



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

ENSIAPU- JA ELVYTYSKOULUTUS- PÄIVÄ

Kuopion Lyseon lukion terveystiedon opiskelijoille

TEKIJÄ/T: Pekka Knuutinen
Antti Räsänen
Juha Vuorinen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Pekka Knuutinen, Antti Räsänen ja Juha Vuorinen	
Työn nimi Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä – Kuopion Lyseon lukion terveystiedon opiskelijoille	
Päiväys	13.11.2017
Sivumäärä/Liitteet	101/4
Ohjaaja(t) Marjaana Kellomäki	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion Lyseon lukio	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä Kuopion Lyseon lukion terveystiedon opiskelijoille. Koulutuspäivän lisäksi tuotettiin sähköinen opetusmateriaali, joka pohjautui opinnäytetyön teoriaosuuteen. Se annettiin tilaajalle opetuskäyttöön.</p> <p>Ensiapu -ja elvytyskoulutuspäivä sisällytettiin osaksi Kuopion Lyseon lukion kevään 2017 Terveystieto 1 -kurssia. Työn tilaajana oli Kuopion Lyseon lukio ja yhteyshenkilönä toimi lyseon terveystiedon opettaja. Tilaajan pyynnöstä sovittiin, että ensiapukoulutukseen osallistuminen oli vapaaehtoista.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kartuttaa lukioikäisten nuorten ensiaputaitoja teoretiedon ja monipuolisten käytännön harjoitusten avulla. Harjoitusten tavoitteena oli pyrkiä rohkaisemaan nuoria toimimaan ensiaputilanteissa sekä madaltaa heidän kynnystään auttamiseen tositilanteissa. Teoretiedon, tutkimusten ja tilastojen avulla haluttiin lisätä lukiolaisten tietämystä yleisimmistä ensiapua vaativista sairauksista ja sairauskohtauksista sekä niiden ensiavusta. Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän aiheiksi valittiin yleisimpiä kansansairauksia, sairaskohtauksia sekä ensiaputilanteita, joissa maallikon nopealla toiminnalla voidaan ehkäistä suurempien vammojen syntyminen tai jopa potilaan kuolema.</p> <p>Koulutuspäivän aikana aiheita käytiin läpi teoriaopetuksen sekä monipuolisten käytännön harjoitusten avulla. Työn tilaajan toiveesta keskityttiin erityisesti elvytysharjoituksiin. Koulutuspäivän ohjelmaan oli varattu aikaa kokonaisuudessaan viisi tuntia, joka jaettiin teoriaopetuksen ja käytännön harjoitusten kesken. Koulutus ja käytännön harjoitukset toteutettiin valvotusti ja ohjatusti lukiolla 31. maaliskuuta 2017. Harjoitusten aiheina olivat elvytys, kylkiasentoon laitto ja maallikoiden saatavilla olevien ensiapuvälineistön käyttö. Elvytysharjoitusten yhteydessä käsiteltiin myös neuvovan defibrillaattorin eli sydäniskurin käyttöä. Käytännön harjoituksiin osallistui yhteensä 28 oppilasta.</p> <p>Päivän loppuun osallistujille annettiin koulutuspäivään liittyvä palautekyselylomake. Saadun palautteen perusteella oppilaat kokivat saaneensa perusvalmiudet painelu- puhalluselvytyksestä sekä neuvovan defibrillaattorin käytöstä. Harjoituksia pidettiin hyödyllisinä ja opetuksen ymmärrettävyyteen oltiin tyytyväisiä. Suurin osa oppilaista oli samaa tai täysin samaa mieltä palautekyselyssä esitetystä väittämästä. Palautteen pohjalta tehtiin se johtopäätös, että vastaavaa ensiaputaitojen harjoittelua tulisi sisällyttää oppilaitosten opetussuunnitelmiin.</p>	
Avainsanat ensiapu, elvytys, terveystieto, sairauskohtaus, vamma, sähköinen opetusmateriaali, defibrillaattori, kyselylomake	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Author(s) Pekka Knuutinen, Antti Räsänen and Juha Vuorinen			
Title of Thesis First aid and resuscitation day for the students of health education in Kuopion Lyseon lukio			
Date	13.11.2017	Pages/Appendices	101/4
Supervisor(s) Marjaana Kellomäki			
Client Organisation /Partners Kuopion Lyseon lukio			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this functional thesis was to produce a first aid and resuscitation day for the students of health education in Kuopion Lyseon lukio. Additionally an electrical education material based on the theoretical part of the thesis was made and donated to the orderer. The training day was part of the first course of the students in health education in the spring term in the year 2017. The orderer of this thesis was Kuopion Lyseon lukio and the contact person was the teacher in health education. At request of the orderer participating in the training was voluntary.</p> <p>The aim of the thesis was to increase the knowledge of the students in first aid and in resuscitation by theory and versatile rehearsals in order to encourage students in acting and to eliminate obstacles when helping casualties. By telling theoretical facts, by explaining the results of different studies and by introducing statistics the aim was to increase the common knowledge of those illnesses, sudden attacks and injuries that need first aid. The most universal cases among which the most common first aid procedures were chosen. By acting promptly one can save lives or minimize traumas.</p> <p>The subjects in training were resuscitation, recovery position and equipment and devices in first aid. The use of the life saving device called automated external defibrillator (AED) was taught. There were 28 participants in the training day which was organized on the 31 st of May in the year 2017. The theoretical part and rehearsals took totally five hours.</p> <p>At the end of the day a questionnaire was given to every participant. According to the feedback the basics in first aid and resuscitation and in using AED were accomplished. Rehearsals were considered useful and understandability of teaching was considered good. After analyzing the answers and results the conclusion was that it is important to include the training in first aid and resuscitation in the curricula of the Finnish schools.</p>			
<p>Keywords first aid, resuscitation, health education, sudden attack, injury, electrical education material, AED, questionnaire</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
1.1	Tilastotietoa tapaturmista Suomesta	8
1.2	Opinnäytetyön aihe ja perusteet aiheen valinnalle	8
1.3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet sekä työn tilaaja	9
2	OHJAUS JA OPETTAMINEN.....	11
2.1	Ohjaus	11
2.2	Opettaminen	11
2.3	Sähköinen oppimateriaali.....	12
2.4	Lukion terveystieto.....	12
3	ENSIAPU JA ELVYTYS	13
3.1	Hätäilmoituksen tekeminen.....	14
3.2	Maallikkoelvytys.....	14
3.3	Maallikkoelvytys defibrillaattorin avulla	16
3.4	Defibrillaattorin käyttö, kun auttajia on kaksi henkilöä	16
4	HÄTÄTILANTEET – OIREET JA ENSIAPU.....	18
4.1	Rintakipu.....	18
4.2	Myrkytys	20
4.3	Sokki ja anafylaktinen sokki.....	21
4.4	Kouristelu.....	23
4.5	Epilepsia.....	24
4.6	Vierasesine hengitysteissä	25
4.7	Ali- ja ylikuumeneminen.....	26
4.8	Diabetes ja matalan verensokerin hoito	28
4.9	Tajuttomuus ja kylkiasentoon laittaminen	29
4.10	Liikenneonnettomuudessa toimiminen	30
5	VAMMAUTUMINEN – OIREET JA ENSIAPU	32
5.1	Palovammat	32
5.2	Aivovammat	33
5.3	Murtumat	35
5.4	Liikuntavammojen ensiapu	36
6	VERENVUODOT JA HAAVAT – ENSIAPU.....	37

7	AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT	39
7.1	Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA-kohtaus).....	40
7.2	Iskeeminen aivoverenkierron häiriö	41
7.3	Aivoverenvuoto.....	42
8	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	44
8.1	Opinnäytetyöprosessi	44
8.2	Toiminnallinen opinnäytetyö	44
8.3	Kohderyhmä	44
8.4	Opinnäytetyöprosessin eteneminen	44
8.5	Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä 31.3.2017	46
8.6	Koulutuspäivän arviointi	48
8.6.1	Palautekyselylomake ja saatu palaute.....	49
8.6.2	Palautekyselylomakkeen vastausten tulkinta	51
8.6.3	Palautekyselylomakkeen sanallisen palautteen tulkinta	51
8.6.4	Yhteenveto koulutuspäivästä	52
8.6.5	Tuotettu sähköinen opetusmateriaali	53
9	RISKIEN ARVIOINTI, SWOT-ANALYYSI.....	54
9.1	Vahvuudet.....	55
9.2	Heikkoudet	55
9.3	Mahdollisuudet	55
9.4	Uhat.....	56
10	POHDINTA.....	56
10.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	56
10.2	Opinnäytetyön merkitys ja hyödyllisyys	58
10.3	Ammatillisen kasvun arviointi	59
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	61
	LIITE 1: PALAUTEKYSELY.....	71
	LIITE 2: SÄHKÖPOSTI 28.11.2016	72
	LIITE 3: MUISTIO ENSIMMÄISESTÄ TAPAAMISESTA	73
	LIITE 4: ENSIAPU- JA ELVYTY SOPETUSMATERIAALI	74

1 JOHDANTO

Nuorison ja nuorten aikuisten ensiaputaitoja ja asenteita ensiapua ja elvyttämistä kohtaan on tutkittu lähivuosina esimerkiksi Kiinassa, Thaimaassa, Yhdysvalloissa, Japanissa ja Intiassa. Tianjinissa Kiinassa tutkittiin yliopisto-opiskelijoiden asenteita painelu-puhalluselvytystä kohtaan. Tutkijat halusivat selvittää opiskelijoiden valmiutta ja halukkuutta elvyttämiseen sekä elvytystaitojen hallinnasta kertomiseen ja tiedon levittämiseen. Tavoitteena tutkijoilla oli myös vähentää kuolemia sairaalan ulkopuolella tapahtuvissa sydänkohtauksissa. Tutkijat halusivat lisäksi selvittää, oliko lääketieteen opiskelijoiden ja muiden alojen opiskelijoiden välillä eroja em. asioissa. Myös sukupuolten välisiä eroja kartoitettiin. (Lu ym. 2015.)

Tuloksista kävi ilmi, että opiskelijat olivat valmiimpia pelkkään painelu-elvytykseen kuin paineluun ja puhaltamiseen. Lääketieteen opiskelijoiden asenne ylipäänsä elvytystä kohtaan oli myönteisempi kuin muiden opiskelijoiden. Neljä suurinta syytä elvytyksenannon haluttomuuteen olivat epävarmuus painelu-puhallustekniikan hallinnasta, pelko juridisista seuraamuksista, pelko sairauksien tartumisesta sekä tilanteen tunteminen noloksi ja kiusalliseksi. Naisopiskelijat olivat tämän tutkimuksen mukaan miehiä halukkaampia elvyttämään painelemalla, mikä ei tutkijoiden mukaan vastannut aikaisemmin tehtyjen vastaavien tutkimusten tuloksia. Tutkimuksen johtopäätöksiä todettiin, että moni eri tekijä kuten tekniikka, uhrin tila, omat taidot ja sukupuoli vaikuttavat ihmisten asenteisiin elvyttämistä kohtaan. Asenteet oppimista ja opitun tiedon jakamista kohtaan olivat myönteisiä ja asenteisiin vaikuttivat vastaajan sukupuoli ja kokemus omasta osaamisesta. Myönteistä saaduissa tuloksissa oli se, että koko Kiinaa ajatellen ne kuitenkin rohkaisivat tutkijoita heidän ponnistuksissaan saada elvytystaitojen opettaminen koskemaan kaikkia yliopisto-opiskelijoita. (Lu ym. 2015.)

Thaimaassa Thammasatin yliopistosairaalassa tehdyssä tutkimuksessa 250 opiskelijalle tarjottiin kaksituntinen ensiaputaitoihin liittyvä ohjelma (basic-life support training). Heistä 50:llä oli tästä koulutuksesta aikaisempaa kokemusta. Tutkijat keräsivät kysymyslomakkeiden avulla tietoa siitä, miten oppilaiden asenne ja tietämys vaikuttavat ensiapusuorituksiin. Osallistujien tietämystä testattiin ennen ja jälkeen koulutuksen. Tulosten mukaan 33 opiskelijaa (13,2%) täytti tutkijoiden asettaman minimivaatimuksen ennen harjoitusohjelmaa. Harjoitusohjelman jälkeen 170 opiskelijaa (68%) ylsi siihen. Tutkijoiden johtopäätös oli se, että harjoitusohjelman suorittamisella oli merkittävä vaikutus oppilaiden tietoihin. (Srivilaithon, Amnaumpatanapon, Limjindaporn, Imsuwam ja Daorattanachai 2015.)

Japanissa tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin 10-12 -vuotiaiden koululaisten asenteita ja tietoja painelu-elvytyksestä ilman puhallusta sekä maallikkodefibrillaattorin käytöstä. Tutkimuksessa vastattiin kyselyyn ennen ja jälkeen koulutuksen. Tutkimus koski 17 koulua. Elvytysharjoitteluun osallistui 2047 lasta, joista 1899 oppilasta (92,8%) vastasi kyselyyn. Ennen koulutusta opiskelijoista 50,2% vastasi "kyllä" ja 30,3% "ehkä" kysymykseen osaisivatko he hälyttää apua tai tarkistaa potilaan tilan, jos tämä menee elottomaksi. Koulutuksen jälkeen kyselyn tulokset muuttuivat. 75,6% oppilaista vastasi "kyllä" ja 18,3% "ehkä". Suurin osa vastaajista ymmärsi, kuinka painelu-elvytys tulee suorittaa (97,7%) ja kuinka maallikkodefibrillaattoria käytetään (98,5%). Tutkimuksessa otettiin huomioon

myös opettajat ja oppilaiden vanhemmat. Heiltä kysyttiin, mitä mieltä he ovat elvytyksen opettamisesta oppilaille. Vanhemmista 96,2% (1173/1220) ja opettajista 98,3% (56/57) vastasivat ”kyllä” tai ”ehkä” siihen, että on tärkeää opettaa peruskoulussa lapsille elvytystaitoja. Tutkijoiden johtopäätös oli se, että vain harjoittelemalla paineluelvytystä voidaan vaikuttaa koululaisten asenteisiin. (Kitamura ym. 2015.)

Kiinassa tehdyssä kyselytutkimuksessa selvitettiin yliopisto-opiskelijoiden asenteita painelupuhalluselvytyksen antamiseen. Kyselylomake jaettiin 18 yliopistoon kolmessa eri suurkaupungissa. Kyselylomakkeita jaettiin 2934, ja vastausprosentti oli 81,5%. Tutkijat tulivat siihen johtopäätökseen, että ne, jotka ovat jo antaneet painelu-puhalluselvytystä sekä ne, jotka ajattelevat osaavansa painelupuhalluselvytyksen ovat pääasiassa valmiita antamaan sitä tarvittaessa. Psykologiset ja kulttuuriset tekijät vaativat lisätutkimusta. (Lu ym. 2017.)

Yhdysvalloissa tehtiin tutkimus, jossa kartoitettiin myös yliopisto-opiskelijoiden tietoja ja asenteita maallikkodefibrillaattorin käytöstä ja painelu-puhalluselvytyksestä. Tutkimus suoritettiin verkkokyselynä, johon vastasi 267 opiskelijaa. Tuloksista selvisi, että 98,5% opiskelijoista kykeni tunnistamaan kuvista painelu-puhalluselvytyksen ja 88,4% maallikkodefibrillaattorin. Kyselyyn vastanneista 46,1% pystyi ilmaisemaan painelu-puhalluselvytyksen periaatteet ja 18,4% maallikkodefibrillaattorin käytön periaatteet. 28,1% vastanneista kertoi olevansa varmoja maallikkodefibrillaattorin käyttämisessä ilman apua. 65,5% vastaajista kertoi kykenevänsä käyttämään maallikkodefibrillaattoria avustettuna. 87,7% niistä, jotka eivät kokeneet maallikkodefibrillaattorin käyttöä varmaksi, kertoi pelkäävänsä sitä, että he tekevät jotain väärin. Tutkimuksen johtopäätös oli se, että suurin osa opiskelijoista kykenee tunnistamaan painelu-puhalluselvytyksen ja maallikkodefibrillaattorin mutta ei ymmärrä niiden toimintaperiaatteita tai ei ole valmis suorittamaan painelu-puhalluselvytystä tai defibrillaatiota itsekseen. Vasta suoritettu CPR/AED-koulutus ja 9-1-1 -apu lisäsivät varmuutta. (Bogle ym. 2013.)

Intiassa on tutkittu koululaisten asenteita ensiapukoulutusta kohtaan ja tutkijoiden tavoitteena on tutkimukseen osallistuneiden koululaisten oman asuin- ja elinympäristön turvallisuuden parantaminen Dehradunissa lisäämällä ensiaputaitojen opiskelu osaksi kaupungin koulujen opetussuunnitelmaa. Tutkimukseen, joka julkaistiin *International Journal of Community Medicine and Public Health* -julkaisussa, osallistui 441 eri-ikäistä koululaista. Tutkimuksessa esitettiin 9-12 -luokilla oleville opiskelijoille ensiaputietoihin ja asenteisiin liittyviä kysymyksiä ja järjestettiin harjoitukset. Tuloksista ilmeni, että suurin osa, 91% koululaisista, oli kuullut ensiavusta mutta vain 17 prosentilla oli riittävät ensiaputaidot ja 33,3 prosentilla osittaiset taidot. Opiskelijat paljastivat tutkijoille, että ensiapukurssija ei käytännössä tarjottu heille, vaikka niitä oli tarjolla koulujen opinto-ohjelmassa. Tutkijat totesivat yhteenvedossaan, että kaikki opiskelijat olivat kuitenkin osoittaneet kiinnostusta ja myönteisyyttä ensiapuopetusta kohtaan. (Semwal ym. 2017.)

Edellä kuvatut asennetutkimukset ovat viidestä maasta Euroopan ulkopuolelta, eurooppalaisia tuoreita ensiapuun ja asenteisiin liittyviä tutkimuksia emme löytäneet. Tulevina hoitoalan ammattilaisina pidämme tärkeänä sitä, että elvytystaitojen opetusta ja ensiapukoulutusta tarjotaan nuorille myös

Suomessa ja suomalaisten nuorten asenteet niitä kohtaan saadaan entistä myönteisemmiksi. Tutkimustulokset tukevat sitä seikkaa, että nuoret hyötyvät taitojen opettelusta. Tutkimusten perusteella olemme sitä mieltä, että ensiapukoulutuksen tulisi kuulua laajemmin eri kouluasteitten opetussuunnitelmiin tai sitä olisi ainakin tarjottava halukkaille.

1.1 Tilastotietoa tapaturmista Suomesta

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2016a) tapaturmatilastojen mukaan Suomessa joka viides alle 25-vuotiaiden kuolemista johtuu tapaturmista. Tapaturmiin liittyvät kuolemat ovat myös lasten ja nuorten yleisimpiä kuolinsyitä. Tilastokeskuksen (2016) kuolemansyytilastojen mukaan vuonna 2015 kuoli 90 15-24-vuotiasta nuorta tapaturmaisesti. Luvussa eivät ole mukana tapaturmaisesti alkoholi- myrkytykseen kuolleet. Alkoholiin liittyviä kuolemantapauksia oli 2015 ja 2014 neljä vuodessa 15-24-vuotiaiden joukossa. 2013 alkoholiin liittyviä kuolemantapauksia tässä ikäluokassa oli seitsemän. 15-24 vuotiaiden tapaturmaisesti kuolleiden nuorten (pois lukien tapaturmainen alkoholimyrkytys) osuus oli kolmen viime vuoden aikana pysynyt samansuuruisena. Kuolemantapauksia oli 85-90 vuodessa. Tapaturmaisesti kuolleiden tiedot haettiin tilastokeskuksen kuolemansyytilastojen "42-49 Tapaturmat pl. tapaturmainen alkoholimyrkytys (V01-X44, X46-X59, Y10-Y15, Y85-Y86)" -luokituksesta ja hakukriteereinä olivat ikä välillä 15-24 vuotta sekä tilastot vuosilta 2013-2015.

Vuoden 2012-2014 tilastojen mukaan tapaturma oli kuolinsyynä yleisimmin 15-24-vuotiaiden ryhmässä. Kaikista syistä tapaturma oli kuoleman taustalla pojilla 35 %:ssa ja tytöillä 26 %:ssa kuolemista. Nuorilla tavallisin tapaturmainen kuolinsyy oli liikennetapaturma ja toiseksi yleisin syy oli myrkytys. Muita alle 25-vuotiaiden tapaturmaisten kuolemien syitä olivat mm. hukkuminen, tukehtuminen, kaatuminen ja putoaminen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016a.)

Päihteiden käyttö näkyy merkittävästi nuorten tapaturma- ja kuolemansyytilastoissa. Kuolemansyytilasto vuosilta 2008-2012 osoittaa, että 15-24-vuotiaiden ryhmässä tapaturmaisesti kuolleista pojista 31 % ja tytöistä 19 % oli päihtyneitä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016b.) Kaatumiset ja putoamiset olivat yleisimmät syyt, kun vammoja jouduttiin hoitamaan sairaalan vuodeosastolla (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016a).

1.2 Opinnäytetyön aihe ja perusteet aiheen valinnalle

Markku Kuisman (2016, 295) kirjoittamassa aikakauskirja Duodecimin pääkirjoituksessa todetaan, että maallikkoelvytyksellä on merkittävä vaikutus potilaan ennusteeseen. Annettaessa laadukasta maallikkoelvytystä potilaan selviytymismahdollisuus voi kaksinkertaistua, kun sydänpysähdys on havaittu. Maallikoiden antama peruselvytys ei takaa potilaan selviytymistä mutta sillä on kuitenkin tärkeä merkitys siltahoitona ammattiavun saapumiseen saakka. Ensihoitopalvelulla kuluu kaupunkiympäristössä 8-11 minuuttia ensimmäisen defibrillaatioiskun antamiseen.

Kuisma (2016, 295) toteaa myös, etteivät kansalaisten elvytysvalmiudet kartu kampanjoilla vaan elvytysopetusta tulisi sisällyttää mm. oppilaitosten opetusohjelmiin. Suomessa opetusministeriöstä ei

ole annettu oppilaitoksille erillistä elvytysohjeistusta, mutta kouluilla on ollut paikallisesti mahdollisuus lisätä se opetussuunnitelmaan. Tähän on kuitenkin harva koulu lähtenyt. Mainittujen tutkimusten ja tilastojen perusteella pidämme opinnäytetyömme aiheita tärkeänä, koska mielestämme kaikilla maallikoilla tulisi olla perusvalmiudet hätäensiavun antamiseen. Pidämme myös tärkeänä, että tilastollisesti tapaturma-alttiiseen riskiryhmään kuuluvat nuoret tiedostavat omaan käyttäytymiseensä ja asenteisiinsa liittyvät riskitekijät.

Maallikon antama ensiapu on usein riittävä apu arjen pienissä tapaturmissa. Välillä kuitenkin tapahtuu isompi onnettomuus tai joku kanssaihminen saa vakavan sairaskohtauksen. Silloin maallikon täytyy osata tehdä tilannearvio tapahtuneesta ja hälyttää apua paikalle. Hänen tulee antaa myös tarvittava ensiapu tapahtumapaikalla. Nämä asiat ovat tärkeä osa ensihoitojärjestelmän käynnistämistä. (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012b.) Maallikolla tarkoitamme tässä ja muualla opinnäytetyössämme henkilöä, jolla ei ole terveysalan koulutusta. Tapaturmat ja onnettomuudet tapahtuvat Suomessa yleensä kotona, töissä, koulussa ja tieliikenteessä. Maallikon antama ensiapu on usein riittävää pienten vammojen tai sairastumisten hoidossa mutta toisinaan se on jopa ensimmäinen henkeä pelastava toimenpide ja aloittaa hoitoketjun ensihoidon antamisesta sairaalasta kotiutumiseen asti.

Yleinen auttamisvelvollisuus on määritelty Suomen laissa eri lakien yhteydessä. Jokaisen tienkäyttäjän tulee osallistua ensiaputoimiin onnettomuuden sattuessa, vaikkei hän itse olisikaan osallinen siihen. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että onnettomuuspaikalle tulee pysähtyä auttamaan. (Tielii-kennelaki 267/1981, 57§.) Suomen rikoslain löytyy kaksi artiklaa, jotka velvoittavat auttamaan onnettomuustilanteissa. Rikoslain (578/1995) 21 luvun 14 § käsittelee heitteillepanoa ja siinä todetaan, että jokaisen tulee auttaa toista ihmistä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että onnettomuuden sattuessa on huolehdittava henkilöstä, joka ei vammansa takia pärjää yksin ja tämän vamma voi vaarantaa hänen terveytensä tai henkensä. Rikoslain (578/1995) 21 luvun 15 § käsittelee puolestaan pelastustoimen laiminlyöntiä ja velvoittaa kansalaisia hankkimaan apua. Esimerkiksi ensihoito on kutsuttava paikalle, jos tilanne sitä vaatii ja paikalla ollut henkilö pystyy tekemään hätäilmoituksen. Molempien artiklojen laiminlyönti voi johtaa vähintään sakkoon.

1.3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet sekä työn tilaaja

Opinnäytetyömme on kehittämistyö. Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli järjestää ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä Kuopion Lyseon lukion terveystiedon opiskelijoille. Tilaajan toiveesta opinnäytetyössämme käsitellään ensiaputilanteiden lisäksi myös elvytystä, johon sisällytimme myös yleisissä tiloissa saatavilla olevien neuvovien defibrillaattoreiden käyttöä. Defibrillaattoreiden oikeaoppinen ja nopea käyttäminen osaltaan lyhentää potilaan defibrillaatioviivettä. Kammiovärinän hoidossa tehokkain hyöty painelu-puhalluselvytyksen lisäksi on viiveettömästi suoritettu defibrillointi. (Myllyrinne, Suomen Punainen Risti, Nurmi ja Kattila 2011, 20.)

Ensiapu -ja elvytyskoulutuspäivä oli sisällytetty osaksi Kuopion Lyseon lukion kevään 2017 terveystiedon kurssia. Työn tilaajana oli Kuopion Lyseon lukio edustajanaan ja kontaktihenkilönä koulun terveystiedon opettaja. Koulutuspäivän lisäksi opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa sähköinen

opetusmateriaali, joka pohjautuu opinnäytetyön teoriaosuuteen. Sähköisen opetusmateriaalin käyttöoikeus luovutetaan lukiolle palvelemaan terveystiedon opetusta. Materiaalin omistusoikeus säilyy tekijöillä.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli kartuttaa lukioikäisten nuorten ensiaputaitoja teorian tiedon ja monipuolisten käytännön harjoitusten avulla. Harjoitusten tavoitteena oli rohkaista nuoria toimimaan ensiaputilanteissa sekä madaltaa heidän kynnystään auttamiseen tositalanteissa. Pyrimme myös lisäämään lukiolaisten tietämystä yleisimmistä ensiapua vaativista sairauksista ja sairauskohtauksista sekä niiden ensiavusta. Asenteilla on suuri vaikutus riskikäyttäytymiseen ja sitä kautta onnettomuuksien syntymiseen. Tutkimukseen perustuvan tiedon jakamisen toivomme lisäävän nuorten tietoja onnettomuuksiin ja vammautumisiin johtavista riskitekijöistä, kuten alkoholin käytöstä. Ymmärrämme sen, että asenteiden muuttaminen ja asennekasvatus ovat pitkäkestoista toimintaa emmekä yhden koulutuspäivän aikana pystyneet vaikuttamaan paljoakaan kuulijoiden asenteisiin. Mutta uskomme siihen, että jatkossakin vastaavaan koulutukseen osallistuvien joukossa on aina myös niitä, jotka ottavat jotakin opikseen ja se on jo hyvä alku.

Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivänä annetun teoriaopetuksen, ja tuotettavan PowerPoint-materiaalin sisällöksi valitsimme yleisimpiä kansansairauksia, sairaskohtauksia sekä ensiaputilanteita, joissa maallikon nopealla toiminnalla voidaan ehkäistä suurempien vammojen syntyminen tai jopa potilaan kuolema. Tilaajan kanssa olimme sopineet yksityiskohtaisesti heidän toiveidensa mukaisesti päivän aikana läpi käytävät asiat. Kävimme osa-alueita läpi teoriassa sekä osan niistä myös monipuolisten käytännön harjoitusten avulla.

Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän alussa pidimme teoriaosuuden ensiapuun liittyvistä tilanteista, minkä jälkeen suunnitellut harjoitukset toteutettiin valvotusti ja ohjatusti lukion tiloissa 31. maaliskuuta 2017. Päivän ohjelmaan oli varattu aikaa viisi tuntia. Tilaajan pyynnöstä olimme sopineet, että ensiapukoulutukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, jos joku oppilas esimerkiksi painavista henkilökohtaisista syistä johtuen kokisi tilanteen raskaaksi tai ahdistavaksi. Käytännön harjoittelussa paikalla oli yhteensä 28 lukiolaista. Päivän lopussa opiskelijoille jaettiin palautekyselylomakkeet (liite 1), jotka opiskelijat täyttivät anonymisti. Saatujen vastausten perusteella pystyimme arvioimaan pitämämme ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän onnistumista, vastaavanlaisen opetuspäivän hyödyllisyyttä ja tarvetta lukion opetussuunnitelmassa, oppilaiden taitojen ja rohkeuden karttumista sekä omaa toimintaamme. Pyysimme tilaajalta myös kirjallisen arvion omasta toiminnastamme.

2 OHJAUS JA OPETTAMINEN

Toimimme yhden koulutuspäivän verran ohjaajina ja opettajina Kuopion Lyseon lukion terveystiedon opiskelijoille. Olimme sopineet rehtorin kanssa, että opetuspäivä integroitiin osaksi lukion terveystiedon kurssia. Pyrimme suunnittelemaan toimintapäivän sisällön huolellisesti ja tekemään siitä opiskelijoita kiinnostavan. Perinteisten oppimateriaalien eli oppikirjojen rinnalle kehitetään koko ajan sähköistä materiaalia. Hyödynsimme opetuksessamme valmistamaamme sähköistä opetusmateriaalia, jonka myös luovutimme koulun käyttöön mahdollista myöhempää tarvetta varten.

2.1 Ohjaus

Arkikielessä ohjauksella voidaan tarkoittaa eri asioita. Koulumaailmassa ohjauksella on myös useita eri merkityksiä, joista esimerkkeinä voidaan mainita oppilaanohjaus, opinnäytetyön ohjaus tai opinto-ohjaus. Konstruktivistisessä oppimisnäkemyksessä mielletään kaikki opettajan toiminta ohjaukseksi. (Hellström 2008, 165.)

Konstruktivismissa oppiminen käsitetään tiedon konstruointiprosessiksi eli tiedon rakentamisen prosessiksi, jossa oppija itse aktiivisesti rakentaa eli konstruoi tietoa (JAMK 2017). Hän siis yhdistää kuulemansa, lukemansa, näkemänsä tai muuten oppimansa uuden asian aiemmin opittuun.

Ohjaus määritellään toiminnaksi, jossa opettaja tukee ja edistää ohjattavansa kasvu-, oppimis-, työskentely- tai ongelmanratkaisuprosesseja. Tavoitteena on vahvistaa ohjattavan osuutta oppimisprosessissa. Ohjauksessa etsitään ja kokeillaan keinoja, jotka auttavat opiskelijaa tunnistamaan omat tietonsa, taitonsa ja voimavaransa, arvioimaan toimintatapojen toimivuutta sekä harjoittelemaan uusia tapoja työskennellä ja opiskella. (Vehviläinen 2014, 20.) Kyse on siis ohjaamisesta eri oppimistilanteissa ja oppimisen kannalta keskeisten taitojen hyödyntämisessä. Opettajan ei ole tarkoitus antaa oppilaalle valmiita vastauksia vaan hän pyrkii siihen, että oppilas löytää itse vastaukset. Harjoituspäivän aikana oppilaille annettiin ohjausta käytännön ensiaputaitojen harjoittamisessa. Oppilaat saivat tämän jälkeen harjoitella itsenäisesti mutta tilanteita ohjattiin taustalla. Oppilaille esitettiin teoriakysymyksiä valituista aiheista ja heitä ohjattiin hyödyntämään tuottamaamme materiaalia tiedon haussa.

2.2 Opettaminen

Opetustapahtumassa opettaja opettaa oppilaita. Opetusta ja opettamista käytetään usein synonyymeina, vaikka opetus on kasvatustieteissä ja pedagogiikassa laajempi yläkäsite. Opetuksessa opettaja auttaa oppilasta oppimaan opettamalla tätä. (Hellström 2008, 184.) Konstruktivismin myötä opettamisen käsite on laajentunut tarkoittamaan virikeaineiston luomista ja yksilön kehityksen ohjaamista tiettyyn suuntaan. Oppimisympäristöllä on tällöin suuri merkitys oppimisen edellytysten aikaansaamiseksi. (Hellström 2008, 185.)

Opettaja valmisteleo opetustilanteen etukäteen ja pohtii esimerkiksi seuraavia asioita: mikä on hänen tavoitteensa, millaisia hänen oppilaansa ovat ja millaisia opetusmenetelmiä on viisainta käyttää. Päästäkseen päämääräänsä on opettajan pystyttävä luomaan oppimista edesauttava suhde opettaviinsa eli oppilaisiin. Opetustilanteessa/oppimistilanteessa on kysymys interaktiosta eli ihmisten välisestä vuorovaikutuksesta mutta ennen kaikkea persoonien ja persoonallisuuksien välisestä suhteesta. Opettajan on ymmärrettävä, että oppimisessa lähtökohtana on aina oppija sekä tämän halu ja valmiudet oppimiseen, eikä ketään ei voi pakottaa oppimaan. (Pikkarainen 2016.) Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän aikana olimme osittain opettajan roolissa, pidimme ensiapu- ja elvytysopetusta sekä pohdimme näihin liittyviä kysymyksiä teoriaosuuden aikana. Opetimme ja ohjasimme opiskelijoita myös toimintarasteilla. Pyrimme vuorovaikutteiseen ja osallistavaan opetukseen, missä opiskelijoilla oli päävastuu oppimisestaan tekemällä mahdollisimman paljon ryhmässä ja itsenäisesti. Teoriatiedon opetimme kuitenkin pääasiassa itse, koska olimme etukäteen aiheeseen hyvin perehtyneet ja olemme oman alamme tulevia ammattilaisia.

2.3 Sähköinen oppimateriaali

Sähköistä oppimateriaalia ovat esimerkiksi sähköiset oppikirjat, verkossa suoritettavat kurssit ja niihin liittyvät tehtävät. Nykyaikainen tekniikka erilaisine verkkopalveluineen muodostaa opiskelijoille ja opettajille alustan, jossa he voivat yhdessä vaihtaa ajatuksia opiskelun eri vaiheissa. Se tarjoaa myös mahdollisuuksia sellaisiin ratkaisuihin, joita perinteiset oppikirjat ja opetusvälineet eivät mahdollista. Sähköisen oppimateriaalin uskotaan olevan edullisempaa oppilaitoksille kuin perinteisten oppikirjojen. Sopiiko se kaikille opiskelijoille ja opettajille on kysymys, jota oppilaitoksissa ja opetusviranomaisten taholla pohditaan. (Opetushallitus 2017a.)

Opinnäytetyöhömmö liitty sähköinen PowerPoint -esitys, käytimme sitä teoriaopetuksen tukena koulutuspäivän aiheiden käsittelyssä ennen käytännön harjoitteluihin siirtymistä. Tuottamamme sähköinen materiaali luovutetaan myös toimeksiantajalle opetuskäyttöön ja lukion opettajat voivat käyttää sitä jatkossa haluamallaan tavalla terveystiedon opetuksen tukena ja oppimateriaalina.

2.4 Lukion terveystieto

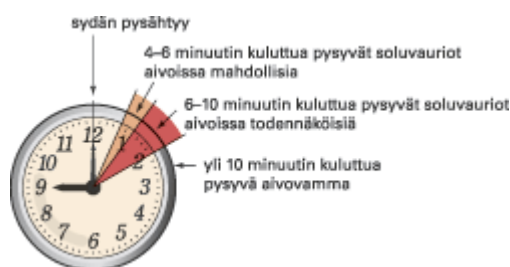
Terveystieto on lukion oppiaine ja kaikkien lukio-opiskelijoiden on opiskeltava sen ensimmäinen kurssi Terveysten perusteet. Kurssin yksi osa on hätäensiapu. Terveystiedon tarkoituksena on antaa opiskelijalle valmius ymmärtää erilaisia terveyteen liittyviä asioita eri tasoilla. Ensimmäisen kurssin keskeinen tavoite on syventää opiskelijan tietämystä omasta terveydestään. Opiskelija saa valmiuden ymmärtää erilaisia terveystietämyksiä ja sitä, kuinka ne vaikuttavat yhteiskunnassamme. Terveystiedon ensimmäisellä kurssilla käydään läpi myös yleisimpiä tartuntatauteja sekä kansansairauksia ja niiden merkitystä yhteiskunnalle. (Kuopion Lyseon lukio 2016, 301-302.)

3 ENSIAPU JA ELVYTYKSEN

Tärkeimmät ja keskeisimmät koulutuspäivän aikana käsitellyt aiheet olivat elvytyksen lisäksi erilaiset sairauskohtaukset ja vammat sekä niiden ensiapu. Koulutuspäivän teoriaosuus perustui tuoreeseen sekä näyttöön perustuvaan tietoon ensiaputilanteiden tunnistamisesta hätäensiavun antamiseen. Teoriatiedon pohjalta olimme valmistaneet myös opetusmateriaalin koululle. Tutkimustietoa ja lähdemateriaalia oli saatavilla laajasti ja olemme pyrkineet käyttämään mahdollisimman luotettavaa tietoa. Olemme lisäksi pyrkineet tekemään opetusmateriaalista sellaisen, että myös asiaan perehtymätön pystyy sitä hyödyntämään.

Ensiavulla tarkoitetaan tapaturma- tai onnettomuuspaikalla tapahtuvaa uhrin auttamista. Ensiavun antaja voi olla kuka tahansa, useimmiten hän on maallikko. Ensiapu voi tarkoittaa myös uhrille annettavaa psyykkistä ensiapua esimerkiksi hyvin traumaattisen tapahtuman jälkeen. Hätäensiapu on tapahtumapaikalla annettava uhrin hengen pelastava ensiapu, jonka pääasiallinen tarkoitus on turvata uhrin peruselintoiminnot. Samalla uhrin tila pyritään pitämään vakaana ja estämään tilan heikentyminen. (Castrén ym. 2012b.)

Elvytyksellä tarkoitetaan elottoman potilaan auttamista elottomuuden toteamisen jälkeen. Painelupuhalluselvytyksen tärkein tehtävä on ylläpitää potilaan verenkiertoa keinotekoisesti ja samalla hidastaa soluvaurioiden (kuvio 1) syntymistä. Oikein suoritettu, välittömästi aloitettu painelu-puhallus selvytys parantaa potilaan selviytymismahdollisuuksia jopa kaksin- tai kolminkertaisiksi. Elottomista jopa kolme neljästä selviää, jos PPE ja defibrillointi on aloitettu 3 - 5 minuutissa. (Castrén ym. 2012b.)



KUVIO 1. Ensimmäiset minuutit ovat tärkeitä (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012h.)

Maallikkoelvytyksestä, elvyttäjien taidoista ja maallikkoelvytyksen vaikuttavuudesta on tehty useita tutkimuksia. Yhdysvalloissa vuonna 2015 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin Pohjois-Carolinan osavaltiossa sairaalan ulkopuolella maallikkojen ja ensiauttajien suorittamaa elvytystä ja defibrillointia 1732 sydänkohtauksen saaneelle potilaalle. Tutkimuksen mukaan ensiauttajien tai maallikkojen suorittama defibrillaatio oli vahvasti yhteydessä potilaiden selviytymiseen. (Malta Hansen ym. 2015.)

Ensiapu- ja elvytysohjeet ovat muuttuneet vuosien aikana säännöllisesti. Suomessa maallikoiden käyttöön on saatavilla useita ensiapuoppaita. Esimerkiksi Punaisen Ristin uusimmat ensiapu- ja elvytysohjeet ovat vuodelta 2015. (Punainen Risti 2017b.) Duodecim Käypä hoito -suositus (2016) elvy-

tysohjeissa korostetaan maallikkoauttajien toiminnan tärkeyttä sekä annetun paineluelvytyksen laatua, näitä pidetään myös merkittävimpinä potilaan ennusteeseen vaikuttavina tekijöinä. Maallikoiden antamalla ensiavulla on tärkeä rooli sydänpysähdyspotilaiden hoitoketjussa, jonka vuoksi myös väestön elvytyskoulustoimia sekä yleisessä käytössä olevien defibrillaattoreiden saatavuuden lisäämistä pidetään tärkeänä. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016.)

3.1 Hätilmoituksen tekeminen

Ensiapu- ja elvytystilanteihin jouduttaessa on hätilmoituksen tekeminen ensiarvoisen tärkeää, jotta ammattiapu saadaan ajoissa onnettomuuspaikalle eivätkä potilaiden hoitopääsy ja ammattilaisten ensiaputoimenpiteiden aloittaminen viivästy.

Hätilmoitus tulee tehdä aina, jos ihmisen henki, terveys, omaisuus tai ympäristö on vaarassa tai uhattuna. Hätilanteissa tulee aina soittaa hätänumeroon. Hätänumeroon on myös viisainta soittaa tilanteissa, joissa ei ole varma, onko kyseessä hätilanne vai ei. Mikäli mahdollista, on hätäpuhelu soitettava itse, jotta vältytään mahdollisilta tietokatkoksilta, jotka voivat aiheuttaa avun tulon viivästyksen. Onnettomuuspaikalla tilanne voi olla kuitenkin sellainen, että sivullisen täytyy hätilmoitus tehdä, koska apua tarvitseva ei siihen itse pysty. (Hätäkeskuslaitos 2017.) Suomessa yleinen hätilnumero on 112.

Hätilmoitusta tehdessään ilmoittajan tulee kertoa, mitä on tapahtunut sekä vastata hätäkeskuspäivystäjän kysymyksiin. Tärkeää on toimia hätäkeskuksesta saatujen ohjeiden mukaisesti eikä puhelua saa lopettaa ennen kuin siihen on saanut luvan. (Pelastustoimi.fi 2017.)

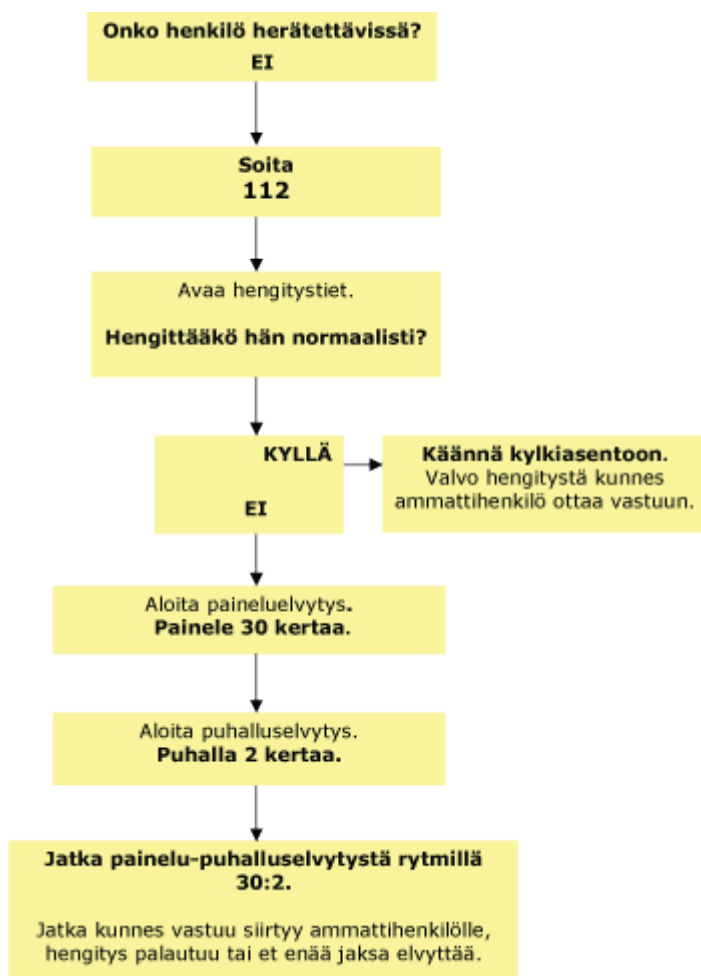
Hätilmoitusta tehdessään soittajan on hyvä selvittää oma sijaintinsa, jotta hän pystyy ohjeistamaan avun perille tulon oikeaan osoitteeseen. Soittajan olisi hyvä tietää katuosoite sekä kunta. Hätilanteita varten on myös hyvä varautua etukäteen ja selvittää aina mahdollisen vapaa-ajanviettopaikan sijainti. (Hätäkeskuslaitos 2017.)

3.2 Maallikkoelvytys

Maallikkoelvytys tarkoittaa painelu-puhalluselvytystä (PPE). Kun kohtaa potilaan, joka ei reagoi käsittelyyn eikä ole herätettävissä, on hälytettävä lisäapua. (Mäkijärvi ym. 2016, 52.) Potilaan tajunta selvitetään kysymällä häneltä, onko hän kunnossa sekä ravistelemalla. Jos potilas ei reagoi puhutte luun eikä ravisteluun, tehdään hätilmoitus 112 numeroon. (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012a.) Jos auttaja kohtaa elottoman potilaan yksin, hätilmoitus kannattaa tehdä puhelimen kaiutinominaisuutta hyödyntämällä, jolloin voidaan samalla aloittaa ensiaputoimenpiteet (Punainen Risti 2016a).

Hätilmoituksen jälkeen potilas tulee asettaa selälleen ja aloittaa elvytystoimenpiteet elvytysprotokollan (kuvio 2) mukaisesti. Hengitystiet avataan (kuvio 3) taivuttamalla päätä taaksepäin ja nostamalla leuan alta ja tarkistetaan potilaan hengitys. Hengityksen tarkkailussa kiinnitetään huomiota, liik-

kuuko potilaan rintakehä, kuuluvatko hengitysäänet sekä tuntuuko potilaalla ilmavirtaa poskella tunusteltaessa. Rintakehän liikkeeseen ei kuitenkaan voi täysin luottaa, koska henkilöllä voi esiintyä agonaalisia eli haukkovia hengitysliikkeitä, vaikka hän ei todellisuudessa hengitä. Hengityksen tarkkailuun saa aikaa käyttää enintään 10 sekuntia. Jos henkilö hengittää normaalisti, käännetään hänet kylkiasentoon ja seurataan potilasta. Ellei potilas hengitä tai hengittää epänormaalisti aloitetaan painelu-puhalluselvitys. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Castrén ym. 2012a; Mäkijärvi ym. 2016, 52.)



KUVIO 2. Elvytyskaavio (Castrén ym. 2012a.)



KUVIO 3. Hengitysteiden avaaminen (Castrén ym. 2012h.)

Aikuispotilaalla elvytys aloitetaan painelulla ja alle murrosikäisellä viidellä puhalluksella. Aikuisen elvytyksessä kämmenet asetetaan päällekkäin rintalastan päälle keskelle rintakehää. Sormet pidetään irti rintakehästä sekä kädet pidetään suorina. Painele tapahtuu kohtisuoraan alas 5-6 cm syvyyteen määntämäisesti niin, että painelu- ja relaksaatiovaiheet kestävät yhtä kauan. Painelutaajuus on 100-120 kertaa minuutissa. Puhalluselvitys aloitetaan 30 painalluksen jälkeen, minkä jälkeen puhalletaan

kaksi kertaa peräkkäin, jolloin rintakehä nousee ja laskee. Juuri ennen puhalluksia potilaan hengitystiet tulee avata kohottamalla toisen käden kahdella sormella leukaa ylöspäin sekä viemällä toisella kädellä otsaa taaksepäin. Puhallusten aikana otsaa painavalla kädellä suljetaan potilaan sieraimet ja painetaan huulet tiiviisti potilaan suulle. Yhden puhalluksen kesto on noin yksi sekunti. Painallusten ja puhalluksen suhde on 30:2 ja tätä jatketaan ammattiavun saapumiseen saakka. Tärkeintä elvytyksessä ovat kuitenkin laadukkaat painallukset, koska puhalluselvytyksen hyödystä elvytyksen alussa on ristiriitaista tietoa. Puhalluselvytyksestä hyötyvät selvimmin lapset ja hapenpuutteen vuoksi tajuttomiksi menneet. Jos paikalla on yksi elvyttävä ja hänen puhalluksensa eivät onnistu, tulee seuraavan puhallusjakson aikana kiinnittää huomiota siihen, onko suussa jotain, joka tukkii hengitysteitä sekä poistaa mahdolliset proteesit. Mikäli toimenpiteet eivät auta, tulee auttajan jatkaa paineluelvytystä siihen asti, kunnes paikalle saapuu toinen elvyttävä, joka voi yrittää puhalluselvytystä elvytysprotokollan mukaisesti. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Castrén ym. 2012a; Mäki-järvi ym. 2016, 52-53.)

3.3 Maallikkoelvytys defibrillaattorin avulla

Merkittävä osa sydänperäisistä äkkikuolemista aiheutuu kammiovärinästä. Sillä tarkoitetaan sydämen kaoottista nopeaa ja rytmittömää lihaskäynnäystä. Potilaan verenkierto lakkaa pumppaustoiminnan häiriön seurauksena. Kammiovärinän hoidossa tehokkain hyöty painelu-puhalluselvytyksen lisäksi on oikea aikaisesti suoritettu defibrillointi. Tavoiteaika maallikon suorittamalle defibrillaatiolle on viisi minuuttia. Mikäli defibrillointi suoritetaan 3-5 minuutin kuluttua kammiovärinän alusta, jopa 50-70% potilaista selviää. (Elvytys: Käypä hoito -suositus 2016; Myllyrinne, Suomen Punainen Risti, Nurmi ja Kattila 2011, 20.)

Defibrillaatiolla tarkoitetaan sydänlihakseen annettavaa tasavirtasähköiskua. Tällä sähköiskulla pyritään poistamaan sydämen normaalia toimintaa häiritsevä kaoottinen rytmi. Onnistuneen defibrillaation tavoitteena on sydämen oman pumppaustoimintaa säätelevä sinussolmukkeen toiminnan palautuminen, minkä seurauksena potilaan sydämen pumppauskyky palautuu, jonka myötä myös verenkierto elpyy. (Myllyrinne ym. 2011, 21.) Potilaan defibrillointi suoritetaan defibrillaattorilla. Neuvova defibrillaattori analysoi ja tunnistaa potilaan sydämen rytmin sekä ilmoittaa, jos potilas tarvitsee defibrillointia. Neuvovan defibrillaattorin käyttäminen on turvallista, mikäli laitetta käytetään ohjeiden mukaisesti. (Myllyrinne ym. 2011, 21.)

3.4 Defibrillaattorin käyttö, kun auttajia on kaksi henkilöä

Toinen auttajista, henkilö A, toimii PPE-ohjeiden mukaan. Hän selvittää aluksi potilaan tajuttomuuden tilan PPE-ohjeiden mukaan. Mikäli potilas ei herää henkilö B soittaa hätänumeroon 112 ja samalla henkilö A selvittää hengittääkö potilas. Jos potilas ei hengitä, kytkee henkilö B defibrillaattorin päälle. Tämän jälkeen henkilö A huolehtii potilaan rintakehän paljastamisesta ja aloittaa painelu-puhalluselvytyksen. Henkilö B kiinnittää samalla defibrillaattorin elektrodit elektrodeissa olevien mallien mukaan potilaan rintakehälle. Elektrodien kiinnityspaikat ovat potilaan vasen kainalo keskikainalolinjassa ja rintakehän oikean solisluun alapuoli. (Myllyrinne ym. 2011, 22.) Elektrodien kiinnityksen

jälkeen defibrillaattori analysoi potilaan rytmiä, jolloin tulee toimia laitteen ilmoitusten mukaan. Jos laite ilmoittaa, että potilaalla on defibrilloitava rytmi, toimitaan ohjeiden mukaan. Mikäli potilaalla ei ole defibrilloitavaa rytmiä jatketaan painelu-puhalluselytystä. (Myllyrinne ym. 2011, 23, 25.)

Todetun defibrilloitavan rytmin jälkeen laite latautuu ja laite käskee defibrilloimaan painamalla defibrillointinappia. Ennen defibrillaation suorittamista laitteen käyttäjä sanoo "Irti potilaasta", nostaa omat kätensä ja huomioi, ettei kukaan ole kosketuksissa potilaaseen ja vasta tämän jälkeen suoritetaan defibrillointi. Defibrilloinnin jälkeen toimitaan laitteen antamien ilmoitusten mukaan sekä aloitetaan välittömästi kaksi minuuttia kestävä PPE-jakso. Elvytystä jatketaan keskeytyksettä ammattiavun tuloon saakka, ellei potilaan hengitys palaudu. Jos potilas herää ja alkaa hengittää itse, tarkkaillaan potilaan verenkiertoa ja hengitystä ammattiavun saapumiseen asti. (Myllyrinne ym. 2011, 23, 25.)

4 HÄTÄTILANTEET – OIREET JA ENSIAPU

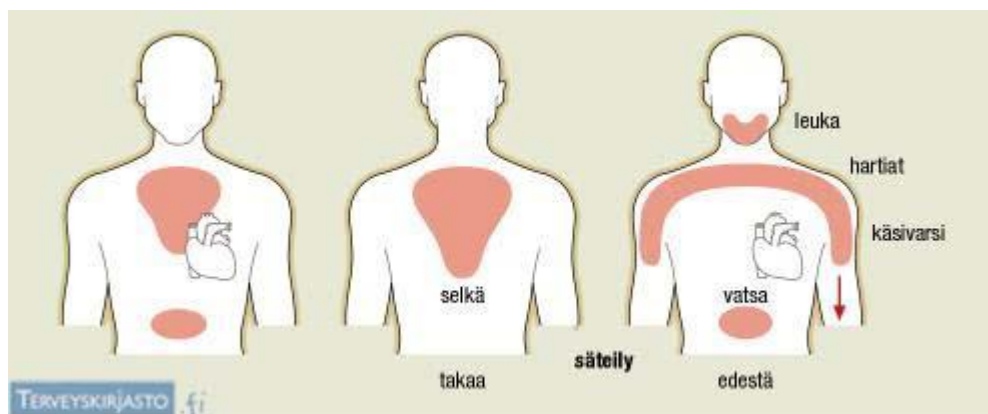
Tässä luvussa käsittelemme yleisimpiä hätätilanteita, joissa potilaan selviytyminen voi riippua ulkopuolisten ihmisten avusta. Tilanteet ja tapahtumat ovat sellaisia joissa tulee toimia nopeasti sekä johdonmukaisesti, usein paikalla tarvitaan myös ammattihenkilöstön apua.

4.1 Rintakipu

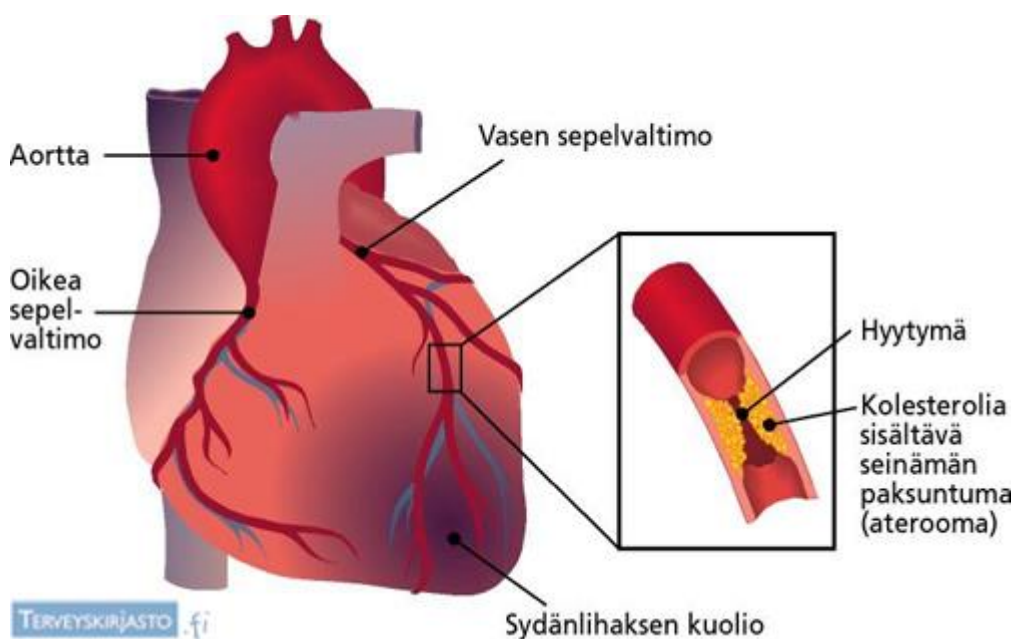
Ihmisen sydän toimii itsenäisesti. Sitä säätelee tahdosta riippumaton eli autonominen hermosto. Autonominen hermosto voidaan jakaa sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon. Sydämen hermosto on sympaattista. Sen hermosäikeitä on joka puolella sydäntä. Sympaattisen hermoston hermosäikeet käyttävät välittäjäaineina katekoliamiineja mm. adrenaliinia, noradrenaliinia sekä dopamiinia. (Mäkijärvi, Kettunen, Kivelä, Parikka ja Yli-Mäyry 2011, 27.)

Rintakivun ymmärtämiseksi on tunnettava hermostoon liittyvät perusasiat ja tunnettava sydämen perusanatomia. Mäkijärvi ym. (2011, 30) kuvaavat teoksessaan Sydänsairaudet sydämen anatomiaa ja fysiologiaa sekä kertovat rintakivun syntymekanismeista. Sydämen parasympaattiset hermosäikeet ovat peräisin vagushermosta. Suurin osa näistä säikeistä rajoittuu sydämen eteisiin ja johtoratajärjestelmään. Osa kuitenkin jatkaa aina kammioihin saakka. Parasympaattisen hermoston aktivoituminen hidastaa sydämen sykettä. Tämä johtuu siitä, että parasympaattisen hermoston toiminta hidastaa hermoimpulssin muodostumista sinussolmukkeessa. Eteis-kammiosolmukkeessa parasympaattinen hermosto hidastaa hermoimpulssin johtumista. Kiputuntemukset sydäimestä välittyvät keskushermostoon sympaattisen hermoston kautta. Myös vagusherma välittää kipuaistimusta. Kipuaistimus voi syntyä hapenpuutteen eli iskemian vuoksi. Sydämessä ja muualla ihmisen kehossa on reseptoreita. Reseptorit ovat proteiinimolekyylejä, jotka välittävät signaalia sympaattiseen hermostoon ja sieltä kautta selkäyttimeen, josta signaali jatkaa matkaansa spinotalaamiseen hermotaan. Sydänperäisen kivun aistimus syntyy tätä reittiä pitkin. Se säteilee usein olkavarteen. (Mäkijärvi ym. 2011, 30.)

Angina pectoris on sepelvaltimotaudin muodoista tunnetuin, ja se jaetaan kahteen tyyppiin: vakaaseen ja epävakaaseen. Vakaassa angina pectoriksessa sepelvaltimo on ahtautunut seinämän kovetuman vuoksi. Potilaan ja sydämen ollessa levossa sydän saa riittävästi verta eikä potilaalla ole kipuja. Rasituksessa sydänlihas tarvitsee enemmän verta mutta sepelvaltimon ahtauma haittaa tehokasta verenvirtausta. Vakaan angina pectoriksen tyypillisin oire on puristava rasisurintakipu, joka helpottuu levossa tai otettaessa nitroa. Kipu esiintyy yleensä keskellä rintalastaa ja se voi säteillä selkään, leukaan, hartioihin, vatsaan ja käsivarteen (kuvio 4). Epävakaasta angina pectoriksesta on kyse, kun potilaalla on kipuja muulloinkin kuin rasituksessa. Kipu voi olla myös merkki akuutista sepelvaltimotautikohtauksesta. Kohtauksessa sepelvaltimon seinämässä oleva plakki muodostaa nopeasti ahtauman tai suonon sisälle revenneen plakin kohdalle kertyy verihyytymä, joka ahtauttaa suonta. Jos koko suoni tukkeutuu, aiheutuu sydäninfarkti (kuvio 5). (Kettunen 2016a; Mäkijärvi ym. 2011, 250.)



KUVIO 4. Sepelvaltimotaudin kivun sijainti (Kettunen 2016a.)



KUVIO 5. Sepelvaltimot (Kettunen 2016b.)

Sydäninfarkti on yksi tavallisimmista sairauskohtauksista, joita arjessa kohtaa. Se on potilaalle hengenvaarallinen tila ja siksi myös maallikon on tärkeää tunnistaa nopeasti sydäninfarktin tyypillisimmät oireet sekä tietää, kuinka tilanteessa toimitaan. Sydäninfarktipotilaalla on kovia rintalastan takaisia kipuja. Kipu tuntuu puristuksena ja se voi säteillä olkavarsiin, leukaperiin, ylävatsaan ja jopa selkään. Kipu on usein hyvin voimakasta ja jatkuvaa ja se nostaa potilaalle usein kylmän hien tai aiheuttaa tälle pahoinvoinnin tunnetta. (Kettunen 2016b.)

Sydänperäisen rintakivun ensihoitona on potilaan oman nitrolääkkeen antaminen. Jos potilaalla on oma Dinit-lääkitys, annetaan tälle suusuihketta 1-3 annosta kielen päälle. Mikäli lääke ei auta muutamien minuutin kuluessa tulee soittaa hätänumeroon. Rintakivuista kärsivää potilasta tulee rauhoitella ja hänen yleistilaansa on seurattava. Hengitys olisi saatava pysymään tasaisena, koska happivaus huonontaa potilaan yleistilaa ja vointia. Potilas tulisi asettaa puoli-istuvaan asentoon, koska asentohoidolla voidaan parantaa hapensaantia. (Mäkijärvi ym. 2016, 80; Punainen Risti 2017f.) Häätäkeskuksen ohjeiden perusteella maallikko voi antaa potilaalle asetyylisalisyylihappoa (Aspirin), jos

sitä on saatavilla eikä potilaalla ole allergiaa. Jos rintakipuinen potilas menee elottomaksi, ilmoitetaan tilanteen muuttumisesta hätäkeskukseen sekä aloitetaan välittömästi painelu-puhalluselvytys. (Mäkijärvi ym. 2016, 80; Punainen Risti 2017f.)

4.2 Myrkytys

Vuosittain Suomessa noin 10 000 ihmistä joutuu lääkemyrkytyksen seurauksena sairaalahoitoon. Alkoholin käyttö liittyy merkittävään osaan, noin $\frac{2}{3}$:aan tapauksista muiden lääkeaineiden lisäksi. Myrkytysten seurauksena kuolee vuosittain n. 1200 ihmistä. (Nurmi ja Alaspää 2013, 562-563.) Vuonna 2010 yleisin myrkytyskuolemien aiheuttaja oli etanoli, joka aiheutti 375 myrkytyskuolemaa. Toiseksi yleisimpiä olivat opioidit, jotka aiheuttivat 189 myrkytyskuolemaa. Muita yleisiä myrkytyskuolemien aiheuttajia olivat mm. masennuslääkkeet, psykoosilääkkeet ja unilääkkeet, jotka aiheuttivat yhteensä 215 kuolemantapausta. (Nurmi ja Alaspää 2013, 563.) Myrkytyspotilailla voi olla monenlaisia oireita riippuen myrkytyksen aiheuttajasta. Oireina voi olla otetusta myrkytystä tai saadusta altistuksesta riippuen mm. pahoinvointia, oksentelua, vatsakipua, ripulia, päänsärkyä, ihottumaa, kouristuksia, tajunnan häiriöitä, hengitysvaikeuksia, sekavuutta, polttelua, kutinaa, turvotusta ja uneliaisuutta. (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012e.)

Mikäli on epäily myrkytyksestä mutta potilaan oireet eivät suoraan viittaa niihin, on hyvä soittaa myrkytystietokeskukseen lisäohjeistusta varten. Hätätilanteessa tulee soittaa hätänumeroon ja noudattaa annettuja ohjeita esimerkiksi lääkehiilen annon suhteen. Ennen soittoa tulee pyrkiä selvittämään, mitä ainetta potilas on ottanut. Tähän voi saada viitteitä kysymällä potilaalta, etsimällä tyhjiä lääkepakkauksia sekä tarkastamalla esim. potilaan hengityksen hajun tai onko hänellä suussaan lääkeainemassaa tai muuta ainetta. (Castrén ym. 2012e.)

Myrkytyspotilaan ensihoidossa tuloksellisinta on pyrkiä estämään lääkeaineen imeytyminen verenkiertoon. Estohoito onnistuu parhaiten, jos lääke ei ole vielä kulkeutunut pois mahalaukusta, koska useat lääkeaineet pääsevät imeytymään verenkiertoon heti ohutsuolen alkuosassa. Lääkeaineen imeytymisen estohoito tulee tehdä 1-2 tunnin sisällä lääkeaineen ottamisesta, koska hoito tehoaa sitä paremmin mitä nopeammin se on aloitettu. Kuitenkin mm. trisykliset masennuslääkkeet, neuroleptit ja opiaatit voivat hidastaa mahan tyhjenemistä, jolloin estohoito voi tehota myöhemminkin. (Nurmi ja Alaspää 2013, 564.)

Anatomisista syistä johtuen myös potilaan asennolla on merkitystä lääkeaineen imeytymiseen. Suun kautta nautitun myrkytyspäätyminen ohutsuoleen hidastuu, kun potilasta makuutetaan vasemmalla kyljellään. Vasemmalla kyljellä makuuttaessa potilaaseen imeytyvä lääkeaineen huippupitoisuus pienenee puoleen siitä, jos potilas olisi oikealla kyljellä. Asentohoito tehoaa parhaiten heti lääkkeen oton jälkeen, joten se tulee tehdä ensitoimenpiteenä ennen lääkehiilen antoa. Lisäksi erityisesti lapsipotilailta voidaan suussa näkyvää tablettimassaa pyrkiä poistamaan mahdollisuuksien mukaan. (Nurmi ja Alaspää 2013, 564.)

Lääkeaineiden myrkytyksen imeytymisen estossa käytetään lääkehiiltä. Sillä on erinomainen kyky sitoa monia lääkeaineita ja muita haitallisia aineita. Lääkehiilen erikoiskäsittelyn vuoksi sen pinta on niin suuri, että tarpeeksi suurella lääkehiiliannoksella saadaan estettyä jopa 90%-100% lääkeaineen imeytymisestä. On kuitenkin pidettävä mielessä, että lääkehiili ei tehoa esim. alkoholi-, happo-, emäs-, syanidi-, fluoridi-, litium- tai metallimyrkytyksissä. Myrkytystapauksissa lääkehiili tulee antaa heti kun mahdollista, koska lääkehiilen teho heikkenee sitä nopeammin mitä pidempi aika myrkytyksestä on kulunut. Tajunnantasoltaan normaalille potilaalle lääkehiili voidaan antaa juottamalla esimerkiksi veteen liuotettuna. (Nurmi ja Alaspää 2013, 565.) Mikäli potilaalla on alentunut tajunnantaso, lääkehiili annetaan nenä- tai suumahaletkulla ensihoitohenkilöstön toimesta potilaan hengitysteiden turvaamisen jälkeen. Syövyttäviä aineita nielleelle ei tule antaa lääkehiiltä, koska se haittaa potilaan jatkotutkimuksia. (Nurmi ja Alaspää 2013, 565, 567.)

Nieltyjen aineiden, kuten lääkkeiden, sienten, kasvien tai alkoholin aiheuttaman myrkytyksen hoidona lääkehiili annetaan hätäkeskuksen ohjeiden mukaan, mikäli potilas on tajuissaan. Tajuton potilas tulee kääntää kylkiasentoon ja tarvittaessa aloittaa elvytys. Lieväoireisen potilaan hoito-ohjeita voi kysyä myrkytystietokeskuksesta. Jos on epäily, että potilas on niellyt syövyttävää ainetta, voi ensiapuna tajuissaan olevalle aikuiselle potilaalle antaa lasillisen vettä tai maitoa ja lapselle vastavasti puoli lasillista, potilas tulee toimittaa lääkäriin. Mikäli potilaan iholle tai silmiin on joutunut myrkyä, tulee vaatteet poistaa ja ihoa tai silmää huuhdella haalealla vedellä 20-30 minuuttia ja potilas pitää toimittaa lääkäriin. Hengitysteitse tapahtuvan myrkytyksen, kuten häkämyrkytyksen hoidossa, potilas pitää auttaa raittiiseen ilmaan ja tajuissaan oleva tukea puoli-istuvaan asentoon. Tajuton potilas asetetaan kylkiasentoon. Potilasta ei saa oksettaa myrkytystilanteissa. Myrkytyksiin liittyvissä hätätilanteissa on aina soitettava hätänumeroon, ja potilaan tilaa on syytä tarkkailla ammatitavun saapumiseen saakka. (Castrén ym. 2012e.)

4.3 Sokki ja anafylaktinen sokki

Sokiksi kutsutaan tilaa, jossa puutteellisen verenkierron seurauksena kudokset kärsivät hapenpuutteesta. Kudosten normaali happeutumisen vaatii elimistöltä häiriötöntä toimintaa. Elimistön korjausmekanismit aktivoituvat sairauden, vamman tai muun kudosten happeutumiseen liittyvän häiriötilan vuoksi ja pyrkivät palauttamaan tilan normaaliksi. Yhdenkin korjausmekanismin ylikuormituksen seurauksena voi syntyä sokki. Elimistön korjausmekanismeja ovat keuhkotuuletuksen kasvattaminen, verenkierron nopeutuminen ja sen keskittäminen tärkeille elimille sekä nesteen siirtäminen verenkierron ulkopuolisista kudoksista verenkiertoon. Näitä elimistön omia korjaavia muutoksia ohjaavat suoraan hermosto sekä epäsuorasti välittäjäaineiden vapautuminen. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 423.) Elimistön sokkitila voi syntyä sisäisistä tai ulkoisista verenvuodoista, palovammoista, ripulin aiheuttamasta nestehukasta, sydämen toiminnan pettämisestä ja allergisesta reaktiosta. Yleisiä sokkioireita ovat ihon kalpeus ja kylmänhikisyys, levottomuus, nopea hengitystaajuus, janontunne sekä sydämen nopea ja heikko syke. (Punainen Risti 2017g.)

Normaalisti elimistön solut tuottavat energiaa hapen avulla polttamalla hiilihydraatteja ja rasvoja. Elimistön korjausmekanismien toiminnan häiriintyessä syntyy riittämätön hapentarjonta kudoksille,

mikä aiheuttaa solujen energian tuotannon häiriintymisen. Energian tuotanto muuttuu hapettomaksi, mistä aiheutuu verenpaineen lasku sekä elimistön lisääntyvä happamuus eli asidoosi, joka johtuu maitohapon kertymisestä. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 424.) Syntyneellä asidoosilla on negatiivisia vaikutuksia, koska se lamaa sydämen ja verisuonten toimintaa häiritsemällä solunsisäistä aineenvaihduntaa sekä elinten herkkyyttä katekoliamiineille. Ihmisen sydämen ulkopuolinen säätely perustuu pääasiassa autonomisen hermoston toimintaan. Autonomisella hermostolla tarkoitetaan tahdosta riippumatonta hermostoa, joka sisältää sympaattisen ja parasympaattisen hermotuksen. Katekoliamiinit ovat sympaattisen hermoston välittäjäaineita, jotka normaalisti tarvittaessa tehostavat sympaattisen hermoston vaikutusta mutta asidoosissa niiden toiminta on häiriintynyt. Katekoliamiineihin kuuluvat adrenaliini, noradrenaliini ja dopamiini. (Kettunen 2014; Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 423-424.)

Elimistön riittämättömän kudoshappeutumisen seurauksena mm. sydämen pumppausvoima laskee, verisuonten säätelymekanismit heikentyvät sekä aiheutuu keuhkojen kaasujenvaihtohäiriö (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 424; Kettunen 2014). Elimistö korjaa riittämätöntä kudoshappeutumista ja siitä johtuvaa elimistön happamoitumista lisäämällä hiilidioksidin poistoa hengitystaajuutta kasvattamalla. Potilaan hengitystaajuus siis kasvaa kudosten happeutuessa riittämättömästi ja siksi hengitystaajuutta on seurattava. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 424.) Sokki aiheuttaa aina potilaalle hengenvaarallisen tilan ja sen hoito kuuluu sairaalaan ja useimmiten teho-osastolle (Mustaajoki 2016c). Sokkipotilaan ensiaputoimenpiteenä on auttaa potilas lepoon hänelle sopivaan asentoon (Punainen Risti 2017g). Suositeltavaa on asettaa potilas selinmakuulle. Potilaan jalat voidaan kohottaa, jos niissä ei ole vammoja. (Punainen Risti 2016a.) Hätäilmoitus tulee tehdä välittömästi. Potilas tulee suojata kylmältä, häntä tulee rauhoitella, eikä hänelle saa antaa juotavaa tai syötävää. Potilaan tilaa on myös tarkkailtava ennen ammattiavun saapumista sekä antaa tarvittaessa muu ensiapu. (Punainen Risti 2017g.)

Sokkityypit voidaan luokitella usealla tavalla. Yksi tapa on luokitella ne syntymekanismien mukaan distributiiviseen, hypovoleemiseen, kardiogeeniseen ja obstruktiiviseen sokkiin. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 424.) Anafylaktinen sokki kuuluu distributiiviseen sokkiryhmään ja se tarkoittaa ulkoisen tekijän aiheuttamaa voimakasta tulehdusreaktiota elimistössä. Muita tähän ryhmään kuuluvia sokin lajeja ovat septinen sokki, palovammoista johtuvat sokit ja neurogeeninen sokki. Distributiivisessa sokissa elimistön nesteiden jakautumisessa tapahtuu muutoksia. Sen seurauksena kiertävän nesteen tilavuus pienenee, mikä aiheuttaa sokin. Distributiivisen sokin ryhmään kuuluville eri muodoille on tyypillistä se, että ne aiheuttavat yleensä elimistön yleistyneen tulehdusreaktion. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 433.) Tämä reaktio johtaa verisuonien laajenemiseen, verisuonten läpäisevyyden kasvuun sekä nesteen kertymisen kudoksiin, mistä seuraa kiertävän veritilavuuden pieneneminen ja sydämen toiminnan häiriö. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 434.)

Ruoka-aineet ja lääkkeet ovat yleisempiä anafylaktisen reaktion aiheuttajia mutta myös esimerkiksi hyönteisten pistot, eläinten puremat ja allergeenien koskettaminen voivat käynnistää sokkireaktion. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 434.) Anafylaktisen sokin oireet alkavat yleensä käsien ja huulien kutinalla (Korte ja Myllyrinne 2012, 99). Anafylaktisen sokin oireina esiintyy myös urtikariaa

eli nokkosihottumaa, punoitusta ja limakalvon turvotusta suussa, silmissä ja nielussa. Kutinaa, polttelua ja ihon turvotusta voi olla myös kasvoissa, kaulassa ja raajoissa. Lisäksi oireina voi esiintyä hengenahdistusta, takykardiaa eli sydämen tiheälyöntisyyttä, hypotensiota eli matalaa verenpainetta, hengitysteiden obstruktiota eli ahtautumista sekä muita oireita, kuten levottomuutta, pahoinvointia, vatsakipua ja päänsärkyä. (Duodecim Terveyskirjasto 2017b; Duodecim Terveyskirjasto 2017c; Hannuksela-Svahn 2014b; Mustajoki 2016b; Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 434.)

Nopeus anafylaktisen sokin oireiden ilmaantumisessa on yksilöllistä. Oireet voivat ilmaantua minuuttien kuluessa mutta hitaimmillaan ne kehittyvät vasta tunneissa. Voimakkaan reaktion seurauksena verisuonet laajenevat nopeasti sekä reaktion aiheuttama kudosturvotus johtaa hengitysteiden ahtautumiseen. Syntynyt verenpaineen lasku sekä happeutumisen huonontuminen johtavat sokkiin. (Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 434.) Uhkaavan anafylaktisen sokin ensihoitona on altistavan tekijän poistaminen ja soittaminen hätänumeroon sekä hoitona toiminta aikaisemmin kuvatun sokin hoito-ohjeen mukaan. (Hannuksela-Svahn 2014a; Ångerman-Haasmaa ja Aaltonen 2013, 434.) Ensiapuna anafylaktisessa sokissa käytetään adrenaliinia. Anafylaktisen reaktion saaneella itsellään tai hänen seurassaan olevalla voi olla ensiaputilanteita varten mukanaan adrenaliinikynä, EpiPen- tai Jext-autoinjektorin ohjeiden mukaan. (Hannuksela-Svahn 2014a.) Tilanteen vakavuudesta riippuen adrenaliinia voidaan antaa toinen annos 20 minuutin kuluttua. Jatkohoitona potilaalle voidaan myös antaa avaavaa astmalääkettä, antihistamiinia ja kortisonitabletteja. Kortisoni vähentää mahdollisia jälkioireita. Yhdellä viidestä anafylaktisen sokin saaneista oireet uusiutuvat 8 - 10 tunnin kuluttua ensimmäisestä reaktiosta. Mahdollisten jälkioireiden vuoksi potilasta tulee myös seurata ensiapuyksikössä 6 - 10 tunnin ajan. (Hannuksela-Svahn 2014a.)

4.4 Kouristelu

Kouristuksen voi aiheuttaa moni tekijä mutta sen syy on aina selvitettävä, jos se ei ole tiedossa. Useimmiten kouristelu aiheutuu epilepsiasta. Sen yhteydessä potilaalta menee yleensä taju. Myös runsas alkoholinkäyttö voi aiheuttaa kouristelukohtauksen. Alkoholiin liittyvät kohtaukset ilmenevät kuitenkin vasta 1-2 vuorokauden kuluttua juomisen lopettamisesta. Mikäli potilaalla on ns. yleistynyt kouristus tämän jokainen raaja ja lihas kouristaa. Myös potilaan tajunta voi mennä. Kouristuksen aikana potilas saattaa purra kieleensä sekä virtsan- ja ulosteenpidätyskyky voi heiketä. Kouristuskohtaus menee yleensä ohi viiden minuutin kuluessa. (Atula 2015b.)

Lapsilla korkea kuume voi aiheuttaa kouristuskohtauksen. Kohtaus on yleensä vaaraton, vaikka tilanne tuntuu pelottavalta. (Atula 2015b.) Kuume-kouristus kestää yleensä vain 1-2 minuuttia. Tärkeää on estää lapsen loukkaantuminen kouristelun aikana sekä varmistaa esteetön hengitys. Kuume-kouristuksen aikana potilaan kädet sekä jalat nykivät sekä jäykistelevät symmetrisesti ja potilaaseen ei myöskään saada kontaktia. Ensimmäisen kuume-kouristuksen tapahtuessa tulee ottaa yhteyttä päivystävään hoitoyksikköön jatkohoito-ohjeita varten. Lisäksi yhteys tulee ottaa aina, jos lapsi on kouristelun jälkeen sekava, oksenteleva tai muuten käytökseltään poikkeava tai kuume-kouristus on kestänyt yli 15 minuuttia. (Jalanko 2016a.)

Yleisesti kouristuskohtauksen saanut tulee toimittaa hoitoon välittömästi, ellei tiedetä potilaan sairastavan epilepsiaa. Myös epilepsiapotilaat tulee saattaa hoitoon, jos kouristelu kestää yli 5-10 minuuttia. Pidentyneisiin kouristelukohtauksiin liittyy vakavien komplikaatioiden riski. (Atula 2015b.)

4.5 Epilepsia

Epilepsiaoireyhtymät jaetaan kolmeen eri ryhmään: symptomaattiseen epilepsiaan, todennäköisesti symptomaattiseen epilepsiaan ja idiopaattiseen epilepsiaan. Symptomaattisen epilepsian syy liittyy muutoksiin aivoissa. Muutokset voivat olla synnynnäisiä tai hankittuja eli trauman aiheuttamia tai ne voivat liittyä muihin neurologisiin sairauksiin. Todennäköisesti symptomaattisen epilepsian taustalla on tavallisesti aivojen rakenteellinen vaurio. Idiopaattista epilepsiaa sairastavista useimmilla on taustalla jokin geenivirhe. (Ahonen ym. 2014, 387.)

Epileptisia kohtauksia on kahta tyyppiä: paikallisalkuisia ja yleistäviä. Paikallisalkuisessa kohtauksessa epileptinen purkaushäiriö alkaa rajatusti toisessa aivopuoliskossa. Yksinkertaisessa paikallisalkuisessa kohtauksessa potilaalla on omakohtaisia tuntemuksia ja hän tiedostaa kohtauksen olevan tulossa mutta myös ulkopuolinen voi havaita oireet. Potilas säilyttää tajuntansa ja muistaa, mitä kohtauksen aikana tapahtui. Monimuotoisissa paikallisalkuisissa kohtauksissa potilaan tajunta hämärtyy osittain. Toissijaisesti yleistävä kohtaus saa alkunsa tietyssä paikassa aivoja. Kun purkaus leviää molempiin aivopuoliskoihin, käytetään tilasta ilmausta yleistynyt kohtaus. Suoraan yleistyvien kohtausten tunnuspiirre on niiden alkaminen aivojen molemmissa puoliskoissa samaan aikaan. Sen seurauksena potilas menettää heti tajuntansa ja hän saattaa kouristella. On olemassa myös tajunnanmenetyiskohtauksia, joissa ei esiinny kouristelua. Niitä kutsutaan poissaolokohtauksiksi. (Ahonen ym. 2014, 388.)

Epilepsiapotilaiden kohtaukset vaihtelevat mutta niillä on yhteisiä piirteitä. Paikallisalkuisessa epilepsia-kohtauksessa voi potilaalla olla kohtausta edeltäviä tuntemuksia. Näkö-, kuulo-, haju- tai maku-aistimukset ja niihin liittyvät harhat ovat esimerkkejä niistä. Tyypillistä on, että kohtausta edeltäneiden tuntemusten jälkeen potilas jähmettyy eikä hän pysty toimimaan. Myös potilaan tajunta hämärtyy eikä hän pysty reagoimaan ulkoihin ärsykkeisiin tai hän ei muista tapahtumaa jälkeenpäin. Näihin kohtauksiin voi liittyä lisäksi esimerkiksi nykimistä raajoissa, tuijottelua tai jotain muuta poikkeavaa käytöstä. Edellä kuvattu kohtaus voi kehittyä myös yleistyneeksi kouristuskohtaukseksi, jonka oireita voi olla vaikea tulkita epilepsiasta johtuviksi. Yleistyneessä epilepsiaassa potilas menettää tajuntansa äkkiä ja varoittamatta ilman edeltäviä tuntemuksia, ja potilaan raajat ja vartalo kouristelevat tahdottomasti ja voimakkaasti ja potilas saattaa purra kieleensä. Hänen virtsan- ja ulosteenpito kykynsä eivät toimi ja hän saattaakin tehdä tahtomattaan tarpeensa alleen. Kohtaus menee yleensä ohi muutamassa minuutissa, mutta sen jälkeen potilas saattaa olla sekava ja väsynyt. Väsymystä voi kestää jopa tuntikausia. (Atula 2015a.)

Oireiden tunnistaminen on tärkeintä epilepsian ensiavussa. Mikäli tietää potilaan sairastavan epilepsiaa tulee hätäilmoitus tehdä, jos kouristustilanne on pitkittynyt tai kohtaus uusiutuu. Epäselvässä

tapauksessa hätäilmoitus tulee aina tehdä. Jos kohtausta menee ohi, on varmistettava potilaan riittävän hyvä vointi. (Punainen Risti 2017c.) Kouristelun aikana potilaan päätä tulee suojata, ettei hän pääse loukkaamaan sitä. Potilaan kouristusliikkeitä ei kuitenkaan saa estää. Kouristuksen jälkeen varmistetaan potilaan ilmatie ja hengitys. Aspiraatio estetään laittamalla potilas kylkiasentoon. (Mäkijärvi ym. 2016, 362; Punainen Risti 2017c.) Potilaan hengityksestä varmistutaan, joko katsomalla nouseeko ja laskeeko tämän rintakehä, tai kokeilemalla, tunteeo auttaja ilmavirtausta esimerkiksi kämmenselällään, kun se on viety potilaan suun ja sierainten lähelle. Ilmatie avataan taivuttamalla päätä taaksepäin ja nostamalla leuan alta. Kun hengitys on varmistettu, voidaan potilas laittaa kylkiasentoon. (Mäkijärvi ym. 2016, 52.)

4.6 Vierasesine hengitysteissä

Vierasesine hengitysteissä on tyypillisimmin lasten ongelma. Pienet lapset voivat laittaa suuhunsa sinne kuulumattomia esineitä kuten leluja. Tämä aiheuttaa usein äkillisen ja kovan yskänkohtauksen ja mahdollisesti myös hengenahdistusta. Mikäli epäillään, että lapsella on vierasesine hengitysteissä, on hänet syytä toimittaa lääkäriin. Toisinaan vierasesine voi jäädä keuhkoputkeen tai mennä jopa keuhkoihin asti ilman, että se aiheuttaa oireita. Tässäkin tilanteessa lapsi on syytä viedä lääkäriin, missä lapselle voidaan tehdä tähytys vierasesineen poistamiseksi. Vierasesine voi aiheuttaa keuhkokuumeen, mikäli sitä ei poisteta hengitysteistä. (Jalanko 2016b.)

Toisinaan vierasesine jää ylähengitysteihin niin, että se tukkii koko hengitystien. Tällöin oireina ilmaantuu puhumattomuutta ja potilas on tukehtumisillaan. (Jalanko 2016b.) Hätätilanteessa alle murrosikäisen lapsen ollessa kyseessä, ja usean auttajan ollessa paikalla, tulee yhden tehdä hätäilmoitus heti ja toisten on aloitettava ensiaputoimenpiteet (Punainen Risti 2016d). Jos lapsi on hyvin pieni tai imeväinen, tulee hänet ottaa jalan päälle syliin kasvot lattiaa kohti ja lyödä lapojen väliin viisi kertaa. Lyöntien tulee olla napakoita, mutta niiden voima tulee sovittaa lapsen kokoon. Alakouluikäisen lapsen kohdalla syliin ottaminen voi olla hankalaa, koska hän alkaa olla jo kookas, joten hänet voi pitää seisoma-asennossa siten, että ylävartalo on taivutettuna ja kasvot ovat maata kohti. Mikäli lapsi pystyy puhumaan, on tukos vain osittainen. (Jalanko 2016b; Punainen Risti 2016d.)

Jos auttaja on yksin, ja edellä mainitut toimenpiteet eivät ole poistaneet vierasesinettä hengitysteistä, tulee tässä vaiheessa soittaa hätänumeroon, ja tämän jälkeen siirrytään Heimlichin-otteen käyttämiseen. Alle murrosikäisen lapsen kohdalla tämä tapahtuu siten, että lapsi otetaan syliin jalan päälle selälleen makaamaan. Tämän jälkeen lapsen rintalastasta painetaan sormilla niin, että se joustaa alaspäin. Tämä toistetaan viisi kertaa, jonka jälkeen jatketaan taas viidellä lyönnillä lapaluiden väliin. Isommilla lapsilla voidaan kädet tuoda lapsen rintakehän ympäri ja puristetaan rintalastaa nopealla liikkeellä sisäänpäin kuten aikuisilla. Jos edellä kuvatut toimenpiteet eivät ole auttaneet vierasesineen poistossa ja lapsi menee elottomaksi, aloitetaan painelu-puhalluselytys. (Punainen Risti 2016d.)

Hätätilanteessa aikuisen kohdalla toimitaan usean auttajan ollessa paikalla samoin kuin edellä kuvattiin. Yhden auttajan tulee tehdä hätäilmoitus välittömästi ja toisten on aloitettava ensiaputoimenpiteet. Aikuisen kohdalla vierasesineen poisto aloitetaan taivuttamalla hänen ylävartaloansa maata kohti seisoma-asennossa ja lyömällä häntä lapojen väliin viisi kertaa napakasti kämmenellä (kuvio 6). Lyöntien tulee olla voimakkaita. Jos auttaja on yksin, ja edellä mainitut toimenpiteet eivät ole poistaneet vierasesinettä hengitysteistä, tulee tässä vaiheessa soittaa hätänumeroon. Ensiapua jatketaan Heimlichin-otteella. Aikuisella Heimlichin-ote poikkeaa hieman lapsen Heimlichin-otteesta. Aikuisella kädet vietään ylävatsan ympäri (kuvio 7) ja asetetaan toinen käsi nyrkissä pallean kohdalle (kuvio 8). Tämän jälkeen suoritetaan nopea veto taakse ja ylöspäin. Toimenpide toistetaan viisi kertaa. Jos vierasesinettä ei saada tällä keinolla pois, jatketaan lapojen väliin lyömistä ja Heimlichin-otteen käyttöä vuoronperään. Jos potilas menee elottomaksi, aloitetaan elvytys. (Punainen Risti 2016c.)



KUVIO 6. Pään taivutus ja napakat lyönnit (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012d.)



KUVIO 7. Heimlichin ote (Castrén ym. 2012d.)



KUVIO 8. Heimlichin ote (Castrén ym. 2012d.)

4.7 Ali- ja yllämpöisyys

Alilämpöisyys eli hypotermia jaetaan lievään, kohtalaiseen tai vaikeaan luokkaan. Lievässä hypotermiassa elimistön lämpötila on $+35-32$ °C, kohtalaisessa $+32-29$ °C ja vaikeassa alle $+29$ astetta. Hypotermian ensioireina ilmenee lihasvärinää, palelua ja vilun puistatuksia. Kylmettymisen jatkuessa

vilunväristykset loppuvat, henkilö muuttuu sekavaksi sekä menettää paikan tajunsa. Lopulta seuraa uneliaisuus ja tajuttomuus. Lievässä hypotermiassa elimistön ydinlämpötila on $+35-32$ °C. Potilaalla esiintyy silloin mm. voimakasta palelua, lihasvärinää sekä sekavuutta ja potilaan hengitystaajuus ja syke ovat koholla. Hänen ihonsa on kuiva ja kylmä sekä virtsaneritys on lisääntynyt. Potilaalla voi myös ilmetä muistiongelmia. (Terve.fi 2017a.)

Kohtalaisessa hypotermiassa potilaan ydinlämpötila on vain $+32-29$ °C. Vilunväristykset sekä paleleminen vähenevät. Potilaan ajatuksen kulku hidastuu, hän voi olla sekava, puheen tuottaminen on vaikeaa ja hänellä ilmenee uneliaisuutta. Liikkeet voivat olla hapuilevia sekä lihakset jäykistyä. Pupillit ovat laajentuneet sekä syke ja hengitystiheys ovat laskeneet. Vaikeassa hypotermiassa ydinlämpö on alle $+29$ °C. Potilas on silloin tajuton, lihasvärinä on lakannut ja lämpötilan laskuun liittyy hengityksen lamaantuminen. Syke on huomattavan matala. Jos potilaan ydinlämpötila pääsee laskemaan $+25$ °C, menee sydän kammiovärinään, hengitystoiminta lakkaa ydinlämpötilan ollessa $+23$ °C. (Terve.fi 2017a.)

Ensiaputoimenpiteinä hypotermiaa hoidettaessa on tärkeää nopeus ja potilaan lämmönhukan estäminen. Auttaessa ei kuitenkaan saa käyttää menetelmiä, jotka voivat aiheuttaa potilaalle palovammoja. Potilaan voi kietoa esimerkiksi huopaan tai muuhun saatavilla olevaan lämmittävään vaatekapaleeseen. Jos mahdollista, on syytä hakeutua suojaan kylmältä ja vaihtaa vaatteet kuiviin. Saunaan ei tule viedä kohtalaisesta tai vaikeasta hypotermiasta kärsivää ja lievimmissäkin tapauksissa tulee käyttää harkintaa. (Terve.fi 2017a.) Hypotermian uhatessa tärkeää on hyödyntää olosuhteita niin hyvin kuin mahdollista. Esimerkiksi talvella lähistöllä voi olla kesämökki tai muu rakennus, jonne on hyvä hakeutua suojaan sään armoilta lämmittelemään ja apua odottamaan. Jos mökillä ei ole ketään paikalla ja kylmettynyt on saatava ulkoa lämpimään, sisälle on viisainta mennä, vaikka pakkokeinoilla, koska hätä ei lue lakia. Hätätilanteessa pelastaakseen ihmishengen on auttajan joissakin tilanteissa oltava valmis tekemään asioita, joita normaalisti ei tekisi.

Suomen rikoslaki sallii henkilön toiminnan lain määrittelemän pakkotilan mukaisesti edellä kuvatussa esimerkkitalanteessa. "Oikeudellisesti suojattua etua uhkaavan välittömän ja pakottavan vaaran torjumiseksi tarpeellinen teko on pakkotilatekona sallittu, jos teko on kokonaisuutena arvioiden puolustettava, kun otetaan huomioon pelastettavan edun ja teolla aiheutetun vahingon ja haitan laatu ja suuruus, vaaran alkuperä sekä muut olosuhteet." (Rikoslaki 1889/39, 4. luku § 5.)

Lämpimän juoman antaminen tajuissaan olevalle tehostaa kehon lämmön nousua. Jos potilas on tajuton tai menettää tajuntansa, hänelle ei saa antaa juotavaa. Tajuton potilas on laitettava kylki-asentoon. Jos auttajalla on epäily siitä, että potilas on vaarallisesti alilämpöinen, on hälytettävä välittömästi apua. Tajutonta potilasta ei saa elvyttää, koska paineluelvytys voi pysäyttää ennestään heikosti toimivan sydämen. (Terve.fi 2017a.)

Ylilämpöisyydellä eli hypertermialla tarkoitetaan liiallista lämpenemistä. Se aiheutuu kehon ulkoisesta tekijästä. Ylilämpöisyyden taustalla on eri mekanismit kuin kuumeessa. Kuumeen aiheuttaa elimistön

oma lämmönsäätelyn häiriötila. Tavallisesti hypertermian oireita ilmaantuu kehon lämpötilan noustessa yli +39-40 (°C). Yliämpöisellä potilaalla oireina ilmenee yleensä kuivumista. Potilaan hikoilu voi loppua kokonaan. Muita oireita ovat pahoinvointi, heikotus, ripuli ja sekavuus. Myöhäisemmässä vaiheessa potilaan verenpaine laskee ja seurauksena voi olla tajuttomuus. Yliämpöisyydelle altistavat mm. korkea ikä, alkoholi, ylipaino ja huono fyysinen kunto. (Saarelma 2016a.)

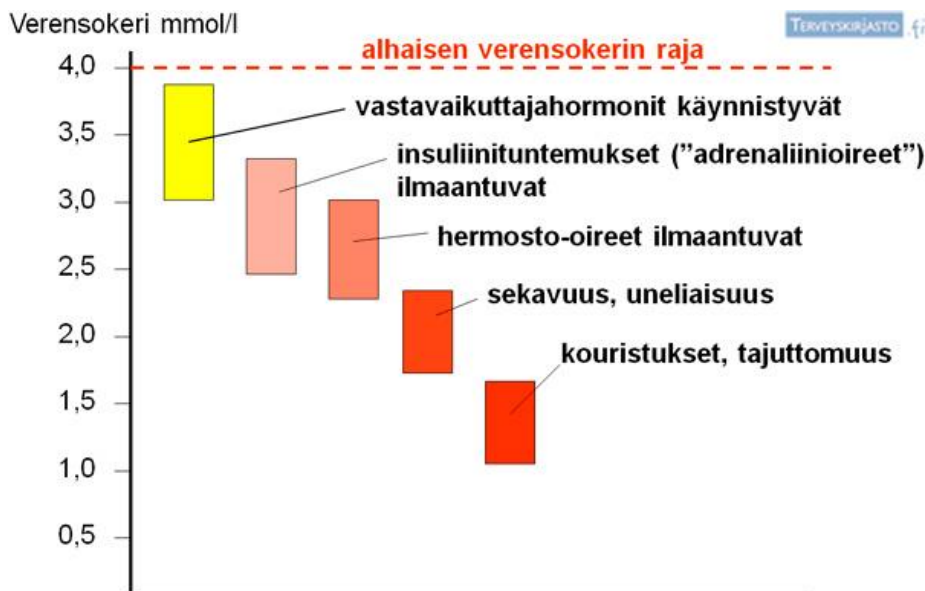
Hypertermiaa lievempi muoto on auringonpistos, ja sen aiheuttaa päähän kohdistunut lämpörasitus. Oireina ilmenee ärtymystä, päänsärkyä, huimausta ja pahoinvointia. Ensiaputoimenpiteinä tulee kiinnittää huomioita potilaan viilentämiseen ja nestehukan korjaamiseen. Potilas tulee ohjata varjoisaan paikkaan, mielellään sisätiloihin, ja potilasta tulee kastella kylmällä vedellä tai pirskontaa vettä hänen päälleen. Kylmien kääreiden laittaminen pään ja kaulan alueelle ja muuallekin on helppo ja yksinkertainen keino potilaan viilentämiseksi. Potilaille on hyvä antaa kylmää vettä suun kautta. Jos potilas käyttäytyy sekavasti tai pyörtyy, on potilas toimitettava sairaalaan. (Saarelma 2016a.)

4.8 Diabetes ja matalan verensokerin hoito

Diabetes määritellään sairaudeksi, jossa elimistö ei pysty säätelemään sokerin määrää veressä. Potilaan haima tuottaa insuliinia liian vähän tai ei ollenkaan tai elimistön solut ovat insuliinille resistenttejä. Tämä tarkoittaa sitä, että potilaan haima tuottaa insuliinia mutta sen vaikutus on heikentynyt. (Walker ja Rodgers 2005, 10.)

Diabetes jaetaan kahteen eri päätyyppiin: tyyppiin 1 ja tyyppiin 2. Tyypin 1 diabetes tunnetaan myös nuorella iällä alkavana diabeteksena, siihen sairastutaan yleensä alle 40 vuotiaana. Tyypin 1 diabetesta sairastavan elimistö ei tuota insuliinia, koska insuliinia tuottavat haiman beetasolut ovat vaurioituneet. Tyypin 2 diabetes tunnetaan myös aikuisiällä alkavana diabeteksena ja se on yleisempi muoto. 2-tyypin diabetekseen sairastutaan yleensä yli 40 vuotiaana. Tyypin 2 diabeteksessä elimistö tuottaa insuliinia riittämättömästi tai potilaan solut ovat insuliinille resistenttejä. (Diabetes 2017a.)

Diabetes ei johdu yleensä vain yhdestä syystä vaan sen taustalla on tavallisesti useita potilaan perintötekijöihin ja ympäristöön liittyviä tekijöitä ja/tai niiden yhdistelmiä. Näitä ovat geenit, paino, vartalonmuoto, etninen tausta, raskaus, lääkitys, virustulehdukset, haiman vauriot ja hormonihäiriöt. (Walker ja Rodgers 2005, 16-17.) Veren sokeripitoisuus ilmaistaan yksiköllä millimoolia litrassa (mmol/l). Suositeltu verensokeriarvo on 4-7 mmol/l. Verensokeri on matala, kun arvo on alle suositellun minimiarvon ja verensokeri on korkea arvon ollessa suositeltua maksimiarvoa korkeampi. (Walker ja Rodgers 2005, 110.) Arjessa kohdattavista sairauskohtauksista yleisimpiä ovat matalasta verensokerista johtuvat tilanteet. Matalan verensokerin oireina (kuvio 9) ilmaantuu mm. hikoilua, vapinaa, aggressiivisuutta, harhoja ja tajuttomuutta. Lisäksi potilaalla voi olla sydämentykytystä tai hän voi valittaa nälän tunnetta. (Ahonen ym. 2014, 567.)



KUVIO 9. Matala verensokeri (Mustajoki 2016a.)

Jos potilas on tajuissaan ja pystyy itse kertomaan diabeteksestaan, on ensiapuna verensokerin nostaminen antamalla esimerkiksi täysmehua tai muuta sokeripitoista juomaa 1-2 dl. Mikäli potilas on tajuton, tulee hänet asettaa kylkiasentoon, millä turvataan potilaan hengitys. Kylkiasennossa potilaan kieli ei pääse tukkimaan nielua ja estämään hengitystä. Jos potilas oksentaa, auttaa kylkiasento myös oksennuksen ulostulossa. Tajuttomalle potilaalle ei saa antaa syömistä tai juomista, koska se voi aiheuttaa tukehtumisvaaran. (Ahonen ym. 2014, 568; Diabetes 2017b.) Diabetespotilaan mennessä tajuttomaksi on hänellä hyvin todennäköisesti insuliinisokki. Sen aiheuttaa tavallisimmin joko liian suuri insuliiniannos tai esimerkiksi viivästynyt ateria, runsas alkoholin käyttö tai potilaan terveydentilaan ja kuntoon nähden liian runsas liikunta tai muu fyysinen kuormitus. (Ahonen ym. 2014, 568.) Mikäli potilas on tajuton, tulee soittaa hätänumeroon (Diabetes 2017b).

Diabeetikolla voi olla mukanaan GlucaGen-ruisku mahdollisen insuliinisokin ensiapua varten. Hormonin pistäminen saa aikaan elimistön oman, maksaan varastoituneen sokerin vapautumisen, mikä korjaa alentuneen verensokerin 10 minuutin kuluessa. Ruiske pistetään insuliinisokin saaneelle tajuttomalle potilaalle syvään reisilihakseen tai käsivarteen pakkauksen ohjeiden mukaisesti. Ennen pistoa kuiva-aine ja steriili vesi sekoitetaan keskenään pakkauksessa olevien ohjeiden mukaisesti. (Vehmanen 2016.)

4.9 Tajuttomuus ja kylkiasentoon laittaminen

Tajuttomuus on hengenvaarallinen tila, jonka syy täytyy selvittää viivyttelämättä. Ihmisen tajuntaa säätelevät aivorunko, joka ylläpitää vireystilaa sekä isoavopuoliskot, jotka ovat vastuussa muistista sekä tiedonkäsittelystä eli tajunnan sisällöstä. Tajuttomuuden syitä ovat mm. myrkytykset, hypoksia, iskemia, hypo- tai hyperglykemia, nestetasapainon häiriöt ja yleisinfektiot. Lisäksi päähän kohdistuvia tajuttomuuden syitä voivat olla mm. trauma, verenvuoto, infarkti, kasvain ja kohonnut aivopaine. Muita tajuttomuuden aiheuttajia voivat olla hapenpuute, verenkierron häiriöt ja epilepsia. Edellä

mainitut tilat aiheuttavat joko aivorungon aktivaatiojärjestelmän tai molempien isoavopuoliskojen samanaikaisen toimintahäiriön, joka johtaa tajuttomuuteen. (Kallela, Häppölä ja Eriksson 2014.)

Tajuttoman potilaan kohdattuaan auttajan tulee ensimmäiseksi selvittää hengittääkö potilas. Jos potilas hengittää, voidaan hänet kääntää kylkiasentoon (kuvio 10). Mikäli hän ei hengitä tai hengityслиikkeet ovat haukkovia, satunnaisia, kuorsaavia tai muuten epänormaaleja, tulee tehdä hätäilmoitus ja aloittaa painelu-puhalluselytys. Tällaisia agonaalisia eli haukkovia hengityслиikkeitä esiintyy noin 40%:lla sydänpysähdyksen saaneista ensimmäisten minuuttien aikana. (Castrén ym. 2012d; Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012g.) Mikäli potilas hengittää tulisi pyrkiä selvittämään, mikä on aiheuttanut tajuttomuuden. Esimerkiksi onko taustalla perussairaus tai onko tajuttoman päähän kohdistunut isku aiheuttanut tajunnan menetyksen. (Castrén ym. 2012d; Castrén ym. 2012g.) Potilasta tulee arvioida ulkoisesti ja etsiä viitteitä mustelmista, alkoholismista, pistoajllystä, ketoasidoosin tuoksusta, maksapotilaan ihon kellertävyydestä, keuhkosairaana syanoosista, ureemikon harmaan kalpeudesta, meningiittipotilaan kuumeilusta ja petekkioista. Potilaan pienet mustuaiset voivat viitata opiaattimyrkytykseen, laajat mustuaiset masennuslääkkeiden tai sympatomimeettien yliannostukseen. Kielen puremajllyt voivat viitata kouristuskohtauksen jälkitilaan. (Kallela ym. 2014.)



KUVIO 10. Kylkiasento (Castrén ym. 2012h.)

Tajuttoman potilaan ensiapu on hyvin suoraviivaista. Ensimmäiseksi tulee tarkistaa, onko henkilö heräteltävissä puhumalla ja ravistelulla. Mikäli potilas ei herää, soitetaan hätänumeroon ja käännetään hänet selälleen. Tämän jälkeen tarkistetaan hengitys. Hengitys tarkistetaan menemällä tajuttoman henkilön pään lähelle. Auttajan tulee avata autettavan hengitystiet siten, että hän kääntää autettavan päätä painamalla otsasta kevyesti alaspäin samalla, kun hän kohottaa leukaa ylöspäin. Ilmateiden avauksen jälkeen auttaja seuraa liikkuuko potilaan rintakehä ja tuntuuko uloshengitys poskea vasten. Mikäli potilas hengittää normaalisti autettava käännetään kylkiasentoon tuomalla toinen käsi koukussa vastakkaiselle olkapäälle ja samalla saman puolen jalka vedetään koukkuun. Tämän jälkeen henkilö käännetään kyljelleen ottamalla kiinni koukussa olevasta polvesta ja koukussa olevan käden olkapäästä ja vedetään henkilöä auttajaan päin. Lopuksi päätä voidaan hieman kääntää takakenoon ottamalla kiinni potilaan leuan alta ja otsalta, tällä voidaan varmistua hengitysteiden auki pysymisestä. Potilaan tilaa tulee tarkkailla ensihoitoyksikön saapumiseen asti. (Castrén ym. 2012g; Punainen Risti 2016b.)

4.10 Liikenneonnettomuudessa toimiminen

Vuonna 2016 tieliikenteessä henkilöautossa kuoli 148 henkilöä ja loukkaantui 3171. Kolmannes henkilö- ja pakettiautoliikenneonnettomuuksissa kuolleista jätti turvavyön käyttämättä vuonna 2015. Vuosien 2013-2015 aikana liikenneonnettomuuksissa kuolleista 200 henkilöä oli jättänyt käyttämättä

turvavyötä. Eri todennäköisyyksien perusteella joka kolmas heistä olisi pelastunut. Tilastojen perusteella huomioitavaa oli, että 15-24 vuotiaita henkilöautossa kuolleista oli neljännes ja loukkaantuneista 29 prosenttia. Kuolemanriski nuorilla henkilöauton kuljettajilla oli kaksinkertainen koko väestöön suhteutettuna. (Liikenneturva 2017.)

Suomen tieliikennelain (267/1981) § 58 määrittelee auttamisvelvollisuuden koskemaan onnettomuuteen joutuneita. Jokaisella tienkäyttäjällä on velvollisuus auttaa omien kykyjensä mukaan, jos joutuu liikenneonnettomuuteen syystä tai syyttään. Yleinen auttamisvelvollisuus koskee kaikkia ajoneuvon kuljettajia. Ajoneuvon kuljettajan on avustettava onnettomuuteen joutuneen hoitoon kuljetuksen järjestämisessä, ellei pysty itse kuljettamaan loukkaantunutta hoitoon tai tarvitaan tarkoituksen mukaisempaa hoitoa. Vähintä, mitä paikalle saapuva voi tehdä, on hälyttää lisäapua.

Onnettomuuspaikalle saavuttaessa oma ajoneuvo pysäytetään tien reunaan ja kytketään sen hätävilkut päälle. Heijastinliivi on hyvä pukea päälle, jos sellainen on saatavilla. Kun on huolehdittu omasta turvallisuudesta, tehdään yleisarvio tilanteesta. Loukkaantuneiden määrä lasketaan ja arvioidaan, kuinka moni heistä tarvitsee kiireellistä hoitoa. Tämän jälkeen tehdään hätäilmoitus ja noudatetaan hätäkeskuksesta saatuja ohjeita. Hätäpuhelun jälkeen auttajan/auttajien tärkein tehtävä on pelastaa välittömässä hengenvaarassa olevat. Mikäli uhri on välittömässä vaarassa esimerkiksi palavassa autossa, pyritään tämä saamaan autosta ulos omaa turvallisuutta vaarantamatta. Esimerkiksi uhrien kainaloista tarttuminen on tehokas tapa. Uhria ei tule siirtää, jos auto ei ole tulella eikä uhrilla ole hengenvaaraa. (Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2012.)

Onnettomuusajoneuvon sisälle mentäessä mahdollisesti käynnissä oleva moottori tulee sammuttaa virta-avaimesta ja auttajan on lisäksi varottava laukeamattomia turvatyynyjä. Suoritettavia hätäensiaputoimia ovat loukkaantuneiden hengitysteiden turvaaminen ja suurten verenvuotojen tyrehtyttäminen. Hengitysteiden aukaiseminen onnistuu samalla periaatteella kuin tajuttoman potilaan kanssa. Autetaan potilaan pää normaaliasentoon kohottamalla hänen leukaansa ja kääntämällä päätä hie-
man taakse. Pää voi joutua pitämään paikallaan, jotta hengitystie pysyy auki. Jos potilas hengittää normaalisti ja on tajuissaan, ei häntä siirretä autosta, ellei ole pakko, sillä hänellä voi olla selkäydinvamma, joka voi pahentua siirron yhteydessä. Liikenneonnettomuuksissa voi olla useita loukkaantuneita. Tällöin ensiaputaitoisten on tärkeintä keskittyä auttamaan tajuttomia, hengitysvaikeuksista ja runsaasta verenvuodosta kärsiviä uhreja. (Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2012.)

5 VAMMAUTUMINEN – OIREET JA ENSIAPU

Luvuissa 5 ja 6 kerrotaan erilaisista vammoista ja niiden ensiavusta. Vammat voivat syntyä monilla eri tavoilla ja ennalta arvaamatta eli tapaturmaisesti esimerkiksi kotona tai harrastuksissa. Pään ja kaularangan vammat voivat aiheuttaa vakavia vammautumisia.

5.1 Palovammat

Palovamma tarkoittaa syövyttävän aineen tai lämmön aiheuttamaa kudოსvauriota iholla ja mahdollisesti sen alaisissa kudoksissa. Sähkö ja säteily voivat myös aiheuttaa palovamman. Joka vuosi Suomessa 1200 ihmistä tarvitsee palovamman vuoksi sairaalahoitoa. Näistä vammoista 50-80 ovat vakavuudeltaan sellaisia, että henkilö tarvitsee tehohoitoa. Puolet vuosittaisista palovammoista tapahtuvat lapsille. (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012f.)

Palovammat luokitellaan kolmeen eri asteeseen. Palovamman aste määräytyy sen laajuuden ja syvyyden mukaan. Vamman laajuus määritellään yhdeksän prosentin säännöllä. Kämmenen laajuinen palovamma vastaa 1 prosenttia koko kehon pinta-alasta. Vastaavasti yläraajan kokoinen palovamma on 9 prosenttia kehon pinta-alasta ja alaraajan kokoinen vamma on 2 x 9 prosenttia. Palovammat aiheuttavat vaurioita pieniin pintaverisuoniin ihon alla ja palaneelta alueelta tihkuu helposti veristä nestettä. Laajoista palovammoista voi aiheutua potilaalle sokki verenvuodon seurauksena. Palovamma on laaja aikuisella, jos ihoa on palanut yli 15 prosenttia ja lapsella yli 5-10 prosenttia. (Castrén ym. 2012f.)

Ensimmäisen asteen palovammalla tarkoitetaan pinnallista palovammaa, aiheuttajana voi olla esimerkiksi aurinko tai kuuma vesi. Palanut alue punoittaa ja on kosketukselle arka. Lisäksi iho on kuiva. Kipu alueella on kirvelevää, mutta alueelle ei ilmaannu rakkuloita. Toisen asteen palovammassa myös ihonalainen kudos on kärsinyt vaurioita. Ensimmäisen asteen palovammaan verrattuna oireet ovat samat, mutta näiden lisäksi iholle ilmaantuu rakkuloita. Toisinaan rakkulat eivät muodostu heti vaan parin päivän sisällä. Vaurioitunut iho on turvonnut ja kivulias. Kolmannen asteen palovamma on syvä ja se ulottuu ihokerrosten läpi. Joskus kolmannen asteen palovamma voi ulottua huomattavan syvälle kudoksiin. Esimerkiksi käden palovamma voi ulottua jopa luuhun asti. Syvästä palovammasta kärsivä kudos ei aisti kipua, koska alueen hermopäätteet ovat vaurioituneet. Alue on kuiva ja iho on väriltään harmaa, helmenvalko tai tumma ja hiiltynyt. (Castrén ym. 2012f.)

Palovammoihin liittyy myös tulehdusriski ja vakavimmat palovammat vaativat lääkärin hoitoa. Ensimmäisen asteen palovamman iho on vahingoittunut pieneltä osin pinnasta eikä tulehdusriskiä ole. Pinnalliset palovammat paranevat myös nopeasti, eikä tulehdusriskiä synny. Toisen asteen palovammaan liittyy pieni tulehdusriski, ja vamman paraneminen kestää myös pidempään. Yleensä toisen asteen palovamma paranee muutamassa viikossa riippuen vamma-alueesta. Kolmannen asteen palovammoihin liittyy suuri tulehdusriski, ja ne vaativat poikkeuksetta lääkärin hoitoa. Kolmannen asteen palovammat ulottuvat usein syvälle ihonalaisiin kudoksiin ja paraneminen on hidasta. (Terve.fi 2017d.)

Palovamman sattuessa ensiaputoimenpiteenä on alueen viilentäminen haalealla, kädenlämpöisellä vedellä 10 - 20 minuutin ajan, ellei vamma-alue ole suurempi kuin 10 % kehon pinta-alasta. Suurempien vammojen viilentäminen voi aiheuttaa alilämpöisyyttä. (Castrén ym. 2012f.)

Palovamman päälle tulee laittaa rasvalappu, jotta vamman päälle tulevat siteet eivät tartu haavaan kiinni. Rasvalapun päälle tulee kiinnittää kuivat taitokset tai siteet. Rasvalappu ja siteet vaihdetaan päivittäin. Palovamman parantumista tulee seurata, koska tulehduksen merkit näkyvät vasta muutama päivän viiveellä. Palovamman parantumista tulee seurata. Jos palovamma kohtaan ilmaantuu särkyä tai se alkaa märkimään muutaman päivän sisällä, tulee hakeutua lääkärin vastaanotolle. (Terve.fi 2017c.)

Hätäilmoitus tulee tehdä välittömästi, jos palovamma on laaja tai potilaalla on verenkierron tai hengityksen vaikeuksia. (Castrén ym. 2012f.) Yli kämmentä suuremmat 2. asteen palovammat sekä kaikki 3. asteen palovammat, sähköpalovammat, kasvojen tai käsien syvät palovammat, hengitysteiden palovammat, lasten palovammat, vanhusten palovammat sekä diabetespotilaiden tai muuta perussairautta sairastavien palovammat tulee näyttää lääkärille (Punainen Risti 2017e). Tajuton potilas tulee kääntää kylkiasentoon sekä hengitysvaikeuksista kärsivä potilas tulee laittaa puoli-istuvaan asentoon. Myöskään mahdollista kiinni palanutta ainetta ei saa irrottaa ihosta. Palaneet vaatteet tulee jättää paikoilleen, elleivät ne haittaa hengitystä tai kiristä. Sähköpalovamman saaneen potilaan tilaa tulee tarkkailla mahdollisen äkkielottomuuden takia. Iholle joutunut syöpyvä aine tulee huuhtella hyvin pois iholta. Palovammapotilas tulee myös suojata lämmönhukan vuoksi. (Castrén ym. 2012f.)

5.2 Aivovammat

Aivovamma on aivokudoksen vaurio, joka syntyy useimmiten ulkoisen voiman vaikutuksesta, esimerkiksi kaatumisen seurauksena. Yleisimpiä aivovammojen aiheuttajia ovat putoamiset ja kaatumiset, pahoinpitelyt, tapaturmat sekä liikenneonnettomuudet. Suomessa aivovamman saa vuosittain noin 15 000 - 20 000 ihmistä. Aivovamman jälkitilaksi kutsutaan aikaa vamman jälkeen, jolloin välittömät aivovamman vauriot ovat parantuneet. Tämän parantumisen seurauksena potilaalla voi ilmentyä pitkäaikaisia tai pysyviä muutoksia aivoissa. Aivovammoista hyvin lieväksi kutsutaan aivotärähdystä, ja potilaat toipuvat usein tästä täysin oireettomiksi. Aivovammoista 90% on aivotärähdyksiä. Vakava aivovamma viittaa usein pysyviin oireisiin vamman saaneelle ihmiselle. (Aivovammaliitto 2017.)

Hyvin lievä aivovamma, eli aivotärähdyks tarkoittaa aivojen toiminnan häiriötä, josta ei aiheudu tajuttomuutta eikä siitä synny ole 10 minuutin muistikatkosta. Päänsärky ja oksentelu ovat vähäistä. (Aivovammaliitto 2017; Saarelma 2017.) Aivotärähdyksestä seuraavaan eli lievään aivovammaan saattaa liittyä suurimmillaan 30 minuutin tajuttomuus. Muistinmenetyks kestää korkeintaan 24 tuntia ja henkilöllä saattaa ilmetä useita päiviä kestävää pahoinvointia tai päänsärkyä. Vakavan aivotärähdyksen kohdalla voi esiintyä myös kouristelua. (Saarelma 2017.)

Varsinaisen aivovamman diagnosoimiseen on olemassa viisi eri kriteeriä. Jotta diagnoosi voidaan määrittellä, tulee päähän kohdistua trauma, jonka taustalla on vähintään yksi näistä kriteereistä. Ensimmäiseksi trauman tulee aiheuttaa jonkinasteinen tajunnan menetys. Vastaavasti trauman tulee aiheuttaa jonkinlainen muistinmenetys, joka käsittää tapahtumat heti ennen vamman aiheutumista tai sen jälkeen. Aivovammasta voidaan myös puhua, jos trauma aiheuttaa jonkinasteisen toimintakyvyn muutoksen tapahtumahetkellä, esimerkiksi sekavuuden tai pökertymisen. Päähen kohdistunut trauma voi aiheuttaa neurologisen muutoksen aivoissa ja se voidaan todeta joko löydöksenä tai potilaan oireilun perusteella. Neurologinen muutos voi olla pysyvä tai ohimenevä. Viides vammaluokituksen kriteeri on aivojen kuvantamisessa löydetty vammamuutos. Jotta voidaan puhua aivovammasta, on trauma pystyttävä todentamaan jollain tapaa esimerkiksi ulkoisista vammoista tai tapahtumalla pitää olla silminnäkijä. (Aivovammat: Käypä hoito -suositus 2008.)

Aivovammat voidaan luokitella sen perusteella, millaisia oireita vammasta on jäänyt. Aivotärähdyksissä ei ilmene tajunnan menetystä. Lievä aivovamma aiheuttaa korkeintaan puolen tunnin tajuttomuuden ja noin vuorokauden mittaisen muistiaukon. Aivojen kuvantamistutkimuksessa ei tällöin löydy normaalista poikkeavia löydöksiä ja vamma ei vaadi erikoishoitoa. Valtaosa ihmisistä toipuu lievästä aivovammasta täysin. Keskivaikeassa aivovammassa potilaan tajunnantaso on puolen tunnin jälkeenkin vielä alentunut ja hänellä muistikatkos kestää yli vuorokauden mutta korkeintaan viikon. Aivojen kuvantamisessa keskivaikeassa aivovammassa on havaittavissa muutoksia ja usein keskivaikean aivovamman saaneille jää oireita. Vaikeassa aivovammassa potilas on tajuton yli puoli tuntia ja hänellä on yli viikon kestävä muistikatko. Vaikeat aivovammat tarvitsevat monesti neurokirurgista hoitoa ja niistä jää lähes poikkeuksetta pysyviä oireita potilaalle. Erittäin vaikeasta aivovammasta puhutaan silloin, kun potilas on ollut tajuttomana yli viikon ja hänen muistikatkonsa kestää yli kuukauden. Erittäin vaikea aivovamma jättää käytännössä aina pysyviä oireita potilaalle ja osa potilaista jää pysyvästi tajuttomiksi. (Aivovammaliitto 2017.)

Mikäli henkilö on saanut iskun päähän, ensiaputoimenpiteinä tulee turvata iskun saaneen hengittäminen sekä tajunnan taso. Häätäpua on hälytettävä ja potilas toimitettava sairaalaan heti, jos iskun jälkeen ilmenee tajuttomuutta, vaikeuksia pitää silmiä auki, tunnon menetystä, yleistä heikkoutta, näön tai kuulon menetystä, verenvuotoa korvasta tai musta silmä ilman silmään kohdistunutta vammaa eikä potilaalla ole ollut tällaisia oireita ennen iskua. Hoidon pariin on toimitettava myös lapset, jos heidän voinnissaan on poikkeavaa sekä vahvasti päihtyneet henkilöt ja kaikki suurienergisen iskun saaneet, oli potilas oireeton tai ei. Hoitoon tulee myös toimittaa tajunnanhäiriöiset, joilla on yli 10 minuuttia kestävä muistinmenetys, oksentelua tai muita oireita, koska potilaan tila voi huonontua nopeasti ja yllättäen. (Saarelma 2017.)

Paheneva, voimakas päänsärky, toistuva oksentelu tai tajunnan tason lasku on merkki siitä, että isku on voinut vaurioittaa aivoja ja tällöin on syytä hakeutua hoitoon lisätutkimuksia varten. Tällaisella potilaalla voi esiintyä myös sekavuutta tai toispuoleista heikkoutta. Lievän aivotärähdyksen saaneen henkilön tajunnan tasoa tulee seurata kotioloissa eikä hän saisi olla siellä yksin. Jos potilaalla esiintyy lievää päänsärkyä, voi hän ottaa reseptivapaita särkylääkkeitä kuten parasetamolia. Aivotärähdyksen jälkeisenä yönä henkilö tulisi herättää parin tunnin välein, jotta voidaan varmistaa potilaan

tajunnantaso. (Saarelma 2017.) Pään kohdistuneen vamman seurauksena voi myös aiheutua kallon sisäinen verenvuoto. Henkilöllä voi ilmetä verenvuotoa esimerkiksi korvasta tai muualta kallon sisältä, ja hänen tilansa voi heiketä nopeasti. Tällaisessa tilanteessa henkilö tulee toimittua hoitoon välittömästi. Vanhuksilla, hyytymislääkkeitä käyttävillä ja alkoholisteilla saattaa pään kohdistuneen iskun jälkeen muodostua kallon sisälle vähitellen veripahka. Oireena voi olla päänsärky, muistamattomuus, tasapainohäiriöt tai yleistilan lasku. Oireiden ja aikaisemman iskun perusteella henkilö tulee ohjata hoitoon asian selvittämistä varten. (Saarelma 2017.)

5.3 Murtumat

Murtuma tarkoittaa luuhun tulevaa vauriota. Nuorilla ja terveillä ihmisillä luu murtuu ainoastaan ulkoisesta syystä johtuen, esimerkiksi onnettomuuden tai kaatumisen seurauksena. Vanhuksilla yli 80 % murtumista aiheutuu kaatumisista. Reisiluun kaulan murtuma on hyvin tyypillistä vanhuksilla. Luun murtumakohta vuotaa aina verta, vaikka tämä ei näkyisi ulospäin. Esimerkiksi säären umpimurtuma voi vuotaa 500ml verta kudoksiin, reisiluun murtuma 1000ml - 1500ml ja lantion murtuma 3000ml. Avomurtumissa verenvuoto voi olla vieläkin runsaampaa. Verenvuodosta johtuen isoissa luunmurtumissa on aina olemassa sokin vaara. (Castrén, Korte ja Myllyrinne 2012i.)

Selvin murtumaan viittaava oire on raajan virheasento tai sen epänormaali liikkuvuus. Usein murtumasta seuraa paikallinen turvotus ja kipu. Avomurtumassa murtumakohtaan syntyy haava. Murtumien yhteydessä on myös verenvuotosokin vaara. Lapsilla murtuma voi oireilla raajan käyttämättömyytenä. Ensiaputoimenpiteet aloitetaan vammatyypin selvittämällä. Jos on syytä epäillä, että potilaalla on vakava murtuma esimerkiksi lantiossa tai selkärangassa, on syytä soittaa hätänumeroon. Jos murtuman saanut ihminen on tajuton ja hän hengittää normaalisti, tulee hänet kääntää kylki-asentoon. Vamma-aluetta ei tule liikuttaa, ellei se ole välttämätöntä. Näkyvä verenvuoto tyrehdytetään ja vamma-alue suojataan puhtaalla peitinsiteellä, jos sellainen on saatavilla. Murtuman verenvuotoa tyrehdytettäessä raajan ympärille ei saa kiertää sidettä, koska raaja voi turvota, jolloin side estää verenkierron. (Castrén ym. 2012i.)

Murtuma-alue on hyvä tukea liikkumattomaksi, mikäli autettavaa täytyy siirtää tai avun tulo kestää pitkään. Jos raajassa ei ole virheasentoa, voi sen lastoittaa tilapäisvälineillä. (Castrén ym. 2012i.) Raajan virheasentoa ei maallikko saa oikoa missään tilanteessa. Sen sijaan virheasentoa pitää tukea käsin. (Punainen Risti 2016a.) Jos autettavan tila muuttuu selvästi, tulee soittaa hätäkeskukseen uudelleen (Castrén ym. 2012i). Murtuman lastoitukseen voidaan käyttää tilapäisvälineitä. Tähän tarkoitukseen sopivat esimerkiksi tukeva lauta tai keppi sekä sitomiseen esimerkiksi kaulaliina tai t-paita. Laudan tai kepin on oltava niin pitkä, että se ulottuu nivelen molemmin puolin. Esimerkiksi sääriluun kohdalla tämä tarkoittaa, että laudan tulee ulottua nilkasta aina polven yläpuolelle asti. Lasta tulee pehmustaa eikä se saa estää raajan verenkiertoa. Se ei saa myöskään hangata. Lastan kiinnitykseen voidaan käyttää vyötä, kolmioliinaa tai huivia. Yläraajan murtuman voi tukea esimerkiksi kolmioliinalla. (Castrén ym. 2012i.)

Vakavimpia murtumia ovat selkärangan, lantion ja kaularangan murtumat. Lantion murtumissa esiintyy sisäistä verenvuotoa runsaasti ja virtsarakon vaurio on myös mahdollinen. Lantion murtumissa tärkeintä on soittaa hätänumeroon ja antaa autettavalle oireenmukaista hoitoa. Jos loukkaantunut pitää kuljettaa, tulee hänet siirtää varovasti kuljetusalustalle. Autettavaa tulee tukea selästä hyvin ennen kuljetusta. Lantion ympärille kiedottu tukeva side ja polvien yhteen sitominen voivat vähentää sisäistä verenvuotoa. Selkärangan murtumissa tärkeintä on pitää potilas mahdollisimman liikkumattomana. Loukkaantunut tulee kuitenkin siirtää, jos se on hänen henkensä pelastamisen kannalta välttämätöntä. Selkärankavammasta kärsivä voidaan kääntää kylkiasentoon, jos hän on tajuton ja hengittää normaalisti. (Castrén ym. 2012i.)

Kaularangan murtuma voi aiheutua esimerkiksi henkilön pudotessa pää edellä, sukeltaessa pohjaan, tai auto-onnettomuuden sattuessa, jolloin pää voi retkahtaa hallitsemattomasti taaksepäin. Onnettomuuden sattuessa on olemassa riski halvaantua, jos selkäydin joutuu puristukseen. Onnettomuuden sattuessa pyydetään henkilöä varovasti liikuttamaan päätään. Jos onnettomuuden uhri ei pysty liikuttamaan päätään omin voimin tai liike tuottaa suurta kipua, on syytä epäillä, että hänellä on kaularankavamma. (Terve.fi 2017c.)

Kaularankavammassa tärkeintä on tukea potilaan päätä molemmin käsin ammattiavun saapumiseen saakka niin, ettei pää pääse taipumaan sivuttain. Samalla tulee huolehtia siitä, että potilaan hengitystiet pysyvät auki. (Castrén ym. 2012c; Punainen Risti 2016a.) Kaularankavammaa epäiltäessä potilas ei saa liikkua tai liikuttaa päätään. Vaarallisinta on pään eteenpäin taiputus, mikä voi aiheuttaa selkäytimen puristuksen. Potilasta ei saa liikuttaa, ellei se ole aivan välttämätöntä, ja potilas olisi muuten välittömässä vaarassa, esimerkiksi palavassa tai uppoavassa autossa. (Terve.fi 2017c.) Kaula voidaan tukea varovasti tilapäisvälineillä kuten kaulurilla, jos hyvin koulutettu auttaja on saanut sen käyttöön koulutuksen ja kauluri on saatavilla. Kaulurin käyttäminen rutiininomaisesti ei kuulu maallikoiden ensiaputoimenpiteisiin, koska sen käyttöön liittyy komplikaatiovaara. (Punainen Risti 2016a.)

5.4 Liikuntavammojen ensiapu

Perinteinen liikuntavammojen ensiapu on ns. kolmen koon menetelmä. Ensimmäinen K tulee sanasta kompressio, millä tarkoitetaan vammakohdan käsin puristamista. Vamma-alueelle tulee sitoa side estämään verenpurkauksia. Huolehdittava on, että vamma-alueen verenkierto ei esty. Seuraavaksi tulee huolehtia kohoasennosta. Vamma-alue tulisi nostaa sydämen yläpuolelle, jolloin verenpaine ja verenkierto laskevat alueella. Viimeisenä vaiheena on kylmähoito. Vamma-alueen päälle painetaan kylmäpussi. Ihon ja pussin väliin tulee kuitenkin laittaa kangasta tai muuta suojaamaan paleltumiselta. Kylmähoitoa tulee jatkaa noin 20 minuuttia, sen tarkoituksena on vähentää verenpurkaumaa sekä supistaa verisuonia. KKK-hoitoa tulee jatkaa tilanteen mukaisesti 2-3 vuorokautta. Mikäli kipu tai turvotus ovat voimakkaita tai vammautuneella raajalla ei pysty varaamaan painoa tai vamman laatu epäilyttää muuten, tulee hakeutua lääkäriin. (UKK-instituutti 2014.)

6 VERENVUODOT JA HAAVAT – ENSIAPU

Verenvuoto on usein vamman seurausta. Toisaalta verenvuodon takana voi olla jokin sairaus. Olen- naisimmat asiat, jotka vaikuttavat haavan syntyyn, ovat iskun voimakkuus ja se, mikä haavan ai- heuttaa. Vaurioiden aiheuttajan selvittämisen perusteella voidaan tehdä päätelmiä siitä, kuinka sy- välle ihonalaiseen kudokseen vaurio ulottuu. Haavan koko ei kuitenkaan anna aina todellista kuvaa vaurioista. Vauriot voivat pahimmillaan ulottua sisäelimiin asti. Haavojen ja muiden runsaiden veren- vuotojen yhteydessä tulee aina muistaa mahdollinen sokin vaara. Verenvuodot voidaan jakaa karke- asti ulkoiisiin ja sisäisiin verenvuotoihin. Ulkoinen verenvuoto voidaan ajatella suuremmaksi kuin mitä se todellisuudessa on, sillä pienikin verimäärä tahraa helposti vaatteet ja ympäristön. Pään ja kasvo- jen alueelta verta vuotaa usein runsaasti. Sisäinen verenvuoto voi olla petollinen havaita, koska se ei näy ulkoisesti veren vuotaessa kudoksiin ja kehon sisäisiin onteloihin. Sisäinen verenvuoto voidaan kuitenkin havaita potilaan mahdollisista sokin oireista. (Castren, Korte ja Myllyrinne 2012c.)

Pintahaava tai pintanaarmu syntyy usein esineen raapaisusta tai kaatumisen seurauksena. Rikkoutu- nut ihoalue voi olla suurehko. Haava-alueelta tihkuu verta ja kudostestettä, joka on lähtöisin ihon hiussuonien rikkoutumisesta. Viiltohaava on terävän esineen aiheuttama tasareunainen haava. Tä- män tyyppisen haavan voivat aiheuttaa esimerkiksi puukko tai sakset. Viiltohaavan syvyys vaihtelee pinnallisesta haavasta aina lihaksia ja hermoja vaurioittaneeseen haavaan. Syvä viiltohaava vuotaa usein runsaasti verta, koska viilto on vaurioittanut syvemmällä olevia suurempia verisuonia. Pisto- haava aiheutuu sananmukaisesti pistävän esineen lävistäessä ihon. Esimerkkejä ovat naula tai puukko. Pistohaava ei välttämättä vuoda ulospäin ollenkaan, sillä haava sulkeutuu usein. Sisäinen verenvuoto voi olla tässä tapauksessa huomattavan runsasta ja vakavat sisäelinvauriot ovat mahdol- lisia. Tämän vuoksi vartaloon tulevat pistohaavat ovat erityisen vaarallisia. Ruhjehaavan aiheuttaa tylpän esineen isku. Siinä iho rikkoutuu ja haavan reunat ovat epätasaiset. Ruhjehaavassa näkyvä verenvuoto vaihtelee aina niukasta runsaaseen, mutta kudoksen sisään voi vuotaa runsaastikin verta. Tämän tyyppiset haavat aiheutuvat usein väkivallan seurauksena. Ampumahaava on nimensä mukaisesti ampuma-aseen aiheuttama vamma. Usein luodin sisäänmenoreikä on pieni, mutta ulos- tulokohdassa on laaja-alainen vaurio, josta voi vuotaa paljon verta. Ampumahaavoissa sisäinen vau- rio on lähes poikkeuksetta hyvin vakava, koska luoti aiheuttaa paineen kudoksiin. Vaarallisimpia ovat vartalon alueen ampumahaavat. (Castrén ym. 2012c.)

Puremahaava syntyy eläimen tai ihmisen puremasta. Suurin terveyttä uhkaava tekijä näissä haa- voissa on tulehdusriski. (Castrén ym. 2012c.) Suomessa puremahaavoja aiheuttaa yleisimmin koira. Muita puremahaavojen aiheuttajia ovat kissat tai toiset ihmiset. Usein puremahaavat eivät ole hen- keä uhkaavia, koska ne harvoin aiheuttavat ihorikkoa kummempaa kudostuhoa. Puremahaavasta tekee vaarallisen pureman aiheuttajan suussa olevat bakteerit ja virukset. Tästä syystä haava pitää puhdistaa huolellisesti. Tähän tarkoitukseen riittää juokseva vesijohtovesi ja antiseptinen liuos. Puh- distamisen jälkeen haava tulee peitellä puhtaalla siteellä. Joskus purema saattaa irrottaa esimerkiksi

korvanlehden, jonka lääkäri voi kiinnittää takaisin. Tällöin irronnut osa tulee laittaa puhtaaseen pussiin, johon laitetaan kylmää vettä ja tämä kuljetetaan potilaan mukana sairaalaan tai terveyskeskukseen. (Saarelma 2016b.)

Haavaan voi jäädä kiinni myös vierasesine esimerkiksi astuttaessa naulan päälle. Sitä ei tule poistaa haavasta. Haavaan jäävä vierasesine tulee tukea tai pitää liikkumattomana samoin kuin vamma-alue. Tämä lievittää tapaturman aiheuttamaa kipua ja vähentää verenvuotoa. Vierasesine on poistettava ylävartalon alueen haavasta ainoastaan, jos se aiheuttaa hengitysvaikeuksia. Esimerkiksi terävä esine voi osuttuaan kaulaan ja haavaan jäätyään hankaloittaa hengittämistä. Tällöin vierasesine poistetaan varovasti hengityksen turvaamiseksi. (Castrén ym. 2012c.)

Näkyvän verenvuodon tyrehtyttäminen onnettomuuspaikalla on tärkeä ensiaputoimenpide. Ensiavun antaminen alkaa hätänumeroon soittamisesta, jos tilanne sitä vaatii. Tämän jälkeen loukkaantunut asetetaan makuulle tai istumaan riippuen tilanteesta. Verenvuodon tyrehtyttäminen aloitetaan painamalla vuotokohtaa joko sormin tai kämmenellä. Mahdollisuuksien mukaan vuotokohdan päälle voi laittaa esimerkiksi vaatekappaleen ennen painamisen aloittamista. Suojakäsineiden käyttö on suositeltavaa verenvuodon tyrehtyttämisessä, jos suojakäsineet ovat heti saatavilla. Loukkaantunut voi myös itse painaa haavaa, jos hän on kykenevä siihen. Joissain tilanteissa haava voidaan sitoa painesiteellä, jos vuoto ei lakkaa. Erittäin vaikeissa tapauksissa, joissa esimerkiksi raaja on leikkautunut irti, voidaan joutua turvautumaan kiristysseiteeseen, jotta onnettomuuden uhrin henki saadaan pelastettua. (Castrén ym. 2012c.)

Painesiteen tarkoitus on tyrehtyttää tai vähentää raajassa olevaa verenvuotoa. Ennen painesiteen tekoa haava-aluetta tulee painaa kämmenellä tai sormilla verenvuodon hillitsemiseksi. Jos verenvuoto jatkuu runsaana, on tarpeen tehdä paineside. Se voidaan tehdä joko sidostarvikkeilla tai tilapäisvälineillä, esimerkiksi t-paidoilla, jos sidostarpeita ei ole saatavilla. Ensiksi haavan päälle tulee laittaa suojaside. Haavan painamista jatketaan siteen laittamisen jälkeen sen päältä. Tämän jälkeen suojasiteen päälle laitetaan paino, joka voi olla joustava ja verta imevä. Tärkeää on laittaa paino tukevasti paikoilleen. Painona voi olla siderulla, useampi suojaside ja tilapäisvälinettä käytettäessä esimerkiksi t-paidasta tehty tiukka rulla. Lopuksi suojaside ja paino sidotaan napakasti yhteen esimerkiksi huivilla, joustositeellä tai kolmioliinalla. Sidoksen tulee olla tukeva mutta paineside ei saa kiristää. (Castrén ym. 2012c.)

7 AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

Aivoverenkiertohäiriöiksi (AVH) kutsutaan lyhytaikaisia (TIA-kohtaus) ja pitkäaikaisia oireita aiheuttavia aivojen verenkiertoon liittyviä sairauksia. Ne on luokiteltu verenkierron häiriöistä johtuvaan iskemiaan eli hapenpuutteeseen ja aivoissa tapahtuviin verenvuotoihin, joita ovat lukinkalvon alainen vuoto, eli SAV (subaraknoidaalivuoto) ja aivokudoksen sisään tapahtuva vuoto eli ICH (intracerebral hematoma). (Kuisma ja Puolakka 2013, 396.) Aivoinfarktista puhutaan silloin, kun aivokudokseen on aiheutunut peruuttamattomia vaurioita kuolion seurauksena. (Kuisma ja Puolakka 2013, 396-397.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastojen mukaan Suomessa vuosina 2010-2014 yhden vuoden aikana lukinkalvon alaiseen verenvuotoon, aivoverenvuotoon, muuhun ei traumaattisen kallonsisäiseen verenvuotoon, aivoinfarktiin ja vaikeaan aivoverenkiertohäiriöön sairastui ensimmäistä kertaa noin 13 000 henkilöä. Yhteensä sairastumisia oli vuosittain 20 000 - 21 000 kpl. Ohimeneviin aivoverenkiertohäiriöihin (ICD-10 luokitus G45) (TIA) sairastui vuosittain noin 6000 henkilöä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017a; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017b; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017c.)

Vuonna 2014 lukinkalvonlaisia verenvuotoja (ICD-10 luokitus I60) tilastoitiin 1320 kpl (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017g). Aivoverenvuotoja (ICD-10 luokitus I61) 3080 kpl (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017h). Muita ei traumaattisia kallon sisäisiä verenvuotoja (ICD-10 luokitus I62) 246 kpl (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017i). Iskeemisiä aivohalvauksia (ICD-10 luokitukset: I63.0, I63.1, I63.2, I63.3, I63.4 I63.5, I63.6 I63.8, I63.9) tilastoitiin 15866 kpl ja muita vaikeita aivoverenkiertohäiriöitä (ICD-10 luokitus I64) 265 kpl (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017d; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017e; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017f; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017g). Yhteensä vuoden 2014 aikana aivoinfarkteja ja aivoverenvuotoja (ICD-10 luokitukset: I60-I64) oli 20 467 kpl pois lukien aivoverenkiertohäiriöt (TIA-kohtaus) (ICD-10 luokitus G45) ja aivolaskimotrombin aiheuttamat infarktit (ICD-10 luokitus I63.6) (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017b). Edellä mainittujen vuoden 2014 tilastojen perusteella noin 78%:ssa tapahtumista oli siis kysymys iskeemisestä aivohalvauksesta. Lukinkalvonlaisia verenvuotoja oli noin 6% ja aivoverenvuotoja noin 15%.

Aivoverenkiertohäiriöiden aiheuttamien sairauksien maallikkovalistukseen liittyy kolme selkeää tavoitetta. Väestöllä tulisi olla tietoa ja väestön pitäisi osata tunnistaa sairauksiin liittyvät oireet. On myös ymmärrettävä, että oireiden ilmaantuessa on kyse hätätilanteesta sekä havaittaessa itsellä tai muilla sairauksiin liittyviä oireita, tulee heti soittaa hätänumeroon. Valistusta tulisi lisäksi kohdentaa myös riskiryhmään kuulumattomille, koska kansainvälisten tutkimusten perusteella usein hätäilmoituksen tekee muu kuin riskiryhmään kuuluva potilas. (Kuisma ja Puolakka 2013, 411.)

Aivoverenkiertohäiriöt aiheuttavat kolmanneksi eniten kuolemantapauksia Suomessa ja muissa länsimaissa sepelvaltimotaudin ja syöpäsairauksien jälkeen. Huonoin ennuste ensimmäisen kuukauden aikana on SAV-potilailla, joista kuolee 50 %, ICH-potilaista 30 % ja aivoinfarktipotilaista 19 %. Kuo-

leman aiheuttaa akuutissa vaiheessa kohonnut kallonsisäinen paine ja aivoödeema, millä tarkoitetaan nesteen kertymistä aivokudokseen. Henkiinjääneiden potilaiden toimintakyky pysyy kuitenkin hyvänä. Heistä omatoimisesti kotona pärjää jopa 70 % ja vain 10 % joutuu pysyvästi muiden autettavaksi. (Duodecim Terveyskirjasto 2017a; Kuisma ja Puolakka 2013, 397.)

Aivoiskemiasta kärsivän potilaan ennusteeseen vaikuttaa merkittävästi se, mitä tapahtuu ennen sairaalahoitoa. Optimaalisessa tilanteessa potilaan toimintakyky säilyy täysin ennallaan, jos hän pääsee ajoissa hoitoon. Mitä pidempi aika hoitoon pääsystä kuluu, sitä enemmän iskemia ehtii aiheuttaa hermosolujen tuhoutumista. (Kuisma ja Puolakka 2013, 398.)

Aivoverenkiertohäiriöpotilaiden oireiden vakavuuden ja hoidon kiireellisyyden tunnistaminen on haasteellista, koska ihmisillä ei ole välttämättä tietoa tilanteen vakavuudesta ja hoidon kiireellisyydestä. Oireiden ilmaantuessa saatetaan jäädä odottamaan tilanteen korjaantumista. Kansainvälisissä tutkimuksissa on lisäksi osoitettu, että avunpyyntö saattaa mennä monen muun henkilön kautta ennen varsinaista hätäilmoitusta. (Kuisma ja Puolakka 2013, 398.) Tämän vuoksi ohjausta annettaessa onkin tärkeää painottaa, että hätäilmoitus tulee tehdä mahdollisimman pian oireiden tunnistamisesta.

7.1 Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA-kohtaus)

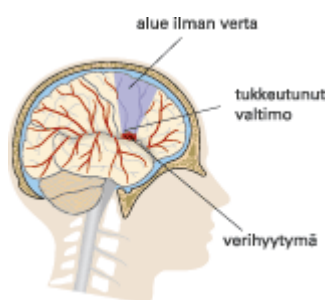
TIA-kohtauksella (Transient Ischemic Attact) tarkoitetaan ohimenevää aivoverenkiertohäiriötä, joka on tyypillisesti kestoltaan 2 - 15 minuuttia ja pisimmillään tunnin. Tilan lyhytkestoisuuden vuoksi pysyvää infarktia ei pääse syntymään. TIA-kohtauksen jälkeen potilaan yleistila palautuu entiselleen eikä potilaalle jää neurologisia muutoksia. Kohtauksen oireet ovat kuitenkin hyvin pitkälti samoja kuin uhkaavassa aivoinfarktissa ja sairastettu TIA-kohtaus lisää riskiä sairastua aivoinfarktiin. TIA-kohtauksen saaneista ihmisistä 10 - 20 %:lle syntyy aivoinfarkti 90 vuorokauden kuluessa. Puolet näistä tapauksista voi sattua jo 48 tunnin sisällä ensimmäisten oireiden ilmaantumisesta. (Kuisma ja Puolakka 2013, 400.)

Riippuen TIA-kohtauksen sijainnista oireina voi ilmetä mm. yläraajapainoiteista toispuolihalvausta, joka paikallistuu yleensä vastakkaiselle puolelle kehoa häiriön aiheuttajasta. Potilaalla voi olla häiriöitä puheen tuottamisessa ja potilas voi kärsiä toispuoleisesta näön menetyksestä. Kohtauksen saaneella voi myös ilmetä kiertävää ja kaatavaa huimausta ja siihen liittyvää pahoinvointia. Nämä oireet yksin ovat kuitenkin hyvin epätarkkoja. TIA-kohtaukselta tukee se, että potilaalla ilmenee myös kaksoiskuvia, nielemisvaikeuksia, puheen takeltelua tai raajojen halvausoireita. (Kuisma ja Puolakka 2013, 401.) Mikäli potilaalla ilmenee TIA-kohtauksen viittaavia oireita, tulee soittaa hätänumeroon tai hakeutua välittömästi sairaalaan, vaikka oireet olisivat menneet ohi. TIA-kohtauksen aiheuttaja tulee selvittää kiireellisesti aivohalvaukseen liittyvän riskin vuoksi. Potilasta on hyvä rauhoitella ennen sairaalaan pääsyä, potilasta ei tule jättää yksin ja asennon on oltava potilaalle mukava. Jos TIA-kohtauksen saanut potilas menee tajuttomaksi, tulee hänet kääntää kylkiasentoon. Ennen tätä tulee kuitenkin varmistaa, että potilas hengittää normaalisti. (Atula 2015c; Punainen Risti 2017a.) Mikäli potilas ei hengitä aloitetaan painelu-puhalluselytys.

7.2 Iskeeminen aivoverenkierron häiriö

Iskeeminen aivoverenkierron häiriö on seuraus riittämättömästä verenkierrosta aivokudoksessa. Verenkierron vajauksesta johtuen kudokset kärsivät hapenpuutteesta eli iskemiasta, mikä jo muutamien minuutin kuluessa aiheuttaa pysyvää tuhoa hermosoluissa. Aivoiskemia syntyy yleensä aivovaltimon tukkeutumisen (kuvio 11) ja sydänpysähdyksen seurauksena. Tämä tukos aivovaltimoissa voi olla joko osittainen tai täydellinen. (Kuisma ja Puolakka 2013, 399.)

Iskemian pitkittymisen seurauksena syntyy pieni kuolio verenkierron vajauksesta kärsivän alueen keskikohtaan. Tätä kuolioon mennyttä aluetta ympäröi kudosalue, jota kutsutaan ns. penumbra-alueeksi, se kärsii iskemiasta mutta säilyy toistaiseksi rinnakkaisverenkierron ansiosta elossa. Osittaisesta verenkierron puutteesta kärsivä penumbra-alue voi kuitenkin olla pelastettavissa, jos potilas pääsee ajoissa hoitoon. Hoidon viivästyessä tämäkin alue kuolioituu, jolloin syntyvät vauriot ovat myös suuremmat. Kehon omat suojausmekanismit pyrkivät ylläpitämään tämän penumbra-alueen verenkiertoa, minkä vuoksi akuutissa tilanteessa verenpaineen nousu onkin tyypillistä aivohalvauspotilailla. (Kuisma ja Puolakka 2013, 399.)



KUVIO 11. Tukkeutunut valtimo (Castrén ym. 2012d.)

Uhkaavan aivoinfarktin hoidon kulmakivenä on tämän vielä kuolioitumattoman penumbra-alueen pelastaminen, mihin pyritään tukkeutuneen verisuonen avaamisella. Tämä onnistuu vain, jos hoito pystytään aloittamaan ajoissa. (Kuisma ja Puolakka 2013, 399.)

Suurin riskitekijä aivoverenkiertohäiriöiden syntyyn on verenpainetauti. Verenpaineen ollessa yli 140/90 mmHg on nelinkertainen riski sairastua aivoverenkiertohäiriöön verrattuna terveeseen väestöön. Veren suurta kolesterolipitoisuutta pidetään ateroskleroosin eli valtimoiden ahtautumisen yhtenä aiheuttajana, ja iskeemisellä aivoverenkiertohäiriöllä ja ateroskleroosilla onkin todettu keskinäinen yhteys. (Kuisma ja Puolakka 2013, 400.) Ateroskleroosi aiheuttaa verisuonten seinämien kovettumista sekä vähentää niiden elastisuutta. Ateroskleroosissa valtimoiden sisäkalvon alle kertyy huonosta kolesterolista lähtöisin olevaa ainetta, jota kutsutaan myös plakiksi. Plakkikertymä suurenee vuosien saatossa, mikä johtaa valtimon sisäpinnan pientymiseen. Tämän seurauksena myös verenvirtaus alueen kohdalla häiriintyy. Tätä hitaasti etenevää prosessia kiihdyttävät korkea verenpaine, diabetes, sekä tupakointi. Valtimon sisäkalvon alle kertyneen plakin ulkoseinä on hyvin hau-

rasta kudosta, jonka repeytyminen aiheuttaa kohtaan verihyytymän eli trombin. Trombi voi aiheuttaa paikallisen tukoksen tai siitä voi irrota osa (embolus), joka voi ajelehtia verenkierron välityksellä etäämmäksi ja aiheuttaa siellä tukoksen. (Kuisma ja Puolakka 2013, 400; Mustajoki 2016d.)

Aivojen verenkierto tapahtuu suurimmaksi osin kaulavaltimoita pitkin, pikkuaivojen sekä aivorungon verenkierrosta huolehtivat nikamavaltimot. Aivoinfarkti ja TIA-kohtaus saavat yleensä alkunsa näiden valtimoiden ateroskleroosista. Sydänperäisistä syistä johtuvia aivoinfarkteja on noin 15 % kaikista tapauksista. Useimmiten sydänperäisen aivoinfarktin aiheuttaa krooninen eteisvärinä. Sydämen eteisvärinästä aiheutunut hyytymä kulkeutuu silloin verenkierron välityksellä aivovaltimoon saaden siellä aikaan tukoksen. (Kuisma ja Puolakka 2013, 400.) Iskeemisen aivoverenkiertohäiriön oireet alkavat yleensä nopeasti. Sydäimestä lähtöisin oleva embolisatio alkaa tyypillisesti fyysisen rasituksen ja ponnistelun yhteydessä. Joissain tilanteissa voi myös esiintyä lyhyt tajuttomuus- tai kouristelukohtaus oireiden alun yhteydessä. Uhkaavan aivoinfarktin oireina esiintyy mm. toispuolihalvausta. Halvausoireisto painottuu enemmän yläraajoihin ja halvausoireet voivat ilmetä myös lieväoireisina. Tukos sijaitsee päinvastaisella puolella kuin minne halvausoireet paikallistuvat. Useimmiten potilaan tajunta säilyy hyvänä mutta potilaan puhe voi olla puuroimaista, ja potilaan voi olla vaikea löytää oikeita sanoja. Huomioitavaa on, että lieväoireisilla potilailla ei välttämättä tunnu kipua ollenkaan, mikä voi johtaa harhaan tilanteessa. Joissakin tapauksissa potilailla voi myös ilmetä ns. neglect-oiretta, jolloin hän jättää huomioimatta kehon toisen puolen. (Kuisma ja Puolakka 2013, 401.)

Mikäli potilaalla on laaja aivoinfarkti voi potilaan tajunnantaso laskea mutta se yleensä tapahtuu viiveellä. Laajan aivoinfarktin yhteydessä potilaalla voi ilmetä katedeviaatiota eli potilaan silmät osoittavat vaurioon päin. Tietyissä tilanteissa potilailla voi esiintyä huimausta sekä pahoinvointia ja oireet voivat olla silloin hyvin epätarkkoja. Harvinaisissa tapauksissa potilaalla voi olla nikamavaltimoiden täydellinen tukos, joka on hengenvaarallinen tilanne. Oireina ilmenee tällöin molemminpuoleista jäykistelyä potilaan tajunnantason pysyessä normaalina. Nämä oireet voi monesti sekoittaa psykogeeniseen kouristeluun. (Kuisma ja Puolakka 2013, 401-402.)

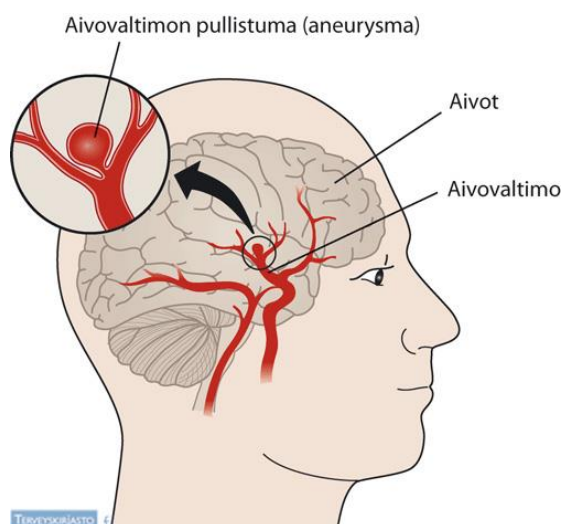
Iskeemisestä aivoverenkiertohäiriöstä kärsivän potilaan ensiapu noudattelee pääosin samoja periaatteita kuin TIA-kohtauksen. Jos potilaalla ilmenee aivoinfarktiin viittaavia oireita, tulee välittömästi soittaa hätänumeroon. Potilasta tulee rauhoitella ennen ensihoitohenkilöstön saapumista, ja potilas autetaan asentoon, mikä tuntuu hänestä mukavalta. Potilasta ei saa jättää yksin. Mikäli potilas menee tajuttomaksi ja hän hengittää normaalisti potilas laitetaan kylkiasentoon odottamaan lisäavun saapumista. (Punainen Risti 2017a.)

7.3 Aivoverenvuoto

Aivoverenvuodolla (ICH) tarkoitetaan puhjenneesta verisuonesta syntynyttä vuotoa aivokudokseen. Korkea verenpaine sekä mm. mikroaneurysmista johtuvat verisuonten seinämien heikkoudet kasvattavat aivoverenvuodon riskiä. Aivoverenvuodon oireet ovat osittain samanlaisia kuin aivoiskemiassa ja oireita voi olla hankala erottaa toisistaan. Molempiin näistä voi liittyä toispuolihalvausta. Aivoverenvuoto syntyy tavanomaisesti aivojen syvissä osissa, aivorungon läheisyydessä. Tämä aiheuttaa

potilaille tajunnan tason laskun useammin kuin aivoiskemia. Alentuneen tajunnan tason seurauksena potilaan hengitys voi olla kuorsaavaa sekä potilaan vointi voi päällepäin olla muita aivoverenkiertohäiriöpotilaita huonompi. Aivoverenvuodon aiheuttamiin oireisiin kuuluu usein myös päänsärky ja oksentelu. Potilaan toisen pupillin laajentuessa vuodosta seurannut hyytymä painaa aivorunkoa, mikä viittaa vakavaan tilanteeseen. Oireena voi myös ilmetä kattedeviaatio, jolloin potilas ei pysty siirtämään katsettaan keskiviivan yli. Osa potilaista on myös saattanut tuntea napsahduksen päässä ennen oireiden alkua. Myös aivoverenvuodossa elimistön kompensoatiomekanismit aiheuttavat verenpaineen nousun. (Kuisma ja Puolakka 2013, 403.)

Subaraknoidaalivuodolla (SAV) tarkoitetaan lukinkalvonalaista verenvuotoa. Valtimoseinämän synnynäinen sekä hankittu rakenneheikkous yhdessä ovat suurimpia sairauten altistavia tekijöitä. Heikkouden vuoksi valtimoseinämään muodostuu hiljalleen pullistuma eli aneurysma (kuvio 12), joka laajenee ajan myötä. Aneurysma puhkeaa subaraknoidaalitilaan yleensä fyysisen ponnistuksen, kuten ulostamisen, yhdynnän tai raskaan noston aiheuttaman verenpaineen nousun seurauksena. (Kuisma ja Puolakka 2013, 396, 403.) SAV:in oireet ilmaantuvat välittömästi aneurysman puhkeamisen jälkeen ja tyypillisenä oireena on räjähtävä päänsärky niskan ja takaraivon alueella. Potilaat voivat kertoa, etteivät ole koskaan kokeneet yhtä kovaa kipua. Silmissä voi ilmetä myös valonarkuutta, pahoinvointi ja oksentelu ovat myös tyypillistä SAV-potilaille. Tietyissä tapauksissa oireisiin voi liittyä myös tajunnan tason laskua tai sekavuutta. Niskajäykkyys ilmenee potilailla yleensä vasta myöhemmässä vaiheessa sairastumisesta, eikä sitä ensioireena juuri ilmene. Toispuolihalvauksen saa vain noin 5 % sairastuneista, ja se aiheutuu aivokudokseen vuotaneesta verestä. (Kuisma ja Puolakka 2013, 403.) Aivoverenvuotopotilaan ensiapu on hyvin suoraviivaista ja samanlaista kuin muissakin aivoverenkiertohäiriöissä. Maallikon tärkeimmiksi tehtäviksi jäävät oireiden tunnistaminen ja hätäilmoituksen teko.



KUVIO 12. Aivovaltimon pullistuma (Mustajoki 2017.)

Aivoverenvuotoon viittaavien oireiden tunnistamisen jälkeen tulee soittaa hätänumeroon. Potilasta tulee rauhoitella ennen sairaalaan pääsyä eikä potilasta tule jättää yksin. Potilas autetaan sellaiseen asentoon, mikä tuntuu hänestä mukavalta. Mikäli potilas menee tajuttomaksi ja hän hengittää normaalisti potilas laitetaan kylkiasentoon odottamaan lisävun saapumista. (Punainen Risti 2017a.)

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

8.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyön työstäminen etenee ennakkoon määritellyn prosessin mukaisesti. Prosessin vaiheita ovat: opinnäytetyön ideointi, työsuunnitelman laadinta, työn toteutus, saatujen tulosten julkaiseminen ja arviointi. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017a.) Opinnäytetyön tekemistä kuvataan luovaksi, taiteelliseksi ja suunnitelluksi työprosessiksi, mihin kuuluu ideointia, pohdintaa, harhailua, tavoitteellista ajankäyttöä, oivalluksia ja löytämisen riemua. Työstäminen voi aiheuttaa epävarmuuden ja turhautumisen tunnetta mutta myös iloa. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017b.) Työprosessi alkaa opinnäytetyön aiheen valinnasta. Aiheen on hyvä olla sellainen, missä opiskelija voi soveltaa ja syventää omaa oppimistaan. Aihetta valitessa on hyvä miettiä esimerkiksi omia mielenkiinnon kohtia sekä minkä alan asiantuntija haluaa tulevassa ammatissa olla. Aihetta valitessa on hyvä selvittää, millaisia aiheita on ennestään tarjolla mutta kun tietää jonkin asian kehittämistarpeen, on aina myös mahdollista tarjota omaa aihetta työelämään. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017c.)

8.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi vaihtoehto ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tekemisessä. Se voi olla oman alan ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje tai ohjeistus. Toiminnallinen opinnäytetyö voidaan toteuttaa tuottamalla esimerkiksi kirja, kansio, vihko, opas, cd-rom, portfolio, kotisivut tai järjestämällä tapahtuma tai näyttely. (Vilka ja Airaksinen 2003, 9.)

Kehittämistyö on toiminnallinen työ. Sellainen voi olla esimerkiksi jonkin tapahtuman järjestäminen, taideperformanssi, liiketoimintasuunnitelma tai jonkin tuotteen suunnittelu- ja valmistamisprojekti. Kehittämistyö koostuu yleensä kahdesta osasta: kehitettävästä tuotteesta tai tapahtumasta ja kehittämisprosessia kuvailevasta kirjallisesta raportista. (JAMK 2012.) Kehittämistyö suunnitellaan ja toteutetaan käyttäjän tai tilaajan tarpeisiin (Savonia-ammattikorkeakoulu 2017c).

8.3 Kohderyhmä

Ensiapu ja elvytyskoulutuspäivä järjestettiin lukion terveystiedon ensimmäisen kurssin opiskelijoille. Koulutuspäivän käytännön harjoitteluihin osallistuneiden määrä oli 28. Luku tarkistettiin kaikille osallistujille täytettäväksi annettujen palautelomakkeiden kappalemäärillä. Terveystiedon opiskelijoilla oli teoriaopetuksen lisäksi mahdollisuus harjoitella maallikkoelvytystä ja muita ensiaputaitoja ohjatusti pienryhmissä.

8.4 Opinnäytetyöprosessin eteneminen

Opinnäytetyöskentely alkoi syksyllä 2016 sopivan aiheen valinnalla. Aihetta valitessamme koimme ensiapuun liittyvän toiminnallisen opinnäytetyön mielekkääksi ja aiheen suunnittelun jälkeen tarjosimme opinnäytetyömme aihetta sähköpostitse (liite 2) muutamalle Kuopion lukiolle. Koska opiske-

limme itse Kuopiossa, oli meistä luontevaa esimerkiksi käytännön järjestelyiden takia järjestää toiminnallinen osuus samalla paikkakunnalla. Kuopion Lyseon lukiossa oltiin hyvin kiinnostuneita tarjoamastamme opinnäytetyöstä ja rehtorin kanssa käytyjen neuvotteluiden ja tarkemmista yksityiskohdista ja ehdoista sopimisen jälkeen saimme Kuopion Lyseon lukion opinnäytetyömme tilaajaksi.

Joulukuussa 2016 kävimme esittelemässä opinnäytetyömme aihetta tarkemmin koulun terveystiedon opettajalle sekä kävimme esittäytymässä rehtorille. Sovimme tuolloin toimintapäivän alustavista yksityiskohdista ja sisällöstä. Ensitapaamisen pohjalta laadittiin muistio (liite 3).

Työhön liittyvän aihesuunnitelman esittelimme 7.2.2017, jonka jälkeen aloimme työstää työsuunnitelmaa. Työsuunnitelmaan varten keräsimme paljon aiheeseen liittyvää tutkimus- ja teorian tietoa luotettavista lähteistä ja rajasimme epäluotettavia sekä vanhoja lähteitä pois. Teorian tiedon pohjalta teimme myös alustavan PowerPoint-esityksen toimintapäivää varten. Opinnäytetyön työsuunnitelman hyväksymisen jälkeen teimme varsinaiset sopimukset toimeksiantajan edustajien kanssa. Työsuunnitelman esittelimme käytännön syistä vasta toimintapäivän jälkeen mutta se oli ohjaavan opettajan toimesta hyväksytty ennen toimintapäivän järjestämistä. Opinnäytetyön toiminnallinen kokonaisuus oli sovittu pidettäväksi lukiolaisille 31.3.2017. Toiminnallisen kokonaisuuden jälkeen tavoitteenamme oli kirjoittaa opinnäytetyö valmiiksi siten, että se olisi kokonaisuudessaan hyväksytty viimeistään 30.11.2017.

Koulutuspäivän tarkemmista aikatauluista ja päivän ohjelman yksityiskohdista keskustelimme tilaajan kanssa työsuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Samalla esittelimme tilaajalle valmistamamme materiaalit ja teimme niihin tilaajan haluamat muutokset. Pääasiassa muokkasimme sähköisen opetusmateriaalin lääketieteellisiä termejä helpommin ymmärrettäviksi ja avasimme niiden merkitystä.

Tuottamamme sähköinen opetusmateriaali pohjautuu työsuunnitelman teoriatietoon. Tämä materiaali tehtiin Adoben PowerPoint -muotoon ja se luovutetaan lukioon opetusmateriaaliksi jatkokäyttöä varten. Muokkasimme materiaalin lopulliseen muotoon toimintapäivän jälkeen saamamme palautteen ja ohjeistuksen perusteella.

Koulutuspäivää varten saimme vastikkeetta tarvittavat ensiapuvälineet lainaksi Savonia-ammattikorkeakoululta. Lukiolle ei aiheutunut kustannuksia opinnäytetyön toteutuksesta, mikä oli myös rehtorin ehtona toimeksiannon syntyyn.

Koulutuspäivää varten suunnittelimme oppilaille myös palautekyselylomakkeen, jonka perusteella saimme tärkeää palautetta järjestämämme koulutuspäivän onnistumisesta, sekä hyödyllisyydestä. Kävimme palautelomakkeen kysymykset yhdessä opinnäytetyön tilaajan kanssa läpi ennen koulutuspäivää, sekä pohdimme keskenämme kysymysten sisältöjä kriittisesti ja valitsimme sellaiset kysymykset, jotka auttaisivat saamaan kokonaisuuden kannalta selkeän kuvan päivän onnistumisista.

8.5 Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä 31.3.2017

Opinnäytetyön toiminnallinen osuus toteutettiin yhtenä päivänä Kuopion Lyseon lukiossa, ja se oli sisällytetty osaksi lukion Terveystieto 1 -kurssia. Päivän yksityiskohtainen sisältö ja käytännön toteutus suunniteltiin yhdessä tilaajan kanssa heidän toiveidensa pohjalta.

Ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä sisällytettiin Terveystieto 1 -kurssin viimeiseen opetuspäivään, jolloin meillä oli käytettävissämme koko koulupäivä asioiden käsittelyyn ja opettamiseen. Teoriaosuuden ja toiminnallisen osuuden pitämiseen oli varattu aikaa yhteensä viisi tuntia.

Päivä koostui puolentoista tunnin yhteisestä teoriaosuudesta sekä kolmen tunnin käytännön osuudesta, jonka aikana toistimme kaksi samanlaista harjoittelukertaa, ensin toiselle puolelle ryhmää ja sen jälkeen toiselle puolelle. Päivän aikatauluun oli suunniteltu myös oppilaiden ruokatauko, muu lyhyt tauko sekä koulutuspäivään liittymätön terveystiedon kurssin teoriakoe, jonka valvoi terveystiedon opettaja. Päivän huolellinen aikataulutus mahdollisti sen, että käytännön harjoituksissa oli sopivan kokoinen ryhmä, kun toinen ryhmä teki terveystiedon kurssiin liittyvää teoriakoetta.

Koulutuspäivän aamuna saavuimme koululle hyvissä ajoin ja valmistelimme juhlasaliin toiminnallisen osuuden rastit sekä rajasimme osan rasteista omiksi alueiksi sermeillä. Ajattelimme, että oppilaat saattaisivat jännittää harjoitusten suorittamista ja harjoittelua rohkaisisi se, jos sali olisi jaettu pienempiin osiin, joissa voi harjoitella pienemmän ryhmän kesken.

Pidimme ennen varsinaista päivän alkua terveystiedon opettajan kanssa lyhyen palaverin koulutuspäivän kulusta ja esittelimme tuottamamme materiaalit ja palautekyselyn. Alkuvalmisteluiden jälkeen aloitimme päivän esittelemällä itsemme kertomalla taustoistamme. Esittelyn jälkeen pidimme teoriaosuuden, joka kesti puolitoista tuntia. Teoriaosuuden ja oppitunnin läpikäyminen sujui ennalta suunnitellun tasapuolisen työnjaon mukaisesti. Mielestämme opiskelijat jakoivat seurata esityksemme kulkua hyvin. Osa oppilaista esitti teoriaosuuden aikana kysymyksiä tai kommentoi muuten, mitä pidimme hyvänä asiana ja vahvisti sitä, että oppilaat olivat kiinnostuneita aiheesta. Olimme valmistautuneet teoriaopetuksen sisältöön huolella ja koimme onnistuneemme erinomaisesti sen pitämisessä.

Teoriaosuuden jälkeen siirryimme puolikkaan ryhmän kanssa lyseon liikuntasaliin pitämään käytännön rasteja samalla, kun toinen puoli ryhmästä jäi tekemään kurssiin liittymätöntä terveystiedon loppukoetta. Puolikas ryhmä jaettiin neljään pienempään ryhmään harjoittelurastien lukumäärän mukaisesti. Yhdessä ryhmässä oli keskimäärin 3-5 oppilasta. Rasteista kolme oli ohjattuja rasteja ja yksi oli itsenäinen teorian tietoon liittyvä rasti. Ohjatuilla rasteilla oli yksi ohjaaja ryhmää kohti, joka ohjasi ja valvoi rastien toimintaa.

Ensimmäisellä rastilla harjoiteltiin maallikkoelvytyksen oikeaoppista suoritustekniikkaa sekä neuvovan defibrillaattorin käyttöä elvytyksen yhteydessä. Elvytys ja defibrillointi suoritettiin pareittain. Koska nukkeja oli kaksi, oli neljä harjoittelijaa ihanteellinen määrä. Kolmen tai viiden harjoittelijan suorittamat toimenpiteet eivät muodostuneet ongelmiksi. Lukiolaiset kävivät mallisuoritusten jälkeen

rohkeasti toimeen varsinkin, kun heille näytettiin elvytysnuken suun seudun desinfiointi. Eniten puutteita oli paineluelvytyksen tekniikassa sekä painelun voimakkuudessa ja nopeudessa. Monet pitivätkin harjoitusta fyysisesti rankkana, vaikka he eivät joutuneet elvyttämään pitkää aikaa. Defibrilloinnista esitettiin joitakin kysymyksiä. Rastinpitäjälle muodostui sellainen käsitys, että nuoret osaavat harjoittelun jälkeen etsiä defibrillaattorin esimerkiksi ostoskeskuksissa käydessään ja jakavat tietoa siitä sekä sen käytöstä ystävä- ja tuttavapiirissään. On kuitenkin mahdotonta arvioida sitä, rohkevatko opiskelijat yhden harjoittelukerran jälkeen aloittaa tositilanteessa painelu-puhalluselvytystä. Harjoittelu siisteillä nukeilla sisätiloissa on eri asia kuin kenties pelottavan näköisen lähimmäisen elvyttäminen tositilanteessa mahdollisesti ulkona haastavissa sääolosuhteissa.

Toisella rastilla perehdyttiin potilaan laittamiseen kylkiasentoon sekä kerrottiin toiminnasta liikenneonnettomuudessa. Rastin tarkoituksena oli perehdyttää opiskelijat siihen, miksi nimenomaan käytetään kylkiasentoa ja kuinka ihminen käännetään kylkiasentoon. Rastilla juteltiin myös siitä, mistä opiskelijat saivat rohkeutta mennä auttamaan tajutonta ihmistä. Yleisesti ottaen kaikki osallistuivat rastin tehtävään ja suorittivat sen onnistuneesti. Rastilla käytiin opiskelijoiden kanssa teoriassa läpi liikenneonnettomuuksiin liittyviä asioita sekä sitä, kuinka onnettomuuspaikalla tulisi toimia. Rastilla mietittiin yhdessä myös sitä, millä tavoin esimerkiksi autoon jääneen tajuttoman ihmisen hengitystiet voidaan avata siten, että auttajalla itsellään on mahdollisimman pieni loukkaantumisriski. Pääsääntöisesti opiskelijat osallistuivat innokkaasti keskusteluun ja toivat esiin myös omia kokemuksiaan auttamisessa. Niiden pohjalta rastilla saatiin useamman ryhmän kanssa hyvää keskustelua aikaan ja uskomme, että rastista oli opiskelijoille hyötyä.

Toisella rastilla itse toimintaa oli melko vähän, koska kylkiasennon opettamiseen ja sen kokeilemiseen ei juurikaan kulunut aikaa. Näin ollen rastilla käytiin liikenneonnettomuuden lisäksi läpi myös sitä, miten kylkiasentoon laittaminen vaikuttaa myrkyjen imeytymiseen, jos tajuttomuuden taustalla on myrkytystila. Opiskelijat ymmärsivät asian merkityksen hyvin. Rastilla keskusteltiin joidenkin ryhmien kanssa myös epilepsiaan liittyvistä asioista, vaikka se ei ollut rastin pääasiallinen tarkoitus. Opiskelijoilla oli siihen liittyviä kysymyksiä, ja asioiden läpikäynnin tarkoituksena oli antaa vastauksia kysymyksiin sekä lisätä rohkeutta lähteä auttamaan tuntemattomia ihmisiä.

Kolmannella rastilla opeteltiin ensiaputilanteissa käytettävien apuvälineiden käyttöä. Näitä olivat kolmioliinan sitominen, painesiteen tekeminen ja Epipen-kynällä pistäminen. Lisäksi kerrattiin pehmytkudosvaurioiden hoito kylmä-, koho- ja kompressiomenetelmällä. Osalle oppilaista kolmioliina oli entuudestaan tuttu ja osalle se oli tuntematon, mutta huomionarvoista oli se, että kolmioliinan käytön kertaus koettiin yleisesti hyödyllisenä. Harjoittelu näytti tuovan varmuutta myös niille, jotka olivat liinaa ehkä aikaisemmin käyttäneet mutta eivät enää niin hyvin sen oikeaoppista sitomista ja käyttöä muistaneet.

Toinen rastilla harjoitelluista asioista oli painesiteen tekeminen. Tässäkin huomiota kiinnitti se, että osa opiskelijoista oli kuullut tai tiesi, kuinka painesidettä tulee käyttää mutta vasta harjoittelun myötä heille tuli ahaa-elämyksiä, ja ohjaajasta tuntui, että oppilaat oppivat harjoittelun myötä paine-

siteen käytön. Rastilla käytiin myös läpi sitä, missä tilanteissa painesidettä tulee käyttää. Lisäksi rastilla harjoiteltiin ja käytiin läpi kylmä-, koho- ja kompressiomenetelmä ja oppilaat pääsivät halutesaan käyttämään kylmäpusseja. Rastilla harjoiteltiin myös EpiPen-kynän käyttöä. Rastilla oli mallikappaleena Savonia-ammattikorkeakoulusta lainaksi saatu EpiPen-testikynä, jolla oppilaat pystyivät harjoittelemaan. Kokonaisuutena oppilaiden toiminnasta jäi positiivinen kuva. He halusivat harjoitella rastilla käytyjä asioita ja kokivat ne hyödyllisiksi.

Neljäs rasti oli itsenäisesti pienryhmissä opiskeltava rasti. Rastille olimme valmistelleet ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän teoriaosuuden aikana läpikäymättömiin aiheisiin liittyviä kysymyksiä. Tämä materiaali oli osa tuottamaamme opetusmateriaalia ja se oli tulostettuna rastilla. Kukin pienryhmä sai etukäteen laatimamme monivalintakysymykset ja oppilaat saivat hyödyntää tekemäämme materiaalia etsiessään oikeita vastauksia. Rastin tarkoituksena oli tarjota mahdollisuus oppilaiden omatoimiseen tiedonhakuun. Lisäksi rastin tarkoituksena oli optimoida ohjattujen rastien sujuvaa kulkua, jotta vältyttäisiin ruuhkalta ja pysyttäisiin aikataulussa sekä käytettäisiin tehokkaasti koko harjoitellaika hyödyksi. Totesimme, että rasti oli hyvä lisä harjoittelun sujuvuuden kannalta.

Kokonaisuudessa rastien pito sujui laaditun aikataulutuksen (taulukko 1) mukaisesti. Jokaisen rastin läpikäymiseen oli varattu aikaa 20 minuuttia ja yhteensä toiminnalliseen osuuteen oli varattu aikaa puolitoista tuntia puolta luokkaa kohti. Tämän jälkeen kokeen tehneiden kanssa toimittiin aiemmin kuvatulla tavalla ja ensin harjoitellut ryhmä siirtyi tekemään koetta opettajansa valvonnassa.

TAULUKKO 1. Koulutuspäivän suunniteltu ja toteutunut aikataulu

klo.	
8:15 - 9:00	Alkuvalmistelut, terveystiedon opettajan kanssa palaveri, liikuntasalin valmistelu, laitteiston ja atk-valmiuden testaus.
9.00 - 10.30	Yhteinen teoriaosuus kaikille.
10.30 - 12:00	Ensimmäinen puolikas ryhmästä siirtyi käytännön rasteille ja toinen puoli jäi tekemään Terveystieto 1 -kurssiin liittyvää loppukoetta. Kokeen valvoi kurssin opettaja.
12.00 - 12.30	Ruokatauko.
12.30-14.00	Toinen puolikas ryhmästä siirtyi käytännön rasteille ja aikaisemmin harjoitelleet siirtyivät tekemään opettajan valvomaa loppukoetta.
14:00-14:30	Loppupalaveri terveystiedon opettajan kanssa sekä tavaroiden järjestäminen ja pakkaaminen.

8.6 Koulutuspäivän arviointi

Koulutuspäivän lopussa oppilaat saivat anonyymisti täytettäväksi laatimamme palautekyselylomakkeet (liite 1). Palautteen avulla saimme tietoa koulutuspäivän hyödyllisyydestä, tarpeellisuudesta sekä saimme palautetta omasta toiminnastamme. Pyysimme myös tilaajalta kirjallisen palautteen päivän onnistumisesta suullisen palautteen lisäksi. Toiminnallisen päivän jälkeen viimeistelimme

opinnäytetyön kirjallisen osuuden, teimme yhteenvedon päivän tapahtumista sekä arvioimme tapahtuman onnistumista ja omien tavoitteidemme toteutumista.

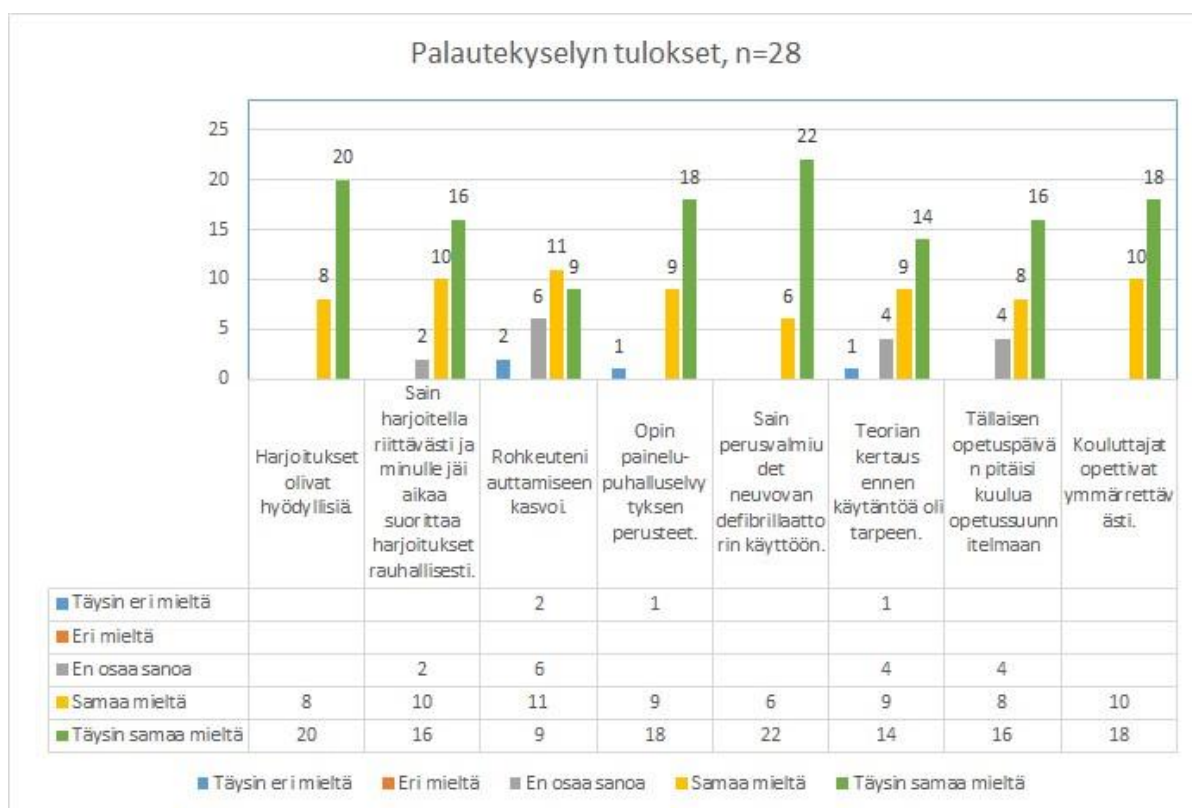
8.6.1 Palautekyselylomake ja saatu palaute

Ensiapu ja -elvytyskoulutuspäivän harjoitteluosion lopussa jaoimme kaikille oppilaille palautekyselylomakkeet. Oppilaat täyttivät kyselylomakkeet anonymisti. Kyselylomake oli rakennettu asteikkokysymysmallin mukaisesti ja siinä oli tila avoimen palautteen antamiseen mahdollisista kehittämiskohteista sekä opetuksen sisällöstä.

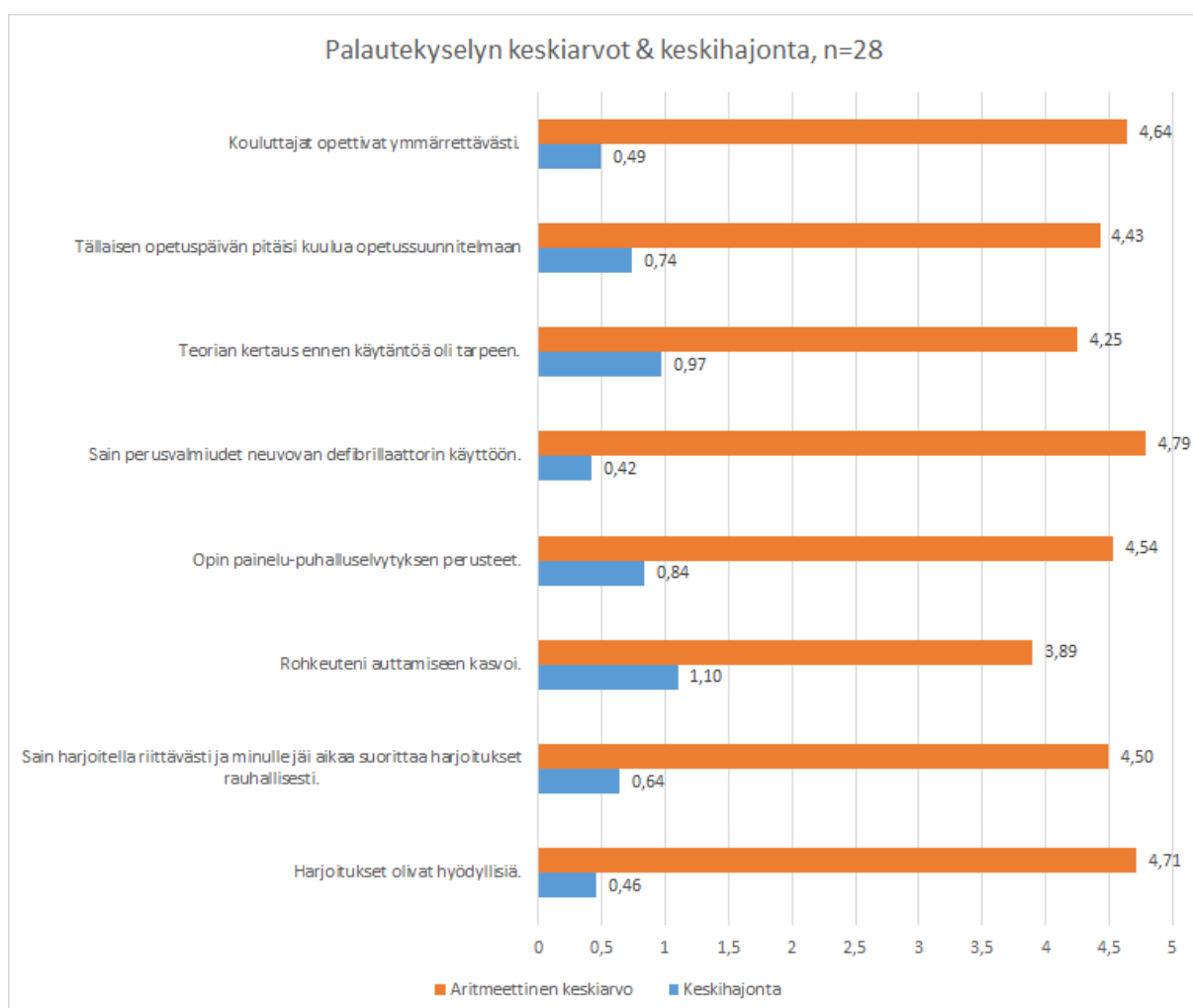
Asteikkokysymysmallissa esitetään vastaajalle väittämiä, joihin vastaaja voi vastata oman mielipiteensä mukaisesti (Kananen 2015, 292). Palautekyselylomakkeessamme oli seuraavat väittämät: "Harjoitukset olivat hyödyllisiä.", "Sain harjoitella riittävästi ja minulle jäi aikaa suorittaa harjoitukset rauhallisesti.", "Rohkeuteni auttamiseen kasvoi.", "Opin painelu-puhalluselvytyksen perusteet.", "Sain perusvalmiudet neuvovan defibrillaattorin käyttöön.", "Teorian kertaus ennen käytäntöä oli tarpeen.", "Kouluttajat opettivat ymmärrettävästi." ja "Tällaisen opetuspäivän pitäisi kuulua opetussuunnitelmaan.". Vastausvaihtoehtoina jokaiseen väittämään oli vastausvaihtoehdot: "1 Täysin eri mieltä", "2 Eri mieltä", "3 En osaa sanoa", "4 Samaa mieltä" ja "5 Täysin samaa mieltä". Ohjeistuksena oli ympyröidä vastaajan omaa mielipidettä kuvaava vaihtoehto.

Muotoilimme palautelomakkeen kysymykset sellaisiksi, että pystyimme saamaan ajankohtaista tietoa tällaisen koulutuspäivän hyödyllisyydestä nuorten parissa sekä ensiapuun ja elvytykseen liittyvän teorian tiedon opetuksesta ylipäättään. Lisäksi oman ammatillisen kasvumme arvioinnin takia meitä kiinnosti, olimmeko oppilaiden mielestä onnistuneet ensiapu ja -elvytyskoulutuspäivän järjestämisessä sekä olivatko oppilaat omasta mielestään oppineet päivän aikana painelu-puhalluselvytyksen perusteet, jolloin opetuksen laatu olisi ollut riittävä. Lisäksi halusimme tietää, oliko oppilaiden rohkeus auttamiseen kasvanut koulutuspäivän myötä.

Saimme vastauksia yhteensä 28 kpl (kuvio 13), jokainen käytännön rasteihin osallistuja sai harjoittelun viimeisen rastian jälkeen täytettäväksi palautelomakkeen. Palautelomakkeen täyttäminen oli vapaaehtoista mutta kukaan ei siitä kieltäytynyt. Oli ilahduttavaa, että jokainen osallistuja täytti palautelomakkeen. Alla olemme esittäneet palautelomakkeen tulokset painotettuna keskiarvona sekä vastauksista on laskettu kullekin väittämälle vastausten keskihajonta (kuvio 14). Valitsimme tulosten esittämisen painotettuna keskiarvona, koska prosenttilukuina esittäessä tulokset eivät ole kovin havainnollisia. (Kananen 2015, 292.)



KUVIO 13. Palautekyselyn tulokset, n=28



KUVIO 14. Palautekyselyn keskiarvot & keskihajonta, n=28

Painotetun keskiarvon käyttämisessä on omat ongelmansa, koska sama keskiarvo on mahdollista saada erityyppisistä jakaumista. Ongelman ratkaisemiseksi on hyvä ottaa mukaan keskihajonta. Keskihajonnalla voidaan mitata lukuarvojen vaihtelua keskiarvon kummaltakin puolelta. Keskihajonnalla laskettu tulos kertoo, miten paljon eri havaintoyksiköt keskimääräisesti poikkeavat keskiarvostaan. Arvo on suuri, mikäli havainarvot ovat hajaantuneita ja pieni, jos arvot ovat keskittyneet. Keskihajonnasta voidaan siten päätellä, että mikäli saatu hajonta on pieni, ovat vastaukset myös keskittyneet keskiarvon läheisyyteen. Hajonnan ollessa suuri ovat mielipiteet jakautuneet. (Kananen 2015, 310-311.)

8.6.2 Palautekyselylomakkeen vastausten tulkinta

Palautteen perusteella vastauksista voidaan päätellä, että kokonaisuutena ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivä oli onnistunut jokaisella osa-alueella. Oppilaat kokivat saaneensa perusvalmiudet neuvovan defibrillaattorin käyttöön sekä pitivät harjoituksia hyödyllisinä. Myös opetuksen ymmärrettävyyteen oltiin tyytyväisiä. Suurin osa oppilaista oli samaa tai täysin samaa mieltä palautekyselyssä esitetystä väittämästä. Tulosten perusteella tulkitsemme, että ensiaputaitojen harjoittelua tulisi sisällyttää enemmän toisen asteen koulutuksen opetussuunnitelmaan.

Ensiaputaitojen harjoittelu madaltaa jossain määrin myös kansalaisten kynnystä hädän hetkellä auttamiseen. Kaksi vastanneista oli sitä mieltä, että heidän rohkeutensa auttamiseen ei kasvanut harjoitusten myötä. Mistä se kertoo? Onko heidän kynnyksensä auttamiseen korkeampi kuin muilla vai aiheuttivatko esimerkiksi tiedonsaanti ja käytännön harjoittelu ja monet välineet epävarmuuden tunteen? Kaksi opiskelijaa ei osannut sanoa saivatko he harjoitella käytännön taitoja tarpeeksi. On siis mahdollista, että epävarmuus ja lyhyt harjoittelu liittyvät yhteen. Enemmistö lukiolaisista kuitenkin koki, että päivän jälkeen heidän rohkeutensa auttamiseen oli kasvanut. Merkille pantavaa on se, että kouluttajat saivat hyvän arvion opetuksen ymmärrettävyydestä. Siksi ainakaan opetuksen vaikeaselkoisuus ei mielestämme ole syy epävarmuuteen. Uskommekin itse, että vain riittävän usein tapahtuva käytännön harjoittelu ja kertaaminen tuovat varmuutta auttamiseen.

Toimintapäivään osallistuneiden enemmistö koki teoriaosuuden hyödylliseksi mutta joukossa oli niitäkin, jotka ilmeisesti haluaisivat pääasiassa harjoitella käytännössä. Päivän ajankäyttö vaikutti onnistuneelta, koska useimpien vastaajien mielestä he saivat harjoitella riittävästi elvytystä ja ensiaputaitoja. Vaikka olimme kokonaisuutena tyytyväisiä koulutuspäivään, niin pohdimme sitä, että käytännön harjoitteluun sekä teoriaopetukseen on hyvä varata tarpeeksi aikaa. Tämä onnistuisi esimerkiksi järjestämällä teoriaopetus ja käytännön harjoittelu peräkkäisinä päivinä, jotta asiat ovat tuoreessa muistissa.

8.6.3 Palautekyselylomakkeen sanallisen palautteen tulkinta

Palautekyselylomakkeessa pyysimme oppilailta myös sanallisen palautteen koulutuspäivästä. Meitä kiinnosti se, olisivatko opiskelijat halunneet muuta opetusta päivän aikana. Tähän kohtaan suurin

osa jätti vastaamatta tai sitten heidän mielestään päivä oli ollut hyvä. Yksi opiskelija kuitenkin antoi palautetta siitä, että hätäpuhelu ja sen yhteydessä toimiminen olisi ollut hyödyllinen aihe. Tämä oli mielestämme hyvä huomio ja lisäsimme aihetta koskevan osion lopulliseen työhön sekä opettajalle annettavaan opetusmateriaaliin.

Toinen avoin kysymys koski ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän sisältöä ja mitä parannettavaa siinä voisi olla. Suurin osa jätti tämän kohdan tyhjäksi tai laitto viivan. Heillä ei varmaan sillä hetkellä ollut kehittämisehdotuksia tai he olivat tyytyväisiä. Kahden opiskelijan mielestä opetuspäivä olisi voinut olla pitempi. Huomasimme tämän itsekin, sillä jouduimme jättämään teoriaopetuksesta osan materiaalista pois mutta kävimme niitä asioita läpi vielä käytännön harjoitusten yhteydessä. Teoriaosuuden suunnittelimme alun perin niin, että ehdimme käymään tärkeimmät asiat läpi ennen varsinaisia käytännön harjoituksia ja tässä mielestämme onnistuimme, koska vain yksi oppilas oli vastannut, että teoriaosuus tuntui pitkältä. Voi myös olla, että palautteen antaja oli esimerkiksi käynyt jonkin ensiapukurssin, jolloin teorian käyminen oli kertausta hänelle.

Yksi opiskelija oli kirjoittanut palautekyselylomakkeeseen ”Opin painelu-puhalluselvytyksen perusteet” -kohdan viereen sanallisesti, että osasi peruselvytyksen jo ennestään. Hän oli myös valinnut vaihtoehdon ”Täysin eri mieltä” väittämän ”Opin painelu-puhalluselvytyksen perusteet” kohdalla. On tietenkin hyvä asia, jos kyseinen henkilö osasi jo ennestään painelu-puhalluselvytyksen perusteet. Suurin osa vastaajista kertoi kuitenkin oppineensa perusteet koulutuspäivänä, joten koemme, että opetus oli hyödyllistä. Uskomme myös, ettei kertaus mennyt hukkaan tämänkään opiskelijan kohdalla ja elvytyskoulutuksesta oli hänelle hyötyä.

8.6.4 Yhteenveto koulutuspäivästä

Sekä teorian opettaminen, että rastikoulutus sujuivat mielestämme yllättävän hyvin. Lukiolaiset suhtautuivat meihin asiallisesti ja ystävällisesti eikä päivän aikana ilmennyt mitään ongelmia. Myös heiltä saamamme palaute oli hyvää. Opiskelijat olivat pääasiassa aktiivisia ja harjoittelivat ahkerasti ja tunnollisesti antamiemme ohjeiden sekä tekemiemme mallisuoritusten mukaan. Pysyimme laatimassamme aikataulussa, mikä oli tärkeää. Työn tilaajalta saamamme palaute oli kattava ja positiivista. Työn tilaajan edustaja, terveystiedon lehtori kommentoi palautteessaan teoriaopetuksen sujuneen kiitettävästi sekä asioiden sujuneen toiminnallisella osuudella. Hän oli tyytyväinen projektin aikaiseen yhteydenpitoon, tapaamisiin ja asioiden hoitoon. Sitä pidettiin hyvänä asiana, että meitä oli pitämässä koulutuspäivää kolme henkilöä, jolloin pystyimme jakamaan opiskelijoita pienempiin ryhmiin. Myös tuottamaamme koulutusmateriaalin jatkohyödyntämismahdollisuus koululla oli iso plussa. Palautteen antajan esittämä toive vastaavasta päivästä joskus tulevaisuudessa sekä opettajienkin elvytystaitojen kouluttamisesta oli mielestämme osoitus onnistumisesta. Opinnäytetyön teorian tiedon hankinta sekä siinä yhteydessä tapahtunut oppiminen sekä huolellinen valmistautuminen ja suunnittelu koulutuspäivään loivat hyvän pohjan onnistumiselle.

8.6.5 Tuotettu sähköinen opetusmateriaali

Koulutuspäivän esitystä sekä jatkokäyttöä varten opetusmateriaali (liite 4) tuotettiin PowerPoint - muodossa. Sen ulkoasulle ei asetettu muita vaatimuksia kuin mahdollisimman hyvä selkeys ja käytön helppous. Sisällön osalta neuvoteltiin pariin otteeseen ja terveystiedon opettaja totesi alustavaksi sisällöksi laatimamme ensiapuaihealueiden sisältösuunnitelman olleen hyvän. Valmistimme lopullisen opetusmateriaalin tämän pohjalta. Opetusmateriaalin valmistuttua opettaja suositteli sen karsimista koulutuspäivää varten, jottei opiskelijoille tulisi infoähkyä. Tämän vuoksi karsimme esitettävää opetusmateriaalia ja siirsimme osan tuottamastamme materiaalista toiminnallisen osuuden itsenäiselle rastille. Tämä mahdollisti sen, että pystyimme käymään teoriaopetuksen materiaalin läpi suunnitellusti. Lisäksi tuottamamme materiaali oli oppilaiden hyödynnettävissä kokonaisuudessaan. Koulutuspäivän jälkeen viimeistelimme tuotoksen ja hioimme vielä sen sanamuotoja sekä ulkoasua saamamme palautteen ja tekemiemme omien huomioiden perusteella.

Pidämme hyvänä asiana, että materiaalia on mahdollista hyödyntää jatkossa lukio-opetuksessa, vaikka sen päätarkoitus oli tukea meidän esitystämme. Koululle luovutetusta opetusmateriaalista opettaja voi valita haluamansa kohdat ja käyttää niitä opetuksen tukena tai muulla tavoin opetus- tai kertausmateriaalina opetuksessa.

Itse olemme tyytyväisiä sekä sähköisen opetusmateriaalin sisältöön, että sen ulkoasuun. Mielestämme tuotos on informatiivinen, sen sisältö on looginen ja tuotos myös näyttää ammattimaiselta ja tyylikkäältä. Opetusmateriaali tuki hyvin pitämäämme esitystä koulutuspäivänä. Uskomme, että sähköisestä opetusmateriaalista on lukiolle hyötyä ja sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi terveystiedon opetuksessa, vaikka kurssin sisältö muuttuisikin tulevaisuudessa.

9 RISKIEN ARVIOINTI, SWOT-ANALYYSI

SWOT-analyysiä käytetään erilaisten hankkeiden ja projektien analysoinnissa. Sen tarkoituksena on jakaa hankkeen tai projektin osa-alueet neljään eri luokkaan. Ne ovat vahvuudet (strengths), heikkoudet (weaknesses), mahdollisuudet (opportunities) ja uhat (threats). Nämä jaetaan vielä sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisillä tekijöillä tarkoitetaan projektin sisäisiä asioita, projektiin liittyviä vahvuuksia ja heikkouksia. (Opetushallitus 2017b.)

Pohdimme sekä opinnäytetyöskentelyyn että sairauksista ja vammoista opettamiseen ja toimintapäivään liittyviä riskejä. Teimme SWOT-analyysin (kuviokuva 15), mikä auttoi meitä työhön liittyvien heikkouksien ja vahvuuksien tunnistamisessa. Suurimmat riskit liittyivät päivän tapahtumiin. Näitä olivat esimerkiksi lukiolaisten heikko motivaatio tai opinnäytetyöntekijän sairastuminen. Kirjallisen työskentelyn riskit liittyivät lähinnä ajankäyttöön sekä harjoittelujaksojen ja kirjoittamisen yhteensovittamiseen ja jokaisen henkilökohtaiseen opiskelumotivaatioon työn valmiiksi saamisessa. Työn edetessä ilmeni, että näkemuserojen yhteen sovittamisessa oli omat haasteensa ennen kuin lopputulos tyydytti kaikkia. Tämä lienee melko tavallista, kun opinnäytetyötä tekee useampi henkilö yhdessä.

Uhkakuvista huolimatta uskoimme, että lukio-opiskelijat olivat valmiiksi motivoituneita eikä meidän tarvinnut miettiä esimerkiksi järjestyksen ylläpitoon liittyviä asioita mutta varauduimme siihenkin mahdollisuuteen. Opettamiseen ja käytännön harjoituksiin liittyi tiettyjä piirteitä, joihin erityisesti valmistauduimme. Käyttäydyimme ammattimaisesti ja kohteliaasti ja suhtauduimme kaikkiin opiskelijoihin tasapuolisesti. Valmistauduimme huolellisesti, jotta pystyimme opettamaan, ohjaamaan ja vastaamaan kysymyksiin terveydenhuollon ammattilaisilta edellytetyllä tavalla.

Opinnäytetyössämme vahvuuksia ovat olleet yhteistyö ja motivaatio työn tekemiseen. Heikkouksia puolestaan ovat olleet ryhmän aikataulujen sovittaminen ja etätyöskentely. Ulkoiset tekijät eli mahdollisuudet ja uhat tulivat ulkopuolelta. Niihin eivät välttämättä projektin tai hankkeen tekijät voineet vaikuttaa, mutta he voivat ottaa nämä seikat huomioon hankkeen tai projektin alkaessa. (Opetushallitus 2017b.) Opinnäytetyössämme mahdollisuuksia ovat esimerkiksi nuorten ensiaputaitojen parantuminen sekä nuorten auttamiskynnyksen madaltuminen. Opinnäytetyömme uhkia ovat olleet esimerkiksi ajankäyttö ja motivaation hiipuminen.

Vahvuudet <ul style="list-style-type: none"> • Yhteistyö • Motivaatio työn tekemiseen ja valmistamiseen aikataulussa • Tekijöillä erilaista osaamista • Tilaaajan myönteinen suhtautuminen 	Heikkoudet <ul style="list-style-type: none"> • Mieli- ja näkemuserot • Tekijöiden aikataulujen yhteensovittaminen • Etätyöskentely
Mahdollisuudet <ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskunnallista merkittävyyttä • Nuorten riskikäyttäytymisen väheneminen • Nuorten innostuksen kasvaminen ensiapuasioita kohtaan • Nuorten ensiaputaitojen paraneminen • Nuorten auttamiskynnyksen madaltuminen 	Uhat <ul style="list-style-type: none"> • Ajankäyttö • Harjoitteluiden ja opinnäytetyöskentelyn yhteensovittaminen • Lukiolaisten heikko motivaatio • Sairastuminen toimintapäivänä • Motivaation hiipuminen

KUVIO 15. SWOT-analyysi

9.1 Vahvuudet

Meitä oli tekemässä tätä opinnäytetyötä kolme taustoiltaan erilaista sairaanhoidon opiskelijaa. Pidimme kenties tärkeimpänä vahvuutenamme sitä, että yhteistyötä tehden pystyimme hyödyntämään erilaista osaamistamme. Tämä näkyi opinnäytetyön tekemisessä siten, että olimme jakaneet monia tehtäviä vahvuksiemme mukaan. Esimerkiksi joku osasi muita paremmin teknisen toteutuksen, toinen taas sisällön tuottamisen ja kolmas kielenhuoltoasiat. Meitä kaikkia ohjasi eteenpäin sekä motivaatio valmistumiseen tänä vuonna, että kiinnostus ensiapuasioihin. Arvostimme sitä, että opinnäytetyömme tilaaja antoi meille vapauksia toimintapäivän suunnittelussa ja toteutuksessa sekä luotti meihin ja sopimusten täyttymiseen.

9.2 Heikkoudet

Erilaisten taustojemme ohella myös persoonallisuutemme ovat erilaisia. Tämän vuoksi mielipiteemme eivät aina käyneet yksiin. Oli hyvä asia, että pystyimme tuomaan esiin erilaisia näkökulmia eri asioihin, koska vain siten opinnäytetyömme jalostui paremmaksi. Välillä kuitenkin näkemysten yhteen sovittamisessa oli vaikeuksia, minkä vuoksi pidimme sitä myös tietynlaisena heikkoutena. Usein näkemuserot olivat kuitenkin vahvuus, koska näimme toisinaan asiat hieman eri tavalla, jolloin asioihin saatiin useampi näkökulma. Toisinaan jonkun idea saattoikin olla kaikkien mielestä erittäin hyvä, vaikka toiset eivät ensin edes olleet osanneet ajatella asiaa sillä tavalla. Etätyöskentely ja aikataulujen yhteensovittaminen olivat välillä haasteellista. Meillä jokaisella oli kevätlukukaudella ja syyslukukaudella opinnoissamme omia tavoitteita sekä paljon harjoittelujaksoja samaan aikaan, kun mietimme ja viimeistelimme opinnäytetyömme eri vaiheita.

9.3 Mahdollisuudet

Koemme, että työllämme on yhteiskunnallista merkitystä. Opinnäytetyömme opetusmateriaalia voidaan myös suoraan hyödyntää opetuksen tukena jatkossakin. Jos pääsimme edes osaan asettamistamme tavoitteista, olemme mielestämme onnistuneet. Nuorissa on tulevaisuus, kuten sanotaan. Jos

omalta osaltamme pystyimme vaikuttamaan heidän riskikäyttäytymiseensä tai opinnäytetyömme ansiosta estetään tai on jo estetty vakava loukkaantuminen tai jopa kuolemantapaus, voimme olla tyytyväisiä. Jos tilaajakin kokee asian samalla tavalla, mahdollisuuksina pitämämme asiat ovat osoittautuneet oikeiksi. Pidämme tärkeänä myös nuorten rohkaisemista auttamiseen, koska useissa ensiaputilanteissa erityisesti nopea mutta mielellään lisäksi oikeaoppinen auttaminen ovat ensiarvoisen tärkeitä asioita. Sivusta seuraajia näkee onnettomuuspaikoilla valitettavasti liian usein.

9.4 Uhat

Suurimmat uhat liittyivät opinnäytetyön kirjoittamisessa ja muussa työstämisessä siihen, että pysyisimme sovituksessa aikataulussa. Toimintapäivän uhkana pidimme sitä, että joku meistä sairastuisi, jolloin muiden olisi pystyttävä paikkaamaan sairaana olevan työpanos. Olimme myös miettineet sitä mahdollisuutta, että oppilaiden motivaatio olisi syystä tai toisesta johtuen huono emmekä saisi heitä innostumaan tai suhtautumaan harjoitteluun vakavasti. Tämä olisi saattanut aiheuttaa hankaluuksia tehtävärastien pitämisessä. Ryhmämme sisältä tuleva vakavin uhkatekijä oli luonnollisesti motivaation hiipuminen. Jotta jaksoimme ja motivaatiomme säilyi, oli meidän välillä otettava etäisyyttä työn tekemiseen.

10 POHDINTA

10.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyömme eettiset kysymykset liittyivät mm. tiedon hankintaan, tiedon esittämiseen ja lukio-laisten opettamiseen. Opinnäytetyön tekemiseen liittyy aina periaatteellisia kysymyksiä ja luotettavuuskysymyksiä. Työskentelymme perustui oppilaitoksemme opinnäytetyöskentelyn periaatteisiin, ohjaajan antamiin ohjeisiin ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan määrittelemiін hyviin tieteellisiin käytäntöihin, joita ovat mm. rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus sekä oikeaoppinen lähdeviittaus (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2017). Tieteellistä ja virallista tekstiä kirjoitettaessa on otettava huomioon plagiointiin liittyvät määräykset. Plagioinnilla tarkoitetaan mm. sitä, että esitetään omissa nimissä toisen kirjoittamaa tekstiä tai jätetään ilmoittamatta asianmukaiset lähdeviitteet (Vilka ja Airaksinen 2003, 78). Opinnäytetyön teoriaosan lähdekirjallisuuden tulisi olla mahdollisimman ajantasaista sekä osittain myös kansainvälistä. Yli 10 vuotta vanhaa lähdeaineistoa ei suositella käytettäväksi. Aina täytyy myös pitää mielessä lähdekritiikki ja punnita lähteiden luotettavuutta. (Kananen 2015, 112.) Käytimme mahdollisuuksien mukaan alle 10 vuotta vanhoja lähteitä, poikkeuksina teokset, joista ei ole tehty uutta painosta tai koimme, että teoksien sisältämä tieto ei ollut vanhentunutta. Työn luotettavuutta lisää myös se, että olemme käyttäneet opinnäytetyömme taustatietoina vain alle viisi vuotta vanhoja kansainvälisistä tutkimuksista saatuja tuloksia. Opinnäytetyömme on myös suunniteltu, toteutettu ja raportoitu Savonia-ammattikorkeakoulun raporttiohjeiden mukaisesti.

Opinnäytetyömme teoriaosassa ja opetusmateriaalissa on käytetty Duodecim Terveyskirjaston kuvia. Kysyimme luvan niiden käyttämiseen Kustannus Oy Duodecimista, josta saimmekin luvan, sillä edellytyksellä, että kuvissa on asianmukaiset lähdemerkinnät. Tätä vaatimusta olemme noudattaneet. Luvan kysyminen ja lähteiden merkitseminen sovitusti kuuluvat hyvään tieteelliseen käytäntöön ja lisäävät työmme luotettavuutta.

Opinnäytetyömme luotettavuutta lisää myös se, että koko opinnäytetyöprosessin ajan kiinnitimme tarkkuutta lähdemerkintöjen oikeellisuuteen sekä olimme kriittisiä lähteiden valinnassa. Opinnäytetyömme teoriatieto on sekä kirjallisista että verkkojulkaisuista hankittua, ja olemme viitanneet lähdeaineistoon asianmukaisella tavalla. Laitimamme palautekyselylomakkeen tulosten luotettavuutta lisää puolestaan se, että laskimme ja tarkistimme tulokset ja laskukaavat kahden eri henkilön toimesta.

Eettisyys ja etiikka tarkoittavat hoitotyössä esimerkiksi potilaan elämän turvaamista ja potilaan arvokasta kohtaamista. Sairaanhoidajien eettisissä ohjeissa mainitaan muun muassa potilaan kärsimysten lievittäminen, kunnioittava käyttäytyminen potilasta kohtaan sekä terveyden edistäminen ja ammatillisen osaamisen kehittäminen. (Sairaanhoidajaliitto 2017.) Maallikot eivät toimi onnettomuuspaikalla hoitotyön ammattilaisten eettisten ohjeiden mukaan vaan auttamisen halusta ja osin kansalaisvelvollisuuden vuoksi. Kerroimme lukiolaisille ennen käytännön harjoituksia, että haastavissakin onnettomuuksissa uhreja autettaessa on muistettava kunnioittava asenne ja on toimittava johdonmukaisesti ja jämäkästi mutta uhri ja tämän henkinen tila huomioiden. Ensiapukoulutus ja ensiaputaitojen ylläpitäminen ovat mielestämme Sairaanhoidajaliiton edellyttämää ammattitaidon ylläpitämistä, ja mielestämme sairaanhoidajien ja sairaanhoitajaopiskelijoiden kuuluu jakaa osaamistaan muille eettisten ohjeiden ihanteiden mukaisesti.

Koska pidimme ennen ensiapukoulutuksen toiminnallista osuutta teoriaosuuden oppilaille, oli tärkeää, että käyttämämme teoriatieto oli luotettavaa sekä esittämämme tutkimustulokset olivat näyttöön perustuvia. Huomioimme tämän käyttämällä vain luotettavia lähteitä. Varmistimme lähteiden luotettavuuden käyttämällä lähteinä pääasiassa terveysalan kirjallisuutta ja sellaisia verkkojulkaisuja, joita pidimme luotettavina. Kajaanin ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeessa sanotaan, että lukijan pitää saada selville, mikä tekstissä on tekijän omaa ja mikä on muualta hankittua tietoa. Hänen pitää pystyä löytämään tekstin alkulähde lähdemerkintöjen avulla. (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2017.) Opinnäytetyömme teoriaosuus tehtiin näitä periaatteita noudattaen, ja siksi tieto on luotettavaa ja eettisesti oikein esitettyä.

Opinnäytetyön tilaaja edellytti, että sovitusta asioista pidetään kiinni. Säännöllinen yhteydenpito, aikataulutus ja työn edistymisestä kertominen sekä koulutuspäivän valmisteluihin ja loppuraportointiin liittyvät yksityiskohdat olivat keskeisimmät asiat, joihin paneuduimme huolella. Työskentely vaati molemminpuolisesta luottamusta meidän ja tilaajan välillä ja omalta osaltamme pyrimme olemaan luottamuksen arvoisia.

10.2 Opinnäytetyön merkitys ja hyödyllisyys

Opinnäytetyön tekemisessä on ainakin kaksi keskeistä lähtökohtaa ja näkökulmaa: tilaajan ja tekijöiden. Tilaaja eli työn toimeksiantaja edellytti työltämme tiettyjä asioita ja tekijät valitsivat aiheen, josta olivat kiinnostuneita. Tärkeää oli myös se, että koulutuspäivä ja opetusmateriaali vastasivat tilaajan odotuksia ja joista tilaaja, koulutuspäivään osallistuneet sekä tekijät hyötyivät. Silloin opinnäytetyöprosessi palveli tilaajaa, tekijöitä, ja ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiltä edellytetty työelämäkytkös toteutui tarkoitettusti.

Tällä opinnäytetyöllä on toivoaksemme yhteiskunnallista merkitystä. Kun Kuopion Lyseon lukion terveystiedon ensimmäisen kurssin opiskelijat osallistuivat ensiapukoulutukseen ja sitä edeltäneeseen teoriaopetukseen, syntyi heissä kenties kiinnostus ensiapuasioihin ja terveysasioihin yleensä sekä rohkeus auttamiseen kasvoi tositalanteen osuessa kohdalle. On tärkeää, että mahdollisimman monella on tietoa yleisimmistä sairaskohtauksista ja vammoista, joihin törmätään tavallisessa arjessa. Koskaan ei voi tietää, mihin tilanteeseen kukin joutuu. Mitä paremmin kansalaiset osaavat toimia hätätilanteissa sitä todennäköisempää on potilaan saaminen jatkohoitoon niin nopeasti, että tämän selviytymis- ja toipumisedellytykset ja toipumisennuste paranevat. Juuri tällä on yhteiskunnallista merkitystä. Jokainen sairauslomapäivä tai kuntoutumisjakso on kallis puhumattakaan inhimillisistä ja potilaan lähipiiriin vaikuttavista tekijöistä.

Pyrimme omalta osaltamme vaikuttamaan tällä opinnäytetyöllä siihen, että lukiolaiset saivat edellä kerrotun näkökulman kansalaistaitojen hallinnasta. Kun on pystynyt auttamaan jotakuta lähimmäistä tai jopa pelastamaan tämän hengen, tuntuu se jälkeenpäin hyvältä. Ymmärtäessään, että samassa yhteydessä on kenties tehnyt jotakin yhteiskunnallisestikin merkittävää, antaa se toivoaksemme myös lisää intoa ensiaputaitojen ylläpitämiseen ja kenties jatkokouluttautumiseen. Saattaahan joku tapaamistamme lukiolaisista hakeutua tulevaisuudessa terveydenhuollon ammattiin yhteiskuntaa ja kansalaisia palvelemaan. Koemme saaneemme itsekkin paljon, kun pääsimme koulutuspäivänä jakamaan osaamistamme. Meistä ensiaputaitojen ylläpitäminen on tärkeää ja meillä kaikilla on omat kokemuksemme siitä, millaista hyötyä osaamisesta ja harjoittelusta on. Saimme myös tärkeää kokemusta opettamisesta ja ohjaamisesta, mikä auttaa meitä tulevissa työtehtävissämme sairaanhoitajina. Pidämme tärkeänä sitä, että tähän työhön liittyi toiminnallinen osuus. Opinnäytetyön teoriaosuutta kirjoittaessamme olemme saaneet paljon lisää tietoa eri sairauksista ja vammoista. Oppimista tapahtui siis silläkin tavalla. Olemme sitä mieltä, että kukaan sairaanhoitaja ei ole koskaan täysin valmis. Terveydenhuollon ammattilaistenkin, nykyisten ja tulevien, on säännöllisesti kerrattava ja päivitettävä tietoja ja osaamistaan.

Tietääksemme vastaavaa opetuspäivää ei ollut Kuopiossa ja sen lähialueilla aikaisemmin järjestetty. Tieto perustuu Theseuksesta löytyviin opinnäytetöihin, jotka käsittelevät ensiapukoulutusta yläkoulu- ja lukioikäisille nuorille. Kuopion Lyseon lukiossa olimme ensimmäiset sairaanhoitajaopiskelijat, jotka antoivat oppilaille ensiapukoulutusta. Kun tarjosimme mahdollisuutta ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivään, jossa käytiin läpi myös teoretietoja, koettiin se lukiossa tärkeäksi ja opiskelijoille hyödylliseksi ja siihen tartuttiin heti. Olemme analysoineet keskenämme päivän kulkua ja vastaavassa tilanteessa

tekisimme varmasti jokainen jotakin hieman toisin. Teoriaosuuden kerran opetettuumme tiedämme nyt, mitä asioita voi jättää vähemmälle ja mihin vastaavasti kannattaa keskittyä. Pystymme nyt myös arvioimaan paremmin eri käytännön harjoitusten tekemiseen tarvittavan ajan.

Valmistimme teoriaopetusta varten sähköisen opetusmateriaalin, joka pohjautuu työsuunnitelman teorialietoon. Materiaali tehtiin Adobe PowerPoint -muotoon. Muokkasimme materiaalin lopulliseen muotoonsa toimintapäivän jälkeen saamamme palautteen perusteella. Materiaalista tuli laaja mutta työn tilaaja ei pitänyt sitä huonona asiana. Terveystiedon opettaja pystyy jatkossa valitsemaan laajasta materiaalista sopivat osat kulloinkin opetettavaan asiaan liittyen.

Opinnäytetyömme palvelee sekä kohderyhmää, toimeksiantajaa että meitä. Toimeksiantaja sai haluamansa täydennyksen kyseisen lukuvuoden terveystiedon opetukseen sekä Kuopion Lyseon lukio saa lisäksi opetusmateriaalimme käyttöoikeuden omaa jatkokäyttöään varten. Tuotetun sähköisen oppimateriaalin omistusoikeus säilyy meillä tekijöillä. Opinnäytetyömme kohderyhmä sai ensiapu- ja elvytysopetusta, ja me opinnäytetyön tekijöinä saimme tietoa tämän koulutuksen hyödyllisyydestä sekä saimme tulevaisuutta varten ainutlaatuisia opetus- ja ohjaamiskokemusta. Opinnäytetyösämme tuomme myös esille ajankohtaisia tutkimustuloksia, jotka käsittelevät nuorten asennetta ensiapua ja toisten ihmisten auttamista kohtaan. Tutkimustulokset osoittavat maallikoiden antaman ensiavun ja elvytyksen hyödyllisiksi. Monet asiantuntijat ja tutkimukset suosittelivat ensiapukoulutuksen liittämistä koulujen opetussuunnitelmaan. Mikäli näin tapahtuisi myös Suomessa avaisi se tuleville opiskelijoille mahdollisuuksia opinnäytetyötutkimuksen tekemiseen esimerkiksi ensiapuopetuksen laadusta sekä osaltaan parantaisi nuorten ensiaputaitoja. Toivomme, että tässä opinnäytetyössä viitatut tutkimustulokset sekä ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivästä saatu palaute kannustaisivat tulevia opiskelijoita tekemään esimerkiksi tarkempaa tutkimusta suomalaisten nuorten yleisistä asenteista ensiavun antoa ja elvytystä kohtaan.

10.3 Ammatillisen kasvun arviointi

Elinikäinen oppiminen on vallalla olevan ajattelun mukaan osa myös sairaanhoitajuutta. Käsitteelle on useita määritelmiä, ja ne kaikki liittyvät yksilön kehittymiseen elämän eri alueilla läpi koko elämän. Tilastokeskuksessa määritellään elinikäinen oppiminen "elämän aikana tapahtuvaksi oppimiseksi, jonka tarkoituksena on kehittää yksilön tietoja, taitoja ja kykyjä henkilökohtaisessa, yhteiskunnallisessa tai sosiaalisessa elämässä ja/tai työelämässä". (Tilastokeskus 2017.)

Ammatillinen osaamisemme karttui teorialiettoa hankkiessa ja opetusmateriaalia tehdessämme. Lisäksi saimme kokemusta ensiaputilanteiden opettamisesta. Ohjaaminen on osa sairaanhoitajan laaja toimenkuvaa ja koemme, että osaamisemme ja taitomme parani sillä osa-alueella. Ensiapuun ja hätäensiapuun liittyvä osaamisemme kasvoi niin teoriassa kuin käytännössäkin. Kertasimme ja harjoittelimme ensiaputaitoja ennen toimintapäivää ja olimme yhtä mieltä siitä, että harjoittelu on olennainen osa auttamistaitojen ylläpitämisessä. Ensiapuun liittyvän teorialieton määrä kasvoi kaikilla, koska opinnäytetyötä tehdessämme meidän täytyi syventyä yleisimpiin ensiapua vaativiin tilanteisiin ja vammoihin. Esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöitä on erilaisia ja niiden etiologia on hyvin erilainen.

Aiheeseen perehtyminen antoi meille lisää ymmärrystä siihen, miksi maallikon nopea toiminta esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöiden hoidossa tärkeää.

Opintojen aikana olemme opiskelleet eri sairauksista ja niiden hoidoista. Suoritimme myös EA1- ja EA2-tutkinnot. Meillä kenelläkään ei ollut aikaisempaa taustaa ensiapukouluttajina tai alan kansalaisjärjestöistä mutta aihe kuitenkin kiinnosti meitä kaikkia ja olimme motivoituneita. Kootessamme teoriatietao toimintapäivänä opettajien asioiden tueksi opimme ja kertosimme luotettavan tiedon hankkimista. Eri sairauksista ja vammoista löytyi tuoretta tietoa helposti, kuten myös ensiavun antamisesta ja potilaiden auttamisesta mutta erityisesti nuorten asenteisiin liittyvää tutkimustietoa oli vaikeampi löytää. Hakukoneiden käyttö tuli meille tutuksi opinnäytetyöprosessin aikana, mistä on meille jatkossakin hyötyä etsiessämme sairaanhoitajan työssämme tarvittavaa tietoa.

Sairanhoitajan tulee kyetä tekemään päätöksiä. Päätöksentekoa jouduimme myös harjoittelemaan. Päästäksemme kaikkia tyydyttävään lopputulokseen piti meidän sovittaa näkemyksiämme yhteen ja päättää millainen lopullisesta opinnäytetyöstä tulee ja missä vaiheessa se oli valmis ja voitiin jättää tarkastettavaksi. SWOT-analyysin tekeminen hyödynsi meitä huomioimaan opinnäytetyöhömmme liittyviä mahdollisia riskejä ja uhkia. Ymmärrämme nyt, että ne olivat todellisia ja meidän piti itsekin tehdä kompromisseja ja oppia kuuntelemaan toistemme näkemyksiä ja ajatuksia. Tämä varmasti hyödyntää meitä kaikkia jatkossa tulevassa työssämme. Tämän lisäksi jouduimme miettimään myös ajankäyttöä. Olimme asettaneet takarajan opinnäytetyön valmistumiselle ja välietappeja työskentelyprosessin eri kohtiin sekä miettineet ensiapu- ja elvytyskoulutuspäivän ajankäyttöä. Aikataulussa pysyminen toi välillä paineita mutta saimme kuitenkin työn aina etenemään suunnitellusti. Sairanhoitajan työssään ajankäytön suunnittelu on työn sujuvuuden kannalta päätöksenteon rinnalla yksi tärkeimmistä taidoista.

Loppuyhteenvedona todettakoon, että ammatillinen kehittyminen liittyy erityisesti sen oivaltamiseen, mitä elinikäinen oppiminen tulevissa työtehtävissämme tarkoittaa. Eri harjoittelujaksoilla olemme kuulleet ohjaajiemme sanovan, että vuosien ja jopa vuosikymmenten työkokemus ei ole tehnyt heistä täysin valmiita sairaanhoitajia vaan lähes jokaisena työpäivänä he oppivat työssään jotakin uutta. Sen lisäksi sairaanhoitajan pitää opiskella uutta ja päivittää osaamistaan vastaamaan uusimpia käytänteitä ja tutkimustuloksista saatuja tietoja. Ensiapu ja elvytys ovat myös asioita, joita niin hoitoalalla työskentelevien kuin asiasta kiinnostuneiden maallikoidenkin pitää harjoitella säännöllisesti ja siten säilyttää tuntuma pystyäkseen toimimaan oikein tositalanteessa työpaikalla tai siviililämässä.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AHONEN, Outi, BLEK-VEHKALUOTO, Mari, EKOLA, Sirkka, PARTAMIES, Sanna, SULOSAARI, Virpi ja USKI-TALLQVIST, Tuija 2014. Kliininen hoitotyö, sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavien hoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

AIVOVAMMALIITTO 2017. Aivovammat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-31.] Saatavissa: <http://www.aivovammaliitto.fi/aivovammat/>

AIVOVAMMAT: KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS 2008. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Neurologisen yhdistys ry:n, Societas Medicinae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n, Suomen Neurokirurgisen yhdistyksen, Suomen Neuropsykologisen yhdistyksen ja Suomen Vakuutuslääkärien yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-31.] Saatavissa: www.käypähoito.fi

AIVOVAURIO.FI 2017. Mikä on aivovamma? [verkkajulkaisu]. Aivovammaliitto 2016. [Viitattu 2017-02-01.] Saatavissa: http://www.aivovaurio.fi/aivovamma/aivovamma/mika_on_aivovamma/

ATULA, Sari 2015a. Epilepsia aikuisella [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017 [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00012#s2

ATULA, Sari 2015b. Kouristukset [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00036

ATULA, Sari 2015c. Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA) [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00591

BOGLE, Brittany, MEHROTRA, Sanjay, CHIAMPAS, George ja ALDEEN, Amer Z 2013. Assessment of knowledge and attitudes regarding automated external defibrillators and cardiopulmonary resuscitation among American University students. Emergency Medicine Journal. Volume 30, Issue 10. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: <http://emj.bmj.com/content/30/10/837>

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012a. Aikuisen painelu-puhalluselytys (PPE) [verkkajulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00026

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012b. Ensiapu osana hoitoketjua [verkkajulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-16.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012c. Haavat ja verenvuodot [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-09.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00007

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012d. Hengityksen, verenkierron ja tajunnanhäiriöt [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Duodecim 2016. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.plain?p_artikkeli=spr00005

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012e. Myrkytykset [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00013

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012f. Palovammat [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00009

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012g. Peruselvytys [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-10.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00006

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012h. Toiminta ensiaputilanteissa [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00004

CASTRÉN, Maaret, KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012i. Tuki- ja liikuntaelinten vammat [verkkojulkaisu]. Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00008

DIABETES 2017a. Diabetes on monta diabetesta [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta

DIABETES 2017b. Diabeetikon ensiapu on sokeri [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: <https://www.diabetes.fi/diabetes/ensiapu>

DUODECIM TERVEYSKIRJASTO 2017a. Aivoödeema [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-21.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00080

DUODECIM TERVEYSKIRJASTO 2017b. Obstruktio [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_teos=ltt&p_artikkeli=ltt02378

DUODECIM TERVEYSKIRJASTO 2017c. Takykardia [verkkajulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-21.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03396

ELVYTYYS: KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2017.[Viitattu 2017-01-13.] Saatavissa: www.käypähoito.fi

HANNUKSELA-SVAHN, Anna 2014a. Anafylaktinen reaktio (äkillinen yliherkkyysoireyhtymä) [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00201

HANNUKSELA-SVAHN, Anna 2014b. Nokkosihottuma eli urtikaria [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00458

HELLSTRÖM, Martti 2008. Sata sanaa opetuksesta, keskeisten käsitteiden käsikirja. Jyväskylä: PS-Kustannus Oy.

HUS 2017. Aivovammat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-01.] Saatavissa: <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/neurokirurgia/aivovammat/Sivut/default.aspx>

HÄTÄKESKUSLAITOS 2017. Milloin soitat 112? [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-10.] Saatavissa: http://www.112.fi/fi/hatanumero_112/milloin_soitat_112

JALANKO, Hannu 2016a. Kuumeoireyhtymä [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00438

JALANKO, Hannu 2016b. Vierasesinetapaturmat lapsilla [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-01-24.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00423

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU 2012. Opinnäytetyön raportointi [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-10.] Saatavissa: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/raportointiohje/tag/kehittamistyö>

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU 2017. Konstruktivismi ja oppiminen [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-23.] Saatavissa: <http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/konstruktivistinen-oppiminen/>

KALLELA, Mikko, HÄPPÖLÄ, Olli ja ERIKSSON, Heidi 2014. Tajuttomuus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [verkkolehti] 130 (4), 368-382. [Viitattu 2017-03-24.] Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/4/duo11507>

KANANEN, Jorma 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU 2017. Lähteiden käytön periaatteita [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-09-19.] Saatavissa: <http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoteLi/Opinnaytetyoprosessi/Raportointi/Lahteiden-periaatteita>

KETTUNEN, Raimo 2014. Sydämen toiminnan säätely [verkkajulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00008

KETTUNEN Raimo 2016a. Sepelvaltimotauti [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077

KETTUNEN, Raimo 2016b. Sydäninfarkti [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 017-02-20.] Saatavissa: www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00086

KITAMURA, Tetsuhisa, NISHIYAMA, Chika, MURAKAMI, Yukiko, YONEZAWA Takahiro, NAKAI Shohei, HAMANISHI, Masayoshi, MARUKAWA, Seishir, SAKAMOTO, Tetsuya ja IWAM, Taku 2016. Compression-only CPR training in elementary schools and student attitude toward CPR. Pediatrics International. Volume 58, Issue 8, August 2016, Pages 698–704. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-02.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26663150>

KORTE, Henna ja MYLLYRINNE, Kristiina 2012. Ensiapu. Punainen Risti. Espoo, 99.

KUISMA, Markku ja PUOLAKKA, Tuula 2013. Aivoverenkiertohäiriöt. Julkaisussa: KUISMA, Markku, HOLMSTRÖM, Peter, NURMI, Jouni, PORTHAN, Kari ja TASKINEN, Tuomas Ensihoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 399 - 410.

KUISMA, Markku 2016. Kannattaako maallikon elvyttää? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [verkkolehti] 132 (4), 294-295. [Viitattu 2017-03-24.] Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/duo12981>

KUOPION LYSEON LUKIO 2016. Kuopion lukioiden opetussuunnitelma LOPS2016 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: <https://kuopion-lyseo.onedu.fi/web/wp-content/uploads/sites/2/2017/04/Kuopion-lukioiden-opetussuunnitelma-LOPS2016.pdf>

LIIKENNETURVA 2017. Henkilövahingot henkilöautossa [verkkojulkaisu]. Liikenneturva. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_hloautossa_matkustavat.pdf

LU, Cui, JIN, Ying-hui, SHI, Xiao-tong, MA, Wen-jing, WANG, Yun-yun, WANG, Wei ja ZHANG Yao 2017. Factors influencing Chinese university students' willingness to performing bystander cardiopulmonary resuscitation. *International Emergency Nursing*. Volume 32, May 2017, Pages 3-8. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: [http://www.internationalemergencynursing.com/article/S1755-599X\(16\)30026-X/fulltext](http://www.internationalemergencynursing.com/article/S1755-599X(16)30026-X/fulltext)

LU, Cui, JIN, Yinghui, MENG, Fanjie, WANG, Yunyun, SHI, Xiaotong, MA, Wenjing, CHEN, Juan, ZHANG, Yao, WANG, Wei ja XING Qing 2015. An exploration of attitudes toward bystander cardiopulmonary resuscitation in university students in Tianjin, China: A survey. *International Emergency Nursing*. Volume 24, January 2016, Pages 28-34. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: [http://www.internationalemergencynursing.com/article/S1755-599X\(15\)00052-X/fulltext](http://www.internationalemergencynursing.com/article/S1755-599X(15)00052-X/fulltext)

LÄNSI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS 2012. Liikenneonnettomuudet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-15.] Saatavissa: <http://www.lup.fi/fi-FI/Pelastustoiminta/Liikenneonnettomuudet>

MALTA HANSEN, Carolina, KRAGHOLM, Kristian, GRANGER, Christopher B., PEARSON, David A., TYSON, Clark, MONK, Lisa, CORBETT, Claire, NELSON, R. Darrell, DUPRE, Matthew E., FOSBØL, Emil L., STRAUSS, Benjamin, FORDYCE, Christopher B., McNally, Bryan ja Jollis, James G. 2015. The role of bystanders, first responders, and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from a statewide registry. *Resuscitation. Official Journal of European Resuscitation Council*. Volume 96, November 2015, Pages 303–309. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-17.] Saatavissa: [www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00397-4/fulltext](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00397-4/fulltext)

MUSTAJOKE, Pertti 2016a. Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabeetikolla [verkkojulkaisu]. *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00757

MUSTAJOKE, Pertti 2016b. Matala verenpaine. [verkkojulkaisu]. *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-02-20.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00300

MUSTAJOKE, Pertti 2016c. Sokki [verkkojulkaisu]. *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00080

MUSTAJOKI, Pertti 2016d. Valtimotauti (ateroskleroosi) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-04.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00095

MUSTAJOKI, Pertti 2017. Aivokalvon alainen verenvuoto (SAV) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-10-20.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00002

MYLLYRINNE, Kristiina, SUOMEN PUNAINEN RISTI, NURMI, Jouni ja KATTILA, Ari 2011. Defibrillaattori elvytyksen apuna PPE-D-opas. Helsinki: Suomen Punainen Risti.

MÄKIJÄRVI, Markku, HARJOLA, Veli-Pekka, PÄIVÄ, Hannu, VALLI, Juha ja VAULA, Eija 2016. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

MÄKIJÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA, Hannu ja YLI-MÄYRY, Sinikka 2011. Sydänsairaudet. Hämeenlinna: Duodecim.

NURMI, Jouni ja ALASPÄÄ, Ari 2013. Myrkytykset. Julkaisussa: KUISMA, Markku, HOLMSTRÖM, Peter, NURMI, Jouni, PORTHAN, Kari ja TASKINEN, Tuomas Ensihoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 562 - 567.

OPETUSHALLITUS 2017a. Pedagogisesti laadukas sähköinen oppimateriaali [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-10.] Saatavissa: www.oph.fi/download/152782_A2_Miikka_Salavuo_Pedagogisesti_laadukas_sahkoinen_oppimateriaali.pdf

OPETUSHALLITUS 2017b. SWOT-analyysi [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi

PELASTUSTOIMI.FI 2017. Hätätilanteessa soita 112 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-10.] Saatavissa: <http://www.pelastustoimi.fi/turvatietaa/toimi-oikein-hatatilanteessa/hatatilanteessa-soita-112>

PIKKARAINEN, Eetu 2016. Mitä didaktiikka on? [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-10.] Saatavissa: <https://wiki.oulu.fi/pages/viewpage.action?pageId=20692686>

PUNAINEN RISTI 2016a. Ensiapuohjeet 2015 [verkkojulkaisu]. Suomen Punainen Risti, Euroopan elvytysneuvoston ohjeisiin perustuen, 2015. [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/frc2011.mearra.com/files/tiedostolataukset/uudet_ensiapuohjeet_2016_0.pdf

PUNAINEN RISTI 2016b. Kylkiasennolla turvataan hengitys [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-09.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/frc2011.mearra.com/files/tiedostolataukset/2016_suomi_tajuttoman_ensiapu-_final.pdf

PUNAINEN RISTI 2016c. Näin autat henkilöä, jolla on vierasesine hengitysteissä [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-24.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/frc2011.mearra.com/files/tiedostolataukset/2016_suomi_aikuinen_tukehtuminen.pdf

PUNAINEN RISTI 2016d. Näin autat lasta (alle murrosikäinen), jolla on vierasesine hengitysteissä [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-24.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/frc2011.mearra.com/files/tiedostolataukset/2016_suomi_lapsi_tukehtuminen.pdf

PUNAINEN RISTI 2017a. Aivoverenkierron häiriöt (AVH) [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/aivoverenkierron-hairiot>

PUNAINEN RISTI 2017b. Ensiapuohjeet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-01.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet>

PUNAINEN RISTI 2017c. Kouristelu [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/kouristelu>

PUNAINEN RISTI 2017d. Liikenneonnettomuus [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-15.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/toiminta-tapahtumapaikalla>

PUNAINEN RISTI 2017e. Palovammat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-15.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/palovammat>

PUNAINEN RISTI 2017f. Rintakipu [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/rintakipu>

PUNAINEN RISTI 2017g. Sokki [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet/sokki>

RIKOSLAKI. L 1889/39. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-09-12.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>

RIKOSLAKI. L 578/1995. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-08-30.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1995/19950578>

SAARELMA, Osmo 2016a. Lämpöhalvaus ja auringonpistos (hypertermia) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00298

SAARELMA, Osmo 2016b. Puremahaavat [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00321

SAARELMA, Osmo 2017. Aivotärhdys ja pään vammat (aikuiset) [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-04-10.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00641

SAIRAANHOITAJALIITTO 2017. Sairaanhoidajien eettiset ohjeet [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-09-06.] Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2017a. Opinnäytetyö (amk-tutkinnot) [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/default.aspx>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2017b. Opinnäytetyön tekemisen vaiheet [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-09.] Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/Eteneminen.aspx>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2017c. Opinnäytetyön aihe [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-03-03.] Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/Aiheenvalinta.aspx>

SEMWAL, Jayanti, BAKSHI, Ravleen Kaur, JUYAL, Ruchi, DEEPSHIKHA, VYAS, Shaili ja KANDPAL, Sd 2017. Study of knowledge and attitudes to first aid among school children of Doiwalablock, Dehradun. International Journal of Community Medicine and Public Health. Vol 4, No 8 (2017). [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-08-23.] Saatavissa: www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/1213

SRIVILAITHON, Winchana, AMNAUMPATANAPON, Kumpon LIMJINDAPORN, Chitlada, IMSUWAM, In-tanon ja DAORATTANACHAI, Kiattichai 2015. Study of basic-life-support training for college students. Journal of the Medical Association of Thailand. Vol 98, No 3. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-08-23.] Saatavissa: <http://www.jmatonline.com/index.php/jmat/article/view/6295>

TERVE.FI 2017a. Hypotermia [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-23.] Saatavissa: www.terve.fi/ensiapu/hypotermia-eli-alilampoisyys

TERVE.FI 2017b. Ensiapu: Palovammat. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-05.] Saatavissa: <http://www.terve.fi/73850-ensiapu-palovammat>

TERVE.FI 2017c. Kaularangan murtumat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-10-05.] Saatavissa: <http://www.terve.fi/yleislaakari/kaularangan-murtumat>

TERVE.FI 2017d. Palovammat-potilasohje [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <http://www.terve.fi/muut-potilasohjeet/palovammat-potilasohje>

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2016a. Lasten ja nuorten tapaturmat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2016-12-27.] Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/tapaturmat-suomessa/tapaturmat-ikaryhmittain/lasten-ja-nuorten-tapaturmat>

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2016b. Päihteidenkäyttö ja tapaturmat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2016-12-27.] Saatavissa: <https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/lapset-ja-nuoret/nuoret/paihteidenkaytto-ja-tapaturmat>

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017a. Aivohalvaukset I60-I64 (ei I63.6); Ensikohtaukset [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_026

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017b Aivohalvaukset I60-I64 (ei I63.6); Kaikki kohtaukset [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_027

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017c. Tapahtumat, iskeemiset aivohalvaukset; G45 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_037

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017d. Tapahtumat, iskeemiset aivohalvaukset; I63.0, I63.2, I63.3, I63.5 I63.8, I63.9 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_034

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017e. Tapahtumat, iskeemiset aivohalvaukset; I63.1, I63.4 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_035

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017f. Tapahtumat, iskeemiset aivohalvaukset; I63.6 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_036

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017g. Tapahtumat, iskeemiset aivohalvaukset; I64 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_038

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017h. Tapahtumat, kallonsisäiset verenvuodot; I60 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_028

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017i. Tapahtumat, kallonsisäiset verenvuodot; I61 [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_029

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017j. Tapahtumat, kallonsisäiset verenvuodot; I62 [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/cvdr/first/fact_str_030

TIELIIKKENNELAKI. L 267/1981. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-08-30.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810267>

TILASTOKESKUS 2016. Kuolleet peruskuolemansyyn (54-luokkainen luokitus), iän ja sukupuolen mukaan 1969-2015 [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-01.] Saatavissa: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ter__ksyyt/?tablelist=true

TILASTOKESKUS 2017. Elinikäinen oppiminen [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-08-31.] Saatavissa: http://www.stat.fi/meta/kas/elinikai_oppim.html

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2017. Hyvä tieteellinen käytäntö [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-06.] Saatavissa: <http://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>

UKK-INSTITUUTTI 2014. Liikuntavammojen ensiapu [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/liikuntavammojen-ehkaisy/liikuntavammojen-ensiapu

VEHMANEN, Mari 2016. Neuvo glukagonin käyttö läheisille [verkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2016/11/01/neuvo-glukagonin-kaytto-laheisille/>

VEHVILÄINEN, Sanna 2014. Ohjaustyön opas, yhteistyössä kohti toimijuutta. Helsinki: Gaudeamus.

VILKKA, Hanna ja AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

WALKER, Rosemary ja RODGERS, Jill 2005. Diabetes, käytännön opas terveyden hoitamiseen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Perhemediat Oy.

ÅNGERMAN-HAASMAA, Susanna ja AALTONEN, Janne 2013. Sokki. Julkaisussa: KUISMA, Markku, HOLMSTRÖM, Peter, NURMI, Jouni, PORTHAN, Kari ja TASKINEN, Tuomas Ensihoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 423 - 434.

LIITE 1: PALAUTEKYSELY

PALAUTEKYSELY KUOPION LYSEON LUKION ENSIAPU-JA ELVYTYSKOULUTUKSESTA 31.3.2017

Ympyröi jokaisen väitteen perästä se numero, joka vastaa kokemustasi.

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	En osaa sanoa	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Harjoitukset olivat hyödyllisiä.	1	2	3	4	5
Sain harjoitella riittävästi ja minulle jäi aikaa suorittaa harjoitukset rauhallisesti.	1	2	3	4	5
Rohkeuteni auttamiseen kasvoi.	1	2	3	4	5
Opin painelu-puhalluselvityksen perusteet.	1	2	3	4	5
Sain perusvalmiudet neuvovan defibrillaattorin käyttöön.	1	2	3	4	5
Teorian kertaus ennen käytäntöä oli tarpeen.	1	2	3	4	5
Tällaisen opetuspäivän pitäisi kuulua opetussuunnitelmaan	1	2	3	4	5
Kouluttajat opettivat ymmärrettävästi.	1	2	3	4	5

Olisitko halunnut päivän aikana muuta opetusta?

Kehittämiskohteita ensiapupäivän sisällön osalta?

Kiitos palautteestasi, se on meille tärkeä!

LIITE 2: SÄHKÖPOSTI 28.11.2016

Hei!

Olen kolmannen vuoden sairaanhoitaja-opiskelija Savonia-AMK:sta Kuopiosta ja olen kaverini kanssa etsimässä tilaajaa meidän opinnäytetyölle jonka aihe liittyisi ensiapukoulutuksen järjestämiseen.

Olisko teidän koululla kiinnostusta lähteä opinnäytetyön tilaajaksi ja liittää tällainen opetusosuus esim. osaksi terveystiedon kurssia tai johonkin muuhun kokonaisuuteen?

Ensiapukoulutuksen sisältö tarkentuisi tilaajan tarpeiden mukaan mutta luultavasti se sisältäisi mm. elvytystaidot, shokin tunnistaminen/hoito, haavojen sitominen, aivoverenkiertohäiriöt, palovammat yms. Koulutus sisältäisi teoria- ja toiminnallisen osuuden.

Koulutuksen kesto määräytyisi tarkemmin sisällön mukaan. Suuntaa antava arvio on 2-4h kokonaisuudessaan mutta se selkeytyisi myöhemmin.

Nämä tilaisuudet olisi kokonaan minun ja toisen opiskelijan järjestämiä, ja meidän koululta varmaan saisimme tarvittavat välineet. SPR:n EA-todistusta koulutuksesta ei saisi koska se vaatisi SPR:n kouluttajakoulutuksen käymistä. Me olemme käyneet koulussa muun opetuksen lisäksi SPR:n EA1 ja EA2 kurssit, sekä itse olen suorittanut lähihoitajan ensihoidon koulutusohjelman.

Lähetän tämän kyselyn myöhemmin muutamaan muuhun lukioon, joten jos teillä on kiinnostusta niin toivomme yhteydenottoa.

Ps. Koulutuksen järjestämisestä ei luultavimmin tulisi erikseen kuluja teidän koululle.

Terv.

Pekka Knuutinen

Ryhmä TN14SB

Savonia-AMK

LIITE 3: MUISTIO ENSIMMÄISESTÄ TAPAAMISESTA

Aika: 8.12.2016 klo 11.15-12.15

Paikka: Kuopion Lyseon lukio

Läsnä: työn tilaajan edustajana Kuopion Lyseon lukion terveystiedon lehtori sekä opinnäytetyön tekijät Pekka Knuutinen, Antti Räsänen ja Juha Vuorinen

Asialista: 1 Opinnäytetyön esittely

2 Toimintapäivän ajatus

3 Tilaajan toiveet ja näkemys

4 Sovitut asiat

- toimintapäivä pidetään joko 31.3. tai 30.5. 2017

- toimintapäivä on osallistujille vapaaehtoinen

- osallistujia n.30, jotka jaetaan kahteen ryhmään

- terveystiedon lehtori pitää tentin sille puolikkaalle, joka ei ole ensiapuharjoituksessa

- pidetään tilaaja ajan tasalla työn edistymisestä

LIITE 4: ENSIAPU- JA ELVYTY SOPETUSMATERIAALI



ENSIAPU- JA ELVYTY SOPETUSMATERIAALI

SISÄLTÖ

1 Häätämöituksen teko			
2 Maalikköehyitys	9 Kuumekeuristelu	16 Tajuttomuus	23 Liikenneonnettomuudessa toimiminen
3 Maalikköehyitys defibrillaattorin avulla	10 Epilepsia	17 Palovammat	24 Murtumat
4 Rintakipu	11 Vierasesine hengitysteissä / lapsi	18 Aivovammat / aivotärähdytys	25 Liikuntavammojen ensiapu
5 Myrkytys	12 Vierasesine hengitysteissä / aikuinen	19 Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA-kohtaus)	26 Verenvuodot ja haavat
6 Sokki	13 Alliämpöisyys	20 Iskeeminen aivoverenkierron häiriö	
7 Anafylaktinen sokki	14 Yliämpöisyys	21 Aivoverenvuoto (ICH)	
8 Keuristelu	15 Diabetes	22 Aivoverenvuoto (SAV)	

2

TILASTOTIETOA

- THL:n tapaturmatilastojen mukaan joka viides alle 25-vuotiaiden kuolemista johtuu tapaturmista. Tapaturmiin liittyvät kuolemat ovat myös lasten ja nuorten yleisimpiä kuolinsyitä.
- Tilastojen mukaan vuosina 2012-2014 kuoli tapaturmaisesti 111 alle 25-vuotiasta.
- Vuoden 2012-2014 tilastojen mukaan suurin tapaturmaisesti kuolleiden osuus on ollut 15-24-vuotiailla. Silloin tapaturmaisesti kuolleiden poikien osuus on ollut 35 prosenttia ja tyttöjen 26 prosenttia.
- Nuorten yleisin kuolemaan johtanut syy vuosien 2011-2013 aikana on ollut liikennetapaturma ja 15-24-vuotiaiden toiseksi yleisin kuolinsyys on ollut myrkytys.

3

TILASTOTIETOA

- Tilastokeskuksen kuolemansyytilastojen mukaan vuonna 2015 kuoli 90 15-24-vuotiasta nuorta tapaturmaisesti.
- Luvussa eivät ole mukana tapaturmaisesti alkoholimyrkytykseen kuolleet. Alkoholiin liittyviä kuolemantapauksia oli 2015 ja 2014 neljä vuodessa 15-24-vuotiaiden joukossa. 2013 alkoholiin liittyviä kuolemantapauksia tässä ikäluokassa oli seitsemän.
- 15-24 vuotiaiden tapaturmaisesti kuolleiden nuorten (pois lukien tapaturmainen alkoholimyrkytys) osuus oli kolmen viime vuoden aikana pysynyt samansuuruisena ja kuolemantapauksia oli 85-90 vuodessa.

4

TILASTOTIETOA

- Nuorten päihteiden käyttö näkyy myös merkittävästi 15-24-vuotiaiden tapaturmatilastoissa. THL:n vuoden 2008-2012 nuorten kuolemansyytilaston mukaan 15-24-vuotiaiden päihtyneiden osuus tapaturmaisesti kuolleista oli 31 prosenttia pojilla ja 19 prosenttia tytöillä.
- Yleisimmät alle 25-vuotiaiden sairaalan vuodeosastolle hoitoon johtaneiden vammojen ja tapaturmista aiheutuneiden vammojen syyt vuosina 2012-2014 ovat olleet kaatumiset ja putoamiset. Yli 7-vuotiailla liikennetapaturmat taas ovat olleet toiseksi yleisin hoidon syy.

5

TILASTOTIETOA

- Markku Kuisman (2016) kirjoittamassa aikakauskirja Duodecimin pääkirjoituksessa on todettu, että maallikkoelvytyksellä on merkittävä vaikutus potilaan ennusteeseen.
- Kuisma toteaa, ettei pelkkä maallikoiden antama peruselvytys takaa potilaan selviytymistä mutta sillä on kuitenkin tärkeä merkitys siltahoitona ammattiavun saapumiseen saakka.
- Ensihoitopalvelulla voi kulua kaupunkiympäristössä 8-11 minuuttia ensimmäisen defibrillaatioiskun antamiseen.
- Annettaessa laadukasta maallikkoelvytystä potilaan selviytymismahdollisuus voi kaksinkertaistua, kun sydänpysähdys on havaittu.

6

ENSIAPU

- Ensiavulla tarkoitetaan tapaturma- tai onnettomuuspaikalla tapahtuvaa uhrin auttamista.
- Ensiavun antaja voi olla kuka tahansa, useimmiten hän on maallikko. Ensiapu voi tarkoittaa myös uhrille annettavaa psyykkistä ensiapua esimerkiksi hyvin traumaattisen tapahtuman jälkeen.
- Hätäensiapu on tapahtumapaikalla annettava uhrin hengen pelastava ensiapu, jonka pääasiallinen tarkoitus on turvata uhrin peruselintoiminnot. Samalla uhrin tila pyritään pitämään vakaana ja estämään tilan heikentyminen.

7

LAKIPERUSTEET AUTTAMISELLE

- Yleinen auttamisvelvollisuus on määritelty Suomen laissa eri lakien yhteydessä.
- Tieliikennelaissa (57§) sanotaan, että jokaisen tienkäyttäjän tulee osallistua ensiaputoimiin onnettomuuden sattuessa, vaikkei hän itse olisikaan osallinen siihen. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että onnettomuuspaikalle tulee pysähtyä auttamaan.
- Rikoslain 21 luvun 14§ käsittelee heitteillepanoa ja siinä todetaan, että jokaisen tulee auttaa toista ihmistä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että onnettomuuden sattuessa on huolehdittava henkilöstä, joka ei vammansa takia pärjää yksin ja tämän vamma voi vaarantaa hänen terveytensä tai henkensä.
- Rikoslain 21 luvun 15§ käsittelee puolestaan pelastustoimen laiminlyöntiä ja velvoittaa kansalaisia hankkimaan apua. Esimerkiksi ensihoito on kutsuttava paikalle, jos tilanne sitä vaatii ja paikalla ollut henkilö pystyy tekemään hätäilmoituksen. Molempien artiklojen laiminlyönti voi johtaa vähintään sakkoon.

8

HÄTÄILMOITUKSEN TEKEMINEN

- Ensiapu- ja elvytystilanteihin jouduttaessa on hätäilmoituksen tekeminen ensiarvoisen tärkeää, jotta ammattiapu saadaan ajoissa onnettomuuspaikalle eivätkä potilaiden hoitoonpääsy ja ammattilaisten ensiaputoimenpiteiden aloittaminen viivästy.
- Hätäilmoitus tulee tehdä aina, jos ihmisen henki, terveys, omaisuus tai ympäristö on vaarassa tai uhattuna. Hätätilanteissa tulee aina soittaa hätänumeroon. Hätänumeroon on myös viisainta soittaa tilanteissa, joissa ei ole varma, onko kyseessä hätätilanne vai ei. Mikäli mahdollista, on hätäpuhelu soitettava itse, jotta vältytään mahdollisilta tietokatkoksilta, jotka voivat aiheuttaa avun tulon viivästyksen.
- Onnettomuuspaikalla tilanne voi olla kuitenkin sellainen, että sivullisen täytyy hätäilmoitus tehdä, koska apua tarvitseva ei siihen itse pysty.
- Suomessa yleinen hätänumero on **112**.

9

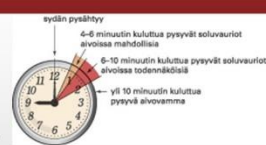
HÄTÄILMOITUKSEN TEKEMINEN

- Hätäilmoitusta tehdessään ilmoittajan tulee kertoa, mitä on tapahtunut sekä vastata hätäkeskuspäivystäjän kysymyksiin. Tärkeää on toimia hätäkeskuksesta saatujen ohjeiden mukaisesti eikä puhelua saa lopettaa ennen kuin siihen on saanut luvan.
- Hätäilmoitusta tehdessään soittajan on hyvä selvittää oma sijaintinsa, jotta hän pystyy ohjeistamaan avun perille tulon oikeaan osoitteeseen. Soittajan olisi hyvä tietää katuosoite sekä kunta. Hätätilanteita varten on myös hyvä varautua etukäteen ja selvittää aina mahdollisen vapaa-ajanviettopaikan sijainti.

10

ELVYTYS

- Elvytyksellä tarkoitetaan elottoman potilaan auttamista elottomuuden toteamisen jälkeen.
- Painelu-puhalluselvytyksen tärkein tehtävä on ylläpitää potilaan verenkiertoa keinotekoisesti ja samalla hidastaa soluvaurioiden syntymistä.
- Oikein suoritettu, välittömästi aloitettu painelu-puhalluselvytyksen parantaa potilaan selviytymismahdollisuuksia jopa kaksin- tai kolminkertaisiksi. Elottomista jopa kolme neljästä selviää, jos PPE ja defibrillointi on aloitettu 3 - 5 minuutissa.
- Tutkimusten mukaan ensiauttajien tai maallikkojen suorittama defibrillaatio on ollut vahvasti yhteydessä potilaiden selviytymiseen.



Esimmäiset minuutit ovat tärkeitä (Castén, Korte ja Myrmanen 2012b)

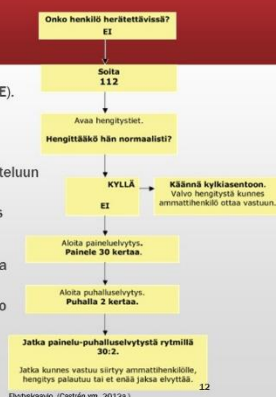
11

MAALLIKKOELVYTYS

- Maallikkoelvytyksellä tarkoitetaan painelu-puhalluselvytystä (PPE).
- Kun kohtaa potilaan, joka ei reagoi käsittelyyn eikä ole herätettävissä, on hälytettävä läisäapua.
- Potilaan tajunta selvitetään kysymällä häneltä, onko hän kunnossa sekä ravistelemalla. Jos potilas ei reagoi puhutteluun eikä ravisteluun, tehdään hätäilmoitus **112** numeroon.
- Jos auttaja kohtaa elottoman potilaan yksin, hätäilmoitus on syytä tehdä puhelimen kaiutinominaisuuden avulla.
- Tämän jälkeen potilas asetetaan selälleen, avataan hengitystiet taivuttamalla päätä taaksepäin ja nostamalla leuan alta ja tarkistetaan potilaan hengitys.
- Hengityksen tarkkailussa kiinnitetään huomiota, liikkuko potilaan rintakehä, kuuluvatko hengityssäännet sekä tuntuuko potilaalla ilmavirtaa poskelta tunnukseltaessa. Hengityksen tarkkailuun saa käyttää enintään **10 sekuntia**.



Hengityksen tarkkailu (Castén ym. 2012c)



Dietrichsen © Castén ym. 2012a

12

MAALLIKKOELVYTYYS

- Jos henkilö hengittää normaalisti, käännetään hänet kylkiasentoon ja seurataan potilasta.
- Ellei potilas hengitä tai hengittää epänormaalisti, aloitetaan paineluevlytys.
- Aikuispotilaalla elvytys alkaa painelulla ja alle murrosikäisellä viidellä puhalluksella.
- Aikuisen elvytyksessä kämmenet asetetaan päällekkäin rintalastan päälle keskelle rintakehää. Sormet pidetään irti rintakehästä sekä kädet pidetään suorina.
- Painelu tapahtuu kohtisuoraan alas 5-6 cm syvyyteen mäntämäisesti niin, että painelu- ja relaxaatiovaiheet kestävät yhtä kauan. Paineletäajuus on 100-120 kertaa minuutissa.
- Puhallusevlytys aloitetaan 30 painalluksen jälkeen, minkä jälkeen puhalletaan kaksi kertaa peräkkäin.
- Ennen puhallusta potilaan hengitystiet avataan kohottamalla kahdella sormella leukaa ylöspäin sekä toisella kädellä viedään otsaa taaksepäin. Puhallusten aikana otsaa painavalla kädellä suljetaan potilaan sieraimet ja painetaan huulet tiiviisti potilaan suulle.
- Yhden puhalluksen kesto on noin yksi sekunti. Painallusten ja puhalluksen suhde on 30:2 ja sitä jatketaan ammattivuen saapumiseen saakka.

13

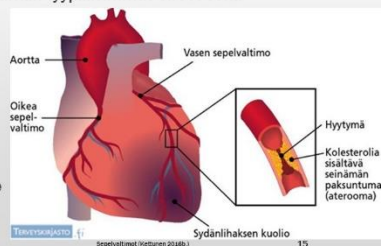
MAALLIKKOELVYTYYS DEFIBRILLAATTORIN AVULLA

- Merkittävä osa sydänperäisistä äkkikuolemista aiheutuu kammiovärinästä. Sillä tarkoitetaan sydämen kaoottista nopeaa ja rytmittöntä lihasvärinää.
- Potilaan verenkierto lakkaa pumppaustoiminnan häiriön seurauksena.
- Kammiovärinän hoidossa tehokkain hyöty painelu-puhallusevlytyksen lisäksi on viiveettömästi suoritettu defibrilointi.
- Defibrillaatiolla tarkoitetaan sydänlihaksen annettavaa tasavirtasähköiskua. Tällä sähköiskulla pyritään poistamaan sydämen normaalia toimintaa häiritsevää kaoottinen rytmi.
- Onnistuneen defibrillaation tavoitteena on sydämen oman pumppaustoimintaa säätelevä sinussolmukkeen toiminnan palautuminen.
- Neuvova defibrillaattori analysoi ja tunnistaa potilaan sydämen rytmin sekä ilmoittaa, jos potilas tarvitsee defibrilointia.
- Neuvovan defibrillaattorin käyttäminen on turvallista, mikäli laitetta käytetään ohjeiden mukaisesti.

14

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / RINTAKIPU

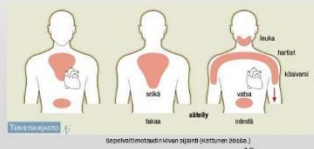
- Sydäninfarkti on yksi tavallisimpia sairauskohtauksia.
- Se on potilaalle hengenvaarallinen tila ja siksi myös maallikon on tärkeää tunnistaa nopeasti sydäninfarktin tyypillisimmät oireet sekä tietää, kuinka tilanteessa toimitaan.
- Sydäninfarktipotilaalla oireina ilmenee kovia rintalastan takaisia kipuja.
- Kipu tuntuu puristuksena ja se voi säteillä olkavarsiin, leukaperiin, ylävatsaan ja jopa selkään.
- Kipu on usein hyvin voimakasta ja jatkuvaa ja se nostaa potilaalle usein kylmän hien tai aiheuttaa tälle pahoinvoinnin tunnetta.



15

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / RINTAKIPU

- Sydänperäisen rintakivun ensihoitona on potilaan oman nitrolääkkeen antaminen.
- Jos potilaalla on oma Dinit-lääkitys, annetaan tälle suusuihketta 1-3 annosta kielen päälle.
- Mikäli lääke ei auta muutaman minuutin kuluessa tulee soittaa hätänumeroon.
- Rintakivuista kärsivää potilasta tulee rauhoitella ja hänen yleistilaansa on seurattava. Hengitys olisi saatava pysymään tasaisena, koska happivajaus huonontaa potilaan yleistilaa ja voimaa.
- Potilas tulisi asettaa puoli-istuvaan asentoon, koska asentohoidolla voidaan parantaa hapensaantia.
- Hätäkeskuksen ohjeiden perusteella maallikko voi antaa potilaalle aseetylisalisyylihappoa (Aspirin), jos sitä on saatavilla eikä potilaalla ole allergiaa.
- Jos rintakipuinen potilas menee elottomaksi, ilmoitetaan tilanteen muuttumisesta hätäkeskukseen sekä aloitetaan välittömästi painelu-puhallusevlytys.



16

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MYRKYTYS

- Vuosittain Suomessa n. 10 000 ihmistä joutuu lääkeyrkyksen seurauksena sairaalahoitoon.
- Alkoholin käyttö liittyy merkittävään osaan, noin 2/3:aan tapauksista muiden lääkeaineiden lisäksi. Myrkytysten seurauksena kuolee vuosittain n. 1200 ihmistä.
- Vuonna 2010 yleisin myrkytyskuolemien aiheuttaja oli etanoli, joka aiheutti 375 myrkytyskuolemaa.
- Toiseksi yleisimpiä olivat opioidit, jotka aiheuttivat 189 myrkytyskuolemaa.
- Muita yleisiä myrkytyskuolemien aiheuttajia olivat mm. masennuslääkkeet, psykoosilääkkeet ja unilääkkeet, jotka aiheuttivat yhteensä 215 kuolemantapausta.

17

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MYRKYTYS

- Myrkytyspotilailla voi olla monenlaisia oireita riippuen myrkytyksen aiheuttajasta.
- Oireina voi olla otetusta myrkyistä tai saadusta altistuksesta riippuen mm. pahoinvointia, oksentelua, vatsakipua, ripulia, päänsärkyä, ihottumaa, kouristuksia, tajunnan häiriöitä, hengitysvaikeuksia, sekavuutta, polttelua, kutinaa, turvotusta ja uneliaisuutta.
- Mikäli on epäily myrkytyksestä mutta potilaan oireet eivät suoraan viittaa niihin, on hyvä soittaa myrkytystietokeskukseen lisäohjeistusta varten.
- Hätätilanteessa tulee soittaa hätänumeroon ja noudattaa annettuja ohjeita esimerkiksi lääkehiilen annon suhteen.
- Ennen soittoa tulee pyrkiä selvittämään, mitä ainetta potilas on ottanut. Tähän voi saada viitteitä kysymällä potilaalta, etsimällä tyhjiä lääkepakkauksia sekä tarkastamalla esim. potilaan hengityksen hajun tai onko hänellä suussaan lääkeainemassaa tai muuta ainetta.

18

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MYRKYTYS

- Myrkytyspotilaan ensihoidossa tuloksellisinta on pyrkiä estämään lääkeaineen imeytyminen verenkiertoon. Estohoito onnistuu parhaiten, jos lääke ei ole vielä kulkeutunut pois mahalaukusta, koska useat lääkeaineet pääsevät imeytymään verenkiertoon heti ohutsuolen alkuosassa.
- Lääkeaineen imeytymisen estohoito tulee tehdä 1-2 tunnin sisällä lääkeaineen ottamisesta, koska hoito tehoaa sitä paremmin mitä nopeammin se on aloitettu.
- Kuitenkin mm. trisykliset masennuslääkkeet, neuroleptitit ja opiaatit voivat hidastaa mahan tyhjenemistä, jolloin estohoito voi tehoata myöhemminkin.
- Anatomisista syistä syistä johtuen myös potilaan asennolla on merkitystä lääkeaineen imeytymiseen. Suun kautta nautittu myrkytys päätyminen ohutsuoleen hidastuu, kun potilasta makutetaan vasemmalla kyljellään. Vasemmalla kyljellä makuttaessa potilaaseen imeytyvä lääkeaineen huippupitoisuus pienenee puoleen siitä, jos potilas olisi oikealla kyljellä.
- Asentohoito tehoaa parhaiten heti lääkkeen oton jälkeen, joten se tulee tehdä ensitoimenpiteenä ennen lääkehiilen antoa.
- Lisäksi erityisesti lapsipotilailta voidaan suussa näkyvää tablettimassaa pyrkiä poistamaan mahdollisuuksien mukaan.

19

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MYRKYTYS

- Lääkeaineiden myrkytyksen imeytymisen estohoitona käytetään lääkehiiltä. Sillä on erinomainen kyky sitoa useita lääkeaineita ja muita haitallisia aineita.
- Lääkehiilen erikoiskäsittelyn vuoksi sen pinta on niin suuri, että tarpeeksi suurella lääkehiiliannoksella saadaan estettyä jopa 90%-100% lääkeaineen imeytymisestä.
- On kuitenkin pidettävä mielessä, että lääkehiili ei tehoa esim. alkoholi-, happo-, emäs-, syanidi-, fluoridi-, litium- tai metallimyrkytyksissä.
- Myrkytystapauksissa lääkehiili tulee antaa heti kun mahdollista, koska lääkehiilen teho heikkenee sitä nopeammin mitä pidempi aika myrkytyksestä on kulunut.
- Tajunnantasoltaan normaalille potilaalle lääkehiili voidaan antaa juottamalla esimerkiksi veteen liuotettuna.
- Syövyttäviä aineita nielleelle ei tule antaa lääkehiiltä, koska se haittaa potilaan jatkotutkimuksia.

20

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MYRKYTYS

- Nieltujen aineiden, kuten lääkkeiden, sienten, kasvien tai alkoholin aiheuttaman myrkytyksen hoitona lääkehiili annetaan hätäkeskuksen ohjeiden mukaan, mikäli potilas on tajuissaan.
- Tajuton potilas tulee kääntää kylkiasentoon ja tarvittaessa aloittaa elvytys. Lieväoireisen potilaan hoito-ohjeita voi kysyä myrkytystietokeskuksesta.
- Jos on epäily, että potilas on niellyt syövyttävää ainetta, voi ensiapuna tajuissaan olevalle aikuiselle potilaalle antaa lasillisen vettä tai maitoa ja lapselle vastaavasti puoli lasillista. Potilas tulee toimittaa lääkäriin.

21

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MYRKYTYS

- Mikäli potilaan iholle tai silmiin on joutunut myrkyä, tulee vaatteet poistaa ja ihoa / silmää huuhdella haalealla vedellä 20-30 minuuttia ja potilas tulee toimittaa lääkäriin.
- Hengitysteitse tapahtuvan myrkytyksen, kuten häikämyrkytyksen hoidossa, potilas tulee auttaa raittiiseen ilmaan ja tajuissaan oleva tukea puoli-istuvaan asentoon. Tajuton potilas asetetaan kylkiasentoon.
- Myrkytyksiin liittyvissä hätätilanteissa on aina soitettava hätänumeroon, ja potilaan tilaa on syytä tarkkailla ammattivun saapumiseen saakka.
- Potilasta ei saa oksettaa.

22

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / SOKKI

- Sokiksi kutsutaan tilaa, jossa puutteellisen verenkierron seurauksena kudokset kärsivät hapenpuutteesta.
- Elimistön korjausmekanismit aktivoituvat sairauden, vamman tai muun kudosten happeutumiseen liittyvän häiriötilan vuoksi ja pyrkivät palauttamaan tilan normaaliksi.
- Yhdenkin korjausmekanismin ylikuormituksen seurauksena voi syntyä sokki.
- Elimistön korjausmekanismeja ovat keuhkotuuletuksen kasvattaminen, verenkierron nopeutuminen ja sen keskittäminen tärkeille elimille sekä nesteen siirtäminen verenkierron ulkopuolisista kudoksista verenkiertoon.

23

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / SOKKI

- Elimistön sokkitila voi syntyä sisäisistä tai ulkoisista verenvuodoista, palovammoista, ripulin aiheuttamasta nestehukasta, sydämen toiminnan pettämisestä ja allergisesta reaktiosta.
- Yleisiä sokkioireita ovat ihon kalpeus ja kylmänhikisyys, levottomuus, nopea hengitystaajuus, janontunne sekä sydämen nopea ja heikko syke.
- Sokki aiheuttaa aina hengenvaarallisen tilan, sen hoito kuuluu sairaalaan, useimmiten teho-osastolle.

24

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / SOKKI

- Sokkipotilaan ensiaputoimenpiteinä on auttaa potilas lepoon, hänelle sopivaan asentoon.
- Suositeltavaa on asettaa potilas selinmakuulle sekä potilaan jalat voidaan kohottaa, jos hänellä ei ole niissä vammoja.
- Hätäilmoitus tulee tehdä välittömästi.
- Potilas tulee suojata kylmältä, potilasta tulee rauhoitella eikä hänelle saa antaa juotavaa tai syötävää.
- Potilaan tilaa on myös tarkkailtava ammattiavun saapumiseen saakka.

25

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ANAFYLAKTINEN SOKKI

- Anafylaktinen sokki kuuluu distributiiviseen sokkir ryhmään ja se tarkoittaa ulkoisen tekijän aiheuttamaa voimakasta tulehdusreaktiota elimistössä.
- Distributiivisessa sokissa elimistön nesteiden jakautumisessa tapahtuu muutoksia. Sen seurauksena kiertävän nesteen tilavuus pienenee, mikä aiheuttaa sokin.
- Distributiivisen sokin ryhmään kuuluville eri muodoille on tyypillistä se, että ne aiheuttavat yleensä elimistön yleistyneen tulehdusreaktion.
- Tulehdusreaktio reaktio johtaa verisuonien laajenemiseen, verisuonten läpäisevyyden kasvuun sekä nesteen kertymisen kudoksiin, mistä seuraa kiertävän veritilavuuden pieneneminen ja sydämen toiminnan häiriö.
- Ruoka-aineet ja lääkkeet ovat yleisempiä anafylaktisen reaktion aiheuttajia mutta myös esimerkiksi hyönteisten pistot, eläinten puremat ja allergeenien koskettaminen voivat käynnistää sokkireaktion.

26

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ANAFYLAKTINEN SOKKI

- Anafylaktisen sokin oireet alkavat yleensä käsien ja huulien kutinalla.
- Anafylaktisen sokin oireina esiintyy myös urtikariaa eli nokkosihottumaa, punoitusta ja limakalvon turvotusta suussa, silmissä ja nielussa. Kutinaa, polttelua ja ihon turvotusta voi olla myös kasvoissa, kaulassa ja raajoissa.
- Lisäksi oireina voi esiintyä hengenahdistusta, takykardiaa eli sydämen tiheilyntisyyttä, hypotensiota eli matalaa verenpainetta, hengitysteiden obstruktiota eli ahtautumista sekä muita oireita, kuten levottomuutta, pahoinvointia, vatsakipua ja päänsärkyä.
- Nopeus anafylaktisen sokin oireiden ilmaantumisessa on yksilöllistä. Oireet voivat ilmaantua minuuttien kuluessa mutta hitaimmillaan ne kehittyvät vasta tunneissa.
- Voimakkaan reaktion seurauksena verisuonet laajenevat nopeasti sekä reaktion aiheuttama kudosturvotus johtaa hengitysteiden ahtautumiseen. Syntyneet verenpaineen lasku sekä happeutumisen huonontuminen johtavat sokkiin.

27

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ANAFYLAKTINEN SOKKI

- Uhkaavan anafylaktisen sokin ensihoitona on altistavan tekijän poistaminen ja soittaminen hätänumeroon sekä hoitona toiminta aikaisemmin kuvatun sokin hoito-ohjeen mukaan.
- Ensiapuna anafylaktisessa sokissa käytetään adrenaliinia. Anafylaktisen reaktion saaneella itsellään tai hänen seurassaan olevalla voi olla ensiaputilanteita varten mukanaan adrenaliinikynä, EpiPen- tai Jext-autoinjektorit.
- Kynän sisältämä adrenaliini tulee injektoida välittömästi potilaan reisilihakseen autoinjektorin ohjeiden mukaan.
- Tilanteen vakavuudesta riippuen adrenaliinia voidaan antaa toinen annos 20 minuutin kuluttua.
- Jatkohoitona potilaalle voidaan myös antaa avaavaa astmalääkettä, antihistamiinia ja kortisonitabletteja. Kortisoni vähentää mahdollisia jälkioireita.
- Yhdellä viidestä anafylaktisen sokin saaneista oireet uusiutuvat 8 - 10 tunnin kuluttua ensimmäisestä reaktiosta. Mahdollisten jälkioireiden vuoksi potilasta tulee myös seurata ensiapuyksikössä 6 - 10 tunnin ajan.

28

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / KOURISTELU

- Kouristuksen voi aiheuttaa moni tekijä mutta sen syy on aina selvitettävä, jos se ei ole tiedossa. Useimmiten kouristelu aiheutuu epilepsiasta. Sen yhteydessä potilaalta menee yleensä taju.
- Myös runsas alkoholin käyttö voi aiheuttaa kouristelukohtauksen. Alkoholiin liittyvät kohtaukset ilmenevät kuitenkin vasta 1-2 vuorokauden kuluttua juomisen lopettamisesta.
- Mikäli potilaalla on ns. yleistynyt kouristus tämän jokainen raaja ja lihas kouristuu. Myös potilaan tajunta voi mennä. Kouristuksen aikana potilas saattaa purra kieleensä sekä virtsan- ja ulosteenpidätyskyky voi heiketä. Kouristuskohtaus menee yleensä ohi viiden minuutin kuluessa.
- Kouristuskohtauksen saanut tulee toimittaa hoitoon välittömästi, ellei tiedetä potilaan sairastavan epilepsiaa. Myös epilepsiapotilaat tulee saattaa hoitoon, jos kouristelu kestää yli 5-10 minuuttia. Pidentyneisiin kouristelukohtauksiin liittyy vakavien komplikaatioiden riski.

29

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / KUUMEKOURISTELU

- Lapsilla korkea kuume voi aiheuttaa kouristuskohtauksen. Kohtaus on yleensä vaaraton, vaikka tilanne tuntuu pelottavalta.
- Kuumekouristus kestää yleensä vain 1-2 minuuttia. Tärkeää on estää lapsen loukkaantuminen kouristelun aikana sekä varmistaa esteetön hengitys. Kuumekouristuksen aikana potilaan kädet sekä jalat nykivät sekä jäykistelevät symmetrisesti ja potilaaseen ei myöskään saada kontaktia.
- Ensimmäisen kuumekouristuksen tapahtuessa tulee ottaa yhteyttä päivystävään hoitoyksikköön jatkohoito-ohjeita varten. Lisäksi yhteys tulee ottaa aina, jos lapsi on kouristelun jälkeen sekava, oksenteleva tai muuten käytökseltään poikkeava tai kuumekouristus on kestänyt yli 15 minuuttia.

30

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / EPILEPSIA

- Epileptisiä kohtauksia on kahta tyyppiä: paikallisalkuisia ja yleistviä. Paikallisalkuisissa kohtauksissa epileptinen purkaushäiriö alkaa rajatusti toisessa aivopuoliskossa.
- Yksinkertaisessa paikallisalkuisessa kohtauksessa potilaalla on omakohtaisia tuntemuksia ja hän tiedostaa kohtauksen olevan tulossa mutta myös ulkopuolinen voi havaita oireet.
- Potilas säilyttää tajuntansa ja muistaa, mitä kohtauksen aikana tapahtui.
- Monimuotoisissa paikallisalkuisissa kohtauksissa potilaan tajunta hämärtyy osittain. Toissijaisesti yleistävä kohtaus saa alkunsa tiettyssä paikassa aivoja.
- Kun purkaus leviää molempiin aivopuoliskoihin, käytetään tilasta ilmausta yleistynyt kohtaus. Suoraan yleistyvien kohtauksen tunnuspiirre on niiden alkaminen aivojen molemmissa puoliskoissa samaan aikaan. Sen seurauksena potilas menettää heti tajuntansa ja hän saattaa kouristella.
- On olemassa myös tajunnanmenetyskohtauksia, joissa ei esiinny kouristelua. Niitä kutsutaan poissaolo-kohtauksiksi.

31

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / EPILEPSIA

- Epilepsiapotilaiden kohtaukset vaihtelevat mutta niillä on yhteisiä piirteitä.
- Paikallisalkuisessa epilepsia-kohtauksessa voi potilaalla olla kohtausta edeltäviä tuntemuksia. Näkö-, kuulo-, haju- tai makuaihimukset ja niihin liittyvät harhat ovat esimerkkejä niistä. Tyypillistä on, että kohtausta edeltävien tuntemusten jälkeen potilas jähmettyy eikä hän pysty toimimaan.
- Myös potilaan tajunta hämärtyy eikä hän pysty reagoimaan ulkoihin ärsykkeisiin tai hän ei muista tapahtumaa jälkeensä. Näihin kohtauksiin voi liittyä lisäksi esimerkiksi nykimistä raajoissa, tuijottelua tai jotain muuta poikkeavaa käytöstä.
- Edellä kuvattu kohtaus voi kehittyä myös yleistyneeksi kouristuskohtaukseksi, jonka oireita voi olla vaikea tulkita epilepsiasta johtuviksi. Yleistyneessä epilepsiassa potilas menettää tajuntansa äkkiä ja varoittamatta ilman edeltäviä tuntemuksia, ja potilaan raajat ja vartalo kouristelevat tahdottomasti ja voimakkaasti ja potilas saattaa purra kieleensä. Hänen virtsan- ja ulosteenpidätyskykynsä eivät toimi ja hän saattaa tehdä tahdomattaan tarpeensa alleen. Kohtaus menee yleensä ohi muutamassa minuutissa, mutta sen jälkeen potilas saattaa olla sekava ja väsynyt. Väsymystä voi kestää jopa tuntikausia.

32

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / EPILEPSIA

- Oireiden tunnistaminen on tärkeintä epilepsian ensiavussa. Mikäli tietää potilaan sairastavan epilepsiaa tulee hätäilmoitus tehdä. Jos kouristus tilanne on pitkittynyt tai kohtaus uusiutuu. Epäselvässä tapauksessa hätäilmoitus tulee aina tehdä.
- Jos kohtaus menee ohi, on varmistettava potilaan riittävän hyvä vointi.
- Kouristelun aikana potilaan päätä tulee suojata, ettei hän pääse loukkaamaan sitä. Potilaan kouristusliikkeitä ei kuitenkaan saa estää.
- Kouristuksen jälkeen varmistetaan potilaan ilmatie ja hengitys. Aspiraatio estetään laittamalla potilas kylkiasentoon. Potilaan hengityksestä varmistutaan, joko katsomalla nouseeko ja laskeeko tämän rintakehä, tai kokeilemalla, tuntee ko auttaja ilmavirtausta esimerkiksi kämmenselälään, kun se on viety potilaan suun ja sierainten lähelle. Ilmatie avataan taivuttamalla päätä taaksepäin ja nostamalla leuan alta. Kun hengitys on varmistettu, voidaan potilas laittaa kylkiasentoon.

33

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VIERASESINE HENGITYKSESSÄ / LAPSI

- Vierasesine hengitysteissä on tyypillisimmin lasten ongelma.
- Pienet lapset voivat laittaa suuhunsa sinne kuulumattomia esineitä kuten leluja. Tämä aiheuttaa usein äkillisen ja kovan yskänkohtauksen ja mahdollisesti myös hengenahdistusta. Mikäli epäillään, että lapsella on vierasesine hengitysteissä, on hänet syytä toimittaa lääkäriin.
- Toisinaan vierasesine voi jäädä keuhkoputkeen tai mennä jopa keuhkoihin asti ilman, että se aiheuttaa oireita. Tässäkin tilanteessa lapsi on syytä viedä lääkäriin, missä lapselle voidaan tehdä tähytys vierasesineen poistamiseksi. Vierasesine voi aiheuttaa keuhkokuumeen, mikäli sitä ei poisteta hengitysteistä.

34

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VIERASESINE HENGITYKSESSÄ / LAPSI

- Toisinaan vierasesine jää ylähengitysteihin niin, että se tukkii koko hengitystien. Tällöin oireina ilmaantuu puhumattomuutta ja potilas on tukehtumaisillaan.
- Häättilanteessa alle murrosikäisen lapsen ollessa kyseessä, ja usean auttajan ollessa paikalla, tulee yhden tehdä hätäilmoitus heti ja toisten on aloitettava ensiaputoimenpiteet.
- Jos lapsi on hyvin pieni tai imeväinen, tulee hänet ottaa jalan päälle syliin kasvat lattiaa kohti ja lyödä lapojen väliin viisi kertaa. Lyöntien tulee olla napakoita, mutta niiden voima tulee sovitaa lapsen kokoon.
- Alakoulukäisen lapsen kohdalla syliin ottaminen voi olla hankalaa, koska hän alkaa olla jo kookas. Joten hänet voi pitää seisoma-asennossa siten, että ylävartalo on taivutettuna ja kasvat ovat maata kohti. Mikäli lapsi pystyy puhumaan, on tukos vain osittainen.

35

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VIERASESINE HENGITYKSESSÄ / LAPSI

- Jos auttaja on yksin, ja edellä mainitut toimenpiteet eivät ole poistaneet vierasesinettä hengitysteistä, tulee tässä vaiheessa soittaa hätänumeroon, ja tämän jälkeen siirrytään Heimlichin-otteen käyttämiseen.
- Alle murrosikäisen lapsen kohdalla tämä tapahtuu siten, että lapsi otetaan syliin jalan päälle selälleen makaamaan. Tämän jälkeen lapsen rintalastasta painetaan sormilla niin, että se joustaa alaspäin, mikä aiheuttaa yskäisyrefleksin.
- Tämä toistetaan viisi kertaa, jonka jälkeen jatketaan taas viidellä lyönnillä lapaluiden väliin. Isommilla lapsilla voidaan kädet tuoda lapsen rintakehän ympäri ja puristetaan rintalastaa nopealla liikkeellä sisäänpäin kuten aikuisilla. Jos edellä kuvatut toimenpiteet eivät ole auttaneet vierasesineen poistossa ja lapsi menee elottomaksi, aloitetaan painelu-puhalluselytytys.

36

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VIERASESINE HENGITYKSESSÄ / AIKUINEN

- Hätätilanteessa aikuisen kohdalla toimitaan usean auttajan ollessa paikalla samoin kuin edellä kuvattiin. Yhden auttajan tulee tehdä hätäilmoitus välittömästi ja toisten on aloitettava ensiaputoimenpiteet.
- Aikuisen kohdalla vierasesineen poisto aloitetaan taiputtamalla hänen ylävartalonsa maata kohti seisoma-asennossa ja lyömällä häntä lapojen väliin viisi kertaa napakasti kämmenellä.
- Lyöntien tulee olla voimakkaita. Jos auttaja on yksin ja edellä mainitut toimenpiteet eivät ole poistaneet vierasesinettä hengitysteistä, tulee tässä vaiheessa soittaa hätänumeroon. Ensiapua jatketaan Heimlichin-otteella.
- Aikuisella Heimlichin-ote poikkeaa hieman lapsen Heimlichin-otteesta.
- Aikuisella kädet viedään ylävatsan ympäri ja asetetaan toinen käsi nyrkissä pallean kohdalle. Tämän jälkeen suoritetaan nopea veto taakse ja ylöspäin. Toimenpide toistetaan viisi kertaa. Jos vierasesinettä ei saada tällä keinolla pois, jatketaan lapojen väliin lyömistä ja Heimlichin-otteen käyttöä vuoronperään. Jos potilas menee elottomaksi, aloitetaan elvytys.



37
Kuvati (Göteborg, Kottby ja Hyllyrinne 2012)

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ALILÄMPÖISYYS

- Hypotermian ensioireina ilmenee lihasvärinää, palelua ja vilun puistatuksia. Kylmetymisen jatkuessa vilunväristykset loppuvat, henkilö muuttuu sekavaksi sekä menettää paikan tajunsa. Lopulta seuraa uneliaisuus ja tajuttomuus.
- Lievässä hypotermiassa elimistön ydinlämpötila on +35-32 °C. Potilaalla esiintyy silloin mm. voimakasta palelua, lihasvärinää sekä sekavuutta ja potilaan hengitystaajuus ja syke ovat koholla. Hänen ihonsa on kuiva ja kylmä sekä virtsaneritys on lisääntynyt. Potilaalla voi myös ilmetä muistiongelmia.
- Kohtalaisessa hypotermiassa potilaan ydinlämpötila on vain +32-29 °C. Vilunväristykset sekä paleleminen vähenevät. Potilaan ajatuksen kulku hidastuu, hän voi olla sekava, puheen tuottaminen on vaikeaa ja hänellä ilmenee uneliaisuutta. Liikkeet voivat olla hapuilevia sekä lihakset jäykistyä. Pupillit ovat laajentuneet sekä syke ja hengitystiheys ovat laskeneet.
- Vaikeassa hypotermiassa ydinlämpö on alle +29 °C. Potilas on silloin tajuton, lihasvärinä on lakannut ja lämpötilan laskuun liittyy hengityksen lamaantuminen. Syke on huomattavan matala. Jos potilaan ydinlämpötila pääsee laskemaan +25 °C, menee sydän kammiovarinaan, hengitystoiminta lakkaa ydinlämpötilan ollessa +23 °C.

38

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ALILÄMPÖISYYS

- Ensiaputoimenpiteinä hypotermiaa hoidettaessa on tärkeää nopeus ja potilaan lämmönhukan estäminen.
- Auttaessa ei kuitenkaan saa käyttää menetelmiä, jotka voivat aiheuttaa potilaalle palovammoja.
- Potilaan voi kietoa esimerkiksi huopaan tai muuhun saatavilla olevaan lämmittävään vaatekappaleeseen. Jos mahdollista, on syytä hakeutua suojaan kylmältä ja vaihtaa vaatteet kuiviin. Saunaan ei tule viedä kohtalaisesta tai vaikeasta hypotermiasta kärsivää ja lievimmissäkin tapauksissa tulee käyttää harkintaa.

39

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ALILÄMPÖISYYS

- Hypotermian uhatessa tärkeää on hyödyntää olosuhteita niin hyvin kuin mahdollista.
- Esimerkiksi talvella lähistöllä voi olla kesämökki tai muu rakennus, jonne on hyvä hakeutua suojaan sään armoilta lämmittelemään ja apua odottamaan. Jos mökillä ei ole ketään paikalla ja kylmettynyt on saatava ulkoa lämpimään, sisälle on viisainta mennä, vaikka pakkokeinoilla, hätä ei lue lakia.
- Suomen rikoslaki sallii henkilön toimiinnan lain määrittelemän pakkotilan mukaisesti edellä kuvatussa esimerkkitilanteessa. "Oikeudellisesti suojattua etua uhkaavan välittömän ja pakottavan vaaran torjumiseksi tarpeellinen teko on pakkotilatekona sallittu, jos teko on kokonaisuutena arvioiden puolustettava, kun otetaan huomioon pelastettavan edun ja teolla aiheutetun vahingon ja haitan laatu ja suuruus, vaaran alkuperä sekä muut olosuhteet."

40

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ALILÄMPÖISYYS

- Lämpimän juoman antaminen tajuissaan olevalle tehostaa kehon lämmön nousua. Jos potilas on tajuton tai menettää tajuntansa, hänelle ei saa antaa juotavaa. Tajuton potilas on laitettava kylkiasentoon.
- Jos auttajalla on epäily siitä, että potilas on vaarallisesti alilämpöinen, on hälytettävä välittömästi apua.
- Tajutonta potilasta ei saa elvyttää, koska paineluelvytys voi pysäyttää ennestään heikosti toimivan sydämen.

41

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / YLILÄMPÖISYYS

- Ylilämpöisyydellä eli hypertermialla tarkoitetaan liiallista lämpenemistä. Se aiheutuu kehon ulkoisesta tekijästä. Ylilämpöisyyden taustalla on eri mekanismit kuin kuumeessa. Kuumeen aiheuttaa elimistön oma lämmönsäätelyn häiriötila.
- Tavallisesti hypertermian oireita ilmaantuu kehon lämpötilan noustessa yli +39-40 (°C). Ylilämpöisellä potilaalla oireina ilmenee yleensä kuivumista. Potilaan hikoilu voi loppua kokonaan. Muita oireita ovat pahoinvointi, heikotus, ripuli ja sekavuus. Myöhäisemmässä vaiheessa potilaan verenpaine laskee ja seurauksena voi olla tajuttomuus.
- Ylilämpöisyydelle altistavat mm. korkea ikä, alkoholi, ylipaino ja huono fyysinen kunto.

42

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / YLILÄMPÖISYYS

- Hypertermiaa lievempi muoto on auringonpistos, ja sen aiheuttaa päähän kohdistunut lämpörasitus. Oireina ilmenee ärtymystä, päänsärkyä, huimausta ja pahoinvointia.
- Ensiaputoimenpiteinä tulee kiinnittää huomioita potilaan viilentämiseen ja nestehukan korjaamiseen.
- Potilas tulee ohjata varjoisaan paikkaan, mielellään sisätiloihin, ja potilasta tulee kastella kylmällä vedellä tai pirskontaa vettä hänen päälleen. Kylmien kääreiden laittaminen pään ja kaulan alueelle ja muuallekin on helppo ja yksinkertainen keino potilaan viilentämiseksi.
- Potilaalle on hyvä antaa kylmää vettä suun kautta.
- Jos potilas käyttäytyy sekavasti tai pyörtyy, on potilas toimitettava sairaalaan.

43

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / DIABETES

- Diabetes on sairaus, jossa elimistö ei pysty säätämään sokerin määrää veressä, koska potilaan haima tuottaa insuliinia liian vähän tai ei ollenkaan tai elimistön solut ovat insuliinille resistenttejä eli potilaan haima tuottaa insuliinia mutta sen vaikutus on heikentynyt.
- Diabetes jaetaan kahteen eri päätyyppiin: tyyppiin 1 ja tyyppiin 2.
- Tyyppiin 1 diabetes tunnetaan myös nuorella iällä alkavana diabeteksena, siihen sairastutaan yleensä alle 40 vuotiaana. Tyyppiin 1 diabetestä sairastavan elimistö ei tuota insuliinia, koska insuliinia tuottavat beetasolut ovat vaurioituneet.
- Tyyppiin 2 diabetes tunnetaan myös aikuisiällä alkavana diabeteksena ja se on yleisempi muoto. 2-tyypin diabetekseen sairastutaan yleensä yli 40 vuotiaana. Tyyppiin 2 diabeteksessä elimistö tuottaa insuliinia riittävästi tai potilaan solut ovat insuliinille resistenttejä.

44

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / DIABETES / MATALA VERENSOKERI

- Veren sokeripitoisuus ilmaistaan yksiköllä millimoolia litrassa (mmol/l). Suositeltu verensokeriarvo on 4-7 mmol/l.
- Arjessa kohdattavista sairauskohtauksista yleisimpiä ovat matalasta verensokerista johtuvat tilanteet.
- Matalan verensokerin oireina ilmaantuu mm. hikoilua, vapinaa, aggressiivisuutta, harhoja ja tajuttomuutta.
- Lisäksi potilaalla voi olla sydämentykytystä tai hän voi valittaa nälän tunnetta.



HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / DIABETES / MATALA VERENSOKERI

- Jos potilas on tajuissaan ja pystyy itse kertomaan diabeteksestaan, on ensiapuna verensokerin nostaminen antamalla esimerkiksi täysmehua tai muuta sokeripitoista juomaa 1-2 dl.
- Mikäli potilas on tajuton, tulee hänet asettaa kylkiasentoon, millä turvataan potilaan hengitys. Kylkiasennossa potilaan kieli ei pääse tukkimaan nielua ja estämään hengitystä.
- Jos potilas oksentaa, auttaa kylkiasento myös oksennuksen ulostulossa. Tajuttomalle potilaalle ei saa antaa syömistä tai juomista, koska se voi aiheuttaa tukehtumisvaaran.
- Diabetespotilaan mennessä tajuttomaksi on hänellä hyvin todennäköisesti insuliinisokki. Sen aiheuttaa tavallisimmin joko liian suuri insuliiniannos tai esimerkiksi viivästynyt ateria, runsas alkoholin käyttö tai potilaan terveydentilaan ja kuntoon nähden liian runsas liikunta tai muu fyysinen kuormitus.
- Mikäli potilas on tajuton, tulee soittaa hätänumeroon.

46

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / DIABETES / MATALA VERENSOKERI

- Diabeetikolla voi olla mukanaan GlucaGen-ruisku mahdollisen insuliinisokin ensiapua varten.
- Hormonin pistäminen saa aikaan elimistön oman, maksaan varastoituneen sokerin vapautumisen, mikä korjaa alentuneen verensokerin 10-20 minuutin kuluessa.
- Ruiske pistetään insuliinisokin saaneelle tajuttomalle potilaalle syvään reisilihakseen tai käsivarteen pakkauksen ohjeiden mukaisesti. Ennen pistoa kuiva-aine ja steriili vesi sekoitetaan keskenään pakkauksessa olevien ohjeiden mukaisesti.

47

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / TAJUTTOMUUS

- Tajuttomuus on hengenvaarallinen tila, jonka syy täytyy selvittää viivyttämättä. Ihmisen tajuntaa säätelevät aivorunko, joka ylläpitää vireystilaa sekä isoaivuoliskot, jotka ovat vastuussa muistista sekä tiedonkäsittelystä eli tajunnan sisällöstä.
- Tajuttomuuden syitä ovat mm. myrkytykset, hypoksia, iskemia, hypo- tai hyperglykemia, nestetasapainon häiriöt ja yleisinfektiot.
- Lisäksi päähän kohdistuvia tajuttomuuden syitä voivat olla mm. trauma, verenvuoto, infarkti, kasvain ja kohonnut aivopaine.
- Muita tajuttomuuden aiheuttajia voivat olla hapenpuute, verenkierron häiriöt ja epilepsia. Edellä mainitut tilat aiheuttavat joko aivorungon aktivaatiojärjestelmän tai molempien isoaivuoliskojen samanaikaisen toimintahäiriön, joka johtaa tajuttomuuteen.

48

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / TAJUTTOMUUS

- Tajuttoman potilaan kohdattuaan auttajan tulee ensimmäiseksi selvittää hengittääkö potilas. Jos potilas hengittää, voidaan hänet kääntää kylkiasentoon. Mikäli hän ei hengitä tai hengityслиikkeet ovat haukkovia, satunnaisia, kuorsaavia tai muuten epänormaaleja, tulee tehdä hätäilmoitus ja aloittaa painelu-puhalluselytytys.
- Tällaisia agonaalisia eli haukkovia hengityслиikkeitä esiintyy noin 40%:lla sydänpysähdyksen saaneista ensimmäisten minuuttien aikana.
- Mikäli potilas hengittää tulisi pyrkiä selvittämään, mikä on aiheuttanut tajuttomuuden. Esimerkiksi onko taustalla perussairaus tai onko tajuttoman päähän kohdistunut isku aiheuttanut tajunnan menetyksen.

49

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / TAJUTTOMUUS

- Potilasta tulee arvioida ulkoisesti ja etsiä viitteitä mustelmista, alkoholismista, pistojäljistä, ketoasidoosin tuoksusta, maksapotilaan ihon kellertävyydestä, keuhkosairaana syanoosista, ureemikon harmaan kalpeudesta, meningiittipotilaan kuumeilusta ja petekkioista.
- Potilaan pienet mustuaiset voivat viitata opiaattimyrkytykseen, laajat mustuaiset masennuslääkkeiden tai sympatomimeettien yliannostukseen. Kielen puremajäljet voivat viitata kouristuskohtauksen jälkitilaan.

50

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / TAJUTTOMUUS / KYLKIASENTO

- Tajuttoman potilaan ensiapu on hyvin suoraviivaista. Ensimmäiseksi tulee tarkistaa, onko henkilö heräteltävissä puhumalla ja ravistelulla.
- Mikäli potilas ei herää, soitetaan hätänumeroon ja käännetään hänet selälleen. Tämän jälkeen tarkistetaan hengitys. Hengitys tarkistetaan menemällä tajuttoman henkilön pään lähelle.
- Auttajan tulee avata autettavan hengitystiet siten, että hän kääntää autettavan päätä painamalla otsasta kevyesti alaspäin samalla, kun hän kohottaa leukaa ylöspäin. Ilmateiden avauksen jälkeen auttaja seuraa liikkuuko potilaan rintakehä ja tuntuuko uloshengitys poskea vasten.

51

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / TAJUTTOMUUS / KYLKIASENTO

- Mikäli potilas hengittää normaalisti autettava käännetään kylkiasentoon tuomalla toinen käsi koukussa vastakkaiselle olkapäälle ja samalla saman puolen jalka vedetään koukkuun.
- Tämän jälkeen henkilö käännetään kyljelleen ottamalla kiinni koukussa olevasta polvesta ja koukussa olevan käden olkapäästä ja vedetään henkilöä auttajaan päin.
- Lopuksi päätä voidaan hieman kääntää takakenoon ottamalla kiinni potilaan leuan alta ja otsalta, tällä voidaan varmistua hengitysteiden auki pysymisestä.
- Potilaan tilaa tulee tarkkailla ensihoitoyksikön saapumiseen asti.



52

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / PALOVAMMAT

- Palovamma tarkoittaa syövyttävän aineen tai lämmön aiheuttamaa kudonsvauriota iholla ja mahdollisesti sen alaisissa kudoksissa.
- Sähkö ja säteily voivat myös aiheuttaa palovamman.
- Joka vuosi Suomessa 1200 ihmistä tarvitsee palovamman vuoksi sairaalahoitoa. Näistä vammoista 50-80 ovat vakavuudeltaan sellaisia, että henkilö tarvitsee tehohoitoa. Puolet vuosittaisista palovammoista tapahtuvat lapsille.

53

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / PALOVAMMAT

- Palovammat luokitellaan kolmeen eri luokkaan.
- Palovammat luokitellaan kolmeen eri asteeseen. Palovamman aste määräytyy sen laajuuden ja syvyyden mukaan. Vamman laajuus määritellään yhdeksän prosentin säännöllä. Kämmenen laajuinen palovamma vastaa 1 prosenttia koko kehon pinta-alasta. Vastaavasti yläraajan kokoinen palovamma on 9 prosenttia kehon pinta-alasta ja alaraajan kokoinen vamma on 2 x 9 prosenttia.
- Palovammat aiheuttavat vaurioita pieniin pintaverisuoniin ihon alla ja palaneelta alueelta tiheästi veristä nestettä.
- Laajoista palovammoista voi aiheutua potilaalle sokki verenvuodon seurauksena. Palovamma on laaja aikuisella, jos ihoa on palanut yli 15 prosenttia ja lapsella yli 5-10 prosenttia.

54

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / PALOVAMMAT

- Ensimmäisen asteen palovammalla tarkoitetaan pinnallista palovammaa, aiheuttajana voi olla esimerkiksi aurinko tai kuuma vesi. Palanut alue punoittaa ja on kosketukselle arka. Lisäksi iho on kuiva. Kipu alueella on kirvelevää, mutta alueelle ei ilmaannu rakkuloita.
- Toisen asteen palovammassa myös ihonalainen kudon on kärsinyt vaurioita. Ensimmäisen asteen palovammaan verrattuna oireet ovat samat, mutta näiden lisäksi iholle ilmaantuu rakkuloita. Toisinaan rakkulat eivät muodostu heti vaan parin päivän sisällä. Vaurioitunut iho on turvonnut ja kivulias.
- Kolmannen asteen palovamma on syvä ja se ulottuu ihokerrosten läpi, jopa luumun asti. Syvästä palovammasta kärsivä kudon ei aisti kipua, koska alueen hermopäätteet ovat vaurioituneet. Alue on kuiva ja iho on väriltään harmaa, helmenvalkoa tai tumma ja hiiltynyt.

55

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / PALOVAMMAT

- Palovammoihin liittyy myös tulehdusriski ja vakavimmat palovammat vaativat lääkärin hoitoa. Ensimmäisen asteen palovamman iho on vahingoittunut pieneltä osin pinnasta eikä tulehdusriskiä ole.
- Pinnalliset palovammat paranevat myös nopeasti, eikä tulehdusriskiä synny.
- Toisen asteen palovammaan liittyy pieni tulehdusriski, ja vamman paraneminen kestää myös pidempään. Yleensä toisen asteen palovamma paranee muutamassa viikossa riippuen vamma-alueesta.
- Kolmannen asteen palovammoihin liittyy suuri tulehdusriski, ja ne vaativat poikkeuksetta lääkärin hoitoa. Kolmannen asteen palovammat ulottuvat usein syväälle ihonalaisiin kudoksiin ja paraneminen on hidasta.

56

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / PALOVAMMAT

- Palovamman sattuessa ensiaputoimenpiteenä on alueen viilentäminen haalealla, kädenlämpoisellä vedellä 10 - 20 minuutin ajan ellei vamma-alue ole suurempi kuin 10 % kehon pinta-alasta. Suurempien vammojen viilentäminen voi aiheuttaa alilämpöisyyttä.
- Palovamman päälle tulee laittaa rasvalappu, jotta vamman päälle tulevat siteet eivät tartu haavaan kiinni.
- Rasvalapun päälle tulee kiinnittää kuivat taitokset tai siteet. Rasvalappu ja siteet vaihdetaan päivittäin.
- Palovamman parantumista tulee seurata, koska tulehduksen merkit näkyvät vasta muutaman päivän viiveellä. Palovamman parantumista tulee seurata. Jos palovamma kohtaan ilmaantuu särkyä tai se alkaa märkimään muutaman päivän sisällä, tulee hakeutua lääkärin vastaanotolle.

57

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / PALOVAMMAT

- Hätät ilmoitus tulee tehdä välittömästi, jos palovamma on laaja tai potilaalla on verenkierron tai hengityksen vaikeuksia.
- Yli kämmentä suuremmat 2. asteen palovammat tulee näyttää lääkärille, sekä kaikki 3. asteen palovammat, sähköpalovammat, kasvojen tai käsien syvät palovammat, hengitysteiden palovammat, lasten palovammat, vanhusten palovammat sekä diabetespotilaiden tai muuta perussairautta sairastavien palovammat.
- Tajuton potilas tulee kääntää kylkiasentoon sekä hengitysvaikeuksista kärsivä potilas tulee laittaa puoli-istuvaan asentoon. Myöskään mahdollista kiinni palanutta ainetta ei saa irrottaa ihosta. Palaneet vaatteet tulee jättää paikoilleen elleivät ne haittaa hengitystä tai kiristä.
- Sähköpalovamman saaneen potilaan tilaa tulee tarkkailla mahdollisen äkkijelottomuuden takia. Iholle joutunut syöpyvä aine tulee huuhdella hyvin pois iholta.
- Palovammapotilas tulee myös suojata lämmönhukan vuoksi.

58

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVAMMAT

- Aivovamma on aivokudoksen vaurio, joka syntyy useimmiten ulkoisen voiman vaikutuksesta esimerkiksi kaatumisen seurauksena.
- Yleisimpiä aivovammojen aiheuttajia ovat putoamiset ja kaatumiset, pahoinpitelyt, tapaturmat sekä liikenneonnettomuudet.
- Suomessa saa aivovamman vuosittain noin 15 000 - 20 000 ihmistä.
- Aivovammoista hyvin lieväksi kutsutaan aivotärähdystä, ja potilaat toipuvat usein tästä täysin oireettomiksi.
- Aivovammoista 90% on aivotärähdyksiä. Vakava aivovamma viittaa usein pysyviin oireisiin vamman saaneelle ihmiselle.

59

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVAMMAT / AIVOTÄRÄHDYS

- Hyvin lievä aivovamma eli aivotärähdyks tarkoittaa aivojen toiminnan häiriötä, josta ei aiheudu tajuttomuutta eikä siitä synnyä 10 minuutin muistikatkosta. Päänsärky ja oksentelu ovat vähäistä.
- Aivotärähdyksestä seuraavaan eli lievään aivovammaan saattaa liittyä suurimmillaan 30 minuutin tajuttomuus. Muistinmenetys kestää korkeintaan 24 tuntia ja henkilöllä saattaa ilmetä useita päiviä kestävää pahoinvointia tai päänsärkyä. Vakavan aivotärähdyksen kohdalla voi esiintyä myös kouristelua.

60

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVAMMAT

- Aivovammat voidaan luokitella sen perusteella, millaisia oireita vammasta on jäänyt.
- Aivotärähdyksissä ei ilmene tajunnan menetystä.
- Lievä aivovamma aiheuttaa korkeintaan puolen tunnin tajuttomuuden ja noin vuorokauden mittaisen muistiaukon. Valtaosa ihmisistä toipuu lievästä aivovammasta täysin.
- Keskivaikeassa aivovammassa potilaan tajunnantaso on puolen tunnin jälkeenkin vielä alentunut ja hänellä muistikatkos kestää yli vuorokauden mutta korkeintaan viikon.
- Vaikeassa aivovammassa potilas on tajuton yli puoli tuntia ja hänellä on yli viikon kestävä muistikatko.
- Erittäin vaikeasta aivovammasta puhutaan silloin, kun potilas on ollut tajuttomana yli viikon ja hänen muistikatkonsa kestää yli kuukauden. Erittäin vaikea aivovamma jättää käytännössä aina pysyviä oireita potilaalle ja osa potilaista jää pysyvästi tajuttomiksi.

61

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVAMMAT / AIVOTÄRÄHDYS

- Mikäli henkilö on saanut iskun päähän, ensiaputoimenpiteinä tulee turvata iskun saaneen hengittäminen sekä tajunnan taso. Häätäpua on hälytettävä ja potilas toimitettava sairaalaan heti, jos iskun jälkeen ilmenee tajuttomuutta, vaikeuksia pitää silmiä auki, tunnon menetystä, yleistä heikkoutta, näön tai kuulon menetystä, verenvuotoa korvasta tai musta silmä ilman silmään kohdistunutta vammaa eikä potilaalla ole ollut tällaisia oireita ennen iskua.
- Hoidon pariin on toimitettava myös lapset, jos heidän voimissaan on poikkeavaa sekä vahvasti päihtyneet henkilöt ja kaikki suurienergisien iskun saaneet, oli potilas oireeton tai ei.
- Hoitoon tulee myös toimittaa tajunnanhäiriöiset, joilla on yli 10 minuuttia kestävä muistinmenetys, oksentelua tai muita oireita, koska potilaan tila voi huonontua nopeasti ja yllättäen.

62

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVAMMAT / AIVOTÄRÄHDYS

- Paheneva, voimakas päänsärky, toistuva oksentelu tai tajunnan tason lasku on merkki siitä, että isku on voinut vaurioittaa aivoja ja tällöin on syytä hakeutua hoitoon lisätutkimuksia varten. Tällaisella potilaalla voi esiintyä myös sekavuutta tai toispuoleista heikkoutta.
- Lievän aivotärähdyksen saaneen henkilön tajunnan tasoa tulee seurata kotioloissa eikä hän saisi olla siellä yksin. Jos potilaalla esiintyy lievää päänsärkyä, voi hän ottaa reseptivapaita särkylääkkeitä kuten parasetamolia. Aivotärähdyksen jälkeisenä yönä henkilö tulisi herättää parin tunnin välein, jotta voidaan varmistaa potilaan tajunnantaso.
- Pään kohdistuneen vamman seurauksena voi myös aiheutua kallonsisäinen verenvuoto. Henkilöllä voi ilmetä verenvuotoa esimerkiksi korvasta tai muualta kallon sisältä, ja hänen tilansa voi heiketä nopeasti. Tällaisessa tilanteessa henkilö tulee toimittaa hoitoon välittömästi.

63

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

- Aivoverenkiertohäiriöiksi (AVH) kutsutaan lyhytaikaisia (TIA-kohtaus) ja pitkäaikaisia oireita aiheuttavia aivojen verenkiertoon liittyviä sairauksia. Ne on luokiteltu verenkierron häiriöistä johtuvaan iskemiaan eli hapenpuutteeseen ja aivoissa tapahtuviin verenvuotoihin, joita ovat lukinkalvon alainen vuoto, eli SAV (subaraknoidaalivuoto) ja aivokudoksen sisään tapahtuva vuoto eli ICH (intracerebral hematoma).
- Aivofarktista puhutaan silloin, kun aivokudokseen on aiheutunut peruuttamattomia vaurioita kuolion seurauksena.

64

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

- THL:n tilastojen mukaan Suomessa vuosina 2010-2014 yhden vuoden aikana lukinkalvon alaiseen verenvuotoon, aivoverenvuotoon, muuhun ei traumaattiseen kallonsisäiseen verenvuotoon, aivoinfarktiin ja vaikeaan aivoverenkiertohäiriöön sairastui ensimmäistä kertaa noin 13 000 henkilöä. Yhteensä sairastumisia oli vuosittain 20 000 - 21 000 kpl.
- Ohimeneviin aivoverenkiertohäiriöihin (TIA) sairastui vuosittain noin 6000 henkilöä.
- Vuoden 2014 tilastojen perusteella noin 78%:ssa tapahtumista oli kysymys aivoinfarktista. Lukinkalvonalaisia verenvuotoja oli noin 6% ja aivoverenvuotoja noin 15%.

65

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

- Aivoverenkiertohäiriöiden aiheuttamien sairauksien maallikkovalistukseen liittyy kolme selkeää tavoitetta.
- Väestöllä tulisi olla tietoa ja väestön pitäisi osata tunnistaa sairauksiin liittyvät oireet.
- On myös ymmärrettävä, että oireiden ilmaantuessa on kyse hätätilanteesta sekä havaittaessa itsellä tai muilla sairauksiin liittyviä oireita, tulee heti soittaa hätänumeroon.
- Valistusta tulisi lisäksi kohdentaa myös riskiryhmään kuulumattomille, koska kansainvälisten tutkimusten perusteella usein hätäilmoituksen tekee muu kuin riskiryhmään kuuluva potilas.

66

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖT

- Aivoverenkiertohäiriöt aiheuttavat kolmanneksi eniten kuolemantapauksia Suomessa ja muissa länsimaissa sepelvaltimotaudin ja syöpäsairauksien jälkeen.
- Huonoin ennuste ensimmäisen kuukauden aikana on SAV-potilailla, joista kuolee 50 %, ICH-potilaista 30 % ja aivoinfarktipotilaista 19 %.
- Kuoleman aiheuttaa akuutissa vaiheessa kohonnut kallonsisäinen paine ja aivoödeema, millä tarkoitetaan nesteen kertymistä aivokudokseen.
- Henkiinjääneiden potilaiden toimintakyky pysyy kuitenkin hyvänä. Heistä omatoimisesti kotona pärjää jopa 70 % ja vain 10 % joutuu pysyvästi muiden autettavaksi.

67

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / OHIMENEVÄ AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖ (TIA-KOHTAUS)

- TIA-kohtauksella (Transient Ischemic Attack) tarkoitetaan ohimenevää aivoverenkiertohäiriötä, joka on tyypillisesti kestoaltaan 2 - 15 minuuttia ja pisimmillään tunnin. Tilan lyhytkestoisuuden vuoksi pysyvää infarktia ei pääse syntymään.
- TIA-kohtauksen jälkeen potilaan yleisillä palautuu entiselleen eikä potilaalle jää neurologisia muutoksia. Kohtauksen oireet ovat kuitenkin hyvin pitkälti samoja kuin uhkaavassa aivoinfarktissa ja sairastettu TIA-kohtaus lisää riskiä sairastua aivoinfarktiin.
- TIA-kohtauksen saaneista ihmisistä 10 - 20 %:lle syntyy aivoinfarkti 90 vuorokauden kuluessa. Puolet näistä tapauksista voi sattua jo 48 tunnin sisällä ensimmäisten oireiden ilmaantumisesta.

68

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / OHIMENEVÄ AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖ (TIA-KOHTAUS)

- Riippuen TIA-kohtauksen sijainnista oireina voi ilmetä mm. yläraajapainotteista toispuolihalvausta, joka paikallistuu yleensä vastakkaiselle puolelle kehoa häiriön aiheuttajasta. Potilaalla voi olla häiriöitä puheen tuottamisessa ja potilas voi kärsiä toispuoleisesta näön menetyksestä.
- Kohtauksen saaneella voi myös ilmetä kiertävää ja kaatavaa huimausta ja siihen liittyvää pahoinvointia. Nämä oireet yksin ovat kuitenkin hyvin epätarkkoja. TIA-kohtausta tukee se, että potilaalla ilmenee myös kaksoiskuvia, nielemisvaikeuksia, puheen takeltelua tai raajojen halvausoireita.

69

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / OHIMENEVÄ AIVOVERENKIERTOHÄIRIÖ (TIA-KOHTAUS)

- Mikäli potilaalla ilmenee TIA-kohtauksen viittaavia oireita, tulee soittaa hätänumeroon tai hakeutua välittömästi sairaalaan, vaikka oireet olisivat menneet ohi.
- TIA-kohtauksen aiheuttaja tulee selvittää kiireellisesti aivohalvaukseen liittyvän riskin vuoksi. Potilasta on hyvä rauhoitella ennen sairaalaan pääsyä, potilasta ei tule jättää yksin ja asennon on oltava potilaalle mukava. Jos TIA-kohtauksen saanut potilas menee tajuttomaksi, tulee hänet kääntää kylkiasentoon. Ennen tätä tulee kuitenkin varmistaa, että potilas hengittää normaalisti. Mikäli potilas ei hengitä aloitetaan painelu-puhalluselvytys.

70

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Iskeeminen aivoverenkierron häiriö on seuraus riittämättömästä verenkierrosta aivokudoksessa. Verenkierron vajauksesta johtuen kudokset kärsivät hapenpuutteesta eli iskemiasta, mikä jo muutaman minuutin kuluessa aiheuttaa pysyvää tuhoa hermosoluissa.
- Aivoiskemia syntyy yleensä aivovaltimon tukkeutumisen ja sydänpysähdyksen seurauksena. Tämä tukos aivovaltimoissa voi olla joko osittainen tai täydellinen.

71

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Iskemian pitkittymisen seurauksena syntyy pieni kuolio verenkierron vajauksesta kärsivän alueen keskikohtaan. Tätä kuolioon mennyttä aluetta ympäröi kudosalue, jota kutsutaan ns. penumbra-alueeksi, se kärsii iskemiasta mutta säilyy toistaiseksi rinnakkaisverenkierron ansiosta elossa.
- Osittaisesta verenkierron puutteesta kärsivä penumbra-alue voi kuitenkin olla pelastettavissa, jos potilas pääsee ajoissa hoitoon.
- Hoidon viivästyessä tämäkin alue kuolioituu, jolloin syntyvät vauriot ovat myös suuremmat. Kehon omat suojausmekanismit pyrkivät ylläpitämään tämän penumbra-alueen verenkiertoa, minkä vuoksi akuutissa tilanteessa verenpaineen nousu onkin tyypillistä aivohalvauspotilailla.



72

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Uhkaavan aivoinfarktin hoidon kulmakivenä on tämän vielä kuoliutumattoman penumbra-alueen pelastaminen, mihin pyritään tukkeutuneen verisuonen avaamisella. Tämä onnistuu vain, jos hoito pystytään aloittamaan ajoissa.
- Suurin riskitekijä aivoverenkiertohäiriöiden syntyyn on verenpainetauti. Verenpaineen ollessa yli 140/90 mmHg on nelinkertainen riski sairastua aivoverenkiertohäiriöön verrattuna terveeseen väestöön. Veren suurta kolesterolipitoisuutta pidetään ateroskleroosin eli valtimoiden ahtautumisen yhtenä aiheuttajana, ja iskeemisellä aivoverenkiertohäiriöllä ja ateroskleroosilla onkin todettu keskinäinen yhteys.
- Ateroskleroosi aiheuttaa verisuonten seinämien kovettumista sekä vähentää niiden elastisuutta. Ateroskleroosissa valtimoiden sisäkalvon alle kertyy huonosta kolesterolista lähtöisin olevaa ainetta, jota kutsutaan myös plakiksi. Plakkikertymä suurenee vuosien saatossa, mikä johtaa valtimon sisäpinnan pientymiseen. Tämän seurauksena myös verenvirtaus alueen kohdalla häiriintyy. Tätä hitaasti etenevää prosessia kiihdyttävät korkea verenpaine, diabetes, sekä tupakointi.

73

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Valtimon sisäkalvon alle kertyneen plakin ulkoseinä on hyvin haurasta kudosta, jonka repeytyminen aiheuttaa kohtaan verihyytymän eli trombin. Trombi voi aiheuttaa paikallisen tukoksen tai siitä voi irrota osa eli embolus, joka voi ajelehtia verenkierron välityksellä etäämmäksi ja aiheuttaa siellä tukoksen.
- Aivojen verenkierto tapahtuu suurimmaksi osin kaulavaltimoita pitkin, pikkuaivojen sekä aivorungon verenkierrosta huolehtivat nikamavaltimot. Aivoinfarkti ja TIA-kohtaus saavat yleensä alkunsa näiden valtimoiden ateroskleroosista. Sydänperäisistä syistä johtuvia aivoinfarkteja on noin 15 % kaikista tapauksista. Useimmiten sydänperäisen aivoinfarktin aiheuttaa krooninen eteisvärinä. Sydämen eteisvärinästä aiheutunut hyytymä kulkeutuu silloin verenkierron välityksellä aivovaltimoon saaden siellä aikaan tukoksen.

74

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Iskeemisen aivoverenkiertohäiriön oireet alkavat yleensä nopeasti.
- Sydäimestä lähtöisin oleva embolisaatio alkaa tyyppillisesti fyysisen rasituksen ja ponnistelun yhteydessä. Joissain tilanteissa voi myös esiintyä lyhyt tajuttomuus- tai kouristelukohtaus oireiden alun yhteydessä.
- Uhkaavan aivoinfarktin oireina esiintyy mm. toispuolihalvausta. Halvausoireisto painottuu enemmän yläraajoihin ja halvausoireet voivat ilmetä myös lieväoireisina. Tukos sijaitsee päinvastaisella puolella kuin minne halvausoireet paikallistuvat. Useimmiten potilaan tajunta säilyy hyvänä mutta potilaan puhe voi olla puuromaista, ja potilaan voi olla vaikea löytää oikeita sanoja.
- Huomioitavaa on, että lieväoireisilla potilailla ei välttämättä tunnu kipua ollenkaan, mikä voi johtaa harhaan tilanteessa. Joissakin tapauksissa potilailla voi myös ilmetä ns. neglect-oiretta, jolloin hän jättää huomioimatta kehon toisen puolen.

75

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Mikäli potilaalla on laaja aivoinfarkti voi potilaan tajunnantaso laskea mutta se yleensä tapahtuu viiveellä. Laajan aivoinfarktin yhteydessä potilaalla voi ilmetä katsedeviaatiota eli potilaan silmät osoittavat vaurioon päin. Tietyissä tilanteissa potilailla voi esiintyä huimausta sekä pahoinvointia ja oireet voivat olla silloin hyvin epätarkkoja.
- Harvinaisissa tapauksissa potilaalla voi olla nikamavaltimoiden täydellinen tukos, joka on hengenvaarallinen tilanne. Oireina ilmenee tällöin molemminpuoleista jäykistelyä potilaan tajunnantason pysyessä normaalina. Nämä oireet voi monesti sekoittaa psykoogeeniseen kouristeluun.

76

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / ISKEEMINEN AIVOVERENKIERRON HÄIRIÖ

- Iskeemisestä aivoverenkiertohäiriöstä kärsivän potilaan ensiapu noudattelee pääosin samoja periaatteita kuin TIA-kohtauksen.
- Jos potilaalla ilmenee aivoinfarktiin viittaavia oireita, tulee välittömästi soittaa hätänumeroon.
- Potilasta tulee rauhoitella ennen ensihoitohenkilöstön saapumista, ja potilas autetaan asentoon, mikä tuntuu hänestä mukavalta. Potilasta ei saa jättää yksin.
- Mikäli potilas menee tajuttomaksi ja hän hengittää normaalisti potilas laitetaan kylkiasentoon odottamaan lisäävun saapumista.

77

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENVUOTO (ICH)

- Aivoverenvuodolla (ICH) tarkoitetaan puhjenneesta verisuonesta syntynyttä vuotoa aivokudokseen. Korkea verenpaine sekä mm. mikroaneurysmista johtuvat verisuonten seinämien heikkoudet kasvattavat aivoverenvuodon riskiä.
- Aivoverenvuodon oireet ovat osittain samanlaisia kuin aivoiskemiassa ja oireita voi olla hankala erottaa toisistaan. Molempiin näistä voi liittyä toispuolihalvausta.
- Aivoverenvuoto syntyy tavanomaisesti aivojen syvissä osissa, aivorungon läheisyydessä. Tämä aiheuttaa potilaille tajunnan tason laskun useammin kuin aivoiskemia.

78

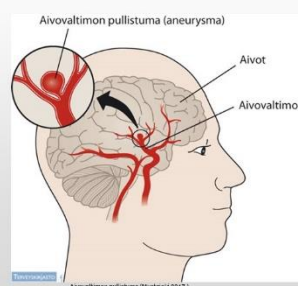
HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENVUOTO (ICH)

- Alentuneen tajunnan tason seurauksena potilaan hengitys voi olla kuorsaavaa sekä potilaan vointi voi päällepäin olla muita aivoverenkiertohäiriöpotilaita huonompi.
- Aivoverenvuodon aiheuttamiin oireisiin kuuluu usein myös päänsärky ja oksentelu. Potilaan toisen pupillin laajentuessa vuodosta seurannut hyytymä painaa aivorunkoa, mikä viittaa vakavaan tilanteeseen.
- Oireena voi myös ilmetä kateedeviaatio, jolloin potilas ei pysty siirtämään katsettaan keskiviivan yli. Osa potilaista on myös saattanut tuntea napsahduksen päässä ennen oireiden alkua. Myös aivoverenvuodossa elimistön kompensatiomekanismit aiheuttavat verenpaineen nousun.

79

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENVUOTO (SAV)

- Subaraknoidaalivuodolla (SAV) tarkoitetaan lukinkalvonalaista verenvuotoa. Valtimoseinämän synnynnäinen sekä hankittu rakenneheikkous yhdessä ovat suurimpia sairautteen altistavia tekijöitä.
- Heikkouden vuoksi valtimoseinämään muodostuu hiljalleen pullistuma eli aneurysma, joka laajenee ajan myötä. Aneurysma puhkeaa subaraknoidaalitilaan yleensä fyysisen ponnistuksen, kuten ulostamisen, yhdynnän tai raskaan noston aiheuttaman verenpaineen nousun seurauksena.



80

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENVUOTO (SAV)

- SAV:in oireet ilmaantuvat välittömästi aneurysman puhkeamisen jälkeen ja tyypillisenä oireena on räjähtävä päänsärky niskan ja takaraivon alueella.
- Potilaat voivat kertoa, etteivät ole koskaan kokeneet yhtä kovaa kipua. Silmissä voi ilmetä myös valonarkuutta, pahoinvointi ja oksentelu ovat myös tyypillistä SAV-potilaille.
- Tietyissä tapauksissa oireisiin voi liittyä myös tajunnan tason laskua tai sekavuutta.

81

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / AIVOVERENVUOTO (SAV) JA (ICH)

- Aivoverenvuotopotilaan ensiapu on hyvin suoraviivaista ja samanlaista kuin muissakin aivoverenkiertohäiriöissä.
- Maallikon tärkeimmiksi tehtäviksi jäävät oireiden tunnistaminen ja hätäilmoituksen teko.
- Aivoverenvuotoon viittaavien oireiden tunnistamisen jälkeen tulee soittaa hätänumeroon. Potilasta tulee rauhoitella ennen sairaalaan pääsyä eikä potilasta tule jättää yksin. Potilas autetaan sellaiseen asentoon, mikä tuntuu hänestä mukavalta. Mikäli potilas menee tajuttomaksi ja hän hengittää normaalisti potilas laitetaan kylkiasentoon odottamaan lisäävun saapumista.

82

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / LIIKENNEONNETTOMUUDESSA TOIMIMINEN

- Vuonna 2016 tieliikenteessä henkilöautossa kuoli 148 henkilöä ja loukkaantui 3171. Kolmannes henkilö- ja pakettiauto tieliikenneonnettomuuksissa kuolleista jätti turvavyön käyttämättä vuonna 2015. Vuosien 2013-2015 aikana liikenneonnettomuuksissa kuolleista 200 henkilöä oli jättänyt käyttämättä turvavyötä. Eri todennäköisyyksien perusteella joka kolmas heistä olisi pelastunut.
- Tilastojen perusteella huomioitavaa oli, että 15-24 vuotiaita henkilöautossa kuolleista oli neljännes ja loukkaantuneista 29 prosenttia. Kuolemanriski nuorilla henkilöauton kuljettajilla oli kaksinkertainen koko väestöön suhteutettuna.

83

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / LIIKENNEONNETTOMUUDESSA TOIMIMINEN

- Suomen tieliikennelaki määrittelee auttamisvelvollisuuden koskemaan onnettomuuteen joutuneita. Jokaisella tienkäyttäjällä on velvollisuus auttaa omien kykyjensä mukaan, jos joutuu liikenneonnettomuuteen syystään tai syyttään.
- Yleinen auttamisvelvollisuus koskee kaikkia ajoneuvon kuljettajia. Ajoneuvon kuljettajan on avustettava onnettomuuteen joutuneen hoitoon kuljetuksen järjestämisessä, ellei pysty itse kuljettamaan loukkaantunutta hoitoon tai tarvitaan tarkoituksen mukaisempaa hoitoa.
- Vähintä, mitä paikalle saapuva voi tehdä, on hälyttää lisääpua.

84

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / LIIKENNEONNETTOMUUDESSA TOIMIMINEN

- Onnettomuuspaikalle saavuttaessa oma ajoneuvo pysäytetään tien reunaan ja kytketään sen hätävilkut päälle. Heijastinliivi on hyvä pukea päälle, jos sellainen on saatavilla. Kun on huolehdittu omasta turvallisuudesta, tehdään yleisarvio tilanteesta. Loukkaantuneiden määrä lasketaan ja arvioidaan, kuinka moni heistä tarvitsee kiireellistä hoitoa. Tämän jälkeen tehdään hätäilmoitus ja noudatetaan hätäkeskuksesta saatuja ohjeita.
- Hätäpuhelun jälkeen auttajan/auttajien tärkein tehtävä on pelastaa välittömässä hengenvaarassa olevat. Mikäli uhri on välittömässä vaarassa esimerkiksi palavassa autossa, pyritään tämä saamaan autosta ulos omaa turvallisuutta vaarantamatta. Esimerkiksi uhrien kainaloista tarttuminen on tehokas tapa. Uhria ei tule siirtää, jos auto ei ole tulella eikä uhrilla ole hengenvaaraa.

85

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / LIIKENNEONNETTOMUUDESSA TOIMIMINEN

- Onnettomuusajoneuvoon sisälle mentäessä mahdollisesti käynnissä oleva moottori tulee sammuttaa virta-avaimesta ja auttajan on lisäksi varottava laukeamattomia turvatyynyjä.
- Suoritettavia hätäensiaputoimia ovat loukkaantuneiden hengitysteiden turvaaminen ja suurten verenvuotojen tyrehtyttäminen. Hengitysteiden aukaiseminen onnistuu samalla periaatteella kuin tajuttoman potilaan kanssa. Autetaan potilaan pää normaaliasentoon kohottamalla hänen leukaansa ja kääntämällä päätä hieman taakse. Päätä voi joutua pitämään paikallaan, jotta hengitystie pysyy auki. Jos potilas hengittää normaalisti ja on tajuissaan, ei häntä siirretä autosta, ellei ole pakko, sillä hänellä voi olla selkäydinvamma, joka voi pahentua siirron yhteydessä.
- Liikenneonnettomuuksissa voi olla useita loukkaantuneita. Tällöin ensiaputaitoisten on tärkeintä keskittyä auttamaan tajuttomia, hengitysvaikeuksista ja runsaasta verenvuodosta kärsiviä uhreja.

86

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MURTUMAT

- Murtuma tarkoittaa luuhun tulevaa vauriota. Nuorilla ja terveillä ihmisillä luu murtuu ainoastaan ulkoisesta syystä johtuen, esimerkiksi onnettomuuden tai kaatumisen seurauksena.
- Vanhuksilla yli 80 % murtumista aiheutuu kaatumisista. Reisiluun kaulan murtuma on hyvin tyypillistä vanhuksilla. Luun murtumakohta vuotaa aina verta, vaikka tämä ei näkyisi ulospäin.
- Esimerkiksi säären umpimurtuma voi vuotaa 500ml verta kudoksiin, reisiluun murtuma 1000ml - 1500ml ja lantion murtuma 3000ml. Avomurtumissa verenvuoto voi olla vieläkin runsaampaa. Verenvuodosta johtuen isoissa luunmurtumissa on aina olemassa sokin vaara.

87

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MURTUMAT

- Selvin murtumaan viittaava oire on raajan virheasento tai sen epänormaali liikkuvuus. Usein murtumasta seuraa paikallinen turvotus ja kipu. Avomurtumissa murtumakohtaan syntyy haava. Murtumien yhteydessä on myös verenvuotosokin vaara. Lapsilla murtuma voi oireilla raajan käyttämättömyytensä.
- Ensiaputoimenpiteet aloitetaan vammatyypin selvittämisellä. Jos on syytä epäillä, että potilaalla on vakava murtuma esimerkiksi lantiossa tai selkärangassa, on syytä soittaa hätänumeroon. Jos murtuman saanut ihminen on tajuton ja hän hengittää normaalisti, tulee hänet kääntää kylkiasentoon. Vamma-alueella ei tule liikuttaa, ellei se ole välttämätöntä.
- Näkyvä verenvuoto tyrehtytetään ja vamma-alue suojataan puhtaalla peitinsiteellä, jos sellainen on saatavilla. Murtuman verenvuotoa tyrehtytettäessä raajan ympärille ei saa kiittää sidettä, koska raaja voi turvota, jolloin side estää verenkierron.

88

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MURTUMAT

- Murtuma-alue on hyvä tukea liikkumattomaksi, mikäli autettavaa täytyy siirtää tai avun tulo kestää pitkään. Jos raajassa ei ole virheasentoa, voi sen lastoittaa tilapäisvälineillä.
- Raajan virheasentoa ei maallikko saa oikoa missään tilanteessa. Sen sijaan virheasentoa pitää tukea käsin. Jos autettavan tila muuttuu selvästi, tulee soittaa hätäkeskukseen uudelleen.
- Murtuman lastoitukseen voidaan käyttää tilapäisvälineitä. Tähän tarkoitukseen sopivat esimerkiksi tukeva lauta tai keppi sekä sitomiseen esimerkiksi kaulaliina tai t-paita. Laudan tai kepin on oltava niin pitkä, että se ulottuu nivelen molemmiin puoliin. Esimerkiksi sääriluun kohdalla tämä tarkoittaa, että laudan tulee ulottua nilkasta aina polven yläpuolelle asti. Lasta tulee pehmustaa eikä se saa estää raajan verenkiertoa. Se ei saa myöskään hangata. Lastan kiinnitykseen voidaan käyttää vyötä, kolmioliinaa tai huivia. Yläraajan murtuman voi tukea esimerkiksi kolmioliinalla.

89

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MURTUMAT

- Vakavimpia murtumia ovat selkärangan, lantion ja kaularangan murtumat. Lantion murtumissa esiintyy sisäistä verenvuotoa runsaasti ja virtsarakon vaurio on myös mahdollinen. Lantion murtumissa tärkeintä on soittaa hätänumeroon ja antaa autettavalle oikeenmukaista hoitoa. Jos loukkaantunut pitää kuljettaa, tulee hänet siirtää varovasti kuljetusalustalle.
- Autettavaa tulee tukea selästä hyvin ennen kuljetusta. Lantion ympärille kiedottu tukeva side ja polvien yhteen sitominen voivat vähentää sisäistä verenvuotoa. Selkärangan murtumissa tärkeintä on pitää potilas mahdollisimman liikkumattomana. Loukkaantunut tulee kuitenkin siirtää, jos se on hänen henkensä pelastamisen kannalta välttämätöntä. Selkärankavamasta kärsivä voidaan kääntää kylkiasentoon, jos hän on tajuton ja hengittää normaalisti.

90

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MURTUMAT

- Kaularangan murtuma voi aiheutua esimerkiksi henkilön pudotessa pää edellä, sukeltaessa pohjaan, tai auto-onnettomuuden sattuessa, jolloin pää voi retkahtaa hallitsemattomasti taaksepäin.
- Onnettomuuden sattuessa on olemassa riski halvaantumaa, jos selkäydin joutuu puristukseen. Onnettomuuden sattuessa pyydetään henkilöä varovasti liikuttamaan päätään. Jos onnettomuuden uhri ei pysty liikuttamaan päätään omin voimin tai liike tuottaa suurta kipua, on syytä epäillä, että hänellä on kaularankavamma.

91

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / MURTUMAT

- Kaularankavammassa tärkeintä on tukea potilaan päätä molemmin käsin ammattiavun saapumiseen saakka niin, ettei pää pääse taipumaan sivuttain. Samalla tulee huolehtia siitä, että potilaan hengitystiet pysyvät auki.
- Kaularankavammaa epäiltäessä potilas ei saa liikkua tai liikuttaa päätään. Vaarallisinta on pään eteenpäin taivutus, mikä voi aiheuttaa selkäytimen puristuksen. Potilasta ei saa liikuttaa, ellei se ole aivan välttämätöntä, ja potilas olisi muuten välittömässä vaarassa, esimerkiksi palavassa tai uppoavassa autossa.
- Kaula voidaan tukea varovasti tilapäisvälineillä kuten kaulurilla, jos hyvin koulutettu auttaja on saanut sen käyttöön koulutuksen ja kauluri on saatavilla. Kaulurin käyttäminen rutiinomaisesti ei kuulu maallikoiden ensiaputoimenpiteisiin, koska sen käyttöön liittyy komplikaatiovaara.

92

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / LIIKUNTAVAMMOJEN ENSIAPU

- Perinteinen liikuntavammojen ensiapu on ns. kolmen koon menetelmä. Ensimmäinen K tulee sanasta kompressio, millä tarkoitetaan vammakohdan käsin puristamista. Vamma-alueelle tulee sitoa side estämään verenpurkauksia. Huolehdittava on, että vamma-alueen verenkierto ei esty.
- Seuraavaksi tulee huolehtia kohoasennosta. Vamma-alue tulisi nostaa sydämen yläpuolelle, jolloin verenpaine ja verenkierto laskevat alueella.
- Viimeisenä vaiheena on kylmähoito. Vamma-alueen päälle painetaan kylmähappi. Ihon ja pussin väliin tulee kuitenkin laittaa kangasta tai muuta suojaamaan paleltumiselta. Kylmähoitoa tulee jatkaa noin 20 minuuttia, sen tarkoituksena on vähentää verenpurkausta sekä supistaa verisuonia.
- KKK-hoitoa tulee jatkaa tilanteen mukaisesti 2-3 vuorokautta. Mikäli kipu tai turvotus ovat voimakkaita tai vammautuneella raajalla ei pysty varaamaan painoa tai vamman laatu epäilyttää muuten, tulee hakeutua lääkäriin.

93

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT

- Verenvuoto on usein vamman seurausta. Toisaalta verenvuodon takana voi olla jokin sairaus. Olennaisimmat asiat, jotka vaikuttavat haavan syntyyn, ovat iskun voimakkuus ja se, mikä haavan aiheuttaa.
- Vaurioiden aiheuttajan selvittämisen perusteella voidaan tehdä päätelmiä siitä, kuinka syväälle ihonalaiseen kudokseen vaurio ulottuu. Haavan koko ei kuitenkaan anna aina todellista kuvaa vaurioista. Vauriot voivat pahimmillaan ulottua sisäelimiin asti. Haavojen ja muiden runsaiden verenvuotojen yhteydessä tulee aina muistaa mahdollinen sokin vaara.
- Verenvuodot voidaan jakaa karkeasti ulkoisiin ja sisäisiin verenvuotoihin. Ulkoinen verenvuoto voidaan ajatella suuremmaksi kuin mitä se todellisuudessa on, sillä pienikin verimäärä tahraa helposti vaatteet ja ympäristön. Pään ja kasvojen alueelta verta vuotaa usein runsaasti.
- Sisäinen verenvuoto voi olla petollinen havaita, koska se ei näy ulkoisesti verenvuotessa kudoksiin ja kehon sisäisiin onteloihin. Sisäinen verenvuoto voidaan kuitenkin havaita potilaan mahdollisista sokin oireista.

94

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT

- Pintahaava tai pintanaarmu syntyy usein esineen raapaisusta tai kaatumisen seurauksena. Rikkoutunut ihoalue voi olla suurehko. Haava-alueelta tihkuu verta ja kudostenestettä, joka on lähtöisin ihon hiussuonien rikkoutumisesta.
- Viiltohaava on terävän esineen aiheuttama tasareunainen haava. Tämän tyyppisen haavan voivat aiheuttaa esimerkiksi puukko tai sakset. Viiltohaavan syvyys vaihtelee pinnallisesta haavasta aina lihaksia ja hermoja vaurioittaneeseen haavaan. Syvä viiltohaava vuotaa usein runsaasti verta, koska viilto on vaurioittanut syvemmällä olevia suurempia verisuonia.
- Pistohaava aiheutuu sananmukaisesti pistävän esineen lävistäessä ihon. Esimerkkejä ovat naula tai puukko. Pistohaava ei välttämättä vuoda ulospäin ollenkaan, sillä haava sulkeutuu usein. Sisäinen verenvuoto voi olla tässä tapauksessa huomattavan runsasta ja vakavat sisäelinvauriot ovat mahdollisia. Tämän vuoksi vartaloon tulevat pistohaavat ovat erityisen vaarallisia.

95

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT

- Ruhjahaavan aiheuttaa tylpän esineen isku. Siinä iho rikkoutuu ja haavan reunat ovat epätasaiset. Ruhjahaavassa näkyvä verenvuoto vaihtelee aina niukasta runsaaseen, mutta kudoksen sisään voi vuotaa runsaastikin verta. Tämän tyyppiset haavat aiheutuvat usein väkivallan seurauksena.
- Ampumahaava on nimensä mukaisesti ampuma-aseen aiheuttama vamma. Usein luodin sisäänmenoreikä on pieni, mutta ulostulokohdassa on laaja-alainen vaurio, josta voi vuotaa paljon verta. Ampumahaavoissa sisäinen vaurio on lähes poikkeuksetta hyvin vakava, koska luoti aiheuttaa paineen kudoksiin. Vaarallisimpia ovat vartalon alueen ampumahaavat.

96

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT

- Puremahaava syntyy eläimen tai ihmisen puremasta. Suurin terveyttä uhkaava tekijä näissä haavoissa on tulehdusriski. Suomessa puremahaavoja aiheuttaa yleisimmin koira. Muita puremahaavojen aiheuttajia ovat kissat tai toiset ihmiset. Usein puremahaavat eivät ole henkeä uhkaavia, koska ne harvoin aiheuttavat ihorikkoa kummempaa kudostuhoa.
- Puremahaavasta tekee vaarallisen pureman aiheuttajan suussa olevat bakteerit ja virukset. Tästä syystä haava pitää puhdistaa huolellisesti. Tähän tarkoitukseen riittää juokseva vesijohtovesi ja antiseptinen liuos. Puhdistamisen jälkeen haava tulee peitellä puhtaalla siteellä. Joskus purema saattaa irrottaa esimerkiksi korvanlehden, jonka lääkäri voi kiinnittää takaisin. Tällöin irronnut osa tulee laittaa puhtaaseen pussiin, johon laitetaan kylmää vettä ja tämä kuljetetaan potilaan mukana sairaalaan tai terveyskeskukseen.

97

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT

- Haavaan voi jäädä kiinni myös vierasesine esimerkiksi astuttaessa naulan päälle. Sitä ei tule poistaa haavasta. Haavaan jäävä vierasesine tulee tukea tai pitää liikkumattomana samoin kuin vamma-alue. Tämä lievittää tapaturman aiheuttamaa kipua ja vähentää verenvuotoa.
- Vierasesine on poistettava ylävartalon alueen haavasta ainoastaan, jos se aiheuttaa hengitysvaikeuksia. Esimerkiksi terävä esine voi osuttuaan kaulaan ja haavaan jäätyään hankaloittaa hengittämistä. Tällöin vierasesine poistetaan varovasti hengityksen turvaamiseksi.

98

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT

- Näkyvän verenvuodon tyrehtyttäminen onnettomuuspaikalla on tärkeä ensiapu-toimenpide. Ensiavun antaminen alkaa hätänumeroon soittamisesta, jos tilanne sitä vaatii. Tämän jälkeen loukkaantunut asetetaan makuulle tai istumaan riippuen tilanteesta. Verenvuodon tyrehtyttäminen aloitetaan painamalla vuotokohtaa joko sormin tai kämmenellä. Mahdollisuuksien mukaan vuotokohdan päälle voi laittaa esimerkiksi vaatekappaleen ennen painamisen aloittamista.
- Suojakäsineiden käyttö on suositeltavaa verenvuodon tyrehtyttämisessä, jos suojakäsineet ovat heti saatavilla. Loukkaantunut voi myös itse painaa haavaa, jos hän on kykenevä siihen.
- Joissain tilanteissa haava voidaan sitoa painesiteellä, jos vuoto ei lakkaa. Erittäin vaikeissa tapauksissa, joissa esimerkiksi raaja on leikkautunut irti, voidaan joutua turvautumaan kiristysiteeseen, jotta onnettomuuden uhrin henki saadaan pelastettua.

99

HÄTÄTILANTEET / OIREET JA ENSIAPU / VERENVUODOT JA HAAVAT / PAINESIDE

- Painesiteen tarkoitus on tyrehtyttää tai vähentää raajassa olevaa verenvuotoa. Ennen painesiteen tekoa haava-alueelta tulee painaa kämmenellä tai sormilla verenvuodon hillitsemiseksi. Jos verenvuoto jatkuu runsaana, on tarpeen tehdä paineside. Se voidaan tehdä joko sidostarvikkeilla tai tilapäisvälineillä, esimerkiksi t-paidoilla, jos sidostarpeita ei ole saatavilla.
- Ensiksi haavan päälle tulee laittaa suojaside. Haavan painamista jatketaan siteen laittamisen jälkeen sen päältä. Tämän jälkeen suojasiteen päälle laitetaan paino, joka voi olla joustava ja verta imevä.
- Tärkeää on laittaa paino tukevasti paikoilleen. Painona voi olla siderulla, useampi suojaside ja tilapäisvälineitä käyttäessä esimerkiksi t-paidasta tehty tiukka rulla.
- Lopuksi suojaside ja paino sidotaan napakasti yhteen esimerkiksi huivilla, joustositeellä tai kolmioliinalla. Sidoksen tulee olla tukeva mutta paineside ei saa kiristää.

100

LÄHTEET

- MUSTAJOI, Pertti 2016d. Vainmetsästä [aterokkilemmesi] [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-02-04.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ik.koti?n_artikkelit=600099
- MUSTAJOI, Pertti 2017. Aivokalvon eläimen verenvuoto (SAV) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-10-20.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ik.koti?n_artikkelit=600002
- MYLLYRYNNE, Kristiina, SUOMEN PUNAINEEN RISTI, NURMI, Jouni ja KATILA, Aki 2011. Deffibrillaattori elvytyksen apuna PPE-ö-ops. Helsinki: Suomen Punainen Risti.
- MÄKIÄRVI, Markku, HARJOLA, Veli-Pekka, PÄIVÄ, Hannu, VALLI, Juha ja VAULA, Eija 2016. Aikuistilhoito-ops. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- MÄKIÄRVI, Markku, KETTUNEN, Raimo, KIVELÄ, Antti, PARIKKA, Hannu ja YLI-MÄYRY, Sinikka 2011. Sydänsairaudet. Hämeenlinna: Duodecim.
- MURMI, Jouni ja ALASJÄRVI, Ari 2012. Myrkytykset. Julkaisussa: KUUSMA, Markku, HOLMSTRÖM, Peter, NURMI, Jouni, PORTHAN, Kari ja TÄSKINEN, Tuomas. Ensialtto. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, s.62-79.
- PELASTUSTOIMII.FI 2017. Häätötilanteissa soitte 112 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-10.] Saatavissa: <http://www.pelastustoimi.fi/tyvat/tao/taoimi/olein/hatitilanteissa/hatitilanteissa.scf?8.112>
- PUNAINEEN RISTI 2016a. Ensiaapuhjeet 2015 [verkkojulkaisu]. Suomen Punainen Risti. Euroopan elvytysseurosten ohjelmien perustan, 2015. [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/default/files/ensiaapuhjeet/ensiaapuhjeet_2016_0.pdf
- PUNAINEEN RISTI 2016b. Ryökäsemellä turvataan hengitys [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-09.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/default/files/tiedostot/ensiaapuhjeet/2016_kuomi_kalvotilat_ensiaapu_final.pdf
- PUNAINEEN RISTI 2016c. Näin autat henkilöä, jolla on vierasesine hengitysteissä [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-24.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/default/files/tiedostot/ensiaapuhjeet/2016_kuomi_ainainen_tuokuttaminen.pdf

105

LÄHTEET

- PUNAINEEN RISTI 2016d. Näin autat lasta (alle vuorokautta), jolla on vierasesine hengitysteissä [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-24.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/sites/default/files/tiedostot/ensiaapuhjeet/2016_kuomi_kalvotilat_ensiaapu_final.pdf
- PUNAINEEN RISTI 2017a. Aivoverenvuodon häiriöt (AVV) [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet/avv/verenvuodon_hairiot
- PUNAINEEN RISTI 2017b. Ensiaapuhjeet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-01.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet>
- PUNAINEEN RISTI 2017c. Kouristelu [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet/kouristelu>
- PUNAINEEN RISTI 2017d. Iljennepoimintaprosessi [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-15.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet/kohtinta-iljennepoimintaprosessi>
- PUNAINEEN RISTI 2017e. Palovammat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-15.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet/palovammat>
- PUNAINEEN RISTI 2017f. Rintakipu [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet/rintakipu>
- PUNAINEEN RISTI 2017g. Sokki [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-19.] Saatavissa: <https://www.punainenristi.fi/ensiaapuhjeet/sokki>
- RIKOSLAIKU L 1889/39. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-09-12.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>
- RIKOSLAIKU L 578/1995. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-08-30.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950578>

106

LÄHTEET

- SAARELMA, Osmo 2016a. Lämpöhalvaukset ja auringonpistot (hypertermia) [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ik.koti?n_artikkelit=600098
- SAARELMA, Osmo 2016b. Purenahaavaat [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2017. [Viitattu 2017-03-14.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ik.koti?n_artikkelit=600051
- SAARELMA, Osmo 2017. Alvohäiriöt ja päähänsärky [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2016. [Viitattu 2017-04-01.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ik.koti?n_artikkelit=600054
- TERVE.FI 2017a. Hypotermia [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-23.] Saatavissa: www.terve.fi/ensiaapu/hypotermia-eli-tilinpohjays
- TERVE.FI 2017b. Ensiaapu: Palovammat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-05.] Saatavissa: <http://www.terve.fi/73850-ensiaapu-palovammat>
- TERVE.FI 2017c. Kaularangan murtumat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-10-05.] Saatavissa: <http://www.terve.fi/yleisaakeri/kaularangan-murtumat>
- TERVE.FI 2017d. Palovammat: potilasohje [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <http://www.terve.fi/maat-potilasohjeet/palovammat-potilasohje>
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2016a. Lasten ja nuorten tapaturmat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-12-27.] Saatavissa: <https://www.thi.fi/fi/web/tapaturmat/tapaturmat-suomessa/tapaturmat-kokymittaan/lastet-ja-nuorten-tapaturmat>
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2016b. Päihkeidenkäyttö ja tapaturmat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-12-27.] Saatavissa: <https://www.thi.fi/fi/web/tapaturmat/lastet-ja-nuorten-tapaturmat/aihiidenkaytto-ja-tapaturmat>
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017a. Aivohalvaukset (I60-I64) (ei I63.6): Ensisitehaukset [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_026

107

LÄHTEET

- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017b. Aivohalvaukset I60-I64 (ei I63.6): Kaikki kohtaukset [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_027
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017c. Tapaturmat, iskeemiset aivohalvaukset: G45 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_037
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017d. Tapaturmat, iskeemiset aivohalvaukset: I63.0, I63.2, I63.3, I63.5, I63.8, I63.9 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_034
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017e. Tapaturmat, iskeemiset aivohalvaukset: I63.1, I63.4 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_035
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017f. Tapaturmat, iskeemiset aivohalvaukset: I63.6 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_036
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017g. Tapaturmat, iskeemiset aivohalvaukset: I64 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_038
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017h. Tapaturmat, kallonsisäiset verenvuodot: I60 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_028
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017i. Tapaturmat, kallonsisäiset verenvuodot: I61 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_029
- TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2017j. Tapaturmat, kallonsisäiset verenvuodot: I62 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-02-22.] Saatavissa: https://sampo.thi.fi/pivot/prod/fi/cvd/ins/fact_str_030
- TIELIIKENNELAKU L 267/1981. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-08-30.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810267>

108

LÄHTEET

- TILASTOKESKUS 2016. Kuolleet perusuolemansyn (54-luokkainen luokitus), iän ja sukupuolen mukaan 1969-2015 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-01.] Saatavissa: http://paine2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/Suomi/Suomi_ter_ksyyt/7tablelisttrue
- UKK-INSTITUUTTI 2014. Liikuntavammojen ensiapu [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-16.] Saatavissa: http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysallikunnasta/liikkumaan/liikuntavammojen-ehkaisy/liikuntavammojen-ensiapu
- VEHMANEN, Mari 2016. Neuvo glukagonin käyttö läheisille [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-10.] Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/laakehoito_osaatio_kayttaa_glukagonia.html
- WALKER, Rosemary ja RODGERS, Jill 2005. Diabetes, käytännön opas terveyden hoitamiseen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Perhemediat Oy.
- ÄNGERMAN-HAASMAA, Susanna ja AALTONEN, Jarmo 2013. Solkki. Julkaisusarja: KUUSMA, Meri, HOLMSTRÖM, Peter, NURMI, Jouni, PORTHÄN, Kari ja TÄSKINEN, Tuomas Ensioito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 423 - 434.

109

LÄHTEET

- Tekstiviitteet. Kts. ENSIAPU- JA ELVYTYSKOULUTUSPÄIVÄ – Kuopion Lyseon lukion terveystiedon opiskelijoille –opinnäytetyö (Savonia-AMK).
- Kuvat © <http://www.terveyskirjasto.fi>

110