



PAARIEN ERGONOMINEN KÄYTTÖ ENSIHOIDOSSA

- OPETUSVIDEOT

Kilpi Aino

Närhi Minna

Ranta-aho Aki

OPINNÄYTETYÖ

Maaliskuu 2019

Ensihoitaja AMK

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ensiohittaja AMK

KILPI AINO, NÄRHI MINNA & RANTA-AHO AKI
Paarien ergonominen käyttö ensiohoidossa
- opetusvideot

Opinnäytetyö 24 sivua, joista liitteitä 4 sivua
Maaliskuu 2019

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tulevien ensiohittajaopiskelijoiden käyttöön lyhyet opetusvideot Pensi Rescue - ja Stryker-paarien turvallisesta peruskäytöstä. Opetusvideoissa havainnollistetaan perusasioita paarien käyttämisestä, kuten paarien ottaminen ulos autosta ja autoon lastaus, potilaan asennon muutokset paareja apuna käyttäen, paarien peruskäytön tasaisella alustalla ja hallintavivut sekä turvalaitteet (turvavyöt, kaiteet ja jarrut). Opetusvideolla nousee esille työturvallisuuden ja ergonomian näkökulmat sekä potilasturvallisuus. Aiheen rajauksen pohjana toimi ensiohittajaopiskelijoille pidetyissä taitopajoissa kerätty palaute sekä niissä tehdyt havainnot. Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tavoitteena on edistää ensiohittajaopiskelijoiden harjaantumista ja oppimista paarien turvallisesta käytöstä ja toimia koululla tehtävien käytännön harjoitteluiden tukena. Opinnäytetyön tilaaja on Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) lehtori Tuija Rasku.

Vastasimme itse videoiden suunnittelusta, kuvaamisesta ja editoinnista sekä esiinnyimme itse videoilla näyttäen esimerkkisuoritukset. Kuvauspaikkoina toimivat Tampereen ammattikorkeakoulun ja Tampereen yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan Taitokeskus sekä PJ MedLines Oy:n toimipiste Ylöjärvellä.

Asiasanat: potilaspaarit, paarit, ensiohito, ergonomia, työturvallisuus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Emergency Care

KILPI AINO, NÄRHI MINNA & RANTA-AHO AKI:
Ergonomic usage of stretchers in emergency care
- educational videos

Bachelor's thesis 24, appendices 4 pages
March 2019

The purpose of this study was to produce two videos on the basic and safely use of Pensi Rescue and Stryker patient stretchers. The videos are intended for future paramedic students. The basic use in this study was defined to cover removing the stretchers from the car, putting them back in the car, (lifting and lowering the couples) adjusting the stretcher to allow the desired patient positioning, and the usage of safety devices.

This study is a practice-based study which aims to support paramedic students' practical studies at school, and promote the learning of usage of the stretchers. The theoretical framework of this study presents two different patient stretchers, and gives information on how to work ergonomically and with occupational safety when using the patient stretchers. The theoretical framework also describes the process of preparing the educational videos.

These two short educational videos provide basic information on the use of Pensi Rescue and Stryker patient stretchers, safety and ergonomic aspects included.

Key words:

Keywords: patient stretcher, first aid, ergonomics, occupational safety.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄ	2
3	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	3
4	HYVÄ OPETUSVIDEO.....	4
5	ERGONOMIA	6
	5.1 Voimat, liikkeet sekä asennot.....	7
	5.2 Ergonominen nostaminen	8
6	PAARIT	11
7	TYÖTURVALLISUUS.....	12
8	VIDEOIDEN TOTEUTUS	16
	8.1 Tiedon keruu ja suunnittelu	16
	8.2 Kuvaaminen.....	17
9	POHDINTA	19
	LÄHTEET	21
	LIITTEET	23
	Liite 1. Käsikirjoitus, Stryker	23
	Liite 2. Käsikirjoitus, Pensi Rescue	25
	Liite 3. Linkit opetusvideoihin	26

1 JOHDANTO

Ambulanssin potilaspaarit ovat ensihoidossa jokapäiväisessä käytössä ja niiden turvallinen, ergonominen ja sujuva käyttö on tärkeää työturvallisuuden kannalta. Paarien toiminnan tuntemus ja hyvän ergonomian huomioiminen ennaltaehkäisevät osaltaan myös nosto- ja kantotilanteissa sattuvia työtapaturmia ja loukkaantumisia.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kaksi opetusvideota TAMK:n ensihoitajaopiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyössä käydään läpi Pirkanmaalla yleisimmin käytettävät paarit, jotka ovat kotimaiset Pensi Rescue -paarit ja amerikkalaisvalmisteiset Stryker-paarit. Edellä mainitut paarit ovat yleisimmät Suomessa käytettävät paarit.

Videoilla käydään läpi molempien paarien peruskäyttöön liittyvät toiminnot: paarien autosta otto, autoon lastaaminen, turvalaitteet (turvavyöt, kaiteet ja jarrut) sekä Strykereiden osalta myös paarien nosto ja lasku. Opinnäytetyön näkökulmana on työturvallisuus ja ergonomia.

Tammikuussa 2018 pidettiin ensihoitajaopiskelijaryhmälle taitopajoja edellä mainittujen paarien käytöstä. Näiden taitopajojen jälkeen koottiin palaute, jossa selvitettiin, mitkä asiat ensihoitajaopiskelijat kokivat haastaviksi ja mistä he toivoisivat enemmän harjoitusta. Tuotoksessa käsiteltävien aiheiden rajaus tehtiin saatujen vastauksien, sekä työryhmän tekemien havaintojen perusteella.

Tarve opetusvideoille saatiin tiedoksi Tampereen ammattikorkeakoulun ensihoidon opetustiimiltä. Opetusvideoiden avulla ensihoitajaopiskelijoille annetaan mahdollisuus tutustua paarien käyttöön koulun ulkopuolella, jolloin orientoivissa harjoitteluissa koululla käytettävissä oleva rajallinen aika on mahdollista käyttää mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi opiskelijoille annetaan mahdollisuus videon avulla kerrata paarien käyttöä silloin, kun sen tarpeelliseksi kokevat, esimerkiksi ennen harjoittelun alkamista.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kaksi videota parien ergonomisesta ja työturvallisesta käytöstä ensihoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on toimia opinnoissa suoritettavien käytännön harjoitteluiden tukena ja antaa ensihoitajaopiskelijoille mahdollisuus kerrata parien käyttöä myös vapaa-ajalla. Opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena on myös edistää ensihoitajaopiskelijoiden tietoisuutta parien oikeaoppisesta käytöstä.

Opiskelijan on lähes poikkeuksetta käytettävä vapaa-aikaansa itsenäiseen opiskeluun, mikäli haluaa hallita opetettavat asiat hyvin. Käytännön harjoittelemisen opintojen ulkopuolella osoittautuu monesti haasteeksi, sillä tarvittavat välineet, kuten parit, löytyvät vain tietyistä paikoista. Monilla ensihoidon opiskelijoilla on jo aiempaa kokemusta esimerkiksi perustason ensihoitajana toimimisesta, mutta osalle taas käytettävät laitteet ja välineet ovat täysin uusia. Parien turvallinen ja oikea käyttö vaatii harjoittelua. Ensimmäisen kerran, kun parien käyttöä opeteltiin orientoivassa harjoittelussa, huomattiin, että rajallinen määrä aikaa ja suurehkojen pienryhmäkoot aiheuttavat sen, että aika ei riitä varmistamaan jokaisen yksilön osaamista parien turvallisesta käytöstä. Käytännössä parien käytöstä saatiin toistoja ja harjoitusta vasta ensimmäisessä harjoittelussa, jolloin on paljon muutakin opittavaa. Opetusvideot tehtiin aloittelevien ensihoito-opiskelijoiden käyttöön, mutta työn edetessä todettiin, että videot olisivat palvelleet myös työryhmän omaa aikaisempaa oppimista.

Videoilla keskitytään Pensi Rescue - ja Stryker-parien turvalliseen peruskäyttöön. Videoissa otetaan huomioon, että oppijat ovat erilaisia, mistä syystä havainnollistamisessa hyödynnetään liikkuvaa kuvaa ja tekstiä. Videon tarkoitus on toimia orientoivan harjoittelun tukena eli opiskelijat voivat halutessaan tutustua parien käyttöön jo ennen lähiopetusta. Tällöin lähiopetukseen käytettävä aika voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti.

3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on käytännön toiminnan opastaminen, ohjeistaminen tai käytännön toiminnan selkeyttäminen. Opinnäytetyön tuotoksena voi olla opas tai opastus, kuten koulutusopas, video-opas tai koulutusmateriaali. Opinnäytetyössä tulee ottaa huomioon kohderyhmä, siis kenelle se on suunnattu. Opinnäytetyön tulee myös olla tutkimuksellisin menetelmin laadittu. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät niin käytännön toteutus kuin raportointi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä suunnitelman kirjoittaminen on tärkeää ja vie aikaa. Kun suunnittelutyö tehdään huolellisesti, helpottuu myöhempi työskentely. Hyvä on myös rajata aihe ja määritellä selkeät tavoitteet. Toiminnallinen opinnäytetyö on projektinomaisen prosessin, jossa ryhmän jäsenten tehtävät ja aikataulut ovat avainasemassa.

(<http://www.oamk.fi/epooki/2018/toiminnallinen-opinnaytetyo/>)

4 HYVÄ OPETUSVIDEO

Oppimista voidaan kuvata prosessina, jossa henkilö yhdistää jo aiemmin opittuja asioita uuteen opittavaan asiaan ja havaitsee yhteyksiä näiden välillä. Ihmiset oppivat eri tavoilla ja tämä tulee ottaa huomioon opetusvideon suunnittelussa. Opetusvideolla saadaan linkitettyä yhteen ääni ja visuaalisuus, jolloin opetuksesta saadaan moniulotteisempaa verrattuna tekstimuotoisiin ohjeisiin. Opetusvideoilla annetaan opiskelijalle mahdollisuus pysäyttää ja kerrata katsomaansa uudelleen, mikäli kokee sen tarpeelliseksi. Opetusvideot on havaittu hyväksi tavaksi käytännön taitojen opettamiseen etäopiskelijoille. (Donkor, 2010.)

Erilaisia oppimistyyliä ovat audiitiivinen eli kuuloaistin kautta oppiva, visuaalinen eli näköaistin kautta oppiva sekä kinesteettinen oppija, joka oppii tekemisen ja tuntemisen kautta. Yksilön oppimistyyliin vaikuttaa hänen luonteelleen omainen tapa havainnoida ympäristöä, ajatella ja oppia. Visuaalinen oppija pystyy videon nähtyään palauttamaan jälkeensä mieleensä videolla näkemäänsä asioita, niin kuvaa kuin tekstiäkin. Audiitiivinen oppija pystyy palauttamaan mieleensä videon selostuksesta kuulemiaan asioita. Audiitiiviset oppijat hyötyvät myös videon taustamusiikista. Opetusmenetelmänä opetusvideo hyödyttää eniten visuaalisia ja audiitiivisiä oppijoita. (Seitola, Tarvanen & Hyyti, 2007.)

Hyvässä opetusvideossa on otettava huomioon myös se, ettei videosta tehdä liian pitkää, jolloin katsoja ei jaksa pitää mielenkiintoa yllä videon loppuun asti. Videoilla, joiden pituus on alle kuusi minuuttia, saadaan lähes sataprosenttisesti katsojien mielenkiinto pidettyä yllä videon loppuun asti. Videoiden pidentyessä yli yhdeksään minuuttiin, katsojien mielenkiinto romahtaa sen verran merkittävästi, että sitä pidempiä videoita voidaan pitää ajanhukkana. Hyvässä opetusvideossa katsojan mielenkiinnon ylläpitämistä edistää myös kertojan keskusteleva puhetyyli sekä se, että kertoja puhuu suhteellisen nopeasti ja osoittaa äänensävyllä olevansa kiinnostunut aiheesta. Tärkeänä piirteenä pidetään myös sitä, että katsoja kokee, että opetusmateriaali on suunnattu juuri hänelle. (Brame, 2015.)

Opetusvideo voi sisältää monenlaisia mediaelementtejä, joilla tuodaan videoon lisää informaatiota ja parannetaan katsojan keskittymiskykyä. Tällaisia ovat esimerkiksi liikkuva kuva, teksti, still-kuva, erilaiset grafiikat ja musiikki. Erilaisilla elementeillä videota saadaan rytmitettyä ja luodaan jatkuvuuden tunnetta. Mediaelementtien käyttö tulisi olla perusteltua ja sellaista, että ne on valittu videoon soveltuviksi (Ekonoja, 2017).

5 ERGONOMIA

Ergonomia käsitteenä tulee kreikan kielen sanoista ergo (työ) ja nomos (luonnonlait). Ergonomia on siis tietoa niistä ihmisen rakenteista, toimintamekanismeista, kyvyistä, tarpeista sekä toimintatavoista, jotka tulee ottaa huomioon suunniteltaessa työympäristöä. Ergonomia tutkii ihmisen ja toimintajärjestelmän välistä vuorovaikutusta ja sen kehittämistä ihmisen hyvinvoinnin sekä järjestelmän suorituskyvyn parantamiseksi. (Launis & Lehtelä 2011, 19.)

Suomen ergonomiayhdistyksen internet-sivuilla on määritelty ergonomian eri osa-alueet, jotka ovat fyysinen, kognitiivinen ja organisatorinen ergonomia. Fyysinen ergonomia keskittyy sopeuttamaan fyysisen toiminnan ihmisen anatomisten sekä fysiologisten ominaisuuksien mukaisiksi. Käytännössä tämä ilmenee fyysisen työympäristön, työpisteiden työvälineiden sekä työmenetelmien suunnittelussa. (Suomen ergonomiayhdistys.)

Fyysinen ergonomia tarkoittaaakin ihmisen antropometrisiä, fysiologisia, anatomisia sekä biomekaanisia ominaisuuksia fyysisessä toiminnassa. (International Ergonomics Association) Kognitiivinen ergonomia taas pyrkii sopeuttamaan järjestelmiä sekä niiden käyttöliittymiä vastaamaan ihmisen tiedonkäsittelyn ominaispiirteitä. Organisatorinen ergonomia ilmenee käytännössä mm. henkilöstön työprosessien, työkokonaisuuksien sekä työaikajärjestelyjen suunnittelussa. Lisäksi se liittyy tuotannon ja palveluiden kehittämiseen sekä henkilöstön yhteistyön kehittämiseen. (International Ergonomics Association.)



Kuvio 1. Ergonomian eri lajit (International Ergonomics Association)

Ergonomia on työn järjestelmällistä tarkastelua. Siinä huomioidaan työpisteiden rakenteet, kalusteet, työvälineet sekä työmenetelmien kehittäminen, jotta ne vastaisivat parhaalla mahdollisella tavalla työntekijän ominaisuuksia sekä kykyjä. Lisäksi ergonomia huomioi työntekijän rajoitteet. Hyvän ergonomian tarkoituksena on saada työ vastaamaan ihmisen omia ruumiillisia sekä henkisiä edellytyksiä. (Kämäräinen, Lappalainen, Oksa & ym. 2009, 105.)

Ergonomian tarkoituksena on pyrkiä helpottamaan työntekijän toimintaa muokkaamalla sekä työtä, työympäristöä että työjärjestelmiä vastaamaan ihmisen omaa toimintakykyä sekä rajoituksia. Hyvällä ergonomialla voidaan vaikuttaa myönteisesti myös talouteen. (Launis & Lehtelä 2011, 36.)

5.1 Voimat, liikkeet sekä asennot

Fyysinen toiminta on lihasten ja muun elimistön yhteistyötä. Liikkeen ja työn lisäksi myös asennon ylläpitäminen ja tasapainon hallinta ovat fyysistä toimintaa. Tavoitteena on käyttää voimia erilaisissa työtilanteissa niin, että työn tulos saadaan aikaiseksi mahdollisimman tehokkaasti ja sujuvasti aiheuttamatta kuitenkaan liiallista kuormittumista tai väsymystä ja vaurioittamatta elimistön omia rakenteita. (Launis & Lehtelä 2011, 70.)

Liiallinen kuormitus elimistölle on haitallista. Se aiheuttaa lihaksiston ylikuormitusta sekä väsymystä ja hidastaa elimistön palautumista kuormituksen

jälkeen. Tästä voi aiheutua suoranaisia vaurioita lihaksistoon tai muihin rakenteisiin, mikä voi johtaa erilaisiin rasitussairauksiin. (Launis & Lehtelä 2011, 70.)

Riippuen fyysisen toiminnan kestosta ja tehosta sekä käytössä olevista lihasryhmistä ja tuotetusta voimasta elimistö kuormittuu eri tavoin. Niin sanottu energieettinen kuormitus tarkoittaa pitkäkestoisen raskaan tai keskiraskaan dynaamisen työn aiheuttamaa kuormaa hengitys- ja verenkiertoelimistölle. Energieettinen kuormitus ilmenee muun muassa hengityksen syvenemisenä ja kiihtymisenä, sydämen syketaajuuden kohoamisena sekä lämmön nousuna ja hikoiluna. Energieettisen kuormituksen lisäksi esiintyy liikuntaelinten kuormitusta. Yksittäiset lihakset kuormittuvat paljon, kun käytetään suurta voimaa, esimerkiksi nostettaessa tai siirtäessä esineitä ja materiaaleja. Työn edellyttämät voimat voivat ylittää ihmisen voimantuotto- tai kestokyvyn, mikä voi johtaa tapaturmiin, lihasten, jänteiden tai nivelten vaurioihin. (Launis & Lehtelä 2011, 71.)

Nivelet ovat neutraaliasennossa silloin, kun nivelkulmiin vaikuttavat lihakset ovat keskimäärin lepopituuksissaan. Tällöin lihakset voivat keskimäärin tuottaa suurinta mahdollista voimaa. Vipuvarsi, jolla lihas kääntää niveltä on suurimmillaan neutraaliasennossa, jolloin raajan voimantuotto on suurimmillaan. Nivelen oman liikelaajuuden ääriasentoon siirryttäessä lihakselta vaadittava voima lisääntyy sen vuoksi, että vipuvarsi pienenee. Tällöin lihaksen toimintaedellytykset heikkenevät ja lihasten sekä jänteiden vaurioitumisriski suurenee. Epäedullisissa asennoissa sekä jänteet, että niitä ympäröivät kudokset tai jopa hermot ja verisuonet voivat joutua puristuksiin. (Launis & Lehtelä 2011, 81.)

5.2 Ergonominen nostaminen

Potilaan siirtäminen, nostaminen sekä kantaminen hankalassa ympäristössä on ensihoitajan fyysisesti vaativimpia tehtäviä. Hankalimpia työasennot ovat potilaan kuljetuksen aikana ja hälytystilanteissa joko siirtäessä tai kannettaessa potilasta. (Vehmasvaara 2004, 59) Nostaminen itsessään kuormittaa etenkin selkärangan nikamien välissä sijaitsevia välilevyjä, selkärankaa tukevia nivelsiteitä sekä selkälihaksia. Kuormitus muuttuu haitalliseksi, jos kuormitus ylittää selän

rakenteissa olevien kudosten kestävyden. Näin ollen selkään kohdistuva kuormitus ei välttämättä aina ole haitallista. Kaikkia nostoja hartiatason yläpuolelle ja nostoja kiertyneissä asennoissa tulisi välttää. (Kämäräinen ym. 2009, 109.)

Potilasnostot ovat potilaan nostamista sekä laskemista painovoimaa vastaan. Mikäli selän vaurioitumista halutaan vähentää, tulisi pyrkiä välttämään käsin tehtäviä nostoja, sillä näin tehtävillä nostoilla on merkittävä vaikutus työperäisiin selkävaivoihin. Selän ylikuormituksen riski kasvaa, mitä useammin ja huonommassa asennossa nostoja tehdään. On otettava huomioon, että taakkojen käsittelyyn liittyy myös tapaturman riski. (Launis & Lehtelä 2011, 185.)

On olemassa kahdenlaisia nostoja, jotka ovat jalkanostot ja selkänostot. Jalkanostoissa nostajan tulisi mennä mahdollisimman alas ja selkä tulisi noston aikana pitää suorana. Jalkanostoissa selän kuormitus on pienempi, mutta samalla jänneiden, polvien sekä muiden nivelten kuormitus kasvaa johtuen siitä, että taakan lisäksi joudutaan nostamaan myös koko vartalon paino. Selkänostoissa selkä kaartuu nostettavan taakan yläpuolelle ja jalat pysyvät suorina. Selkänostoissa taakan vaakasuuntainen etäisyys alaselästä on usein suuri, jolloin välilevyihin kohdistuva paine kasvaa. (Launis & Lehtelä 2011, 185-186.)



Kuvio 2. Oikeaoppinen nostaminen

(<http://turvallisuustoheloille.blogspot.com/2016/02/nain-valtat-aikaisen.html>)

Suunnitellessa nostoja tulisi huomioida, voidaanko nostoja keventää apuvälineitä käyttämällä. Myös nostokorkeus, josta taakka nostetaan, vaikuttaa merkittävästi nostoasentoon. Mikäli nosto tapahtuu matalalta ei saada jaloille sekä selälle samanaikaisesti hyvää asentoa. (Launis & Lehtelä 2011, 185-186) Nostamisen

aikana tulee pitää koko jalkapohja tukevasti alustaa vasten ja jalat ovat hyvä pitää lantion levyisessä haara-asennossa. Nostettava taakka on hyvä pitää lähellä vartaloa ja noston tulee suuntautua mahdollisimman suoraviivaisesti ylöspäin. (Arvonen & Kailajärvi 2002, 44.)

Potilassiirroissa ja –nostoissa voidaan motivoida potilasta itse olemaan mukana nostoissa. Tällöin hoitajien kuorma vähenee ja potilasta saadaan saman aikaisesti aktivoitua. Tämä voi kuitenkin viedä enemmän aikaa ja vaatia ohjausta, sillä yhteisnostoissa jokaisen täytyy tietää, kuinka siirto tapahtuu. Nostamisen sijaan tulisikin pyrkiä siirtämiseen ja liu'uttamiseen. (Launis & Lehtelä 2011, 190.)

6 PAARIT

Opinnäytetyö kohdistuu Suomessa kahteen yleisimmin käytössä olevaan paarimalliin, jotka ovat käytössä ensihoidossa päivittäin: Pensi Rescue -paareihin ja Stryker-paareihin.

Työterveyslaitos on tehnyt vertailututkimuksen potilassiirto- ja kuljetuspaarien vaikutuksesta ensihoitajien työergonomiaan. Tutkimuksessa on selvästi kerrottu mitat ja painot paareille, joita opinnäytetyössä käsittelemme. Pensi Rescue -paarit ovat komposiittirakenteiset. Paarien kokonaismitta on 190 cm ja leveys 55 cm. Paarit painavat ainoastaan 32 kg tyhjänä, joten ne ovat käyttäjäystävälliset ja myös helpot käyttää yksin. Pensi Rescue -paarit ovat monipuolisten toimintojen tuoman muokattavuuden myötä ergonomiset käyttää ja soveltuvat hyvin kapeutensa ansiosta ahtaisiin tiloihin. (Fagerström, 2011.)

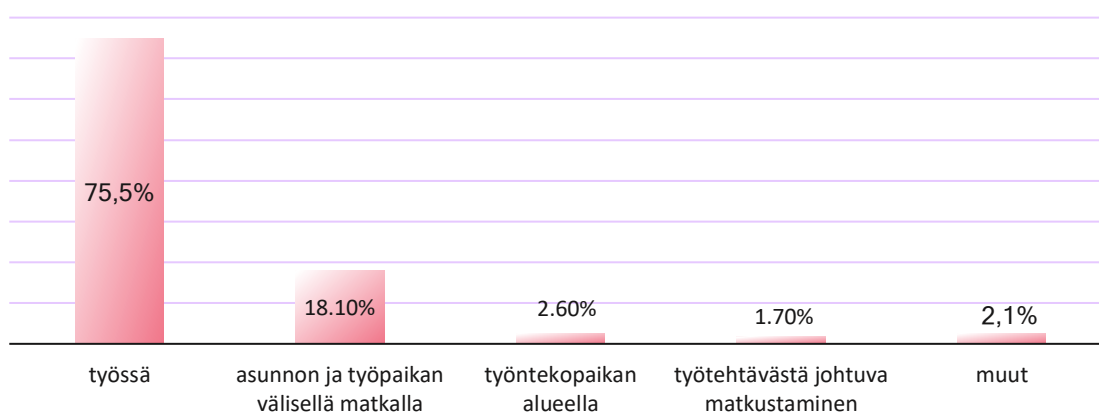
Stryker-paarit ovat pituudeltaan 197 cm ja leveydeltään 56 cm. Painoa näillä paareilla on 50 kg. Stryker-paarien muokattavuus ei ole samaa luokkaa kuin PensiRescue -paareissa. Erona on, että Stryker-paareista saadaan alusta ja runko irralleen toisistaan. Alusta, jolle potilas asetellaan painaa 24 kg ja runko, johon alusta saadaan kiinnitettyä, painaa 26 kg. (Fagerström, 2011.)

Paarien käyttäminen vaatii harjaantumista, jotta niitä voidaan käyttää turvallisesti huomioiden potilasturvallisuus ja ergonomia. Opetusvideolla käydään läpi yleisimmät asiat niiden käyttöön liittyen, mukaan lukien hallintavivut.

7 TYÖTURVALLISUUS

Työtapaturmavakuutuskeskuksen tietoon tuli vuonna 2016 118 590 työtapaturmaa. Työtapaturmat sattuvat yleisimmin (kuvio 3):

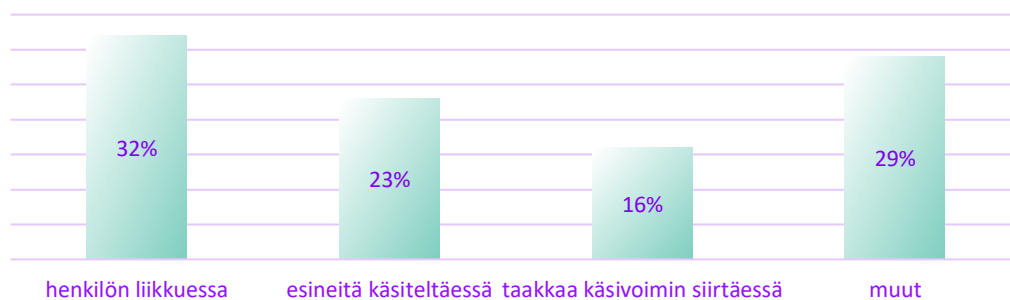
- työssä 89 536 kpl
- asunnon ja työpaikan välisellä matkalla 21 465 kpl
- työtekopaikan alueella 3 083 kpl
- työtehtävästä johtuva matkustaminen 2 016 kpl
- muut 2 490 kpl



Kuvio 3. Työtapaturmien prosentuaalinen jakauma tapahtumapaikoittain

Työtapaturmat sattuivat yleisimmin (kuvio 4):

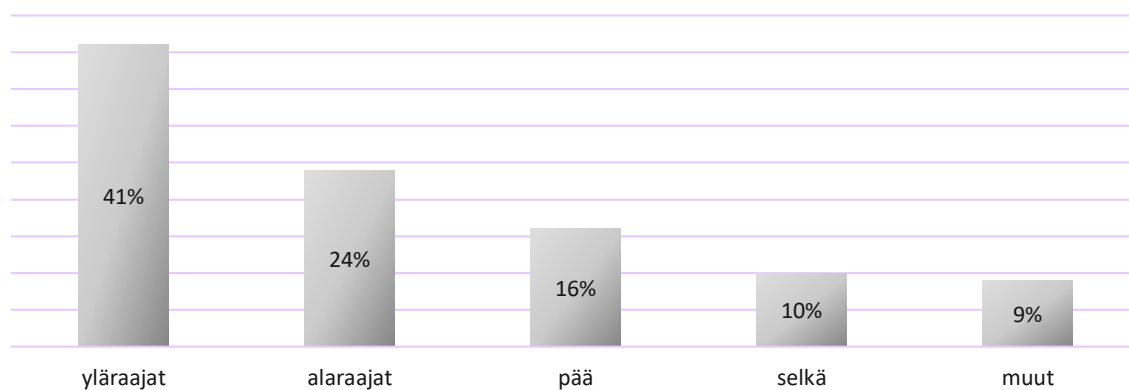
- henkilön liikkuessä 37 949 kpl
- esineitä käsiteltäessä 27 276 kpl
- taakkaa käsivoimin siirtäessä 18 974 kpl
- muut 34 391 kpl



Kuvio 4. Työtapaturmien prosentuaalinen jakauma työtehtävittäin

Yleisimmin työtapaturmassa vaurio sattui (kuvio 5):

- yläraajat 48 622 kpl
- alaraajat 28 462 kpl
- pää 18 974 kpl
- selkä 11 859 kpl
- muut 10 673 kpl



Kuvio 5. Työtapaturmien prosentuaalinen jakauma vaurioalueittain

Vuonna 2015 terveydenhoidon ja sairaanhoidon ammattiluokassa, johon myös ensihoitajat kuuluvat, sattui työtapaturmavakuutuskeskuksen mukaan 5939 työtapaturmaa. Suurin osa tapaturmista laskettiin lieviksi. Alle neljän päivän työkyvyttömyyteen johtavia tapaturmia oli 67%. Suurin osa terveyden- ja sairaanhoidon ammattiluokassa sattuneista työtapaturmista olivat sijoiltaanmenoja, venähdyksiä ja nyrjähdyksiä. Useimmin vamma-alueena olivat sormet, selkä tai alaraajat (Työtapaturmavakuutuskeskus).

Työtapaturma- ja ammattitautilaissa (2015/459) määritellään työtapaturma seuraavasti: ”Työtapaturma on tapaturma, joka tapahtuu työntekijälle työssä, työntekopaikan alueella tai työntekopaikan alueen ulkopuolella siten kuin momenteissa 21–25 §:ssä säädetään.” Eli matkustettaessa työpaikalle sattunut tapaturma luetaan työtapaturmien piiriin. Työssä tapahtuneena tapaturmana puolestaan pidetään tapaturmaa, joka tapahtuu työntekijälle työnteon yhteydessä. Lisäksi laissa määritelty työtapaturma soveltuu lihaksen tai jänteen äkilliseen kipeytymiseen, joka on tapahtunut ilman tapaturmaa työntekijän suorittaessa yksittäistä kuormittavaa työliikettä. Myös työpaikalla tapahtuvassa kuntoliikunnassa kipeytynyt lihas tai jänne siis luetaan työtapaturman piiriin. Tiivistetysti työtapaturmalla tarkoitetaan siis tapaturmaa, jossa työntekijä loukkaa itsensä, ja työtapaturmia voidaan luokitella työpaikka-, työmatka-, tai työliikennetapaturmaksi.

Työtapaturma- ja ammattitautilaissa (2015/459) säädetään, että ammattitaudilla tarkoitetaan sairautta, joka on todennäköisesti pääasiallisesti aiheutunut työntekijälle altistumisesta fyysikaaliselle, kemialliselle tai biologiselle tekijälle. Tapahtuva altistus tapahtuu työpaikalla, joka työntekijälle kulloinkin on työpaikaksi määritelty ja altistuksen tulee johtua työntekijän työtehtävästä. Sairauden toteaminen ammattitaudiksi edellyttää sellaista lääketieteellistä tutkimusta, jossa on käytettävissä riittävä tieto työntekijän työolosuhteista sekä työssä olevasta altistuksesta. Ammattitautina korvataan myös sairauden tai vamman paheneminen, mikäli työntekijällä on ollut sellainen entuudestaan ja se johtuu työtehtävissä tapahtuneesta altistumisesta fyysiselle, kemialliselle tai biologiselle tekijälle. Edellytyksenä kuitenkin on, että altistustekijä on sama, josta edellä tarkoitettu muu vamma tai sairaus johtuu. Korvausta maksetaan olennaisen pahenemisen ajalta.

Myös ensihoitajan ammatissa on riskinsä erilaisille työtapaturmille, kuten edellä kerrotut tilastot ja luvut osoittavat. Tämän vuoksi olemme myös tässä työssämme kiinnittäneet huomiota hyvään ergonomiaan, jolla pystytään ainakin osaa työtapaturmista ja ammattitaudeista ehkäisemään.

8 VIDEOIDEN TOTEUTUS

8.1 Tiedon keruu ja suunnittelu

Tammikuussa 2018 työryhmä kävi pitämässä Tampereen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille taitopajoja paarien käytöstä. Havaittiin, että keskittymisen ollessa uuden, mekaanisen toimenpiteen oppimisessa ergonomia jäi monilta huomioimatta. Toisaalta havaittiin, että vaikka mekaaninen suoritus jo onnistui hyvällä tasolla, ergonomia unohtui silti hyvin herkästi. Erityisesti Stryker-paarien käytössä esille nousivat ergonomian haasteet, sillä ne ovat selkeästi korkeammalla potilasta siirrettäessä.

Taitopajoissa harjoiteltiin ensin tyhjen paarien käyttöä, sillä riskit loukkaantua ovat pienemmät ja käsittely on kevyempää ilman potilasta. Kun peruskäyttö alkoi onnistua, pääsi jokainen opiskelija vuorollaan paareille potilaaksi. Tällöin monet sanoivat, että kyydissä olo on pelottavaa varsinkin, kun paarien kovakourainen käsittely oli osallistujien joukossa melko yleistä. Tästä syystä haluttiin, että jokainen kokeilee, millaista on olla potilaana, kun paareja käsitellään. Näin ollen osallistujat muistavat jatkossa ottaa huomioon potilaan mukavuuden ja turvallisuuden paareja käyttäessään.

Vastasimme videoiden suunnittelusta, kuvaamisesta, videolla esiintymisestä sekä editoinnista. Suunnitteluvaiheessa pyrittiin siihen, että saadaan aikaan selkeä käsikirjoitus, jotta kuvauspäivät olisivat mahdollisimman tehokkaita ja jouhevia. Suunnittelu aloitettiin aiheen rajauksella eli päätettiin, mitä toimintoja kullakin videolla tullaan käsittelemään. Nämä rajaukset tehtiin aiemmin mainittujen taitopajoista saatujen havaintojen ja palautteen perusteella. Molemmista videosta tehtiin kuvakäsikirjoitukset (liitteet 1 ja 2), joista kävi ilmi esimerkiksi mitä kuvataan miltäkin etäisyydeltä ja mihin kuvatessa tulisi kiinnittää huomiota.

Kuvauspäiviksi valikoituivat 22.10.2018, jolloin kuvattiin Stryker-paarit ja 7.11.2018, jolloin kuvattiin Pensi Rescue -paarit. Kuvaamisen jälkeen aloitettiin editoiminen, joka valmistui maaliskuussa 2019.

8.2 Kuvaaminen

Varsinainen kuvaaminen suoritettiin kuvakäsikirjoitusten mukaisesti. Stryker-paarien käyttö kuvattiin Taitokeskuksen tiloissa. Kuvauksissa hyödynnettiin Taitokeskuksen ambulanssisimulaattorissa olevaa lavettia, jonka päälle Strykerit saadaan lastattua ikään kuin oikeaan ambulanssiin. Hyvästä suunnittelusta huolimatta kohdattiin joitakin ongelmia kuvauspaikalla kuten toiseen kaupunkiin unohtunut kamerajalusta. Ongelma ratkaistiin käyttämällä Taitokeskuksen pöytiä jalustana. Jokainen työvaihe kuvattiin kokokuvana, puolikuvana ja lähikuvana. Tämä siksi, että editointia varten on parempi, että kuvattua materiaalia on liikaa kuin liian vähän.

Stryker -paareja kuvattaessa todettiin, että Taitokeskuksen lavetti Pensi Rescue -paareille on sellainen, että siinä ei saa realistista kuvaa, miten parit asettuvat autoon. Päätettiin etsiä parempaa kuvauspaikkaa. Pensi Rescue -paarien kuvaaminen suoritettiin PJ MedLines OY:n hallilla Ylöjärvellä. Kuvaukset suoritettiin yhden aamupäivän aikana hyödyntäen ambulanssia, joka ei ollut käytössä. Kuvaaminen toteutettiin samalla kaavalla kuin Stryker -paarien kuvaaminen eli jokainen vaihe kokokuvana, puolikuvana ja lähikuvana.

Hyvien kuvakäsikirjoitusten ansiosta kuvaaminen oli molempina päivänä sujuvaa ja kaikki tarvittava saatiin kuvattua. Kuvausprosessissa koettiin hankalaksi se, että suoritteet oli tehtävä hitaasti ja rauhallisesti, jotta videosta saadaan selkeä ja havainnollistava. Edellä mainitun takia monta kohtausta jouduttiin kuvaamaan useaan kertaan. Kohtauksia kuvattiin uudelleen myös muista syistä. Käsikirjoituksessa ei ollut vuorosanoja, sillä ajatuksena oli liittää videoon erillinen ääninauha ja/tai havainnollistaa tapahtumia tekstillä.

8.2 Editointi

Editointi suoritettiin iMovie-ohjelmalla, joka katsottiin riittäväksi ominaisuuksiltaan. Ajatuksena videossa oli saada isoon kuvaan näkyville, mitä tapahtuu ja samalla pienemmässä kuvassa näkymään hallintavipujen sijainti.

Videossa edetään kronologisessa järjestyksessä, alkaen autosta pois otosta ja päättyen autoon takaisin lastaamiseen.

Suurimpana haasteena editoinnissa oli saada tarvittava materiaali koneelle ja editointiohjelmaan. Tämän ongelman ratkettua alkoi videon kokoaminen. Itse kokoamiseen ei mennyt paljoa aikaa, vaan suurin osa ajasta meni yksityiskohtien kanssa ja yhtenäisyyden pitämiseen. Editoinnin aikana päädyttiin ratkaisuun, että ääninauha korvataan kokonaan tekstillä. Editointivaiheessa videoiden sisältöihin tuli joitakin muutoksia verrattuna alkuperäisiin käsikirjoituksiin.

Editoinnin aikana videoita näytettiin useammalle henkilölle, jotka eivät ole paareja ennen käyttäneet. Palaute oli positiivista pieniä yksityiskohtia lukuun ottamatta. Yleisesti ottaen videon katsottiin kuvaavan riittävästi haluttuja toimintoja.

9 POHDINTA

Ensihoitajan työssä potilaspaarit ovat jokapäiväisessä käytössä oleva väline, jonka turvallinen ja sujuva käyttö lisää potilaan turvallisuutta, ehkäisee työtapaturmia ja tekee työstä muutenkin sujuvampaa. Opinnäytetyössä keskityttiin kaksien eri potilaspaarien, Pensi Rescue - ja Stryker-paarien käyttöön. Kyseiset paarit ovat Suomen tasolla yleisesti käytössä, erityisesti Pirkanmaalla, jonka alueen opiskelijoille videot tehtiin. Molemmista potilaspaareista tehtiin yksi video eli yhteensä kaksi videota. Videoiden sisältö rajattiin peruskäyttöön eli sellaisiin toimintoihin, joita käytetään ensihoitajan työssä päivittäin. Aiheen rajauksen tehtiin työryhmän kokemuksen sekä ensihoitajaopiskelijoille pidetyissä taitopajoissa saadun palautteen ja tehtyjen havaintojen perusteella.

Opetusvideoissa pyrittiin siihen, että videot olisivat mahdollisimman havainnollistavia, niissä toteutuisi hyvä ergonomia ja videoiden pituus pysyisi maltillisena, jotta katsojan mielenkiinto pysyy yllä. Opetusvideoiden lisäksi opinnäytetyöprosessista kirjoitettiin tämä raportti.

Valmiit videot ovat selkeät, informatiiviset ja tiivistetyt. Eri kuvakulmien ja etäisyyksien avulla pyrimme havainnollistamaan esitetyt toiminnot selkeästi. Tekstin muodossa kerrotaan, mitä milloinkin kuvassa tapahtuu. Alkuperäisestä suunnitelmasta tehdä videoihin ääninauhat luovuttiin, sillä videoiden todettiin olevan riittävän selkeitä ilman. Videoiden taustalle laitettiin musiikkia, mikä tekee videoista kokonaisuudet ja auttaa samalla myös auditiivisia oppioita.

Kehittämisen vuoksi olisi mahdollista näyttää opetusvideota tuleville ensihoitajaopiskelijoille ja pyytää heiltä palautetta videoista. Olisi mielenkiintoista tietää, onko tehdyistä videoista ollut hyötyä heidän oppimisessaan ja kuulla heidän näkökulmiaan ja kehittämis ehdotuksiaan siitä, miten videoista saataisiin sellaiset, että niistä saisi mahdollisimman moni opiskelija apua.

Prosessina opinnäytetyö eteni eräänlaisissa sykäyksissä. Työryhmä saattoi saada paljon aikaan lyhyessäkin ajassa, esimerkiksi kuvauspäivinä, mutta toisaalta oli aikoja, jolloin työ ei edennyt ollenkaan, muun muassa muista

koulutöistä ja harjoitteluista johtuen. Aikataulu oltiin suunniteltu melko ”vapaaksi” ja joustavaksi. Tämä osaltaan aiheutti sen, että työn eteneminen ei aina ollut optimaalista. Ryhmä työskenteli tiiminä toisiaan tukien ja työskentelyyn kannustaen. Opinnäytetyöprosessia vaikeutti myös se, että ryhmä ei pystynyt juuri ollenkaan tekemään opinnäytetyötä niin, että kaikki olisivat olleet samassa paikassa. Poikkeuksen edelliseen tekevät kuvauspäivät. Raportin kanssa tehtiin jokainen tahollaan omaa osuuttaan eteenpäin. Tietyin väliajoin tekstit yhdistettiin ja tarkasteltiin kokonaisuutta. Jälkeenpäin katsottuna, suunnittelun ja aikataulutuksen varsinkin raportin tekemisen suhteen olisi voinut tehdä järkevämmän, mutta valmiiseen työhön ja ennen kaikkea opetusvideoihin työryhmä on hyvin tyytyväinen.

Kirjallisia lähteitä pyrittiin käyttämään monipuolisesti, lähteiden luotettavuutta unohtamatta. Lähteitä valitessa pyrittiin siihen, että käytetty tieto olisi mahdollisimman ajantasaista. Lähdeviittaukset on tehty voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti tekstiin ja raportin lopussa on lähdeluettelo. Edellä mainituilla tavoilla on pyritty varmistamaan ja edistämään työn luotettavuutta ja legitimitettä.

LÄHTEET

Arvonen, S. & Kailajärvi J. 2002. Ryhti ja Liike. Helsinki: Edita Prima Oy.

Brame, C.J. 2015. Effective educational videos. <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/> Luettu 8.11.2018

Donkor, Francis. 2010. The Comparative Instructional Effectiveness of PrintBased and Video-Based Instructional Materials for Teaching Practical Skills at a Distance. Verkkodokumentti. University of Education, Winneba. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/792/1486> Luettu 08.11.2018.

Fagerström, V. 2011. Potilassiirto- ja kuljetuspaarienvaikutus ensihoitajien työergonomiaan. Luettu 8.11.2018 <https://docplayer.fi/15548556-Hyvinvointia-tyosta-10-6-2011-virpi-fagerstrom-tyoterveyslaitos-www-ttl-fi.html>

Franssila, P. & Wallin, M. 2010. Fysioterapia on potilaan ohjausta. Fysioterapia-lehti 5/2010, 5.

International Ergonomic Association. <https://www.iea.cc/whats/index.html>

Järvinen, M. 2016. Näin vältät aikaisen työkyvyttömyyseläkkeen – ergonomia läpi työvuosien. Blogi. <http://turvallisuustoheloille.blogspot.com/2016/02/nain-valtat-aikaisen.html>

Kämäräinen, M., Lappalainen, J., Oksa, P., Pääkkönen, R., Rantanen, S., Saarela, K., Sillanpää, J. & Soini S. 2009. Työsuojelun perusteet. Helsinki: Työterveyslaitos.

Launis, M. & Lehtelä, J. 2011. Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos.

Saastamoinen, M., Vähä, T., Ypyä, J., Alahuhta, M. & Päätaalo, K. 2018. Toiminnallisen opinnäytetyön oppimiskokemukset. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 45. Luettu 28.3.2019. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2018060625407>

Seitola, T. Tarvainen, V. & Hyyti, H. 2007. Oppimistyylin yhteys oppimiseen-
TU53.1263 Oppiminen ja oppimisympäristöt- tutkielmaraportti, aihe 6. Luettu
28.3.2019

http://www.hyyti.fi/materiaali/070312_tutkielma_aihe6.pdf

Seuri, M., Iloranta, K. & Räsänen, K. 2011. Kumppanina työterveyshuolto.
Helsinki: Tietosanoma Oy.

Suomen Ergonomia yhdistys. <http://www.ergonomiayhdistys.fi/yhdistys/uusi-sivu/>

Toivonen, R. & Fagerström, V.2011. Vertailututkimus: Potilassiirto- ja kuljetus-
paarien vaikutus ensihoitajien työergonomiaan. Helsinki: Työterveys- laitos.

Työtapaturmavakuutuskeskus. <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/tilastokirja-2018/toimialojen-tilastot/kunta-ja-yksityinen-sote/> Luettu
29.03.2019

Vehmasvaara, P. 2004. Ensihoitotyön fyysinen kuormittavuus ja ensihoitajien
työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivan testistön kehittäminen.
<http://wanda.uef.fi/uku-vaitokset/vaitokset/2004/isbn951-781-444-5.pdf>.
5.2.2015.

LIITTEET

Liite 1. Käsikirjoitus, Stryker

STRYKER-KÄSIKIRJOITUS (Minna Närhi)

1. PAARIEN OTTO AUTOSTA

→ kuvaa, kun parit ovat autossa

→ lähikuvaa parien alla olevasta lukitusnapista → hoitaja painaa nappia ja vetää paareja ulospäin → kokokuva

→ lähikuvaa lukitusnapista, joka vapauttaa parien jalat → kokokuva, kun jalat laskeutuvat

→ kokokuva, kun paareja vedetään ulos

→ kokokuva, kun taaemmat jalat tippuvat → lähikuvaa, kun työpari varmistaa jalkojen lukkiutumisen

→ kokokuva, kun parit vedetään kokonaan ulos

2. PAARIEN LASKEMINEN

→ lähikuvaa napista → kokokuva sivusta, kun paareja lasketaan napsuittain

ERGONOMIA!

→ kokokuva sivusta, kun parit lasketaan kerralla

KOKOKUVASSA MOLEMMAT HOITAJAT NÄKYVÄT!

3. PAARIEN NOSTAMINEN

KTS. YLLÄ!

4. TURVAVYÖT

→ kokokuva, kun turvavyöt potilaassa kiinni

→ lähikuvaa turvavöiden lukoista

→ lähikuvaa turvavöiden laitosta

5. KAITEET

→ lähikuvaa napista → lasketaan kaidetta

6. LUKOT/JARRUT

→ lähikuvaa jarrujen päälle laitosta

→ lähikuvaa, kun pyörölukkoa käännetään → kokokuva, kun pyörät lukkiutuvat suoraan

7. AUTOON LAITTO

PÄINVASTOIN KUIN AUTOSTA POIS OTTO!

→ lähikuvaa, mihin renkaat tulevat lavetilla

→ lähikuvaa napista, josta renkaat vapautuvat → kokokuva, kun renkaat vapautuvat

→ kokokuva, kun paareja työnnetään autoon

→ lähikuvaa napista, mistä vapautuvat toiset renkaat → kokokuvaan

→ lähikuvaa, kun testataan paarien lukkiutuminen

Liite 2. Käsikirjoitus, Pensi Rescue

PENSI RESCUE -KÄSIKIRJOITUS

1. OTOS 1

AUTOSTA POIS OTTO (Aki Ranta-aho)

→ kuvakulma takaa viistosta, lavetin vapautuksesta lähikuva

→ lavetin ulos otto ja paarien ensimmäisen osan nosto ulos → takaa sivulta tai suoraan sivulta

→ jalkapäädyn renkaiden vapautus ja lasku (lähikuva)

→ ensimmäisen osan laskeminen maahan → takaa sivulta, MUISTA ERGONOMIA!

→ päädyn renkaiden vapautus ja lukitus → kahvoista lähikuvat (3 kpl)

→ autosta paarien lasku maahan (yksin/kaksin)

2. OTOS 2

→ turvavöiden laitto (nelipistevyöt) → kuvakulma yläviistosta

→ päätypuolten nostaminen puoli-istuvaan → kuvakulma sivusta, lähikuva kahvasta

→ polvien nosto/jalkojen nosto → kuvakulma sivusta, lähikuva kahvasta

→ kaiteen vapautu, kuvakulma sivusta

3. OTOS 3

→ autoon laitto päinvastoin kuin otos 1

Liite 3. Linkit opetusvideoihin

STRYKER-opetusvideo

<https://youtu.be/kG7zD4nY5I0>

PENSI RESCUE -opetusvideo

<https://youtu.be/Ow8UU5Caz70>