



# Opetusvideo ensiavusta liikunnan yhteydessä Foreverin henkilökunnalle

Antti Juntunen, Marita Lohvansuu, Rosanna Manninen

2022 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

# Opetusvideo ensiavusta liikunnan yhteydessä Foreverin henkilökunnalle

Antti Juntunen  
Marita Lohvansuu  
Rosanna Manninen  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2022

Antti Juntunen, Marita Lohvansuu & Rosanna Manninen

**Opetusvideo ensiavusta liikunnan yhteydessä Foreverin henkilökunnalle**

Vuosi

2022

Sivumäärä 33

---

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Forever kuntosaliketjun henkilökunnalle opetusvideo ensiavusta kuntoliikunnan ja urheilun yhteydessä. Opinnäytetyön tavoitteena oli rohkaista ja neuvoa Foreverin henkilökuntaa toimimaan oikein ensiapu- ja elvytystilanteissa sekä tuottaa laadukas opetusvideo tiedollisesti ja asiasisällöllisesti.

Opetusvideo koostuu pyörtymisen ja tajuttomuuden eroista, diabeettisesta ja epileptisestä sairauskohatuksesta, ensiavun antamisesta ja elvyttämisestä. Näiden lisäksi videolla käsitellään kylkiasentoon kääntäminen, defibrillaattorin käyttö ja järkyttävän tilanteen jälkipurku.

Tietoperustana käytettiin WHO:n (World Health Organization) sekä Euroopan elvytysneuvoston ohjeiden pohjalta luotuja Käypä Hoito- suosituksia ja niiden perusteella tehdyistä Suomen Punaisen Ristin ja muiden luotettavien toimijoiden ensiapu- ja elvytysohjeista.

Laurea University of Applied Sciences

Abstract

Degree of nursing

Bachelor's thesis

Antti Juntunen, Marita Lohvansuu & Rosanna Manninen

**Instructional video on first aid in connection to exercise for Forever staff**

Year

2022

Pages

33

---

The purpose of this functional Bachelor's thesis was to create an instructional video on first aid with regard to exercise for Forever staff. The goal of this thesis was to encourage and advise Forever staff to work properly in first aid and resuscitation situations and also to create a high-quality informative and factual instructional video.

The instructional video discussed of differences between fainting and unconsciousness, diabetic and epileptic seizures, giving first aid and resuscitation. In addition, the video dealt with turning a person to side position, use of a defibrillator and debriefing after an emergency situation.

The database was the current care recommendations created based on the guidelines of the WHO (World Health Organization) and the European Resuscitation Council, and the first aid and resuscitation guidelines for the Finnish Red Cross and other reliable actors.

Keywords: first aid, resuscitation, instructional video, fitness



## Sisällys

1	Johdanto.....	8
2	Terveysliikunta, kuntoliikunta, urheilu .....	9
3	Hätätilanteet liikunnan yhteydessä.....	10
3.1	Pyörtyminen ja tajuttomuus.....	11
3.2	Diabetes .....	12
3.3	Epilepsia.....	12
3.4	Sepelvaltimotauti .....	13
3.5	Sydäninfarkti.....	14
3.6	Sydämen rytmihäiriö.....	14
3.7	Sydänperäinen äkkikuolema .....	14
4	Ensiapu.....	16
5	Elvytys .....	17
6	Debriefing .....	18
7	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet .....	19
8	Tutkimuksellinen kehittämistyö.....	19
9	Videon kehittämisprosessi.....	20
9.1	Tarve.....	20
9.2	Videon laatukriteerit .....	21
9.3	Suunnittelu.....	23
9.4	Toteutus.....	24
9.5	Arviointi .....	25
10	Eettinen pohdinta .....	27
	Lähteet.....	29

## 1 Johdanto

Työnantajan velvollisuus on järjestää työntekijöilleen asianmukainen ensiapukoulutus työntekijöiden määrän, työn luonteen ja työolosuhteiden vaatimalla tavalla. (Työturvallisuuslaki 738/2002). Työpaikoilla on pidettävä yllä ensiapuvalmiutta, joka pitää sisällään tarvittavat välineet ja materiaalit. Ensiapuvalmius pitää sisällään myös toimintasuunnitelman mahdolliset onnettomuuksien varalle. Toimintasuunnitelmassa tulee määritellä toimintamalli onnettomuustilanteessa toimimiseen, ensiapuvälineiden sijainti, koulutusten suunnittelu sekä toteutus.

Kuntokeskuksissa kuntoilee päivittäin tuhansia ihmisiä ympäri Suomen. Tutkimusten mukaan kuntosalikäyntejä on vuoden aikana keskimäärin 15 000 per sali ja ryhmäliikuntaan osallistutaan keskimääriin 14 400 kertaa vuodessa per sali. (Nissinen & Möttönen 2013.) Kuntokeskuksissa työskentelee pääsääntöisesti maallikkoja, riippuen heidän koulutustaustastaan. Tutkimusten mukaan maallikon antamalla ensiavulla ja nopealla reagoinnilla voi olla merkittävä rooli elottoman selviytymisessä. Euroopan elvytysneuvoston mukaan jokaisen henkilön tulisi osata antaa välitöntä ensiapua ja elvytystaidot kehittyvät vain harjoittelemalla. Maallikoiden tulisi aloittaa elvytystoimet rohkeammin ja tehokkaammin, sillä tutkimusten mukaan monet sydämenpysähdyksen saaneet ovat jääneet täysin ilman maallikkoelvytystä. (Hiltunen 2016, 13.)

Liikunnasta johtuvat tapaturmat ovat Suomessa suurin tapaturmaluokka. Huonolla peruskunnolla ja liian rasittavalla liikunnalla voidaan saada aikaan kudonvaurioita, kehon ylikuormitus-tila ja joskus harvoin äkkikuolema. (Huttunen 2018.) Urheilijan äkillisen sydämenpysähdyksen taustalla voivat olla diagnosoimaton sydänsairaus, akuutti tulehduksellinen sydänsairaus tai jo aiemmin tiedossa oleva lieväoireinen sydänsairaus. Kansainvälisten tutkimusten mukaan vuodessa 0,33-3,6 urheilijaa sadastatuhannesta menehtyy äkisti, joista puolessa tapauksissa taustalla on ollut sydänsairaus. (Parikka 2013.)

Ensiavulla tarkoitetaan loukkaantuneelle tai sairastuneelle annettavaa välitöntä apua tapahtumapaikalla. Ensiavun tarkoituksena on turvata loukkaantuneen peruselintoiminnot ja estää mahdolliset lisävahingot ja tilan pahentuminen. Unohtamatta psyykkistä ensiapua, jonka tarkoituksena on lievittää henkistä kärsimystä tapahtuneen jälkeen. On kansalaisvelvollisuus antaa ensiapua, joten kuka vain voi auttaa. (Punainen Risti 2022.)



Ennakkoon valmistautuminen auttaa ensiapu tilanteissa toimimisessa. On tärkeää toimia johdonmukaisesti, rauhallisesti ja tehokkaasti. Samat toimintaohjeet ovat sopivia kaikkiin onnettomuustilanteisiin. Tieto siitä, että jokaisen apu on merkittävää ja tarpeellista, auttaa toimimaan erilaisissa ensiaputilanteissa. (Castrén, Korte, Myllyrinne 2017.)

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, jonka tarkoituksena on tuottaa Forever kuntosaliketjun henkilökunnalle opetusvideo ensiavusta kuntoliikunnan ja urheilun yhteydessä. Opinnäytetyön tavoitteena on rohkaista ja neuvoa Foreverin henkilökuntaa toimimaan oikein ensiapu- ja elvytystilanteissa sekä tuottaa tiedollisesti ja asiasisällöllisesti laadukas opetusvideo.

Tietoperustana käytettiin WHO:n sekä Euroopan elvytysneuvoston ohjeiden pohjalta luotuja Käypä Hoito- suosituksia ja niiden perusteella tehdyistä Suomen Punaisen Ristin ja muiden luotettavien toimijoiden ensiapu- ja elvytysohjeista. Keskeiset asiasanat ovat ensiapu, elvytys, opetusvideo ja kuntoliikunta.

## 2 Terveysliikunta, kuntoliikunta, urheilu

Liikunnalla on tutkitusti paljon erilaisia positiivisia vaikutuksia psyykkiseen ja fyysiseen terveyteen ja sillä voidaan myös ehkäistä joidenkin sairauksien puhkeamista. Liikunnalla avulla mieliala kohenee, ajatus terävöityy, stressi lievenee ja unen laatu paranee. Lisäksi liikunnalla voidaan ehkäistä esimerkiksi sydän- ja verisuonisairauksien, joidenkin syöpien ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien puhkeamista. Kestävyysliikunta parantaa hapenottokykyä, parantaa sydämen ja verisuonten terveyttä, kasvattaa keuhkojen tilavuutta, auttaa painohallinnassa ja parantaa veren rasva- ja sokeritasapainoa. Lihaskuntoliikunta parantaa lihasten voimaa ja kestävyyttä, parantaa tasapainoa ja kehon liikkuvuutta. Suositellaan, että kestävyysliikuntaa on viikossa 2 t 30min ja lihaskuntaa ja liikehallintaa 3-5 päivänä viikossa. Terveysliikunnan vaikutukset alkava jo ensimmäisestä liikuntakerrasta, jolloin elimistön hiilihydraatti- ja rasva-aineenvaihdunta aktivoituu. Säännöllisellä terveystoiminnalla pitkäjäksoisesti elimistön lihasvoima paranee, leposyke laskee, kestävyyskunto paranee ja luusto vahvistuu. (UKK-instituutti 2021.)

Terveystoiminnan määritelmäksi lasketaan 1000 kulutettua kilokaloria viikossa, joka tarkoittaa noin puolen tunnin kohtuullisesti kuormittavaa liikuntaa 5-7 päivänä viikossa tai kuormittavaa

liikuntaa 20-60min kolmesti viikossa. Terveysvaikutukset saadaan kohtuullisella liikunnanmäärällä ja sen jälkeen voidaan parantaa fyysistä kuntoa, mutta ei varsinaisesti enää terveyttä. (Huttunen 2018.)

Kuntoliikunnalla on tarkoituksenaan kehittää kunnon jotain osa-alueita, kuten esimerkiksi lihas-kuntoa tai hengitys- ja verenkiertoelimistön kestävyyttä. Kuntoliikunta on usein fyysisesti raskempaa kuin terveysliikunta ja sitä suositellaan terveysliikunnan lisäksi ja ettei se syrjäyttäisi täysin terveysliikuntaa. Aikuisen kuntoliikunta on omaehtoista ja silloin voidaan osallistua esimerkiksi ohjatulle ryhmäliikuntatunnille. (Alapappila 2018.)

Urheilu käsitteenä on muotoutunut vuosien saatossa. Aiemmin sen on ajateltu olevan vapaa-ajan fyysistä- ja kilpailullista toimintaa ja sittemmin urheilu on jakautunut eri osa-alueisiin, kuten huippu-urheilu, kilpaurheilu ja ammattilaisurheilu. Urheilun taustalla on kilpailullisuus. Puhuttaessa ei- kilpailullisesta fyysisestä aktiivisuudesta, käytetään termiä liikunta. (Raitis 2014, 3-4.)

### 3 Häätötilanteet liikunnan yhteydessä

Säännöllinen ja oikein toteutettu liikunta on terveydelle turvallista. Liikunnan kuormittavuus tarkoittaa fysiologista kuormitusta, jonka liikuntasuoritus aiheuttaa. Liikunnan raskaus taas tarkoittaa jokaisen oma kokemusta liikunnan aiheuttamasta kuormituksesta. Terveet ja oireettomat ihmiset voivat aloittaa kohtuullisen liikunnan oma-aloitteisesti ilman lääkärin tarkastusta. Mikäli henkilöllä on oireita tai todettu pitkäaikaissairaus, esimerkiksi diabetes tai sydän- ja verenkiertoelimistön sairaus, on hänen silloin hyvä käydä terveystarkastuksessa ennen raskaamman liikunnan aloittamista. Erityisesti lisätutkimusten tarve on, mikäli kokee liikunnan aikana tajunnanmenetystä, heikotusta, rintakipua tai hengenahdistusta. Yksilöllisiä liikuntaohjeita on mahdollista saada terveydenhuollon tai liikunnan ammattilaisilta. Liikuntaohjelmia voidaan tehdä itsenäisesti tai ohjattuna ryhmäliikunnassa. (Liikunta 2016.)

Sydänperäiset äkkikuolemat liikunnan aikana ovat harvinaisia ja säännöllisellä kestävyysliikunnalla saadaan pienennettyä sen riskiä. Riskiä lisäävät suvussa todetut sydänsairaudet ja nuorella iällä todetut äkkikuolemat, levossa tai liikunnan aikana olleet tajunnanmenetykset, rintakipu, hengenahdistus, rytmihäiriöt ja poikkeavat verenkiertoelimistön löydökset, kuten vakavat sydämen johtumishäiriöt. (Liikunta 2016.)

Liikunnasta johtuvat tapaturmat ovat Suomessa suurin tapaturmaluokka. Huonolla peruskunnolla ja liian rasittavalla liikunnalla voidaan saada aikaan kudonvaurioita, kehon ylikuormitus-tila ja joskus harvoin äkkikuolema. Tämän vuoksi liikunta suositellaan aloittamaan kevyesti ja pikkuhiljaa räsitystä lisäten. Sairaudet eivät ole este liikunnalle, ainoastaan kuumeisen flunssan aikana ja jälkeen liikuntaa tulee välttää. Sydänkohtauksen tai aivoverenkierto häiriön jälkeen liikuntaa tulee aloittaa turvallisesti ja heille liikuntaneuvonta ja liikuntaohjelman laatiminen on erittäin tärkeää. Sydämen vajaatoimintaa ja sydämen rytmihäiriöitä sairastavat voivat harrastaa terveystahtia kohtuullisissa määrissä. On hyvä löytää oikea tasapaino tehokkuuden, määrän ja turvallisuuden välillä. Jotta saadaan ylläpidettyä terveyttä, tulee liikunnan olla säännöllistä ja toistuvaa koko ihmisen eliniän ajan. (Huttunen 2018.)

Tapaturmariski vaihtelee eri liikuntamuotojen välillä. Tutkimuksen mukaan voidaan jakaa eri liikuntamuotojen tapaturmariskiä yksilöllisesti. Terveystahtia vammaisuus on 0,3 vammaa tuhatta liikuntatuntia kohti, kuntoliikunnassa 0,7 vammaa ja urheilussa 3,1 vammaa. Näin ollen on voitu laskea, että erilaisia vammoja tapahtuu kuntosalilla 3,1 % ja aerobicissa 2,5 % suomalaisten liikkujien liikuntavammoista. (Parkkari, Kannus & Fogelholm 2004.)

### 3.1 Pyörtyminen ja tajuttomuus

Pyörtyminen on lyhykestoinen elimistön tila, jolloin tajunnantaso häiriintyy ja lihakset veltoistuvat. Pyörtyminen voi kestää minuutista kahteen. Pyörtyminen voi johtua useasta eri asiasta ja sen aiheuttaa ohimenevä aivojen toimintahäiriö. Yleisimmin pyörtyminen johtuu verisuonten heikkoudesta, jolloin pitkään paikalla ollessaan veri ei pääse kulkemaan kunnolla aivoihin. Pyörtymisen voi aiheuttaa myös pelko, kipu, pahoinvointi, oksentaminen ja paljon yskiminen. Ennen pyörtymistä ihminen voi tuntea huojumista, pahoinvointia, hikisyyttä, kalpeutta ja näön hämärtymistä. Pyörtyneen lypsähtäessä maahan, hän yleensä nopeasti herää ja ei yleensä muista tapahtumaa, mutta saattaa muistaa olon hetkeä ennen lypsähtämistä. Vakavampia pyörtymisen syitä voivat olla sydämen rytmihäiriöt tai muut sydämen häiriöt. Näissä tapauksissa ei välttämättä ole ennako-oireita ja monesti fyysinen rasitus aiheuttaa pyörtymisen. Vakaviin pyörtymisen syihin voi liittyä myös aivojen toimintahäiriöt, kuten epilepsia, jolloin ihminen voi myös kouristella. (Mustajoki 2019a.)

Tajuttomuus tarkoittaa tilaa, jolloin tajunta on tietynasteisesti heikentynyt (Duodecim 2021). Tajunnan säätelyyn ja sen ylläpitoon osallistuvat vireystila eli toimintavalmius ja tajunnan säilytys eli muisti ja tiedonkäsittely. Tajuttomuus on välittömästi henkeä uhkaava tila ja sen

syyn selvittäminen ja hoito tulee aloittaa mahdollisimman pian. Tajuttomuus voi johtua myrkytyksestä, hypoksiasta, hypo- tai hyperglykemiasta, nestetasapainon häiriöstä tai yleisinfektiosta. Nämä ovat molempien aivopuoliskojen toiminnan lamaavia metabolisia, fysiologisia tai toksisia syitä. Tajuttomuus voi myös johtua paikallisesta kallonsisäisestä vauriosta, kuten traumasta, infarktista, kasvaimesta tai infektiosta. Tajuttoman potilaan hoidossa keskeistä on peruselintoimintojen tasaaminen ja hengitysteiden varmistaminen. (Kallela, Häppölä & Eriksson 2014.)

Henkilön menettäessä tajuntansa, siihen tulee reagoida välittömästi. Henkilöä pitää yrittää herätellä puhuttelemalla ja kehoa kevyesti ravistamalla. Hengityksen tarkkailu on tärkeää ja tulee selvittää, että kulkeeko ilmavirta, liikuuko rintakehä, onko hengitys äänekästä, haukkovaa tai muuten vaikeaa ja onko kasvoissa sinerrystä tai onko henkilö muuten huonon väriinen. Hengityksen tarkkailuun saa käyttää enintään 10 sekuntia. Tajuttoman henkilön hengittäessä, hänet käännetään kylkiasentoon ja henkilön ollessa eloton, tulee aloittaa välittömästi painelupuhalluselvytys. (Castren, Korte & Myllyrinne 2022.)

### 3.2 Diabetes

Tyypin 1 diabetesta sairastavan on hyvä huomioida sairaus liikuntaa harrastaessa ja ottaa liikunnan vaikutukset sokeritasoihin huomioon. Aktiivinen liikkuminen tavallisesti kiihdyttää insuliinin eritystä ja vaikutusta, joka laskee sokeritasoja. Liiallisen sokeritason laskun voi ehkäistä ennen liikuntaa vähentämällä insuliiniannosta, tai syömällä jotain hiilihydraattipitoista välipalaa ennen treeniä. (Diabetesliitto 2021.)

Verensokeri on vaarallisen matala, kun se alittaa 2,8 mmol/l. Tätä tilaa kutsutaan hypoglykemiaksi. Oireina voi olla sydämentykytyksiä, hikoilua, nälän tunnetta, käsien tärinää sekä ärtyneisyyttä. Oireet johtuvat kehomme stressihormoni adrenaliinin liikatuotannosta. Oireet väistyvät nopeasti potilaan nauttiessa jotain hiilihydraattipitoista syötävää. (Mustajoki 2019b.)

### 3.3 Epilepsia

Epileptinen kohtaaminen on aivotoiminnan ohimenevä häiriötila, joka syntyy aivojen poikkeuksellista sähköisestä toiminnasta. Oirekuva voi olla todella yksilöllistä ja vaihdella. Joku voi saada voimakkaita kouristuskohauksia ja lamaantua täysin, kun toisella oireet voi olla huomaamattomia. (Tarnanen, Kälviäinen & Komulainen 2020.)

Epileptisen kohtauksen saanut menettää tajuntansa, kaatuu ja vartalo jäykistyy. Kohtauksen saanut voi purra vahingossa kieltään, jolloin suusta voi vuotaa verta. Auttajan tulee pysyä kohtauksen aikana rauhallisena ja hälyttää lisääpua numerosta 112, mikäli kohtaus kestää yli 5 minuuttia, tai potilas on loukannut itseään kohtauksen aikana. Kohtauksen saaneen kouristelua ei tule estää, mutta pää olisi hyvä suojata mahdollisilta kolhuilta. Suuhun ei tule kohtauksen aikana laittaa mitään, ettei kohtauksen saanut aspiroi mitään hengitysteihin. Kun selkeä kouristuskohtaus on päättynyt, tulee potilas kääntää kylkiasentoon hengitysteiden turvaamiseksi. Tällöin myös mahdolliset eritteet valuvat suusta pois. Varmista, että potilas on heräteltävissä ja orientoitunut aikaan ja paikkaan kohtauksen jälkeen. Mikäli näin ei ole, hälytä lisääpua numerosta 112. (Epileptinen kohtaus 2016.)

### 3.4 Sepelvaltimotauti

Sepelvaltimot sijaitsevat sydänlihaksen pinnalla, hapettavat sydänlihaksen toimintaa ja haavautuvat oikeaan ja vasempaan haaraan. Sepelvaltimot voivat ahtautua valtimokovettumataudin vuoksi, joka aiheuttaa sairauden nimeltä sepelvaltimotauti. Keskeisimmät sepelvaltimotaudille altistavat tekijät ovat elintavat, tupakointi, vähäinen liikunta ja epäterveelliset ruokailutottumukset. Sepelvaltimotaudissa valtimoihin kertyy kolesterolista ja tulehdussoluista muodostunutta plakkia ja se on haurasta kudosta, johon voi muodostua verihyytymiä plakin pinnan repeämisen jälkeen. Verihyytymät saattavat ahtauttaa tai tukkia suonien äkisti. Plakki ja tukkeumat heikentävät verisuonten toimintaa, jolloin ne eivät saa kuljettua happea tehokkaasti sydänlihakselle. Tällöin etenkin rasituksen yhteydessä, voi tuntua rintakipua, jota kutsutaan angina pectorikseksi. (Kettunen 2021.)

Sepelvaltimotaudin tyypillisin oire on fyysisessä tai henkisessä rasituksessa alkava rintakipu, joka voi säteillä olka- ja käsivarsiin, leukaperiin, selkään lapojen väliin tai ylävatsalle. Kipu voi olla puristavaa ja epämiellyttävää ja kipu helpottuu levossa. Oireina voivat olla myös pelkkä hengenahdistus, epämiellyttävä ahdistus, uupuminen tai pahoinvointi, etenkin naisilla ja vanuksilla. Kipu voi olla myös polttavaa ja paikantua vain ylävatsalle. Aina angina pectoris ei ole ensimmäinen sepelvaltimotaudin oire, vaan voi ilmetä voimakasta rintakipua myös levossa, joka ei mene parissa minuutissa ohi. Tätä kutsutaan sydäninfarktiksi. (Kettunen 2021.)

### 3.5 Sydäninfarkti

Sydäninfarkti on hengenvaarallinen sairauskohtaus. Sydäninfarkti tarkoittaa äkillistä vauriota sydänlihaksessa, jonka aiheuttaa äkillinen hapenpuute. Hapenpuute johtuu akuutista sepelvaltimotautikohtauksesta, jossa valtimo tukkeutuu täysin. Hoitamattomana tämä johtaa sydänlihaksen kuolioon, joten sen vuoksi nopeasti hoitoon pääsy on tärkeää. Mikäli kohtaus ei mene parissa minuutissa ohi ja nitrot ei auta, niin tulee soittaa 112. (Kettunen 2020a.)

Sydäninfarktin oireita ovat kova ja laaja alainen kipu rintalastan alla. Kipu voi säteillä olkavarsiin, leukaperiin, ylävatsalle ja selkään. Kipu on luonteeltaan puristavaa, vannemaista ja ankaraa. Kipu voi nostaa iholle kylmää hikeä tai aiheuttaa pahoinvointia ja liikkuminen pahentaa oireita. Kohtaus voi olla myös oireeton tai vähäoireinen, etenkin vanhuksilla, diabeetikoilla tai munuaisen vajaatoimintaa sairastavalla. Silloin sydäninfarkti voi esiintyä närästyksenä, pahoinvointina, heikotuksena, raskaana olona ja hikisyytenä. Sydäninfarkti aiheuttaa sydämelle rytmihäiriöitä, joista vakavin on kammiovärinä ja se voi aiheuttaa sydänperäisen äkkikuoleman. Oireet ja kohtauksen vakavuus riippuvat infarktin suuruudesta ja sijainnista. (Kettunen 2020a.)

### 3.6 Sydämen rytmihäiriö

Rytmihäiriö tarkoittaa sydämen rytmin muuttumista epätarkoituksenmukaisesti hitaaksi, nopeaksi tai epäsymmetriseksi. Rytmihäiriö voi aiheuttaa tavallisimpina oireina sydämen tyketyä, muljahtelun tunnetta tai lyönnin väliin jäämisen tunnetta. Vakavammat rytmihäiriön oireet ovat hengenahdistus, rintakipu, tajunnan menetys tai äkkikuolema. Rytmihäiriö tutkitaan EKG:lla eli sydämen sähkökäyrällä. Vakavimmissa rytmihäiriön oireissa tulee hakeutua lääkäriin heti. (Kettunen 2020b.) Vaarallisin ja yleisin kuolemaan johtava rytmihäiriö on kammiovärinä. Siinä sydämen kammiot värisevät tehottomasti, sydän ei pumpkaa oikein ja veri ei kierrä. Hengenvaarallisten rytmihäiriöiden vuoksi tulee usein myös äkillinen tajuttomuus ja elottomuus. (Kettunen 2020c.)

### 3.7 Sydänperäinen äkkikuolema

Vuosittain 5000-10000 ihmistä kohtaa odottamattoman sydämenpysähdyksen ja äkkikuoleman. Odottamaton sydänperäinen äkkikuolema on monesti ensimmäinen oire sepelvaltimotaudista, eikä sitä pysty välttämättä ennakoimaan mitenkään. Sydänpysähdyksen aikana potilas on ta-

juton, eikä myöskään hengitä ja siitä voi selvitä ainoastaan nopealla ja oikeaoppisella elvyttämällä. Hyvälaatuinen painelupuhalluselvytys ja defibrillaattorin käyttö, voivat pitää potilaan hengissä siihen asti, kunnes ensihoito saapuu paikalle. Defibrillaattoreita, eli sydäniskureita, löytyy hyvin julkisilta paikoilta. (Kettunen 2020c.)

Sydänperäinen äkkikuolema tarkoittaa luonnollista, sydänperäisestä syystä johtuvaa kuolemaa, johon liittyy äkillinen tajunnan menetys viimeistään tunnin päästä oireiden alkamisesta. Väestötasolla valtaosalla sydämen äkkipysähdyksen saaneilla ei ole taustalla diagnosoitua sydänsairautta. Osalla on todettu jo jokin vakava sydänsairaus, kuten esimerkiksi sydämen vajaatoiminta, mutta väestötasolla heidän määränsä kaikista sydämen äkkipysähdyksistä on kuitenkin pieni. Yleisin taustalla oleva sairaus on sepelvaltimotauti ja ruumiinavausten perusteella noin 70 % äkkikuolemista johtui sepelvaltimotaudista, jolloin sepelvaltimoissa oleva plakki on äkillisesti repeytynyt ja aiheuttanut tukoksen sepelvaltimoissa. Sepelvaltimotukoksen saaneista noin neljännes menehtyy äkisti ennen sairaalahoitoon pääsyä. Sydänpysähdys johtui noin 25 % tapauksista erityyppisistä kardiomyopatioista ja noin 2 % synnynnäisistä sydänsairauksista. Myös aiemman sydäninfarktin jälkeinen rytmihäiriötaipumus, voi laukaista uuden sydänpysähdyksen. Sydänperäisen äkkikuoleman taustalla olevat rytmihäiriöt ovat yleisimmin kammiovärinä, asystole ja sykkeetön rytmi PEA. Kammiovärinä on aiheuttajana noin puolessa rytmihäiriön laukaisemissa elottomuuksissa. (Huikuri 2015.)

Aktiiviurheilijan sydänperäisen äkkikuoleman voi aiheuttaa moni asia. Karkeasti jaoteltuna alle 35- vuotiaiden aktiiviurheilijoiden äkkikuolema johtuu synnynnäisestä sydänviasta ja yli 35- vuotiailla taas itse hankitusta sairaudesta, joista yleisin on sepelvaltimotauti. Nuorilla, alle 25- vuotiailla yleisin sydänperäisen äkkikuoleman syy on ollut hypertrofinen kardiomyopatia, eli sairaus, jossa sydämen seinämät paksuuntuvat. Yleinen sydänperäisen äkkikuoleman aiheuttava sairaus on myös sydänlihastulehdus, eli myokardiitti. Se voi alkaa tavalisen hengitysteiden virusinfektion yhteydessä, oireet voivat olla lieviä ja edetä salakavalasti. Urheilukardiologin vastuulla on määrittää milloin ja miten urheilija voi urheilla todetun sydänsairauden jälkeen. Suomessa ei ole tehty tilastoa sydänperäisten äkkikuolemien määrästä urheilijoilla, mutta määrä vaihtelee maittain ja on noin 1 suhteessa 40 000-80 000. Viimeisten 25 vuoden aikana tekniikka on kehittynyt huimaa vauhtia ja se myös edesauttaa sydänsairauksien varhaisen havaitsemisen, joka saattaa vähentää sydänperäisten äkkikuolemien riskiä. (Pennanen 2021.)

Urheilijan äkillisen sydämenpysähdyksen taustalla voivat olla diagnosoimaton sydänsairaus, akuutti tulehduksellinen sydänsairaus tai jo aiemmin tiedossa oleva lieväoireinen sydänsairaus. Kansainvälisten tutkimusten mukaan vuodessa 0,33-3,6 urheilijaa sadastatuhannesta menehtyy äkisti, joista puolessa tapauksissa taustalla on ollut sydänsairaus. Yleisin sydänsairaus on ollut sydänlihassairaus, eli kardiomyopatia. Urheilijoilla sydämen pysäyttävän rytmihäiriön, kammiotakykardian tai kammiovärinän, on tutkittu aiheutuvan esimerkiksi fyysisestä rasituksesta, kilpailutilanteen jännityksen aiheuttamasta sympatoniasta, paikallisesta elektrolyyttihäiriöstä tai sydänlihaksen rakenteiden muuttumisesta. Liikunta itsessään ei aiheuta näitä, vaan on vain mukana osana prosessia liikkeellepanevana tekijänä. Sydänsairaus itsessään ei ole este kilpaurheilulle, mutta sydänsairauden löytyessä, tulee selvittää sen laatu ja vakavuus. Sydänsairauden laadun ja vakavuuden selvittäessä, on hyvä tehdä päätös, onko kilpaurheilu urheilijalle hyväksi. (Parikka 2013.)

#### 4 Ensiapu

Ensiavulla tarkoitetaan sairastuneelle tai loukkaantuneelle annettavaa henkeä pelastavaa apua, jota annetaan heti tapahtumapaikalla ennen ammattihenkilöiden saapumista apuun. Ensiavulla pyritään turvamaan peruselintoiminnot, sekä estämään loukkaantuneen lisävammat. Hoitoketju käynnistyy heti tapahtuneen jälkeen ja vastuu siirtyy tilanteen edetessä ryhmältä toiselle. Vastuun siirtyessä, tapahtuneesta ja jo annetusta ensiavusta annetaan oikeanlainen raportti niille, jotka tulevat jatkamaan hoitoketjua. Aluksi tehdään tilanearvio, jossa selvitetään mitä on tapahtunut, kuinka monta ihmistä on mahdollisesti avun tarpeessa, millaiset heidän vammansa on ja millaista apua he tarvitsevat. Nämä tiedot selvitettyään tulee soittaa hätäkeskukseen ja huolehditaan henkilöiden pelastamisesta välittömästi vaarasta, aloitetaan tarvittava ensiapu ja odotetaan ensivasteen tai ensihoidon saapumista paikalle. Ensivaste voi olla poliisi, ambulanssi tai vaikka vapaapalokunnan ensivasteyksikkö. Ensivasteen tarkoitus on lyhentää potilaan auttamisviivettä, heillä on tarvittava koulutus ensiarvion tekoon, ensiavun antamiseen ja tilanteesta raportointiin ja heillä on käytössään defibrillaattori. Ensivaste auttaa ensihoitoa potilaan hoidossa, mutta ei ole kuljettava yksikkö. Potilas kuljetetaan yksiköllä, jolla on valmius turvata potilaan hoito koko matkan ajan. Ensihoito on asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön suorittama tilanteen arviointi ja välitön tilanteen vaatima hoito, joilla pyritään käynnistämään, varmistamaan ja tukemaan potilaan peruselintoiminnot. (Castren, Korte & Myllyrinne 2017.)



Tajuton ihminen tulee kääntää kylkiasentoon hengitysteiden turvaamiseksi. Tajuton henkilö käännetään selälleen, nostetaan vasen jalka koukkuun ja tuodaan vasen käsi rintakehän päälle. Oikea käsi käännetään 90 asteen kulmaan pään vierelle. Tämän jälkeen tajuttoman koukussa olevasta jalasta ja saman puolen olkapäästä otetaan kiinni ja käännetään oikealle kyljelle, kääntäjää itseensä päin. Asetellaan rinnan päällä oleva käsi leuan alle ja koukussa oleva jalka vedetään polvi lähelle lattiaa. Varmistetaan, että pää pysyy paikallaan käden päällä ja hengitystiet pysyvät auki. (Päivystystalo 2021.)

## 5 Elvytys

Elvytystä tarvitaan silloin, kun autettavan sydän on pysähtynyt. Elvytyksen onnistumisessa ratkaisevat merkittävästi ensimmäiset minuutit. Elvytys tulee siis aloittaa viipyilemättä ja määrätietoisesti. Tavallisesti kun puhutaan elvytyksestä, tarkoitetaan painelupuhalluselvytystä. Tätä voi antaa kuka vain, eikä mitään apuvälineitä välttämättä tarvita. (Punainen risti 2021.)

Henkilön menettäessään tajuntansa tai kun autettava vaikuttaa elottomalta, tulee silloin selvittää välittömästi, tarvitseeko hän mahdollisesti painelupuhalluselvytystä. On tärkeää, että auttaja tunnistaa sydänpysähdyksen merkit. Näihin lukeutuu äkillinen tajunnan menetys, autettava ei ole heräteltävissä esimerkiksi ravistelulla tai puhuttelulla tai autettavan hengitys ei ole normaalia, vaan se on haukkovaa tai äänekästä. (Castren, Korte & Myllyrinne 2022.)

Hätäilmoitus tulee tehdä välittömästi numeroon 112 tai oman toimintayksikön ohjeistuksen mukaisesti, kun potilas ei ole heräteltävissä tai tämän hengitys ei ole normaalia. Onkin tärkeää oppia tunnistamaan elvytystä vaativat tilanteet. Elvytystilanteessa tulee toimia hätäkeskuksen antamien ohjeiden mukaisesti. (Elvytys 2021.)

Pitkään kestänyt sydänpysähdys johtaa elimistön pysyviin hapenpuutteesta johtuviin kudosaivuriin, joten elvytyksen aloituksessa ratkaisevat merkittävästi ensimmäiset minuutit. Elvytys tulee siis aloittaa rohkeasti ja ripeästi. On ensiarvoisen tärkeää, että elvytys on saumaton aina ammattiavun saapumiseen saakka. Tämä moninkertaistaa potilaan selviytymismahdollisuudet. (Huang, He, Yang, Liu, & Jones 2014.)

Peruselvytys, eli painelupuhalluselvytys tulee aloittaa aina reagoimattomalle potilaalle, riippumatta siitä oliko käytössä defibrillaattoria. Mikäli tapahtumapaikalla on käytössä defibrillaattori, tulee se ottaa avuksi elvytykseen. Opastava defibrillaattori kertoo elvytyksen jatkussa, miten elvytyksessä tulee edetä. Sydämeen johdettu sähköenergia defibrillaattorilla voi palauttaa sydämen normaalin rytmin. (Punainen risti 2022.)

Painelupuhalluselvytys suoritetaan rytmillä 30:2, jossa painetaan 30 kertaa ja puhalletaan kahdesti. Painelukoha on rintalastan keskellä ja painelusvyvyys on 5-6 cm ja jokaisen painelun jälkeen rintalasta annetaan palautua. Rintalastaa painetaan mäntämäisellä tyylillä 100-120 kertaa minuutissa. Kämmenet asetellaan päällekkäin, käsivarret tulee pitää suorina ja hartiat kohtisuoraan elvytettävän yläpuolella. 30 painalluksen jälkeen puhalletaan kaksi kertaa rauhallisesti 1 sekunnin ajan, niin että rintakehä liikkuu. Ennen puhallusta käsillä tuetaan otsasta ja leuan alta. Puhalluksen aikana kämmenellä oleva käsi laittaa sieraimet kiinni ja toinen käsi tukee leuan alta. Huulet laitetaan tiiviisti elvytettävän huulille. Painelupuhalluselvytystä jatketaan niin pitkään, kunnes ammattihenkilö saapuu paikalle, omat voimat ehtyy tai elvytettävän hengitys palautuu. (Castren, Korte & Myllyrinne 2022.)

Maallikon antamalla ensiavulla on merkittävä rooli potilaan selviytymisessä. Maallikkoelvytystä saaneiden potilaiden 30 vuorokauden selviytyminen oli 10,5 %, mikä on merkittävästi enemmän kuin niiden, jotka eivät saaneet maallikkoelvytystä 4,0 %. (Kuisma 2016.) Maallikkolla tarkoitetaan henkilöä, jolla ei ole ammatillista asiantuntemusta kyseisestä asiasta. Maallikko termi on synonyymi sanalle tavallinen ihminen. (Suomisanakirja 2022.)

Foreverilla on Premium saleilla käytössä Herat Sine® 350 puoliautomaattinen defibrillaattori. Se neuvoo elvytystilanteessa Suomen kielellä rauhallisesti ja selkeästi. Laitteessa on kaksi painiketta, joiden toiminnot ovat päälle/pois ja shock, jolla annetaan isku, mikäli laite kertoo sen olevan tarpeellista. Laite on aina käyttövalmis, johon on liitettyinä liimalätkät, eli elektrodit. (Suomen ensiapukoulutus 2022.)

## 6 Debriefing

Alun perin stressaavan tilanteen jälkipuinti on kehitetty pelastushenkilöstöä varten ja on siten laajennettu käytettäväksi myös onnettomuuksien uhreille. Siinä on tarkoitus purkaa stressaavan tapahtuman aiheuttamat reaktiot kertaamalla tapahtumat ja siten saada ehkäistyä

traumaperäisiä stressireaktioita. Keskustelun aikana kannustetaan kertaamaan tapahtumia ja niiden aiheuttamia tunteita ja ajatuksia. Suomeen järjestelmä saapui 1990-luvulla Norjasta. (Wahlbeck 2005.)

Debriefing käydään ryhmämuotoisena keskusteluna, jonka tarkoituksena on saada käsiteltyä tapahtuman stressireaktiot ja tunteet. Debriefingissä on seitsemän avaintekijää, jotka ovat tilanteenpurkaja, purkutilanteeseen osallistujat, tapahtunut tilanne, tapahtuman vaikutukset, yhteenveto, tulokset ja aika. Tilanteenpurussa on tärkeää säilyttää kolme vaihetta, jotka ovat reaktiot, ymmärrys ja yhteenveto. Reaktioiden vaiheessa puhdistetaan ilmaa ja käsitellään faktoja. Ymmärryksen aikana pyritään saamaan käsitys tilanteesta mitä on tapahtunut ja yhteenvetovaiheessa keskustellaan ja mietitään, miten jatkossa vastaavassa tilanteessa toimittaisiin. Hyvä tilanteen purkaja osaa jälkipuinnin eri vaiheet ja tietää miten missäkin tilanteessa toimitaan, on luotettava ja kiinnostunut tapahtumasta. (Gardner 2013.)

## 7 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyömme tarkoitus oli tuottaa opetusvideo ensiavusta kuntoliikunnan ja urheilun yhteydessä Forever kuntosaliketjun henkilökunnalle. Tavoitteena oli rohkaista ja neuvoa Foreverin henkilökuntaa toimimaan oikein ensiapu- ja elvytystilanteissa sekä tuottaa tiedollisesti ja asiasisällöllisesti laadukas opetusvideo.

## 8 Tutkimuksellinen kehittämistyö

Työelämässä yritykset käyttävät kehittämistyötä aktiivisesti oman toimintansa menestymisen lisäämiseksi ja erityisesti sillä halutaan saavuttaa lisää kannattavuutta ja kasvua. Sillä saadaan luotua toimivia organisaatorakenteita, tyytyväisempiä asiakkaita sekä työntekijöitä. On tärkeää ymmärtää asiakkaiden mieltymyksiä ja muuttuvia toiveita, jotta saadaan tehostettua toimintaa, laajennettua kohdemarkkinoita ja mahdollisesti myös kansainvälistyä. Maailma muuttuu nopeasti ympärillä, joten yritysten tulee olla aktiivissa oman kehittämistyönsä kanssa, jotta pysyvät kilpailussa mukana. Yritysten tulee toimia kehityksen moottoreina ja käyttää olemassa olevaa täsmätietoa siinä hyödykseen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014.)

Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessiin kuuluvat kehittämiskohteen tarpeen tunnistaminen, siihen perehtyminen teoriassa ja käytännössä, kehittämistehtävän määrittäminen, tietoperustan, tavoitteiden ja suunnitelman laatiminen, kehittämissuunnitelman toteuttaminen ja sen arviointi. Kehittämistyötä tehdessä opitaan huomaamaan kehittämisen kohteita, hankkimaan tietoa, arvioimaan kriittisesti lähteitä, ratkomaan työelämän ongelmia ja viemään kehittämissuunnitelman loppuun asti. Kehittämissuunnitelma tehdään monesti yhdessä muiden kanssa, mutta sen tärkeänä osana on myös itsenäisyys ja kyky etsiä ja käsitellä tietoa. Kehittämissuunnitelma pohjautuu työelämään ja sieltä tulevaan yhteistyökumppaniin ja sitä kannattelee vahvasti kumppanuus ja yhdessä tekeminen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014.)

Kehittämissuunnitelman keskiössä ovat autenttisuus, kumppanuus, kokemuksellisuus, tutkimuksellisuus ja luovuus. Kehittämissuunnitelma on yhdessä havaittu ja sitä viedään eteenpäin yhdessä luovuudella, kokemuksella, sekä tutkivalla ja kriittisellä työotteella. Kehittämissuunnitelman avulla ratkaistaan käytännössä ilmenneitä ongelmia monipuolisesti erilaisia menetelmiä käyttäen. Kehittämissuunnitelman tutkimuksellisuus on tärkeässä asemassa, jotta voidaan perustella uudet ratkaisut analyttisesti ja kriittisesti ja teoriatietoon pohjautuen. Prosessissa on myös tärkeää saada vietyä suunniteltu muutos käytäntöön. Saavutetut tulokset ja sen dokumentointi tulee pohjautua teoriatietoon. Kehittämissuunnitelman tulos esitellään ja sen tuotosta ja eettisyyttä arvioidaan prosessin viimeisenä vaiheena. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014.)

## 9 Videon kehittämissuunnitelma

### 9.1 Tarve

Kuntokeskuksissa kuntoilee päivittäin tuhansia ihmisiä ympäri Suomen. Tutkimusten mukaan kuntosalikäyntejä on vuoden aikana keskimäärin 15 000 per sali ja ryhmäliikuntaan osallistutaan keskimäärin 14 400 kertaa vuodessa per sali. (Nissinen & Möttönen 2013.) On tärkeää, että siellä työskentelevä henkilökunta osaa toimia myös vakavamman tilanteen tapahtuessa. Kuntokeskus on toimintaympäristönä paikka, jossa voi sattua vakavampiakin tilanteita sairaskohtausten myötä. Tarkkaa tietoa ei ole kuinka paljon sairaskohtauksia, ja siitä johtuvia maallikkoelvytyksiä kuntokeskuksissa on vuosittain.

Forever kuntokeskusketju on iso ketju, jolla on yhteensä 19 toimipistettä ympäri Suomen. Osa Foreverin saleista on Lite - saleja, joilla on henkilökuntaa rajoitetummin ja osa taas Premium

- saleja, joilla henkilökuntaa on enemmän paikalla joka päivä. Henkilökuntaan kuuluu vastaanotto, asiakaspalvelijat, myyjät, personal trainerit, Fustra-ohjaajat, hierojat, fysioterapeutit, ryhmäliikunnanohjaajat ja muut toimintaan kuuluvat työntekijät. Forever kuuluu nykyään Pihlajalinnaan. (Forever 2022.)

Forever ensiapu kouluttaa henkilöstöään säännöllisesti vuosittain SPR:n ensiapukoulutuksilla. Henkilökunnan ensiapu- ja elvytys osaaminen vaihtelee työntekijän koulutus- ja työtaustan mukaan. Foreverilla on tarve yhtenäistää henkilöstön ensiapu- ja elvytysosaamista opetusvideolla, joka on koko ajan henkilöstön käytettävissä ja johon pääsee palaamaan tarpeen vaatiessa myös muulloin, kuin virallisina koulutuspäivinä. Foreverin Premium-saleilta löytyy Heart Sine 350- defibrillaattorit ja se sijaitsee saleilla vastaanotossa näkyvällä paikalla. Jokaisella toimipisteellä on olemassa omat omavalvonta- ja turvallisuussuunnitelmat, jotka sisältävät toimipistekohtaisia toimintaohjeita hätätilanteita varten. Lisäksi suunnitelmalla pyritään ehkäisemään mahdolliset turvallisuusuhkat asiakkaiden ja työntekijöiden keskuudessa. Työterveyspalveluiden kautta työntekijöille on mahdollista järjestää debriefing.

Foreverin toiveesta valittiin koulutusmuodoksi opetusvideo. Koko henkilöstön kouluttaminen yhdessä päivässä olisi haastavaa, koska henkilökuntaa on paljon ja osa heistä käyvät töissä vain tunnin pari kerrallaan iltaisin. Lisäksi saleja on monta eri puolella Suomea, joka osaltaan vaikeuttaa kaikkien yhtäaikaista kouluttamista. Videoitu materiaali kestää paremmin aikaa ja sitä voi hyödyntää toistuvasti.

## 9.2 Videon laatukriteerit

Opetusvideo on video, joka on tuotettu sitä varten, että sitä käytetään opetuksen tukena havainnollistamaan opetusta. Opetusvideot sisältävät opetusta eivätkä vain pelkkää auditiivista selittämistä. (Mehtälä 2016.) Hyvä opetusvideo konkretisoi sekä selkiyttää asioiden ymmärtämistä. Se motivoi, sitouttaa katsojan sekä näyttää havainnollisesti sen mitä haluamme oppia. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.)

Hyvä ja laadukas opetusvideo on pituudeltaan lyhyehkö sekä tiivis, mutta sisältää kaiken olennaisen käsittelemästään aiheesta. Opetusvideon on määrä olla yksinkertainen ja helposti ymmärrettävä, koska liian vaikea opetusvideo voi tukahduttaa katsojan mielenkiinnon. Kun kyseessä on laaja asiakokonaisuus, on syytä jakaa se useampaan lyhyeen videoon keskittymiskyvyn säilymisen kannalta. (Mehtälä 2016.)

Katsojan kannalta olisi hyvä suosia informaaleja kuvausympäristöjä sekä tehdä videoista teki-  
jänsä näköisiä ja persoonallisia. Hyvän opetusvideon, jossa katsojan on helppo pysyä mukana  
opettavassa aiheessa, tulisi sisältää mielellään visuaalista liikettä, puhetta ja välikomment-  
teja. Kun video sisältää nämä asiat niin ne auttavat katsojaa muistamaan videolla opetetut  
asiat myös paremmin. (Mehtälä 2016.)

Opetusvideoiden etu on se, kuinka ne mahdollistavat täysin paikasta ja ajasta riippumattoman  
opiskelun. Kun videoita voi katsoa aina uudelleen ja kertaamisen mahdollisuus on täysin raja-  
ton niin voimme saavuttaa mahdollisimman suuren kohdeyleisön sekä hyödyn. Video voi myös  
toimia oppimisen lähtökohdana eli triggerinä oppimiselle, jolloin se herättää katsojassaan  
mielikuvia ja kiinnostusta videon käsittelemää aihetta kohtaan sekä aiheuttaa itsereflekti-  
oita. Lähtökohdan taustalla on monesti ongelma, jonka taustalla todellisen elämän tilanteet  
vailla selkeää ratkaisua. Videon kautta ongelman kuvaaminen sekä havainnollistaminen on  
selkeää, myös ongelmanratkaisu kuvata opetusvideolla. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.)

Videolla voidaan kuvata katsojalle tapahtumien kulkua, mitä videossa tapahtuu ja minkä  
vuoksi. Videota seuraamalla näkee tapahtumien kulun lisäksi henkilöiden välisen vuorovaiku-  
tuksen ja sen kuinka omalla toiminnallaan voi vaikuttaa tapahtumien kulkuun. Jos opittavasta  
aiheesta olisi jaossa, vaikka opetuksesta kertovat monisteet, niin ne eivät voi välittää katso-  
jalle kaikkia niitä vivahteita johon video pystyy. Videoiden avulla voimme selvemmin havain-  
nollistaa asioita sekä konkretisoida niitä katsojalle. Mikäli yksi kuva kertoo enemmän kuin tu-  
hat sanaa, niin silloin liikkuva kuva kertoo enemmän kuin tuhat staattista kuvaa. (Hakkarai-  
nen & Kumpulainen 2011.)

Videolla on mukana tekstiä, puhetta ja jossain kohtaa on käytetty still- kuvaa havainnollista-  
maan sekä auttamaan katsojaa pysymään mukana painottaen samalla opetusvideon tärkeitä  
kohokohtia. Videoihin on upotettu väliotsikoita sekä tekstiä koska se tukee katsojan oppi-  
mista. (Mehtälä 2016.) Puhe on videolla reipasta ja se on tauotettu niin, että katsojan on sitä  
helppo seurata. Videon tulee olla verbaalisesti ja kuvallisesti toimiva kokonaisuus, visuaali-  
suus ei saa viedä huomiota videon auditiivisesta puolesta tai päinvastoin. (Hakkarainen &  
Kumpulainen 2011.)

Videoiden kautta tapahtuu myös paljon pedagogista oppimista, joka voi olla tahatonta tai ta-  
hallista. Katsojan tiedoissa, taidoissa, ajattelutavoissa sekä toimintamalleissa tapahtuvat  
muutokset ovat osa oppimisprosessia. Videon kautta oppiminen aiheuttaa katsojassa ärsyk-

keitä ja sitä kautta erilaisia reaktioita. Parhaassa tapauksessa hyvä opetusvideo auttaa muistamaan opit tarvittavalla hetkellä, herättää katsojassaan emotionaalialia sekä älyllisiä reaktioita ja näin mahdollisesti inspiroi tätä kehittämään omaa osaamista myös jatkossa. (Mehtälä 2016.)

### 9.3 Suunnittelu

Kehittämistyö aloitettiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa suunnitellen ja keskustellen heidän tarpeistaan ensiavun ja elvytyksen koulutuksessa. Aluksi ajatuksena oli pitää yksi yhteinen koulutuspäivä henkilökunnalle, mutta päädyttiin yhteisymmärryksessä opetusvideon tekoon sen toistettavuuden ja helpomman henkilökunnan saavutettavuuden vuoksi. Yhteistyökumppanin toiveista videon sisällöstä ja sen rakenteesta keskusteltiin ja päädyttiin tekemään opetusvideo ensiavusta ja elvytyksestä, sisältäen defibrillaattorin käytön ja debriefing, pyörtymisen ja tajuttomuuden eroista sekä diabeettisesta ja epileptisistä kohtauksista kuntoliikunnan ja urheilun yhteydessä.

Kehitettävän kohteen tunnistamisen jälkeen kerättiin luotettavia lähteitä aihealueeseemme liittyen ja luotiin niiden pohjalta suunnitelmaa työn etenemisestä. Luettiin paljon eri lähteitä ja karsittiin sieltä työhömmä mukaan kaikkein luotettavimmat lähteet. Pidettiin luotettavina lähteinä WHO:n ja Euroopan elvytysneuvoston pohjalta luotuja Käypä hoito- suosituksia ja niiden pohjalta tehtyjen muiden toimijoiden ensiapu ja elvytys materiaaleja. Käytettiin myös terveystieteilijöiden löytyviä lääkäreiden kirjoittamia artikkeleita osana työtämme. Lisäksi koottiin opetusvideon tekemiseen luotettavia lähteitä.

Videota varten suunniteltiin videolle toimiva käsikirjoitus, hankittiin tarvittava välineistö, sovitettiin roolit sekä määriteltiin selkeät opetukselliset tavoitteet. Suunnitteluvaiheessa oli myös tärkeä ottaa huomioon videon kohderyhmä, ja kohderyhmän aiempi tietotaito koskien videon aihetta, koska tämä vaikutti olennaisesti videon sisältöön. Kohderyhmän tietotaitoa selvitetiin ja siitä kysyttiin Foreverin työsuojelupäälliköltä, ryhmäliikuntavastaavalta ja muutamalta henkilökunnan jäseneltä. Kysymykset henkilökunnalta heidän elvytyksen ja ensiavun tietotaidosta kysyttiin kasvotusten ja tämän perusteella tuli ilmi, että työstämämme opetusvideo on aiheellinen ja ajankohtainen. Henkilökunnalla on eriasteisia liikunta-alan koulutuksia, joiden koulutussisältö vaihtelee ja joissa ensiapua tai elvytystä käydään vähäisesti läpi. Heitä voidaan pitää maallikkoina, koska heillä ei ole terveydenalankoulutusta ensiavusta tai elvytyksestä.

Yhteistyökumppanin kanssa pidettyjen palavereiden, teoreettisen tietoperustan ja videon suunnitelman pohjalta aloitettiin videoiden käsikirjoitusten ja videon toteutuksen suunnittelu. Käytettiin suunnitteluun paljon aikaa ja kysyttiin kahdelta perheenjäseneltä, kahdelta Foreverin henkilökunnan jäseneltä, kahdelta terveydenalantutkinnon omaavalta ja yhdeltä ystävältä ajatuksia videon sisällöstä ja käsikirjoituksesta, niiden ymmärrettävyydestä ja johdonmukaisuudesta sekä millaisesta videosta he itse hyötyisivät eniten. Terveydenalantutkinnon omaavilta henkilöiltä kysyttiin videon asiasisällöstä ja sen oikeellisuudesta näkemystä, miten videon asiasisällöstä saisi paremmin ymmärrettävän ja kuinka he itse kuvaisivat videolle tulevat asiat. Foreverin henkilökunnalta kysyttiin videon käsikirjoituksen ymmärrettävyydestä, tuleeko videolla esitetyt asiat heidän mielestään loogisessa järjestyksessä ja onko käsikirjoituksen perusteella videosta heille oppimisen kannalta hyötyä. Perheenjäseniltä ja ystävältä kysyttiin videon teknisestä toteutuksesta, videolle tulevan puheen ja tekstityksen asettelusta sekä käsikirjoituksen asiasisällön ymmärrettävyydestä. Näiden kysymysten vastausten perusteella muokattiin käsikirjoitusta ja pohdittiin puheen ja tekstin yhteensovittamista tarkemmin. Muutettiin käsikirjoitusta vastaamaan enemmän nykyaikaa, jolloin videoita katsotaan monesti myös ilman ääniä. Tiivistettiin ja yksinkertaistettiin puhetta ja tekstejä, jotta niistä saa oleellisen tiedon helpommin esille. Käsikirjoitukseen avattiin videon eteneminen, sekä videolle tulevat puhe ja teksti. Hyvin ja tarkkaan laadittu käsikirjoitus helpotti videon kuvaamista.

#### 9.4 Toteutus

Tarkan suunnittelun ja suunnitelman arvioinnin jälkeen, päästiin kuvaamaan videota yhteistyökumppanin omiin tiloihin. Saatiin lainaan lähipiiristä kuvaamisen tarvittava ammattilaiskamera ja koululta nukke ja defibrillaattori. Videolla esiintyi yksi ulkopuolinen henkilö ja kaksi opinnäytetyöntekijää.

Videon kuvaaminen aloitettiin elvytyksellä, jossa videolle kuvattiin pidempi pätkä, jossa auttaja löytää elottoman, huutaa apua, soittaa hätäkeskukseen ja aloittaa painelupuhalluselvytyksen. Paikalle saapui toinen henkilö defibrillaattorin kanssa ja laittoi sen paikoilleen. Kahden auttajan työskentelyä kuvattiin kolmen painelupuhallussyklin ja yksi defibrillaattorin iskun ajan. Lisäksi kuvattiin lähikuvalla vielä defibrillaattorin käyttö ja hengitysteiden avaaminen sekä puhaltamisen oikea tekniikka. Elvytystä kuvattaessa käytettiin koko ajan elvytysnukkea.



Toisena kuvattiin pyörtyneen auttaminen, jossa kuntosalilla kuntoilemassa oleva henkilö pyörtää laitteesta poistuessaan ja henkilökunnan edusaja kiirehtii paikalle auttamaan. Video kuvattiin oikeassa saliympäristössä, jotta saatiin videolle vaihtelevuutta ja autenttisuutta. Tämän vuoksi jouduttiin rajaamaan kuvausalue tarkkaan, jotta kuvaan ei sattunut oikeita, kuntoilemassa olleita asiakkaita tai henkilökuntaa. Kohtaus saatiin kuvattua nopeasti ja kuvaan ei tullut salin asiakkaita tai muuta henkilökuntaa. Kuntosalilla kuvaamiseen pyydettiin erikseen lupa Foreverilta.

Kolmantena kuvattiin tajuttoman henkilön ensiapu, jossa kuntoilemassa ollut henkilö makaa maassa. Paikalle tullut auttaja ravistelee kevyesti tajutonta jaloista, rintakehältä ja kasvoilta ja puhuttelee tätä kuuluvalla äänellä, mutta tajuton ei herää herättelyyn. Auttaja tarkastaa tajuttoman hengityksen ja toteaa hengityksen kulkevan ja rintakehän liikkuvan. Tämän jälkeen auttaja aloittaa kylkiasentoon kääntämisen. Kylkiasentoon kääntäminen kuvattiin useammassa pienemmässä pätkässä, jotta saatiin tarkennettua kääntäminen vaihe vaiheelta. Eri-tyisesti painotettiin käsien oikeaoppista asettelua ja hengitysteiden tukemista potilasturvallisuuden varmistamiseksi. Lopuksi kuvattiin pätkä kouristelevasta henkilöstä, jossa päätä tuettiin, ettei pää hakkaa lattiaan.

Video editoitiin Apple iMovie - ohjelmalla, ääniraidat äänitettiin Applen iPhoneen saneluohjelman avulla ja ne liitettiin videoeditointiohjelmalla mukaan videoon. Tekstiruudut tehtiin Microsoft Power Point - ohjelmalla. Videon kuvaamiseen käytettiin kaksi työpäivää, videon editointiin 5 työpäivää, ääniraitojen äänittämiseen 2 työpäivää ja tekstiruutujen tekemiseen 0,5 työpäivää. Video saatiin tehtyä suunnitellussa ajassa ja hyvin suunniteltu käsikirjoitus auttoi videon kuvaamista, editointia ja äänitystä ja ettei jouduttu tekemään turhaa työtä missään vaiheessa. Foreverin henkilökunnasta ja omasta lähipiiristä pyydettiin henkilöitä katsomaan video ja antamaan siihen kehitysehdotukset vielä ennen videon loppuun saattamista.

## 9.5 Arviointi

Opinnäytetyö on kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli luoda Foreverin henkilökunnalle opetusvideo ensiavusta kuntoliikunnan ja urheilun yhteydessä. Tiimimme yhteistyö toimi alusta asti hyvin. Loimme WhatsApp ryhmän, jossa keskusteltiin ja heiteltiin ideoita työn toteutuksesta. Palaverilla yhteistyökumppanin kanssa vahvistettiin ajatusta työn sisällöstä ja opetusvideon tekemisestä. Yhteistyökumppanin toiveesta käsittelemme videolla pyörtymisen ja tajuttomuuden erot, kylkiasentoon kääntämisen, diabeettisen ja epileptisen sairauskohtauksen, elvyttämisen sisältäen defibrillaattorin käytön ja järkyttävän tilanteen jälkipuinnin. Näiden

aiheiden pohjalta aloitettiin tietoperustan luominen luotettavien lähteiden avulla. Lähteiden etsimiseen ja tietoperustan luomiseen käytettiin paljon aikaa. Lähteisiin suhtauduttiin lähdekriittisesti ja siten karsittiin työhön vain luotettavimmat lähteet.

Yhteistyökumppaniin oltiin säännöllisesti yhteydessä koko prosessin ajan ja työstettiin työtä heidän toivomaansa suuntaan. Opinnäytetyösuunnitelmaa kirjoitettiin joulukuusta maaliskuuhun. Kuukausittain osallistuttiin ohjauskeskusteluihin, joista saatiin paljon hyviä ajatuksia työn eteenpäin viemiseksi. Opinnäytetyösuunnitelma palautettiin huhtikuussa ja tehtiin siihen pyydetty muutokset. Työ lisättiin ohjeistuksen mukaan PRM- järjestelmään. Opetusvideota päästiin kuvaamaan huhtikuun alussa Foreverin omiin tiloihin.

Kehittämistyön haasteena oli tekijöiden vähäinen kokemus videoinnista ja videoiden käsitteystä, mutta ohjaamiseen ja kouluttamiseen oli jo runsaasti kokemusta aiemman työkokemuksen myötä. Tietoperustana käytettiin WHO:n sekä Euroopan elvytysneuvoston ohjeiden pohjalta luotuja Käypä Hoito- suosituksia ja niiden perusteella tehdyistä Suomen Punaisen Ristin ja muiden luotettavien toimijoiden ensiapuohjeita. Lisäksi hyödynsimme terveystieteen lääkäriartikkeleita. Videoiden tuottamiseen saatiin teknistä tukea omasta lähipiiristä. Videon kuvaamiseen varauduttiin ajoissa käsikirjoituksen suunnittelulla, toteuttamisajankohdan valinnalla ja lisäksi pyydettiin lähipiiristä vinkkejä videon editointiin. Käsikirjoituksiin pyydettiin kommentteja lähipiiristä ja saatiin hyviä kehittämissideoita esimerkiksi tekstien ja puheen yhteensovittamisesta, miten heidän mielestään videosta oppii parhaiten ja mitä pitää ottaa huomioon, mikäli videota katsotaan ilman ääniä. Tiivistettiin ja yksinkertaistettiin puhetta ja tekstejä, näiden kommenttien perusteella. Kuvaustunteja oli kahden työpäivän verran ja osa kohtauksista kuvattiin uudestaan useamman kerran, jotta saatiin varmistettua ohjeiden oikeaoppisuus ja potilasturvallisuus. Videon ääniraidat äänitettiin erikseen videoiden kuvaamisen jälkeen. Näin saatiin varmistettua tasalaatuinen kuva ja ääni koko videon ajan.

Opinnäytetyö oli prosessina haastava työn laajuuden ja ajankäytön hallinnan vuoksi, mutta samalla myös opettavainen, kehittävä ja ammatillisesti kasvattava. Tietoperustan ja videon suunnittelun ja käsikirjoituksen luominen oli aikaa vievin ja raskain osa työtä. Monen epätoivoisen hetken kautta päästiin onnistumisen elämysten tunteeseen ja lopullinen opinnäytetyö on onnistunut kokonaisuus. Videon suunnittelussa, käsikirjoituksessa ja tuottamisessa onnistuttiin hyvin ja saatiin luotua ammattimainen ja aikaa kestävä opetusvideokokonaisuus, joka voitiin ylpeydellä esitellä Foreverille. Video jää Foreverin säilytykseen ja käyttöön.

## 10 Eettinen pohdinta

Ammattikorkeakoulujen eettisten suositusten mukaan opinnäytetyössä tulee olla huomioituna henkilötietojen käsittely ja tietosuojaa, opinnäytetyösopimus ja plagioimattomuus. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkimuksessa tulee ottaa huomioon ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet, tieteenala- ja ammattikohtaiset eettiset normistot, sekä avoin tiede- ja toimintamalli. Näiden avulla saadaan luotua luotettavaa tutkimusta ja ennaltaehkäistä epärehellisyyttä tutkimusta tehdessä. Vastuu hyvästä tutkimuskäytännöstä kuuluu tutkijalle itselleen, mutta myös tutkimuksen ja opinnäytetyön ohjaajalle. Tarvittaessa tutkimukselle on hyvä hakea ennakkoon eettinen ennakoarvio erityisesti silloin, kun käsitellään henkilötietoja tai yksityisyyden suojaa. Tekijänoikeuslain mukaan opinnäytetyössä tulee ilmoittaa lähteet ja tekijät asianmukaisesti. Yksityisyydensuoja määritellään laissa ja jokaisella on oikeus siihen, ettei hänen tietojansa voi tunnistaa tutkimuksesta. (Arene 2019.)

Ammattikorkeakoulujen eettisten ohjeiden mukaan opiskelijan tulee ennen opinnäytetyön aloittamista arvioida esteellisyytensä, punnita omat käytettävissä olevat resurssit, tutustua henkilötietoja ja tutkimusta koskeviin ohjeistuksiin ja arvioida ohjaajan kanssa tarvitaanko työssä eettistä ennakoarviointia. Työtä aloittaessa on hyvä myös sopia yhteistyöstä yhteistyökumppanin, sekä muiden opinnäytetyötä tekijöiden kanssa. Opinnäytetyötä tehdessä pitää muistaa, että työ tullaan tarkistamaan plagiaattitunnistusjärjestelmässä ja, että työ on julkinen asiakirja. (Arene 2019.)

Tutkimustyön validiteettia voidaan arvioida tiedon haun määrällä, monipuolisuudella, systemaattisuudella ja kuinka hyvin tietoa on sovellettu työssä. Voidaan myös miettiä, onko tietoa kuvattu useammasta eri kulmasta sekä onko tietoa analysoitu riittävästi ja perusteellisesti ja onko lähteiden alkuperä tuotu esille. Tutkimusprosessin aikana pohditaan, onko havainnot ja tulokset raportoitu selkeästi, onko ne helposti ymmärrettävät ja onko lukijan mahdollista arvioida materiaalin laajuutta. Lisäksi on hyvä pohtia sitä, onko tutkimus tarttunut olemassa olevaan haasteeseen, onko tutkimuksella merkitystä asianosaiselle ja sovitettiin tutkimus vallitseviin olosuhteisiin ja haasteisiin. (Jantunen, Naaranoja, Piippo, Mäkelä, Valtanen & Sankelo 2012.)

Luotettavuutta arvioidaan objektiivisuudella ja puolueettomuudella. Objektiivinen tieto tarkoittaa sitä, että tosietoa vastaa havainnot ympäripyöreästä maailmasta. Puolueettomuutta voidaan arvioida sillä, pyrkiikö tutkija ymmärtämään tiedonantajia ja heidän kertomustaan, vai vaikuttaako esimerkiksi tutkijan oma ikä, asenne tai sukupuoli siihen, miten hän havainnoi tai kuulee. Tutkimusmenetelmän luotettavuutta arvioidaan validiteetilla, eli tutkimuksessa on

tutkittu sitä, mitä on luvattu ja reliabiteetilla, eli tutkimus on toistettavissa. Tutkimusprosessin luotettavuuden arvioinnissa keskeistä on tieto siitä, onko tutkimukseen käytetty tarpeeksi aikaa, onko tutkimuksen tekoa ja tuloksia raportoitu yksityiskohtaisesti ja oma sitoutuminen tutkittavaan aiheeseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Työn eettinen pohdinta oli mukana koko opinnäytetyöprosessin ajan. Erityisen tärkeää oli saada luotua luotettava, laadukas ja asianmukaisesti lähteisiin perustuva asiasisältö videolle ja tehtyä videosta sujuva ja helposti ymmärrettävä. Yhteistyökumppanin kanssa sovittiin videon tuottamisesta ja käytiin läpi sitä mitä asioita videolla saa tai ei saa näkyä. Yhteistyökumppani halusi videolle oman logon näkyviin, koska video tulee heidän omaan käyttöönsä. Opinnäytetyössä ei käsitelty henkilötietoja tai yksityisyyden suojaa, eikä asiakkaita tai henkilökuntaa kuvattu.

Aiheen tärkeyden vuoksi panostettiin hyviin ja ajankohtaisiin lähteisiin ja ohjeistuksiin, joten siinä käytettiin lähteinä vain luotettavien toimijoiden materiaaleja. Opinnäytetyön tekemisessä käytettiin paljon aikaa suunnitteluun ja käsikirjoitusten laatimiseen, jotta saatiin videosta helposti ymmärrettävä ja sellainen, että sen jaksaa katsoa mielenkiinnolla alusta loppuun. Opinnäytetyön teoriaosuutta kirjoittaessa huolehdittiin, että kirjoittamamme materiaali ei ole plagioitua ja kirjoitettiin teksti omin sanoin asiasisällön pysyessä kuitenkin samana. Käyttämämme lähteet kirjoitettiin heti ylös ja lähdeviittauksiin käytettiin Laurean raportointiohjeita. Tietoperustana käytettiin WHO:n sekä Euroopan elvytysneuvoston ohjeiden pohjalta luotuja Käypä Hoito- suosituksia ja niiden perusteella tehdyistä Suomen Punaisen Ristin ja muiden luotettavien toimijoiden ensiapuohjeita. Videon editointivaiheessa varmistettiin vielä useaan otteeseen kirjoitettujen ohjeiden oikeellisuus, helposti ymmärrettävyys ja ettei potilasturvallisuus päässyt vaarantumaan. Videon ääniraitoja äänitettiin hiljaisessa tilassa ja varmistettiin puheen selkeys ja rauhallisuus.

Lähteet

Painetut

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi

Sähköiset

Alapappila, A., 2018, Aikuisten kuntoliikunta. Sydänliitto. Viitattu 15.2.22. <https://sydan.fi/fakta/aikuisten-kuntoliikunta/>

Arene. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 31.3.22. [https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?\\_t=1578480382](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382)

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Ensiapu osana hoitoketjua. Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.2.22. <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00002/ensiapu-osana-hoitoketjua>

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2022. Aikuisen painelupuhalluselvytys. Ensiapuopas. Terveyskirjasto. Viitattu 22.3.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/spr00026/aikuisen-painelu-puhalluselvytys-ppe?q=elvytys>

Diabetesliitto. 2021. Liikunta. Viitattu 6.3.2022. <https://www.diabetes.fi/terveydeksi/liikunta#edcea7a0>

Duodecim. 2021. Tajuttomuus. Lääketieteen sanasto. Viitattu 2.2.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03394>

Elvytys 2021. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä Helsinki. Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 3.2.2022. <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi17010>

Epileptinen kohtaus 2016. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenneurologinen Yhdistys ry:n ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 6.3.2022. <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50030>

Finlex. 2002. Työturvallisuuslaki. Viitattu 15.2.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L5P46>

Forever.2022. Toimipisteet ja hinnat. Viitattu 17.1.2022. <https://www.foreverclub.fi/toimipisteet-ja-hinnat/>

Gardner, R. 2013. Introduction to debriefing. Seminars in perinatology. Viitattu 25.2.22. <https://www.sciencedirect-com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S014600051300030X?via%3Dihub>

Hakkarainen, P., Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva -muuttuva opetus ja oppiminen. Kasvatustieteiden tiedekunta. Mediapedagogiikkakeskus. Kokkola: Jyväskylän yliopisto. Viitattu 25.4.2022. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hiltunen, P. 2016. Out-of-hospital Cardiac Arrest in Finland. Väitöstutkimus. Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 28.4.22. [https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/16855/urn\\_isbn\\_978-952-61-2079-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/16855/urn_isbn_978-952-61-2079-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Huang, Y., He, Q., Yang, L., Liu, G. & Jones, A. 2014. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) plus delayed defibrillation versus immediate defibrillation for out-of-hospital cardiac arrest. Viitattu 15.2.22. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009803.pub2/full>

Huikuri, H.V. 2015. Voidaanko äkillinen, odottamaton sydänpysähdys ennustaa ja estää? Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. 2015;131(11):1027-1031. Viitattu 16.12.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12276>

Huttunen, J., Terveysliikunta- kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 15.2.22. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00934>

Jantunen, S., Naaranoja, M., Piippo, J., Mäkelä, T., Valtanen, E. & Sankelo, M. 2012. Toimintatutkimuksen laatuksiteerit ja niiden soveltaminen osallistuvan innovaatio toiminnan johtamisen tutkimuksessa. Työelämän tutkimuskeskus, 29-44. Viitattu 22.4.22.

[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/68147/tyoelaman\\_tutkimus-paivat\\_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/68147/tyoelaman_tutkimus-paivat_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kallela, M., Häppölä, O. & Eriksson, E. 2014. Tajuttomuus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2014:130(4):368-382. Viitattu 21.4.22. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11507>

Kettunen, R. 2020a. Sydäninfarkti ja sydänkohtaus. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 20.4.22. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00086>

Kettunen, R. 2020b. Sydämen rytmihäiriöt. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 20.4.22. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00083/sydamen-rytmihairiot?q=rytmih%C3%A4iri%C3%B6>

Kettunen, R. 2020c. Sydänpysähdys ja äkkikuolema. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 16.12.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00085>

Kettunen, R. 2021. Sepelvaltimotauti. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 20.4.22. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00077>

Kuisma, M. 2016. Kannattaako maallikon elvyttää? Duodecim. 2016:132(4): 294-295. Viitattu 1.3.22. [duo12981.pdf \(helsinki.fi\)](#)

Liikunta 2016. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito - johtoryhmän asettama työryhmä. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.2.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50075>

Mehtälä, K. 2016. Liikkuvan kuvan ja Flipped Classroom- menetelmän hyödyntäminen opetuksessa. Pro Gradu -työ. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Opettajankoulutuslaitos. Helsingin yliopisto. Viitattu 26.4.2022. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/166875/KarriMehtala\\_ProGradu.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/166875/KarriMehtala_ProGradu.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mustajoki, P. 2019a. Pyörtyminen (synkopee). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 2.2.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00069>

Mustajoki, P. 2019b. Alhainen verensokeri (hypoglykemia). Viitattu 6.3.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00886>

Ojasalao, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. E-Kirja. Viitattu 31.3.22.

Nissinen, K. & Möttönen, V. 2013. Sisäliikuntapaikkojen tarjonnan ja kysynnän nykytila. VTT. 2013: 8-25. Viitattu 20.4.22. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2013/T136.pdf>

Parikka, H. 2013. Urheilijoiden sydänperäiset äkkikuolemat. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2013:129(15):1536-1543. Viitattu 21.4.22. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11134>

Parkkari, J., Kannus, P. & Fogelholm, M. 2004. Liikuntavammat- suurin tapaturmaluokka Suomessa. Suomen lääkäri-lehti. 2004:59(41):3889-3895. Viitattu 15.2.22. <https://www.kaypa-hoito.fi/sll21995>

Pennanen, T. 2021. Aktiiviuurheilijan sydänperäinen äkkikuolema johtuu usein perinnöllisistä tekijöistä. Lääkäri-lehti. Viitattu 1.3.22. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankoh-taista/aktiiviuurheilijan-sydanperainen-akkikuolema-johtuu-usein-perinnollisista-tekijoista/>

Punainen risti. 2021. Aikuisen painelupuhalluselvytys. Viitattu 22.3.2022. <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuhjeet/elvytys/aikuisen-elvytys-painelu-puhalluselvytys/>

Punainen risti. 2022. Ensiapuohjeet. Viitattu 3.2.2022. <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuhjeet/>

Päivystystalo. 2021. Kylkiasentoon kääntäminen. Terveyskylä. Viitattu 21.3.2022. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/palvelut/ensiapuverkkokurssit/pys%C3%A4hdy-aut-tamaan-tajutonta-verkkokurssi/kylkiasentoon-k%C3%A4nt%C3%A4minen>

Raitis, T. 2014. Kilpaurheilusta eväitä elämään. Pro Gradu- tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 15.2.22. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/44788/URN-NBN-fi-jyu-201412013411.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Sivistysanikirja. 2022. Maallikko. Viitattu 15.2.2022. <https://www.suomisanakirja.fi/maallikko>



Suomen Ensiapukoulutus Oy. 2022. HeartSine Samaritan PAD 350p puoliautomaattinen defibrilaattori. Viitattu 25.2.2022. <https://www.suomenensiapukoulutus.fi/tuote/heartsine-samaritan-pad-350p>

Tarnanen, K., Kälviäinen, R. & Komulainen, J. 2020. Epilepsiat aikuisilla. Käypä hoito. Viitattu 6.3.2022. <https://www.kaypahoito.fi/khp00083>

UKK-instituutti. 2021. Liikkumisen vaikutukset. Viitattu 15.2.2022. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-vaikutukset/>

Wahlbeck, K. 2005. Onko varhaisesta jälkipuinnista hyötyä vai haittaa? Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. 2005:121(3):241-242. Viitattu 23.2.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo94798>