite oli ohjeen selkeä ja tarkoituksenmukainen ulkoasu. Koska laadullisia vaatimuksia ei ollut paljon, ei varsinaista karsintaa tarvinnut suorittaa.

Yleistämisen jälkeen tuotteen tehtävät jaetaan toiminnoiksi. Toimintoajattelun on todettu auttavan uusien ratkaisumallien luomisessa. (Jokinen 2001, 30–74). Ensiapuoppaan toimintoja olivat esimerkiksi "neuvoo tapaturmatilanteissa" sekä "luo turvallisuuden tunnetta". Kukin toiminto pitää sisällään useita eri toimintoon johtavia ratkaisuja. Esimerkiksi toiminto "neuvoo tapaturmatilanteissa" saadaan aikaan siten, että ohje käsittelee seuraavia asioita: "kuinka toteuttaa kylmä-koho-kompressiohoito" sekä "mistä saan lisäapua".

Kun tuotteen halutut tehtävät ovat jaettu toiminnoiksi, voidaan varsinainen tuotteen ideointi aloittaa (Jokinen 2001, 45). Ideointivaiheen toteutimme aivoriihen avulla. Aivoriihessä ensiapuohjeen toteuttamismalleiksi nousi seuraavia ehdotuksia: monisivuinen vihko, josta kuntosalin käyttäjä voi etsiä tietoa jonkin vamman hoitoon, ensiapuohjeet sisältävä posterit, sähköinen ensiapuohje sekä ensiapukoulutus kuntosalin käyttäjille.

Kun tuotteen kehittäessä on ideoitu ratkaisuja ensin osatoiminnoille, yhdistetään ne ratkaisut ja pyritään näin löytämään ratkaisuperiaatteita kokonaistoiminnoille. Näistä periaatteista muodostetaan ratkaisuluonnoksia, joista lopullinen tuote valitaan (Jokinen 2001, 73–74).

7.2.4 Ratkaisujen karsiminen, yhdistäminen ja arvostelu

Osatoimintojen, kokonaistoimintojen sekä ratkaisuluonnosten karsimisessa tapahtuu pääpiirteittäin sama prosessi, joskin karsinnan valintoihin vaikuttava tarkkuus kasvaa jatkuvasti tuotekehitysprosessin edetessä. Prosessin tarkoituksena on karsia epäsovit ideat pois ja jättää jäljelle vain hyvät, toimivat ratkaisut. Tämä karsiminen tapahtuu ideoita arvostelemalla. Ideoiden arvostelu on usein haastavaa siitä syystä, ettei niiden vertailuun löydy useinkaan yhteistä nimittäjää, esimerkiksi tuotteen valmistamiseen kuluvaa rahasummaa. Valinnassa auttavat esimerkiksi ideoista tehdyt kaaviot, joista ilmenee eri vaihtoehtojen hyvät ja huonot puolet. Valinta jakautuu eri vaiheisiin, joissa ratkaisuvaihtoehtoja vertaillaan toisiinsa. (Jokinen 2001, 60–74.)

Karkean arvostelun vaiheessa tuotteen kehittämispäätöksen tekevät henkilöt miettivät vaihtoehtoja "maalaisjärjellä" sulkien pois ehdottomasti epäsovit vaihtoehdot. Mikäli mahdollisia vaihtoehtoja on monta, voi valintaa selkeyttää tekemällä vaihtoehdoista kaavion, johon listataan tuotteelta vaadittavia vaatimuksia ja tavoitteita. Tämän jälkeen pohditaan karkeasti kyllä- tai ei-vaihtoehdoin, mitkä ideavaihtoehdoista ovat sopivia. (Jokinen 2001, 60–74.) Tehdessämme karkeaa arvostelua suljimme pois ensiapukoulutuksen järjestämisen kuntosalin käyttäjille sekä sähköisen ohjeen (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Karkea arvostelu ratkaisuvaihtoehdoista

Ratkaisuvaihtoehto	Arvosteluperusteet					
	Laadukas	Helposti saatavilla	Ymmärrettävä	Kattava	Helppo käyttää	Päivitettävyys
Posteri	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kirjallinen opas	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Koulutus	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Sähköinen opas	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä/Ei

Ensiapukoulutus ei ollut sopiva vaihtoehto siksi, että kuntosalin käyttäjiä tulee jatkuvasti lisää mikä estää kaikkien kuntosalikäyttäjien kouluttamisen. Lisäksi koulutuksen ryhmäkoot olisivat kasvaneet liian suuriksi tehokkaaseen koulutukseen. Sähköinen ensiapuohje ei ole hyvä vaihtoehto siitä syystä, että se ei ole saatavilla jatkuvasti eikä etenäkään silloin, kun tarve sille olisi suurin. Lisäksi sähköistä ohjetta voi olla haastavaa päivittää, mikäli se sijaitsee sisäisessä verkossa.

Painoarvotaulukossa vielä mukana olevat vaihtoehdot vertaillaan keskenään pisteyttämällä niitä sen mukaan, miten hyvin ne pyrkivät täyttämään niille alun pitäen suunnitellut vaatimukset ja tavoitteet (Jokinen 2001, 60–74). Pisteytimme painoarvotaulukon 0 - 4, jossa 0 tarkoittaa, ettei tuote täytä sille suunniteltuja vaatimuksia ja tavoitteita lainkaan, ja 4 tarkoittaa, että tuote on ideaalinen ratkaisu kyseiseen tehtävään. Yksi piste tarkoittaa sitä, että tuote täyttää vaatimukset ja tavoitteet heikosti, kaksi pistettä kohtalaisesti ja kolme pistettä melko hyvin. Pisteytyksen toteutimme itse omien tuntemuksiemme mukaisesti. Vertailimme painoarvotaulukon avulla posteria sekä monisivuista ensiapuohjetta. Pisteytyksen avulla selvitimme posterin olevan paras toteutusvaihtoehto ensiapuohjeesta (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Painoarvotaulukko ratkaisuvaihtoehdoista

ARVOSTELU PAINOARVOTAULUKOLLA		Arvosteluasteik- ko 0 (huonoin) - 4 (paras)			
		KIRJALLINEN OPAS		POSTERI	
Arvostelukriteeri	Painoar- vo	Pisteet	Painotetut pistet	Pisteet	Painotetut pis- teet
Helppokäyttöisyys	0,25	2	0,5	4	1
Saatavuus	0,2	3	0,6	4	0,8
Ymmärrettävyys	0,25	3	0,75	4	1
Kattavuus	0,1	4	0,4	3	0,3
Päivitettävyys	0,1	2	0,2	2	0,2
Toteutuksen helppous	0,1	3	0,3	3	0,3
Yhteensä	1	17	2,75	20	3,6

Jämsän ja Mannisen mallin mukaan sopivimman ratkaisuvaihtoehdon kehitettävästä tuotteesta saa selvitettyä ydinkysymysten avulla. Ydinkysymyksiä voivat olla esimerkiksi tuotteen asiasisältö, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet sekä toimintaympäristö. Kun eri ideoiden välisiä edellä mainittuja ydinkysymyksiä vertaillaan, saadaan selville paras idea tai se voidaan yhdistää eri ideoista muodostuneen synteessin avulla. (Jämsä & Manninen 2000, 43.)

7.2.5 Ratkaisuluonnoksen testaus

Arvostelumenetelmien avulla selvitetty paras ratkaisuvaihtoehto kertoo vain arvosteluperusteiden mukaan parhaimmaksi valitun vaihtoehdon. Ennen kuin lopullinen päätös vaihtoehdon valitsemisesta tehdään, tulee huomioon ottaa kolme näkökulmaa: haittavaikutukset, herkkyys sekä potentiaaliset ongelmat. Haittavaikutusanalyysissä tutkitaan käytetyt arvostelukriteerit ja pohditaan, jäikö jotain huonoa tai hyvää kriteerien ulkopuolelle. Haittavaikutusanalyysin merkitys korostuu etenkin sellaisten vaihtoehtojen väliltä valittaessa, jotka kaikki sisältävät huonoja puolia. Herkkyysanalyysissä tutkitaan, kuinka ratkaisuluonnosten arvostelumenestys olisi muuttunut, jos arvostelupisteet tai -painotukset olisivat olleet erilaisia. Erityisen tärkeä herkkyysanalyysi on tilanteissa, joissa eri ratkaisuluonnosten arvostelupisteet ovat lähellä toisiaan. Potentiaalisten ongelmien analyysissä pyritään selvittämään sellaisia pienen todennäköisyyden tekijöitä, jotka muuttaisivat valitun ratkaisuluonnoksen virheelliseksi. Sellaisia pienen todennäköisyyden tekijöitä voisivat olla esimerkiksi taloudellisen tai

poliittisen tilanteen muutos. Näitä ongelmia on vaikea ratkaista ennen niiden ilmene- mistä, mutta niihin voi varautua esimerkiksi "varautumalla pahimpaan" sekä estämällä kuvitteellisen potentiaalisen ongelman muodostumista. On kuitenkin mahdollista, että mikäli mikään ratkaisuluonnoksista ei vaikuta kyllin luotettavalta, on lopullista pää- töstä siirrettävä sellaiseen ajankohtaan, jolloin tietoa on enemmän tarjolla. (Jokinen 2001, 86–88.)

Haittavaikutus- ja herkkyysanalyysin avulla selvitimme, että tekemällä posterista kak- siosaisen saimme tehtyä siitä selkeämmän ja toimivamman. Näin saimme korjattua painoarvotaulukossa olleen kohdan "kattavuus", joka olisi yhden posterin kohdalla jäänyt vajaaksi. Koska painoarvotaulukon avulla tehdyssä vertailussa posterit sai huomattavasti paremmat pisteet (3,6 pistettä) kuin kirjallinen opas (2,75 pistettä) emme tehneet painoarvotaulukkoa uudestaan erilaisilla painotuksilla.

7.3 Tuotekehitysprojektin kehittäminen

Kehittelyvaiheessa tarkoituksena on suunnitella yksityiskohdat tuotteesta. Siten vii- meistelyvaiheeseen siirryttäessä lopullinen tuote on helposti tehtävissä. (Jokinen 2001, 90.) Myös Jämsän ja Mannisen (2000, 54) mukaan tuotteen kehittäminen etenee luonnos- teluvaiheessa valittujen vaihtoehtojen mukaisesti.

Kehittäminen alkaa mittakaavaan tehdyn suunnitelman laatimisella, jossa lähtökohdaksi on valittu ratkaisuluonnos. Hyvä on kuitenkin käydä läpi, mitä ja minkälaista tuotetta halutaan luoda. (Jokinen 2001, 92.) Jämsän ja Mannisen (2000, 54) mukaan materiaa- lisessa tuotekehityksessä voidaan luonnostella malli kehitettävästä tuotteesta tai tehdä ohjeesta luonnosteltu versio, josta käy ilmi tuotteen tai ohjeen keskeinen ominaisuus. Tuotteen arvosteluvaiheessa tulee julki sen mahdolliset heikkoudet (Jokinen 2001, 90– 91).

Analysointivaiheessa tehtyjen vertailujen perusteella päädyimme tekemään ensiapuoh- jeen posterimuotoon. Kooksi valitsimme kaksi A2-kokoista posteria, jotka sijoitimme vierekkäin kuntosalin seinälle. Kriteerinä koon valinnassa meillä oli, että ohjeen tulee olla luettavissa kyllin kaukaa ja ohjeeseen kuvien tulisi olla riittävän suuret ja selkeät. Ohjeen tekeminen toteutettiin luvussa kuusi läpikäytyjen hyvän ohjeen ominaisuuksi- en mukaisesti, jotta se olisi mahdollisimman käyttäjäystävällinen. Aluksi teimme ruu-

tupaperille piirtäen mallin tulevasta ensiapuohjeesta, jonka jälkeen teimme alustavan sähköisen version Microsoft Power Pointilla (liite 3 ja liite 4). Vertailimme eri toteutusmalleja keskenään ja päädyimme siihen tulokseen, että toiseen posteriin sijoitetaan henkeä pelastavat ensiapuohjeet ja toiseen posteriin ensiapuohjeet, jotka keskittyvät traumaperäisten vammojen ensiapuun. Lopullisen ensiapuohjeen toteutimme Microsoft Publisher 2007 -ohjelmalla. Lisäksi käytössämme oli Microsoft Publisher 2007:n värikartta, josta valitsimme posteriin mielestämme sopivimmat ja silmälle ystävälliset värit.

Seuraava kehittelyn vaihe on heikkojen kohtien poistaminen. Kyseisessä vaiheessa heikot kohdat poistetaan ideoimalla uusia ratkaisumalleja ja suunnittelemalla heikot kohdat uudelleen. Arvoanalyysi on toinen käytettävissä oleva menetelmä, joka on käyttökelpoinen kehittelyn tässä vaiheessa. Mahdollisesti voidaan käynnistää uusia tutkimushankkeita, jotta saadaan lisätietoa aiheesta. Kun näin on tehty, päädytään parannettuun konstruktion. Parannetun konstruktion taloudellinen ja tekninen arvo määritellään uudelleen ja saatua tulosta verrataan aikaisempiin konstruktioihin. Heikkojen kohtien poistamiskierroksia voidaan joutua tekemään useita kertoja. Joskus voidaan päätyä tilanteeseen, että koko idea joudutaan hylkäämään, koska heikkoja kohtia ei voida poistaa tarpeeksi hyvin. Kyseisessä tilanteessa joudutaan valitsemaan tilalle uusi ratkaisuluonnos. Siinä vaiheessa, kun konstruktion kaikki heikot kohdat on saatu minimoitua, on aika siirtyä yksityiskohtien suunnitteluun. Tällöin etsitään ideasta kohteita, jotka parantavat konstruktion arvoa (Jokinen 2001, 93–95.)

Huomasimme suunnitteluvaiheessa ongelmaksemme tulevan ensiapuohjeen käyttäjäryhmän laajuuden ja ensiaputaitojen tasoeron. Alkuun ideavaiheessa oli tarkoitus luoda laaja ensiapuohje, joka antaisi yksityiskohtaiset ensiapuohjeet mahdollisiin kuntosalilla tapahtuviin tapaturmiin. Ongelmana oli kuitenkin se, että kampuksen kuntosalin käyttäjät ovat eri koulutusaloilta, mukana myös sellaisia käyttäjiä, joiden koulutusohjelmaan ei sisälly ensiapukoulutusta. Lisäksi kuntosalia käyttävät koulun ulkopuoliset henkilöt, joiden ensiaputaidoista ei ole mitään ennakkotietoa. Siksi ensiapuohjeen tuli olla niin selkeä ja yksinkertainen, että täysin ensiaputaidoton henkilö kykenisi aloittamaan jonkinasteisen, oikeaoppisen ensiavun tapaturman sattuessa. Päädyimme siihen tulokseen, että ensiapuohjeemme sisältää yksinkertaiset käskymuodossa olevat ohjeet ensiaputoimenpiteistä sekä kaikki toimenpiteet on esitetty myös kuvina.

7.4 Tuotekehitysprojektin viimeistely

Viimeistelyvaiheessa kehitellystä tuotteesta tehdään työpiirustukset, työselitykset, mahdolliset asennus- ja käyttöohjeet, sekä muut tuotteeseen liittyvät asiapaperit. Viimeistelyvaiheessa päätetään lopullisesti tuotteen valmistamiseen käytettävät materiaalit, valmistamistavat, ulkomuoto ym. Yleensä halvoista tuotteista tehdään prototyyppi ja nollasarja, mutta kalliista tuotteista ei välttämättä ole mahdollista tehdä kokonaisia prototyyppejä. Näissä tilanteissa voidaan tehdä joitain pienoismalleja tai testata jotain pientä osaa kehitellystä tuotteesta. (Jokinen 2001, 96–99.) Jämsän ja Mannisen (2000, 56) mukaan painotuotteen, esimerkiksi ensiapuoppaan, tuotekehitysprosessin kehitysvaiheessa ei vielä tehdä lopullisia sisältöä ja ulkoasua koskevia valintoja, vaan ne tehdään vasta varsinaisessa valmistusvaiheessa eli sen jälkeen kun painotuote on menossa painoon.

Mikäli päädytään valmistamaan tuotteesta prototyyppi, edellä mainittuja työvaiheita ei tehdä täydellisesti, vaan prototyypin testauksesta saatujen tietojen perusteella puuttuvat tiedot ja puutokset täydennetään. Prototyyppivaiheeseen kuuluu prototyypin suunnittelu, valmistuksen, testauksen sekä saatujen tulosten analysoinnin ja suunnitelmien tarkistuksen. (Jokinen 2001, 98.) Sosiaali- ja terveystieteiden tuotteen viimeistelyvaiheessa hyödynnetään palautetta, joka on saatu viimeisteltävän tuotteen koekäyttäjiltä tai aiemmin käytössä olleen tuotteen käyttäjiltä. Lisäksi on tärkeää hankkia palautetta sellaisilta koekäyttäjiltä, joilla ei ole aiempaa kokemusta vastaavasta tuotteesta. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.)

Teimme Microsoft Publisher 2007 -tietokoneohjelmalla posteriprototyypit (liite 5 ja liite 6), jotka testautimme koeyleisöllä. Koeyleisö koostui kahdesta muun kuin terveystieteiden opiskelijasta sekä yhdestä henkilökunnan edustajasta. Halusimme, että koeyleisön edustajat eivät ole terveydenhuoltoalan opiskelijoita tai opettajia, sillä heillä olisi ollut mahdollisesti enemmän tietoa ensiavusta kuin muun alan opiskelijoilla tai henkilöstöllä. Koeyleisön mielipiteitä postereista selvitimme kyselylomakkeen (liite 7) avulla. Valitsimme kyselylomakkeen, koska siten meidän oli helppoa analysoida vastaukset. Pelkän haastattelun perusteella joitain olennaisia asioita olisi voinut jäädä huomiotta. Kyselylomakkeella pyysimme osallistujia ottamaan kantaa ensiapuohjeen ymmärrettävyyteen, kattavuuteen sekä helppokäyttöisyyteen. Kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat sitä mieltä, että ensiapuohjeen prototyyppi oli ymmärrettävä, kattava

ja helppokäyttöinen, eikä heillä ollut kehitysehdotuksia siihen. Henkilökunnan edustaja oli lähes samaa mieltä ohjeesta, mutta hän kehotti arvostelussaan lisäämään tekstin helppolukuisuutta lisäämällä ensiapuohjeisiin tekstiä pilkkovia välimerkkejä, esimerkiksi ranskalaisia viivoja. Lisäksi hän kehotti tuomaan selkeämmin esille toimintavaihtoehdot tajuttoman/elottoman henkilön ensiavussa. Myös sivun asettelun suhteen tuli kehitysehdotuksia. Alkuperäisen "näin toimit ensiaputilanteessa" -palstan henkilökunnan edustaja siirtäisi posterin yläosaan ja tajuttoman/elottoman ensiavun sen alle. Henkilökunnan edustaja ehdotti myös kouluterveydenhoitajan yhteystietojen poistamista niiden muuttumismahdollisuuden takia.

Teimme saatujen kehitysehdotusten mukaiset korjaukset koskien tajuttoman/elottoman henkilön ensiapua. Ohjeen ensimmäisen sivun sivuasettelua testasimme, mutta sitä oli mahdotonta toteuttaa tilan vähyyden takia. Siksi päädyimme pysymään alkuperäisessä asettelussa. Kokeilimme myös käyttää välimerkkejä ohjeessa. Kaikissa tekstilaatikoissa emme kyenneet käyttämään välimerkkejä, mikä olisi rikkinut ohjeen yleisen ilmeen ja helppolukuisuuden. Päädyimme pysymään alkuperäisessä tekstimuodossa, jotta ohjeesta tulisi mahdollisimman ymmärrettävä ja helppokäyttöinen. Lisäksi teimme ohjaavan opettajan kehotuksesta muutoksia ohjeessa näkyviin tietoihin tekijöistä. Muutimme tiedot suppeampaan muotoon ja lisäsimme ne toiseenkin posteriin. Tämän jälkeen toimitimme toimeksiantajan kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti ensiapuohjeen sähköisessä muodossa Savonniemen kampukselle. Valmiit posterit (liite 8 ja liite 9) esittelimme opinnäytetyön esitystilaisuudessa. Emme kuitenkaan sijoittaneet valmiita postereita kampuksen kuntosalin seinälle, sillä niiden laatu ei tyydyttänyt meitä eikä vastannut kaikkia hyvän ohjeen kriteerejä, joita olimme ohjeelle asettaneet. Kampuksen tulostimella ei pystynyt tulostamaan kyllin tarkkoja ohjeita kyllin suurella mittakaavalla. Toimeksiantaja voi kuitenkin oman harkintansa mukaan käyttää joko kampuksen tulostimella tulostettuja versioita ohjeesta tai toimittaa sähköiset versiot jollekin yritykselle, jolla on resurssit laadukkaiden postereiden tulostukseen. Ehdotamme postereiden lopulliseksi kokoluokaksi vielä alkuperäistä suunnitelmaakin suurempaa A1-kokoa eli 594cm * 841cm.

Kun tuote on saanut lopullisen muotonsa ja sen valmistaminen tai toteuttaminen voidaan aloittaa, tulee sitä tarvittaessa markkinoida. Markkinointi edistää tuotteen kysyntää ja käyttöönottoa. (Jämsä & Manninen 2000, 81.) Esimerkiksi tuotekehitysprosessin

avulla muodostunut ensiapuohje on hyödytön, mikäli kohderyhmän käyttäjät eivät ole tietoisia sen olemassa olostai eivät ole kiinnostuneista siihen tutustumisesta.

7.5 Tuotekehitystyön tulosten suojaaminen

Tuotteen kehittäminen on kallista ja maksaa kehittäjälle paljon. Tämän vuoksi lakien avulla varmistetaan se, ettei kukaan kykene kopioimaan tai rahallisesti hyötymään toisen ihmisen keksinnöstä tai tuotteesta. Tekijänoikeussuoja (L 404/61, A 441/61) antaa suojan kirjalliselle ja taiteelliselle teokselle. Taiteellisia teoksia voivat olla esimerkiksi maalaukset, veistokset, näyttämöteokset, sävellykset. Kirjallisia teoksia voivat olla esimerkiksi tieteelliset teokset ja teosten käännökset sekä tietokoneohjelmat. Tekijänoikeussuojaa ei tarvitse erikseen hakea, vaan se syntyy itsestään silloin, kun teos syntyy. Suojan haltijalla on oikeus määrätä teoksen julkaisusta ja valmistuksesta. Teoksesta voi ottaa kopion, mutta lähdemerkinnät täytyy tulla esille sekä lainaus tulee esittää alkuperäisessä hengessä. (Jokinen 2001, 150–151.)

8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Etiikalla tarkoitetaan Mäkisen (2006, 11) mukaan ihmisten moraalisen käyttäytymisen ja sen perusteiden tutkimista. Eettisiä ongelmia voi esiintyä ihmisten välisissä keskusteluissa sekä toiminnassa, esimerkiksi opinnäytetyön kirjoittamisessa (Leino-Kilpi & Välimäki 2010, 61). Opinnäytetyön kirjoittaminen sekä mikä tahansa muu tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää vain, jos sen toteuttamisessa on käytetty yleisesti hyväksytyjä tieteellisen tutkimuksen normeja. Näitä normeja ovat rehellisyys ja tarkkuus tutkimustuloksia hankittaessa ja käsitellessä, asianmukainen viittaus muiden tutkijoiden työhön, tarvittavien tutkimuslupien hankkiminen etukäteen sekä tutkimuksen rahoittajien selkeä paljastaminen. (Launis ym. 2013.) Muita yleisiä tutkimuksen tekemisen normeja ovat riittävä oman alan tieto raportoinnin ja tutkimustapojen osalta, tutkijan kriittisyys, tutkijan suunnitelmallisuus, järjestelmällisyys sekä perusteluihin nojautuva toiminta, kirjoittaminen selkeällä kielellä sekä tutkimuksen eettisten kysymysten huomioon ottaminen tutkimuksen kaikissa vaiheissa (Hirsjärvi ym. 2002, 24–25). Pyrimme eettisesti hyväksyttävään toimintaan koko opinnäytetyömme prosessin ajan. Viittasimme tekstissä alkuperäislähteisiin, hankimme tutkimusluvan toimeksiantajalta ennen työskentelyn aloittamista ja ilmoitimme toimeksiantajan sel-

keästi työssämme. Koulutukseen kuuluneiden opinnäytetyön tekemiseen valmentavien kurssien vuoksi hallitsimme oman alamme raportointi- ja tutkimuskäytännön. Etenimme työssämme järjestelmällisesti ja omaa toimintaamme kriittisesti arvioiden. Tekstistä pyrimme tekemään niin selkeän, että muutkin kun terveydenhuoltoalan opiskelijat tai ammattilaiset ymmärtävät sitä.

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan mitata tutkimalla sen validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetti eli pätevyys tutkimuksessa tarkoittaa sen pätevyyttä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin. (Mattila ym. 2008). Validiutta lisää tutkijoiden mahdollisimman tarkka ja avoin kuvaus siitä, mitä he ovat tutkimuksessaan tehneet ja kuinka lopullisiin tuloksiin on päädytty (Hirsjärvi ym. 2002, 213–214). Mielestämme tuotekehitysmalli oli oikea vaihtoehto ensiapuohjeen kehittämistä varten mahdollisimman suuren validiteetin saavuttamiseksi, sillä se oli paras keino päästä laadukkaaseen lopputulokseen. Käymällä tuotekehityksen eri vaiheet yksityiskohtaisesti läpi saimme lisättyä opinnäytetyömme validiteettiä.

Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen luotettavuutta, käyttövarmuutta sekä toimintavarmuutta eli sitä, että jos jotkut muut tutkijat tekisivät saman tutkimuksen, he saisivat vastaavanlaisia tuloksia. (Mattila ym. 2008). Yhdistelemällä Jokisen sekä Jämsän ja Mannisen malleja saimme luotua kattavan ja tarkan kuvauksen ensiapuohjeen tuotekehityksen vaiheista. Koska emme löytäneet aiempia kuntosalille tarkoitettuja ensiapuohjeita, emme pystyneet itse tarkastamaan tuotekehityksemme tutkimuksen reliabiliteettia eli emme pystyneet vertailemaan itse tärkeäksi nostamiamme asioita aiempiin ensiapuohjeisiin ja tarkastamaan, olivatko muut valinneet käsiteltäviksi aiheiksi samoja asioita. Reliabiliteettia vähensi myös yleisimpien kuntosalitapaturmien tilastoinnin puute.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön alkuvaiheessa meistä tuntui siltä, että on helppoa toteuttaa ensiapuohjeen tekeminen. Ymmärsimme kuitenkin hyvin nopeasti, että meillä oli ongelmana aikaisemman tutkitun tiedon löytäminen. Oli haasteellista löytää tutkittua tietoa yleisimmistä kuntosalilla tapahtuvista tapaturmista. Suurin osa tietolähteistä oli vieraskielisiä, vanhoja sekä kalliita hankkia, joten luovuimme kyseisistä lähteistä. Suuren työn

tuloksena saimme aineistoa kerättyä kuitenkin sen verran, että olimme valmiita aloittamaan opinnäytetyön tekemisen tuotekehitysprosessin mukaisesti. Lisäksi oman haasteensa meille toi se, että emme löytäneet ainuttakaan opinnäytetyönä tehtyä ensiapuopasta, joten emme voineet vertailla keskenään meidän tärkeäksi nostamia asioita.

Käytimme opinnäytetyössä Haikosen ym. (2010) tekemää tapaturmien uhri tutkimusta, josta saimme hyvän yleiskatsauksen kuntosalitapaturmien yleisyydestä verrattuna muihin liikuntatapaturmiin. Jouduimme kuitenkin miettimään, miten saamme meidän tekemästämme opinnäytetyöstä luotettavan ja mitä vammoja ja ensiapukeinoja otamme omaan ohjeeseemme. Kujala (2009) listasi tutkimuksessaan kuntosalilla mahdollisesti tapahtuvia tapaturmia, jonka lisäksi valitsimme Peltokallion (2008) teoksissa mahdollisina kuntosalitapaturmina mainittuja vammoja. Niiden perusteella valikoimme tekemäämme ensiapuohjeeseen aihealueet.

Kokonaisuudessaan koemme, että opinnäytetyö on onnistunut loistavasti. Olemme saaneet aikaan jotain, mistä on oikeasti hyötyä monelle ihmiselle. Vaikkakin opinnäytetyön tekeminen oli haastava prosessi, oli se samalla äärimmäisen opettavainen ja mielenkiintoinen lisäten entisestään mielenkiintoamme akuutti- ja ensihoitotyöhön. Jatkotutkimusaiheeksi tulevia opinnäytetöitä varten ehdotamme yleisimpien kuntosalitapaturmien tarkemman selvittämisen kvantitatiivisen tutkimuksen avulla.

LÄHTEET

Asmussen, Peter D. & Heinonen, Maija 1998. Lihashuolto. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Castren, Maaret, Kinnunen, Ari, Paakkonen, Heikki, Pousi, Jouni, Seppälä, Juhani & Väisänen, Olli 2002. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Castren, Maaret, Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina, 2012a. Toiminta ensiaputilanteissa. WWW-dokumentti.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00004. Luettu 1.4.2012. Päivitetty 31.5.2012.

Castren, Maaret, Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina 2012b. Ensiapu osana hoitoketjua. WWW-dokumentti.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002. Päivitetty 31.5.2012. Luettu 18.12.2012.

Delavier, Frederic 2006. Lihaskuntoharjoittelun perusteet. Lahti: VK-kustannus Oy.

Eloranta, Tuija & Virkki, Sari 2011. Ohjaus hoitotyössä. Latvia: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Haikonen, Kari, Lounamaa, Anne, Parkkari, Jari, Valtonen, Juha, Salminen, Simo, Markkula, Jaana & Salmela, Ritva 2010. Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009 - Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. PDF-dokumentti.

<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80294/509a0a2b-aa80-452f-9642-8d2581848f55.pdf?sequence=1>. Päivitetty 2010. Luettu 18.12.2012.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2002. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ivalo, Tapio 2011. Urheiluvammat - Urheiluvammojen ennaltaehkäisy, tutkiminen, ensihoito ja kuntoutus. Pirkanmaan urheiluhierojakoulu. Urheiluvammakurssin materiaali.

Jokinen, Tapani 2001. Tuotekehitys. Helsinki: Hakapaino Oy.

Jämsä, Kaisa & Manninen, Elsa 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina 2012. Ensiapu. Espoo: Wellprint.

Kujala, Unto 2009. Liikuntaan liittyvät tapaturmat ja rasisv vammat. WWW-dokumentti.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00137. Päivitetty 2012. Luettu 13.2.2013.

Leino-Kilpi, Helena & Välimäki, Maritta 2010. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: WSOY pro oy.

Liimatainen, L., Hautala, P. & Perko, U. 2005. Potilasohjausta kehittämässä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Käypä hoito 2011. Elvytys. WWW-dokumentti.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi17010>. Päivitetty 21.2.2011. Luettu 4.3.2013.

Mattila, Mikko, Paaso, Eija, Borg, Pasi, Alastalo, Marja, Sivonen, Jouni, Keckman-Koivuniemi, Hannele, Antikainen, Seppo, Pasanen, Tytti & Alaterä, Tuomas 2008. Mittaaminen - mittarin luotettavuus. WWW-dokumentti.

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html>. Päivitetty 7.2.2008. Luettu 19.2.2013.

Mikkelin ammattikorkeakoulu 2013. Koulutus. WWW-dokumentti.

<http://www.mamk.fi/koulutus>. Päivitetty 2013. Luettu 2.4.2013.

Mäkinen, Olli 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Peltokallio, Pekka 2008. Tyypilliset urheiluvammat 1–2. Espoo: Medipel Oy.

Raatikainen, Pekka 2012. Synkopen syyt ja selvittely. WWW-dokumentti.

http://www.terveysportti.fi.ezproxy.mikkeliyamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00105&p_haku=py%C3%B6rtyminen. Päivitetty 11.3.2012. Luettu 21.12.2012.

Saarelma, Osmo 2012. Olkanivelen sijoiltaanmeno. WWW-dokumentti.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00651&p_haku=luksaatio. Päivitetty 1.11.2012. Luettu 21.12.2012.

Sahi, Timo, Castren, Maaret, Helistö, Neta & Kämäräinen, Leena 2007. Tuki- ja liikuntaelinten vammat. WWW-dokumentti.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00008&p_haku=polveinivel. Päivitetty 12.6.2007. Luettu 21.12.2012.

Sundell, Jan 2012. Voimaharjoittelu. WWW-dokumentti.

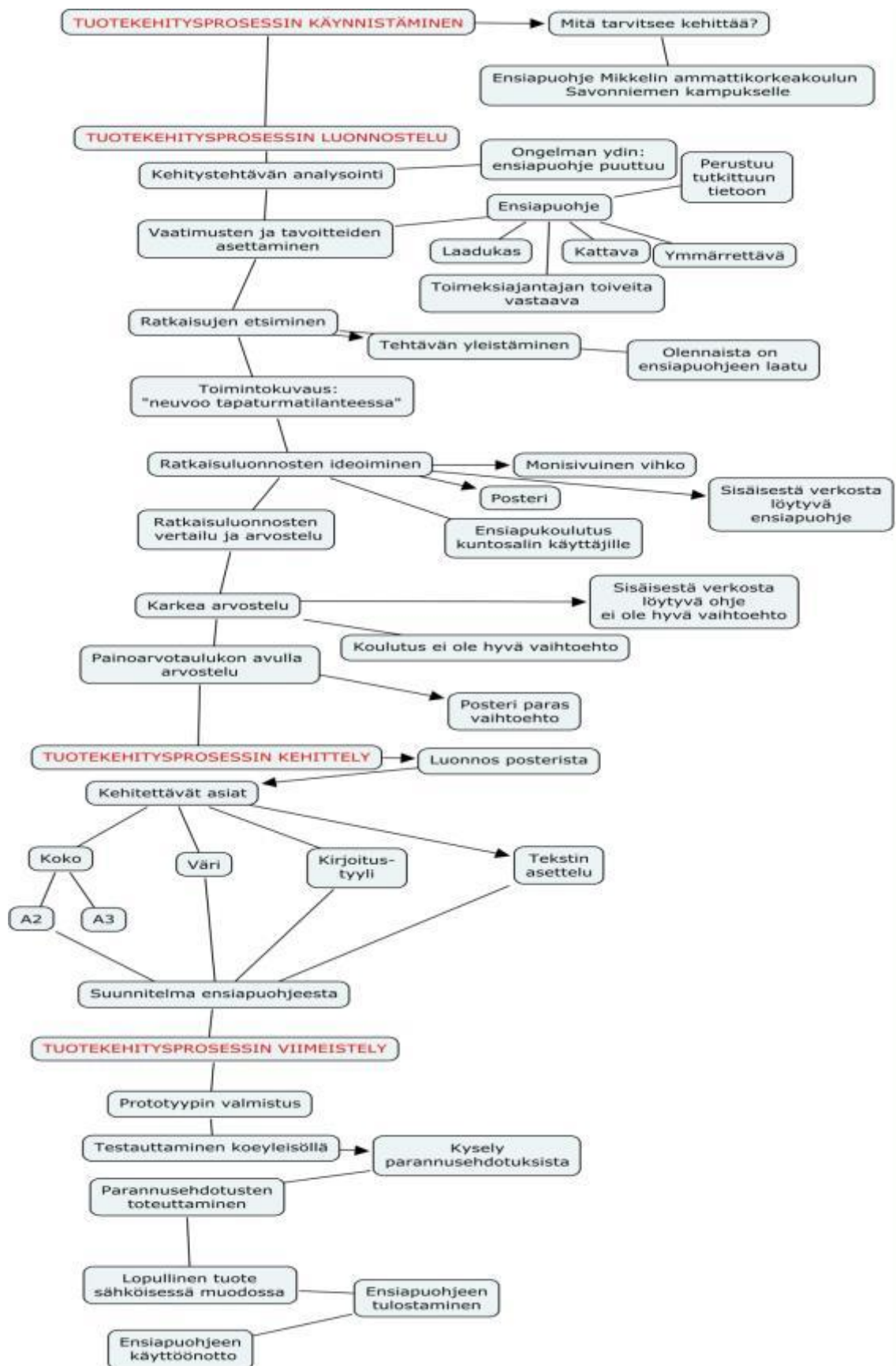
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01079. Päivitetty 20.9.2012. Luettu 15.4.2013.

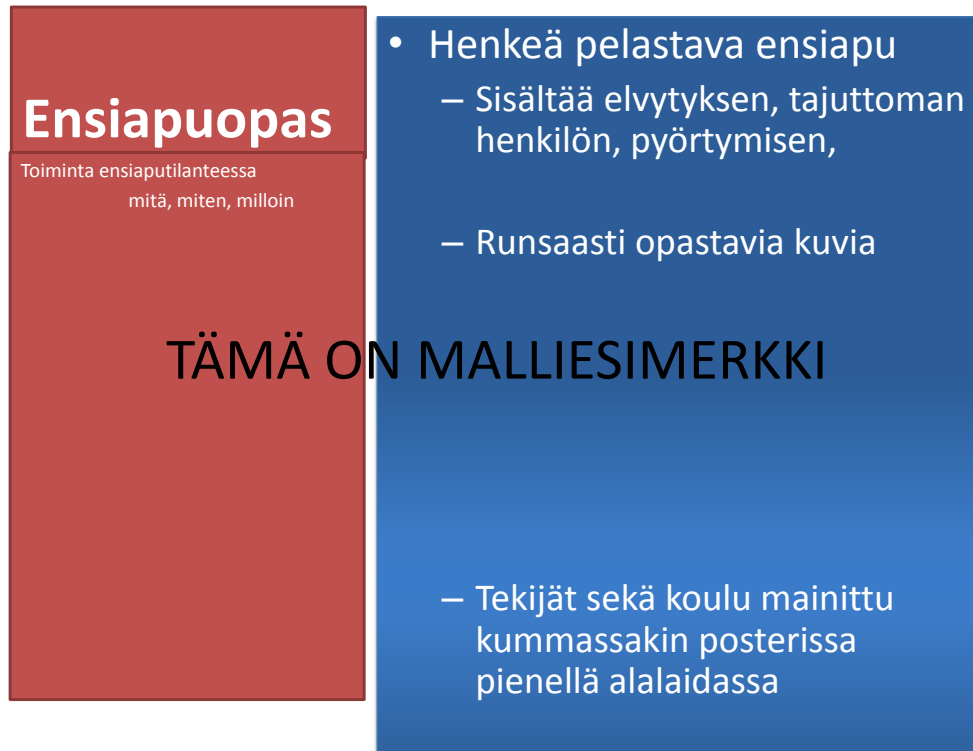
Torkkola, Sinikka, Heikkinen, Helena & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväiksi. Tampere: Tammerpaino Oy.

Tekijä / Teos	Mitä käsittelee	Mitä hyötyä opinnäytesyöhomme
Welin, Vilhelm 1980. Tuotekehityksen käsikirja – ideasta valmiiseen tuotteeseen.	Kertoo yksityiskohtaisesti tuotekehitysprosessin eri vaiheista.	Käytämme opinnäytesyömmen menetelmänä tuotekehitysprosessia.
Harjula, Erno 2007. Tuotekehitysprosessi. Opin näytetyö.	Tuotekehitysprosessia.	Käytämme opinnäytesyömmen menetelmänä tuotekehitysprosessia
Edwards, Farrow, ym. 2010. Urheiluvammat	Käsittelee urheiluvammojen tunnistamista, hoitoa sekä ennaltaehkäisyä.	Teos tukee varsinaisen ensiapuohjeen teoriapuolta.
Kontio & Paavonsalo 1993. Sidonnan opas.	Käsittelee erilaisia sidontamenetelmiä vammapotilaalla.	Sidonta on oleellinen osa monien urheiluvammojen ensihoidossa.
Pirkanmaan urheiluhierojakoulu 2011. Urheiluvammat - Urheiluvammojen ennaltaehkäisy, tutkiminen sekä ensihoito ja kuntoutus.	Käsittelee urheiluvammojen ennaltaehkäisyä, tutkimista, ensihoitoa sekä kuntoutusta.	Tarjoaa kattavaa tietoa urheiluvammojen ensihoidosta.
Mäkijärvi, Harjola, ym. 2012. Akuuttihoito-opas.	Sisältää uusinta hyväksyttyä tietoa kiireellisestä ensiavusta.	Kertoo oikeat toimintatavat vammapotilasta autettaessa.
Torkkola, Sinikka, Heikkinen, Helena & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi.	Käsittelee kattavasti potilasohjeiden laatimista sekä oppaan tekemistä terveydenhuoltoalalta.	Auttaa laadukkaan oppaan tekemisessä.
Liimatainen, L., Hautala, P. & Perko, U. 2005. Potilasohjausta kehittämässä.	Sisältää ohjeistusta laadukkaasta potilasohjauksesta ja -ohjeistuksesta	Auttaa laadukkaan oppaan tekemisessä.
Korte, Henna & Myllyrinne, Kristiina 2012. Ensiapu.	SPR:n ensiapuohjeistuksia sisältävä kirja kertoo arjen tapaturmien ja sairaskoh- tausten ensiavusta ja ensiaputilanteessa toimimisesta.	Sisältää ensiapuohjeita monenlaisiin eri tilanteisiin maallikon näkökulmasta.
Jämsä, Kaisa & Manninen, Elsa 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla.	Käsittelee tuotekehitysmallia.	Auttaa tuotekehitysmallin hahmottamisessa ja toteuttamisessa.
Jokinen, Tapani 1998. Tuotekehitys	Käsittelee tuotekehitysmallia.	Auttaa tuotekehitysmallin hahmottamisessa ja toteuttamisessa.

Ivalo, Tapio 2011. Urheiluvammat - Urheiluvammojen ennaltaehkäisy, tutkiminen, ensihoito ja kuntoutus.	Käsittelee urheiluvammojen ennaltaehkäisyä, tutkimista, ensihoitoa ja kuntoutusta ammattilaisen näkökulmasta.	Lihaskuntoutus ja nivelvammojen ensiapu ja tutkiminen.
Delavier, Frederic 2006. Lihaskuntoharjoittelun perusteet.	Käsittelee kuntosaliharjoittelun perusteita, tekniikoita sekä tyypillisimpiä kuntosalitapaturmia.	Kuntosaliharjoittelun perusteet ja kuntosalitapaturmat.
Asmussen, Peter D. ym. 1998, Lihashuolto.	Käsittelee lihasten toiminnan periaatteita sekä kuntosaliharjoittelun vaikutusta ihmisen lihaksistoon.	Kuntosaliharjoittelun perusteet sekä lihastoiminta.

Tuotekehitysprosessin kulku







ENSIAPUOHJE

Toiminta ensiaputilanteessa

1. Tee tilannearvio tapahtuneesta - mitä on tapahtunut?
2. Tee hätäilmoitus yleiseen hätänumeroon 112 mikäli tilanne vaikuttaa vakavalta.
 - Soita hätäpuhelu itse jos voit
 - Kerro mitä on tapahtunut
 - Kerro tarkka osoite ja kunta (Savonniemenkatu 6, 57100 Savonlinna)
 - Vastaa kysymyksiin
 - Toimi annettujen ohjeiden mukaisesti
 - Lopeta puhelu vasta luvan saatua
3. Pelasta hengenvaarassa olevat ja estä lisäonnettomuudet
4. Anna tarvittava ensiapu
 - Älä vaaranna omaa terveyttäsi
 - Älä jätä autettavaa yksin

Tajuttoman tai elottoman ensiapu



Herättele henkilöä puhuttelemalla ja ravistelemalla.



Jos henkilö ei herää, hälytä lisäapua numerosta 112.



Avaa hengitystiet kääntämällä päätä taaksepäin leuan alta ja otsalta. Aseta korva henkilön suun eteen ja tarkkaile samalla rintakehän liikettä. Mikäli henkilö ei hengitä tai hengittää epänormaalisti, aloita painelu-puhalluselvitys. Jos henkilö hengittää, aseta hänet kylkiasentoon.

Aloita painelu- ja puhalluselvitys asettamalla kämmenen tyviosa autettavan rintakehän keskelle ja aseta toinen käsi päälle. Paina 30 kertaa kohtisuoraan alaspäin suurin käsi- ja varsin. Painelussyvyys on 5-6cm ja oikea painelutaajuus 100-120 kertaa minuutissa.



Painelu-puhalluselvitys



Kylkiasento

Aseta tajuton henkilö selälleen. Laita tajuttoman itsesi puoleinen käsi sivulle koukistettuna ja ulompi käsi rintakehän päälle.

Avaa hengitystiet kääntämällä päätä taaksepäin. Aseta huulesi tiiviisti autettavan suulle ja sulje sieraimet sormillasi. Puhalla rauhallisesti kaksi kertaa ja seuraa samalla rintakehän liikettä.



Nosta tajuttoman ulompi jalka koukkuun ja ota kiinni hänen ulommasta hartiaista. Vedä tajuton kyljelleen itseäsi kohti.

Jatka elvytystä rytmillä 30:2 kunnes autettava herää, hengittää normaalisti, ammattiauttajat antavat luvan lopettaa tai voimasi eivät enää riitä.




Aseta tajuttoman itseäsi lähempi käsi tämän posken alle ja varmista hengitysteiden auki pysyminen taivuttamalla päätä taaksepäin. Aseta tajuttoman koukistettu jalka noin 90° kulmaan.


Seuraa tajuttoman vointia. Ilmoita mahdollisista muutoksista hätänumeroon 112. Mikäli henkilö lakkaa hengittämästä, käänmä hänet selälleen ja aloita painelu-puhalluselvitys.

Kouluterveydenhuolto palvelee ma-to klo 08.00—15.30 ja perjantaisin klo 08.00-12.00. Puh. 044 417 2376

Pyörtäneen ensiapu




Ennen henkilön pyörtymistä ilmenee hanaella useimmiten näkökenttämurroksia, pahoinvointia, kumulon heikkouksia sekä epävarmuutta tasapainossaan. Auta pyörtävää maahan turvallisesti tukemalla häntä kantaolista.




Aseta pyörtönyt selälleen päältä tukien.

Varmista, että pyörtönyt hengittää normaalisti.



Nosta pyörtäneen jalat ylöspäin, jolloin pyörtäneen tulisi virota nopeasti. Mikäli pyörtönyt ei virkoo minuutin kuluessa, soita hätänumeroon 112 ja aseta hänet kylkänseltoon.

Kompressio-koho-kylmä –hoito




Kolmen K:n hoitoa käytetään raajojen nivelen sekä hihasten venähdys- ja retriibysvaurioissa. Purista vammakohdan napakasti kädelläsi.


Auta henkilöä selälleen ja kohoia vammautunut raaja.

Aseta vammakohdalle kylmäpakkauksen säilytetään samalla puristus ja kohotus. Kylmää saa pitää vammakohdan päällä korkeintaan 30 minuuttia kerrallaan.


Ensiavun antamisen jälkeen voit toteuttaa kolmen K:n hoitoa laittamalla vammautuneelle kohdalle joustosieciä ja kiinnittämällä kylmäpakkauksen siihen.



Auta vammautunut henkilö lepäilemään ja odota hisavun saapumista.



Raajan liikkumattomaksi asettaminen





Iäiden murutusissa sekä nivelen sijoitetaan menotissa raaja tulee asettaa liikkumattomaksi. Ensin vammakohda tulee paljastaa ja mahdollinen verenvuoto tyhdyttää. Soita hätänumeroon 112.

Tue vammautunut raaja liikkumattomaksi antamalla vartaloa tai apuvälineitä hyödyntäen.

Yläraaja vammassa tue vammautunut raaja kolmoliinalla mahdollisimman kiivittömään ja liikkumattomaan asentoon. Alaraajavammassa tue vammautunut raaja ja kohoia se. Alaraaja tulee tukea kahden tereven nivelen matkalla riittävän tuen takaamiseksi.

Auta vammautunut henkilö lepäilemään ja odota hisavun saapumista.





Tämä ensiavunohje on toteutettu opintäytävänä Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonlinnen kampuksen kuntosalle huhtikuussa 2013. Ensiavunohjeet ovat tehneet hoitotyön opiskelijat Veli-Matti Karhila ja Eero Polvinen

KUNTOSALIOHJEEN MALLIVERSION ARVIOINTILOMAKE

Hyvä kyselyyn vastaaja,

tämän kyselylomakkeen tarkoitus on selvittää opinnäytetyönä Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampuksen kuntosalille tehtävän ensiapuohjeen mahdollisia puutoksia sekä kehitystarpeita. Ensiapuohjetta pyritään kehittämään Teidän palautteenne perusteella.

Vastaa alla oleviin toteamiin kyllä tai ei. Mikäli vastaat ei, kirjoittaisitko mitä puutteita ensiapuohjeessa on. Kirjoita lisäksi koulutusohjelmasi tai työtehtäväsi mikäli olet töissä Savonniemen kampuksella sille varattuun kohtaan. Kyselyn tulokset käsitellään nimettömänä. Kiitos osallistumisesta!

Ystävällisin terveisin sairaanhoitajaopiskelijat Veli-Matti Karila ja Eero Polvinen

1. Ensiapuohje on ymmärrettävä.

2. Ensiapuohje on kattava.

3. Ensiapuohjetta on helppo käyttää.

4. Koulutusohjelma / Työtehtävä _____

ENSIAPUOHJE

Toiminta ensiaputilanteessa

1. Tee tilannearvio tapahtuneesta - mitä on tapahtunut?
2. Tee hätäilmoitus yleiseen hätänumeroon 112 mikäli tilanne vaikuttaa vakavalta.
 - Soita hätäpuhelu itse jos voit
 - Kerro mitä on tapahtunut
 - Kerro tarkka osoite ja kunta (Savonniemenkatu 6, 57100 Savonlinna)
 - Vastaa kysymyksiin
 - Toimi annettujen ohjeiden mukaisesti
 - Lopeta puhelu vasta luvan saatuasi
3. Pelasta hengenvaarassa olevat ja estä lisäonnettomuudet
3. Anna tarvittava ensiapu
 - Älä vaaranna omaa terveystäsi
 - Älä jätä autettavaa yksin

Tajuttoman tai elottoman ensiapu




Herätele henkilöä puhuttelemalla ja ravistelemalla.

Jos henkilö ei herää, hilytä lisäapua numerosta 112.

Avaa hengitystiet kääntämällä päätä taaksepäin leuan alta ja otsalta. Aseta korva henkilön suun eteen ja tarkkaile samalla rintakehän liikettä. Mikäli henkilö ei hengitä tai hengittää epänormaalisti, aloita painelu-puhalluselytytys (kohta A). Jos henkilö hengittää, käännä hänet kylkiasentoon (kohta B).


A - Mikäli ei hengitä

Aloita painelu-puhalluselytytys asettamalla kämmenen tyviosa autettavan rintakehän keskelle ja aseta toinen käsi päälle. Paina 30 kertaa kohtisuoraan alaspäin suurin käsivarsin. Paineluvyvyys on 5-6cm ja oikea painelutaajuus 100-120 kertaa minuutissa.




Painelu-puhalluselytytys

Avaa hengitystiet kääntämällä päätä taaksepäin. Aseta huulesi tiiviisti autettavan suulle ja sulje sieraimet sormillasi. Puhalla rauhallisesti kaksi kertaa ja seuraa samalla rintakehän liikettä.




Jatka elvytytystä rytmillä 30:2 kunnes autettava herää, hengittää normaalisti, saat luvan lopettaa tai voitimesi eivät enää riitä.




B - Mikäli hengittää

Kylkiasento


Aseta tajuton henkilö selälleen. Laita tajuttoman itsesi puoleinen käsi sivulle koukistettuna ja ulompi käsi rintakehän päälle.



Nosta tajuttoman ulompi jalka koukkuun ja ota kiinni hänen ulommasta hartiaasta. Veda tajuton kyljelleen itseäsi kohti.



Aseta tajuttoman itseäsi lähempi käsi tämän posken alle ja varmista hengitysteiden auki pysyminen taivuttamalla päätä taaksepäin. Aseta tajuttoman koukistettu jalka noin 90° kulmaan.



Seuraa tajuttoman vointia. Ilmoita mahdollisista muutoksista hätänumeroon 112. Mikäli henkilö lakkaa hengittämästä, käännä hänet selälleen ja aloita painelu-puhalluselytytys.

Pyörtäneen ensiapu	Kompressio-koho-kylmä –hoito	Raajan liikkumattomaksi asettaminen
 <p>Ennen henkilön pyörtymistä ilmenee hänellä useimmiten näkökenttämurtoksia, pahoinvointia, kaulan heikkemmistä sekä epävarmuutta tasapainossa. Auta pyörtävää maahan turvallisesti tukemalla häntä kannalolista.</p>	 <p>Kolmen K:n hoitoa käytetään raajojen nivelten sekä hhasien venähdys- ja verähdysstansseissa. Purista vammauskohtaa napakasti kädelläsi.</p>	 <p>Laiden murtumisissa sekä nivelten sijoittaman meroisissa raaja tulee asettaa liikkumattomaksi. Ensien vammakohdita tulee paljastaa ja mahdollinen verenvuoto tyrehdyttää. Soita hätänumeroon 112.</p>
 <p>Aseta pyörtynyt selälleen päätä tukien.</p>	 <p>Auta henkilöä selälleen ja kohota vammautunut raaja.</p>	 <p>Tue vammautunut raaja liikkumattomaksi antetavan varraloa tai apuvälineitä hyödyntäen.</p>
 <p>Varmista, että pyörtynyt hengittää normaalisti.</p>	 <p>Aseta vammakohdalle kylmäpakkaus silyyttäen samalla puristus ja kohossento. Kylmää saa pitää vammakohdan päällä korkeintaan 30 minuuttia kerrallaan.</p>	 <p>Yläraja vammassa tue vammautunut raaja kolmionhalla mahdollisimman kytvottomaan ja liikkumattomaan asentoon. Alarajavammassa tue vammautunut raaja ja kohota se. Alaraja tulee tukien kahden terveen nivelen markkalla nittävän tuen takamiseksi.</p>
 <p>Nosta pyörtäneen jalat ylös päin, jolloin pyörtäneen tulisi virona nopeasti. Mikäli pyörtynyt ei virkoe minuutin kuluksa, soita hätänumeroon 112 ja aseta hänet kylkäseentoon.</p>	 <p>Ensimmäisen antamisen jälkeen voit toteuttaa kolmen K:n hoitoa laittamalla vammautuneelle kohdalle joustositeen ja kiinnittämällä kylmäpakkauskseen siihen.</p>	 <p>Auta vammautunut henkilö keptämään ja odota lisäävää saapumista.</p>