

Laura Pasi ja Niina Teittinen

**MINISTRETCHER POTILAAN
SIIRTOVÄLINEENÄ**
Koulutusmateriaali Xamkin ensihoidon
opetuskäyttöön

Opinnäytetyö
Ensihoidon koulutusohjelma

2017



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijät	Tutkinto	Aika
Laura Pasi Niina Teittinen	Ensihoitaja (AMK)	Marraskuu 2017
Opinnäytetyön nimi		
MiniStreicher potilaan siirtovälineenä Koulutusmateriaali Xamkin ensihoidon opetuskäyttöön		42 sivua 13 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu		
Ohjaaja		
Lehtori Juhani Seppälä		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle MiniStreicher-siirtovälineen koulutusmateriaali, jota voidaan hyödyntää ensihoidon koulutusohjelman opetuksessa. Työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Tavoitteena oli koota luotettava teoriapohja opinnäytetyön taustalle ja laatia sen perusteella selkeä koulutusmateriaali. Työn tilaajalla oli tarve opetusmateriaalille, sillä MiniStretcher on uusi laite, eikä sitä ole vielä aiemmin opetuksessa käytetty.</p> <p>Teoreettinen viitekehys rakennettiin kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin. Siinä perehdyttiin ensihoitotyön kuormittavuuteen, työhyvinvointiin, työturvallisuuteen, ergonomiaan, potilasturvallisuuteen sekä hyvän opetusmateriaalin kriteereihin. Suomalaisia tutkimuksia aiheesta on varsin vähän, joten käytössä oli myös ulkomaalaisia lähteitä. Tutkimusten mukaan hyvällä fyysisellä kunnolla ja apuvälineiden käytöllä potilassiirroissa voidaan merkittävästi vähentää ensihoitajan fyysistä kuormittumista työssä ja ehkäistä työhön liittyviä tapaturmia.</p> <p>Koulutusmateriaalin kokoaminen aloitettiin sen suunnittelulla, jonka jälkeen kuvattiin vapaaehtoisten ensihoitajaopiskelijoiden ja ergonomian opetuksesta vastaavan lehtorin avustuksella. Koulutusmateriaaliin valitut kuvat käytiin tarkkaan läpi ja kuvauksia ohjanneelta opettajalta pyydettiin vielä arvio niistä, jotta ergonomiset työasennot toteutuisivat näissä mahdollisimman hyvin ja koulutusmateriaali olisi näin ollen luotettava sekä käyttökelpoinen.</p>		
Asiasanat		
ensihoido, fyysinen kuormittavuus, työn kuormittavuus, nostaminen, ergonomia		

Authors	Degree	Time
Laura Pasi Niina Teittinen	Bachelor of Health Care	November 2017
Thesis title Ministretcher as a patient handling device An instruction manual for paramedic students' teaching		42 pages 13 pages of appendices
Commissioned by South-Eastern Finland University of Applied Sciences		
Supervisor Lecturer Juhani Seppälä		
Abstract The purpose of the thesis was to produce an instruction manual on MiniStretcher - a patient handling device - that can be used in the paramedics degree programme in South-Eastern Finland University of Applied sciences. It was executed as a practice-based thesis. The aim was to gather a reliable theoretical background and then compose a clear-cut instruction manual. The employer needed the instruction manual since MiniStretcher is a new device and it has not been used in teaching before. The theoretical frame was composed with a descriptive literature review method. It has an insight into factors that affect paramedics' workload, personal safety, welfare at work, ergonomics, patient safety and the characteristics of a good educative material. The thesis also includes foreign articles because there was only little Finnish research reported on the topic. According to the studies the paramedics' physical workload can be reduced and work-related injuries prevented with a good physical condition and with the use of patient handling devices. Composing the instruction manual was started by planning it. The photoshoot took place with the help of volunteered paramedic students and the ergonomics teacher. The photos were selected carefully and the ergonomics teacher evaluated them to ensure that the positions were ergonomic and the instruction manual would be both reliable and usable.		
Keywords paramedic, physical strain, ergonomics		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT.....	7
2.1	Ensihoito.....	8
2.1.1	Ensihoitajan koulutus.....	9
2.2	Ensihoitotyön kuormittavuus.....	11
2.2.1	Fyysinen kuormitus.....	11
2.2.2	Psyykinen ja sosiaalinen kuormitus.....	13
2.3	Työhyvinvointi.....	15
2.4	Työturvallisuus.....	15
2.4.1	Riskit ja tapaturmat.....	16
2.5	Ergonomia.....	17
2.6	Potilasturvallisuus.....	19
2.6.1	CRM ja DrABCDE.....	20
2.6.2	Potilaan siirto ja kuljetus.....	23
2.7	Hyvän opetusmateriaalin kriteereitä.....	25
2.8	MiniStretcher.....	26
3	OPINNÄYTETYÖN PROSESSIN KUVAUS.....	27
3.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	27
3.2	Tiedonhaku ja rajaus.....	31
3.3	Aikataulu.....	33
4	POHDINTA.....	34
4.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	36
4.2	Tavoitteiden toteutuminen.....	37
4.3	Huomioita MiniStretcheristä.....	37
4.4	Yhteenveto.....	38
	LÄHTEET.....	40

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. MiniStretcher-käyttöohje

Liite 3. MiniStretcher -koulutusmateriaali

1 JOHDANTO

Ensihoitotyö on psyykkisesti ja fyysisesti vaativaa, ja sen takia on tärkeää, että työyhteisö pitää huolta työntekijöidensä hyvinvoinnista ja työssä jaksamisesta (Kuisma ym. 2015, 15). Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksen mukaan hoitotyössä yksi raskaimmista tehtävistä on potilaiden siirtäminen ja nostaminen. Tutkimuksista selviää, että tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ja vammat, erityisesti selkäsairaudet, ovat yleisiä hoitotyötä tekevillä (Vehmasvaara 2004; Carlsson 2011). Myös Valtioneuvoston päätöksessä (1409/1993) tuodaan esille se, että suurimmat riskit potilaiden siirroissa kohdistuvat juuri hoitajan selän vahingoittumiseen. Samassa päätöksessä on myös määrätty, että työnantaja on velvollinen tarjoamaan työntekijöilleen apuvälineitä, mikäli käsin tehtävien nostojen välttäminen ei ole mahdollista – kuten ensihoidossa usein – sekä hankkimaan henkilöstölleen asianmukaista koulutusta, ja toisaalta on varmistettava sekin, että henkilö on fyysisesti kykenevä kyseiseen tehtävään.

Tanskalaisessa kyselytutkimuksessa selvitettiin vanhustyössä työskentelevien henkilöiden riskiä sairastua työperäisiin selkäsairauksiin. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että mitä huonompi työntekijän terveydentila on ja mitä vähemmän käytetään apuvälineitä raskaissa siirroissa, sitä suurempi riski on sairastua työperäisiin selkäsairauksiin. (Larsen ym. 2014) Päivi Vehmasvaara on perehtynyt ensihoitotyön fyysiseen kuormittavuuteen ja on sen pohjalta kehittänyt työkyvyn fyysisiä edellytyksiä mittaavan testistön ensihoidon koulutuksen pääsykokeita varten. Ensihoidon raskaimmiksi työtehtäviksi nousee esille juuri potilaan siirtäminen ja kantaminen. (Vehmasvaara 2004.)

Sairaankuljetustoiminta on aloitettu Helsingissä vuonna 1904. Ammatillinen koulutus palomiehille aloitettiin Helsingin palolaitoksella vuonna 1972, ja siihen sisältyi terveydenhuollon oppilaitoksessa pidetty pakollinen lääkinnän kurssi. Samoihin aikoihin terveydenhuollon oppilaitokset alkoivat järjestää lääkintävahtimestari-sairaankuljettajakoulutuksia. Tuolloin sukupuolijakauma sairaankuljetuksen parissa oli vahvasti miesvoittoinen. 1990-luvun alkupuolella alkoi lähihoitajien koulutus ensihoidon perustasolle ja vuonna 1998 neljässä ammattikorkeakoulussa, kolmessa kaupungissa (Helsingissä, Kotkassa ja Lappeenrannassa) hoitotason ensihoitajien kouluttaminen. Nykyään ensihoitajan koulutusta järjestetään kahdeksassa eri ammattikorkeakoulussa ja naisten

osuus ensihoidon kentällä on kasvanut 1970-luvun ajoilta selvästi. (Kuisma ym. 2015, 16.)

Ensihoidossa on alettu kiinnittää aiempaa enemmän huomiota fyysisen kuormituksen vaikutuksiin ja ergonomian merkitykseen työssä. Asenteet ovat kenties muuttuneet myös jonkin verran; apuvälineitä saa ja pitää käyttää ja itseään ei pidä rikkoa äärimmäisillä suorituksilla töitä tehdessä. Idea opinnäytetyön aiheesta saatiin lehtori Juhani Seppälältä, joka suunnitteli uudenlaisen siirtovälineen – MiniStretcherin – hankintaa Xamkin ensihoidon opetukseen. Mielestämme aihe kuulosti kiinnostavalta sekä käytännönläheiseltä, ja ensimmäisellä vilkaisulla aiheesta näytti olevan varsin vähän tutkittua tietoa huolimatta siitä, että ensihoitotyön kuormittavuus ja fyysiset vaatimukset ovat tiedossa ja aihe on tärkeä.

MiniStretcher on kevyt, pienikokoinen ja helposti mukana kuljetettava siirtolusta, joka on myös helppo pestä ja jota voi kaksi henkilöä käyttää ja on siten sopiva ambulanssin henkilöstön käytettäväksi (Handicare 2017). Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ensihoidon opetusmateriaaliksi MiniStretcher-siirtovälineen koulutuspaketti, jossa keskitytään nimenomaan potilaan siirtämiseen esimerkiksi lattialta paareille tai paareilta sairaalasängylle, ei niinkään potilaan kantamiseen. Tavoitteena on koota luotettava teoriapohja opetusmateriaalin taustalle ja sen jälkeen laatia selkeä koulutuspaketti MiniStretcherin käytöstä, jota ensihoidon opiskelijat voisivat tehokkaasti hyödyntää itseopiskeluun. Työ toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Toimeksiantajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu eli Xamk.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Ennen teoreettisen viitekehyksen rakentamista tiedonhakuja varten pohdittiin muutamia kysymyksiä ensihoitotyön kuormittavuudesta, ergonomiasta ja apuvälineiden käytöstä:

- Millaista on ensihoitajien ergonomia ja apuvälineiden käyttö?
- Miten apuvälineiden käyttö vaikuttaa työtapaturmariskeihin ensihoidossa?
- Mitkä ovat ensihoidossa kuormittavimmat potilassiirrot?

2.1 Ensihoito

Ensihoito on äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen henkilön tasokasta hoitoa sairaalan ulkopuolella, jo tapahtumapaikalla sekä kuljetuksen aikana. Hoitolaitosten ulkopuolella tehtävään työhön kuuluu olennaisena osana myös hoidon- ja kuljetustarpeen arviointi. Ensihoitopalvelu on siis osa terveydenhuollon päivystystoimintaa, jota laki sekä erilaiset asetukset säätelevät. Sen tavoitteena on aloittaa loukkaantuneen tai sairastuneen ihmisen hoito niin ajoissa kuin mahdollista, jotta potilas mahdollisimman monessa tapauksessa kuntoutuisi takaisin entiseen toimintakykyynsä. Tehtäviin kuuluu myös ohjata potilaita käyttämään oikeita terveydenhuollon palveluja, sillä suinkaan kaikki ensihoidon tavoittamat henkilöt eivät tarvitse akuuttia hoitoa. (Castrén ym. 2009, 13–14; Castrén ym. 2012, 14–15; Kuisma ym. 2015, 14–15, 93.)

Ensihoitopalvelun järjestäminen kuuluu sairaanhoitopiirin kuntayhtymän tehtäviin. Sen voi hoitaa joko sairaanhoitopiiri itse tai yhteistyössä pelastustoimen tai yksityisten palveluntuottajien kanssa. Palvelun suunnittelussa ja toteuttamisessa toimitaan yhdessä terveydenhuollon toimipisteiden kanssa. Sairaanhoitopiirin tehtäviin kuuluu myös ensihoidon palvelutasopäätöksen laatiminen, missä suunnitellaan ennalta muun muassa järjestämistapa sekä palvelun sisällöt. Tavoitteena on, että palvelu olisi mahdollisimman tehokasta ja tarkoituksenmukaista ja sen tulisi olla resurssit huomioonottavaa sekä pyrkiä myös huomioimaan alueen mahdolliset erityispiirteet. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.)

Ensihoitopalvelu jaetaan perus- ja hoitotasoon riippuen yksikössä toimivan henkilöstön koulutustasosta. Ensihoidossa työskentelyn edellytyksenä on terveydenhuollon ammattihenkilötutkinto. Ensihoitopalvelun yksikössä työskentelevistä vähintään toisella täytyy olla lähihoitajan tutkinto ensihoitoon suuntaavassa koulutusohjelmassa, ensihoidon ammattikorkeakoulututkinto tai sairaanhoitajan tutkinto 30 opintopisteen ensihoidon lisäkoulutuksella. Perustason ensihoidon yksikössä ainakin toisen henkilön on oltava terveydenhuollon ammattihenkilö, eli perustason yksikön voivat muodostaa esimerkiksi kaksi lähihoitajaa tai lähihoitaja ja pelastaja. Hoitotason ensihoitoyksikössä vähintään toisen on oltava ensihoitaja AMK tai laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut erikseen määritellyn ensihoidon lisäkoulutuksen. Tämän työparina voi

työskennellä muu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. Lisäksi sairaanhoitopiirin alueella työskentelee ensihoidon kenttäjohtajia. Kenttäjohtajat ovat hoitotason ensihoitajia, joilla on taustalla riittävä määrä työkokemusta sekä ensihoidon hallinnollista ja operatiivista osaamista. He osallistuvat ensihoitotehtävien hoitamiseen, toimivat ensihoidon esimiehinä esimerkiksi moniviranomais-tehtävissä ja tukevat tarvittaessa hätäkeskusta päivittäistoiminnan johtamisessa vaikkapa ruuhkatilanteissa. (Castrén ym. 2012, 20; Kuisma ym. 2015, 25; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017).

2.1.1 Ensihoitajan koulutus

Ensihoitajan koulutusta järjestetään kahdeksassa ammattikorkeakoulussa: Helsingissä Arcadassa ja Metropolia ammattikorkeakoulussa, Kotkassa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa, Lappeenrannassa Saimaan ammattikorkeakoulussa, Kuopiossa Savonia-ammattikorkeakoulussa, Turussa Turun ammattikorkeakoulussa, Tampereella Tampereen ammattikorkeakoulussa ja Oulussa Oulun ammattikorkeakoulussa. Ensihoitaja AMK -tutkinnon laajuus on 240 opintopistettä. Opinnot sisältävät lääketieteellisten ja luonnontieteellisten aineiden lisäksi käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteellisiä aineita, mutta erityisesti ensihoitoon painottuvaa hoitotyötä. Tutkintonimike on ensihoitaja, mutta vuodesta 2000 alkaen ensihoitaja AMK -tutkinnon suorittanut henkilö saa ammatinharjoittamisoikeuden laillistettuna sairaanhoitajana. (Castrén ym. 2012, 16; Opiskelupaikka 2017.)

Ammattikorkeakouluilla on käytössään sosiaali- ja terveysalalla valintakoeyhteistyö, jolloin saman valintaryhmän sisällä haettuihin koulutuksiin riittää yhden valintakokeen suorittaminen. Näin ollen esimerkiksi Savonia-ammattikorkeakouluun, Metropolia Ammattikorkeakouluun ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakouluun voidaan hakea suorittamalla yksi valintakoe (Sosiaali- ja terveysalan valintakoeyhteistyö 2017). Opiskelijavalinta on kaksivaiheinen. Kaikki hakijat osallistuvat valtakunnalliseen sosiaali- ja terveysalan esivalintakokeeseen, jonka perusteella hakijoita kutsutaan varsinaiseen valintakokeeseen. Valintakokeessa arvioidaan kiinnostusta ja suuntautumista alalle, testataan sosiaalisia valmiuksia ja näiden lisäksi oppimis- ja työskentelyvalmiuksia. (Opintopolku 2017.)

Saimaan ammattikorkeakoulu Lappeenrannassa järjestää oman valintakokeensa, johon kuuluu haastattelun, kirjallisen tentin ja englannin kielen kokeen lisäksi fyysisen kunnon testaus. Fyysisissä testeissä mitataan lihaskuntoa, hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa sekä raajojen koordinaatiota eri tilanteissa. (Ohje valintakokeeseen osallistuvalla 2017.)

Päivi Vehmasvaaran (2004) tutkimuksessa on perehdytty ensihoitajan fyysiseen kuormittumiseen sekä ensihoidon raskaimpiin työtehtäviin. Lopputuotoksena on kehitetty testistö, jota voidaan hyödyntää opiskelijavalinnassa ensihoidon koulutusohjelmaan. Saimaan ammattikorkeakoulun soveltuvuuskokeiden kuntotestaus onkin toteutettu juuri Vehmasvaaran kehittämän testistön pohjalta. Testaukseen kuuluu lihasvoima- ja kestävyystestit sekä testirata, joka simuloi ensihoitajan työn raskaimpia tehtäviä eli sisältää nostoja ja kantamista. (Vehmasvaara 2004, 97–105, 155–156.)

Testiradan alussa siirrytään 12 kg:n käsipainojen kanssa askelluslautojen yli, jonka jälkeen simuloidaan portaiden kävelyä nousemalla ja laskeutumalla askelluslaudalle 30 kertaa. Tämän jälkeen siirrytään elvytyspaikalle, jossa Annukella suoritetaan 4 minuutin mittainen painantaelvytys taajuudella 100 kertaa minuutissa. Elvytyksen jälkeen vuorossa on sorminäppäryystesti, joka suoritetaan vuorotellen molemmilla käsillä. Tästä edetään käsipainojen kanssa parien luo, joita työnnetään 6,5 metrin matka ja lasketaan parit alas. Sekä ylös noustessa että paareja alas laskettaessa kiinnitetään huomiota ergonomiaan: selän tulee pysyä suorana. Seuraava tehtävä on kiertää ympyrän kehä sivuaskelin kannatellen paareja, laskeutua alas ja nostaa parit jälleen ylös, minkä jälkeen ympyrä kierretään vielä toiseen suuntaan. Ympyrän kiertämisen jälkeen nousee vielä 20 kertaa askelluslaudalle paareja kannatellen, lasketaan ne alas ja ojentaudutaan, minkä jälkeen parit nostetaan vielä kerran ylös ja siirrytään takaisin 6,5 metrin matka paareja vetäen. (Vehmasvaara 2004, 97–105, 155–156.)

Testin tarkoituksena on mitata yleiskestävyyttä ja lihasvoimaa simuloimalla ensihoitotyötä. Testin osina esiin tulevat niin hoitovälineiden kantaminen, parien kuljettaminen, ensihoitotoimenpiteet (elvytys ja sorminäppäryys) sekä myös käden puristusvoima. (Vehmasvaara 2004, 97–105, 155–156.)

2.2 Ensihoitotyön kuormittavuus

Ensihoitajan työ on monella tapaa kuormittavaa ja ambulanssien tehtävämäärät ovat jatkuvasti kasvussa. Painopiste on siirtynyt aiemmasta potilaiden kuljettamisesta yhä enemmän potilaan hoitamiseen jo kohteessa ja kuljetusmatkan aikana. Samalla myös ensihoitohenkilöstöön kohdistuvat pätevyysvaatimukset ovat muuttuneet; hyvän teoriaosaamisen ja peruskoulutuksen lisäksi tarvitaan lisäkoulutusta, kokemusta, osaamisen todentamista säännöllisesti sekä motivaatiota ja hyvää työkuntoa. Ensihoitotyön poikkeukselliset olosuhteet asettavat myös oman haasteensa, sillä hoitaja voi työssään kohdata väkivallan uhkaa, työssä suoritetaan raskaita nostoja ja siirtoja ja tarvitaan osaamista monien eri laitteiden käytöstä. Lisäksi työssä joutuu ajoittain kohtaamaan henkisesti raskaita tilanteita, ja siinä tarvitaan myös hyviä ihmissuhdetaitoja sekä asiakaspalvelukykyä. (Castrén ym. 2012, 23; Murtonen & Toivonen 2006, 6.)

2.2.1 Fyysinen kuormitus

Fyysinen kuormitus ensihoidossa tarkoittaa työhön liittyvää kehoon kohdistuvaa kuormitusta, joka aiheutuu esimerkiksi toistuvista nostoista, potilaiden ja työvälineiden siirtämisestä sekä muista hankalista työasunnoista (Sandström ja Ahonen 2011, Aron 2017, 6 mukaan). Huonot työasennot, taakan paino, epävarmuus sekä epätasapaino ja huonot nostokorkeudet ovat myös ongelmallisia ensihoitajan työssä. Lisäksi alustat voivat olla liukkaita tai epätasaisia, sisätilat ahtaita tai mahdollisesti ulkona olla kylmä talvisää. Niinpä käytännön työssä olosuhteet ovat usein kovin erilaiset verrattuna kuntotesteihin tai koulutustilanteisiin. (Murtonen & Toivonen 2006, 24.) Työn fyysisiin vaatimuksiin vaikuttavat lisäksi staattinen lihastyö ja useasti samanlaisena toistuvat työliikkeet (Vehmasvaara 2004, 19.)

Ensihoitajien fyysisen kunnan testauksen laajuudesta Suomessa ei löydy tietoa käytännössä ollenkaan. Iia Ettamo ja Henna Sopanen ovat opinnäytetyönään tehneet kyselytutkimuksen, jossa selvitettiin kuntotestauksen yleisyyttä ja asenteita sitä kohtaan. Vuonna 2015 sairaanhoitopiirejä oli 21 ja niistä 13 vastasi kyselyyn. Ainoastaan yhdessä sairaanhoitopiirissä ensihoitajien fyy-

sistä kuntoa testattiin 1–2 vuoden välein, neljässä 3–5 vuoden välein ja kahdeksassa sairaanhoitopiirissä kuntotestausta ei tehty. Kyselyihin saaduista vastauksista voitiin kuitenkin päätellä, että kuntotestausta pidetään tärkeänä. (Ettamo ja Sopenan 2015, 9, 40–48.)

Ruotsissa naisten osuus ensihoidossa on viime vuosina lisääntynyt. Tietyillä alueilla on käytössä Aasa-testi, jossa mitataan kestävyyskuntoa, käsivoimaa, nostovoimaa, selän staattista voimaa ja kuorman kantamista. Suoritetun Aasa-testin tuloksista kävi ilmi, että naisilla on keskimäärin parempi kestävyyskunto kuin miehillä, mutta lihasvoimassa naiset ovat selkeästi heikompia. Erityisesti lyhyillä naisilla fyysinen kuormitus oli huomattavaa, miesten kesken vertailussa pituudella ei ollut vaikutusta. (Carlsson 2011, 7–9.)

Fyysisen kuormittumisen eri muodoista liikuntaelinten kuormitus on merkittävimmissä osassa ensihoitajan työssä. Esimerkiksi nostoissa joudutaan käyttämään suurta voimaa, mikä aiheuttaa yksittäisten lihasten kuormittumista. Myös staattinen jännittäminen asentoa ylläpidettäessä voi pitkään jatkuessa olla haitallista. Toisaalta myös usein samanlaisina toistuvat liikkeet voivat vähitellen kuormittaa jänteitä ja niitä ympäröiviä kudoksia. (Launis ja Lehtelä 2011, 71.) Suurten lihasryhmien kuormittumisen myötä kuormittumista tapahtuu myös verenkierto- ja hengityselimistöissä. Fyysisen kuormittavuuden ja kestävyysominaisuuksien mittauksessa tarkastellaan usein sydämen sykettä ja hapenkulutusta sekä analysoidaan hengityskaasujen vaihtumista ja veren laktaattipitoisuuksia. (Keskinen ym. 2010, Aron 2017, 9 mukaan.)

Ensihoitotyössä fyysisesti kuormittavimpia ovat usein toistuvat nostot kantotuolilla ja paareilla. Kantotuolilla potilaan nostaminen ambulanssiin on erityisen kuormittava nosto, varsinkin ambulanssin sisältä nostavan henkilön kannalta, sillä se aiheuttaa lantiorangan seudulle todella kovan kuormituksen. Toinen kuormittava siirto on ambulanssissa kantotuolilta paareille, koska tila on ahdas ja siirron joutuu lähes poikkeuksetta tekemään huonossa asennossa. Paareja ylös nostettaessa noston alku esitetään kaikista kuormittavimmaksi vaiheeksi. Neljäs kuormittavimpiin nostoihin kuuluva siirto on potilaan vetäminen vuoteesta paareille, jolloin usein joudutaan kurottelemaan huonossa asennossa. Vaikka ensihoitotyötä tekevät eivät itse koe nosto- ja siirtotehtäviä liian kuor-

mittavina, tapaturmatilastoissa potilaan siirtämisestä aiheutuvat vahingot tulevat selkeästi esiin ja näiden kuormittavuuteen pitäisikin kiinnittää entistä enemmän huomiota. Apuvälineiden käyttö on melko vähäistä, mutta toisaalta potilaan omaa liikuntakykyä pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään, jotta turhia siirtoja tulisi niin vähän kuin mahdollista. (Murtonen & Toivonen 2006, 24.) Siirtovälineiden käytöllä ja hyvällä ergonomialla voidaan merkittävästi vähentää fyysistä kuormittumista (Carlsson 2011, 3).

Hyvällä fyysisellä toimintakyvyllä on suuri merkitys työssä jaksamiseen ja fyysiseen kuormittumiseen. Harrastamalla liikuntaa, pitämällä huolta oikeanlaisesta ravinnon saannista ja riittävästä levon määrästä pystytään ennaltaehkäisemään esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia ja näihin liittyviä tapaturmia. Liikunta vaikuttaa lisäksi positiivisella tavalla myös psyykkiseen hyvinvointiin. (Manka 2006, Aron 2017, 12 mukaan.) Hyvä fyysinen kunto auttaa työssä suoriutumisen, mutta vähentää myös stressiä ja parantaa monin tavoin elämänlaatua (Carlsson 2011, 2–3).

2.2.2 Psyykkinen ja sosiaalinen kuormitus

Ensihoitoalalle valikoituu useimmiten soveltuvuuskokeiden myötä sellaisia henkilöitä, ”joilla on hyvä stressinsietokyky ja he selviytyvät tavanomaista paremmin vaikeista tilanteista”. Koulutuksella pyritään antamaan hyvät valmiudet kohdata haastavia tilanteita, mutta vasta työkokemuksen karttuessa erilaisten tilanteiden käsittely helpottuu. Ammatillinen rooli myös suojelee hoitajaa omien tunteiden esiin tulemiselta tehtävän aikana, mutta usein henkilökohtaiset reaktiot purkautuvat esille, kun ammattirooli riisutaan pois. (Castrén ym. 2012, 126.)

Työn psykososiaalisia vaatimuksia ja työstressiä aiheuttavia tekijöitä on monia. Esimerkiksi tiedollisten vaatimusten lisääntyminen sairaankuljetuksen muuttuessa ensihoidoksi ja näin ollen vaativankin hoidon siirtäminen kentälle vaatii ensihoitajilta entistä laajempaa osaamista samalla kun päivystyspalvelut keskittyvät ja ensihoitopalvelun merkitys lisääntyy. Joskus päätöksenteko voi olla monimutkaista, kun pohditaan kiireellisessä tilanteessa parasta mahdollista ratkaisua. Työvuoron aikana kuormitus voi jakautua hyvin epätasaisesti,

sillä osa työajasta voi olla odottelua, mutta monta rasittavaa ja kiireellistä tehtävää voi myös sattua peräkkäin ilman kunnollista hengähdystaukoa ja palautumisaikaa. Psykkisesti kuormittaviksi tekijöiksi on mainittu myös vastuu toisesta ihmisestä, raskaat tehtävät, kuten onnettomuudet, jotka vaativat ihmisuhreja, lisääntynyt väkivallan uhka hoitotyössä ja oma voimattomuuden tunne silloin, kun potilasta ei ole mahdollista auttaa tai pelastaa. (Vehmasvaara 2004, 22–23; Castrén ym. 2012, 103.)

Kun psyykinen kuormitus kasvaa esimerkiksi kiireen takia, voi aiheutua työstressiä. Se alkaa useimmiten psyykkisenä, mutta pidempään jatkuessa voi johtaa elimistön reagoimiseen jopa fyysisesti. Ensihoitotyössä poikkeavat työntekijät ja muu kuormitus voivat vaikuttaa terveyteen ja toimintakykyyn, joten on tärkeää pitää itsensä fyysisesti hyvässä kunnossa, mutta yhtä lailla myös psyykinen hyvinvointi vaikuttaa jaksamiseen. Ensihoitotyössä voi joutua tekemisiin traumaattisia tapahtumia kokeneiden ihmisten kanssa ja toisaalta työntekijät saattavat itse joutua vaativiin tilanteisiin, mikä ennalta-arvaamattomana hätätilanteena voi aiheuttaa stressiä. Näiden tilanteiden jälkeen työssä jaksamisen varmistamiseksi on syytä käsitellä henkisesti vaativia tilanteita ja mahdollisesti tehtävällä esiin tulleita tunteita. (Castrén ym. 2012, 127–128; Vehmasvaara 2004, 22.)

Välittömästi traumaattisen tilanteen kohtaamisen jälkeen voidaan järjestää defusing-purkamiskokous, jonka tarkoituksena on mahdollisimman pian tapahtuneen jälkeen käsitellä ja purkaa kokemuksia sekä mielikuvia pienryhmässä. Tavoitteena on yhteenkuuluvaisuuden vahvistaminen ja samankaltaisten kokemusten jakaminen heti, kun se on mahdollista – mielellään viimeistään kahdeksan tunnin sisällä – jotta traumaperäisiä reaktioita voitaisiin keskustelun avulla lieventää ja kokemukset mahdollisuuksien mukaan normalisoida, jotta pystytään palaamaan takaisin päivittäisiin rutiineihin. Defusing-istunnon voi pitää joku omassa työyhteisössä koulutuksen saanut henkilö, joka kokemuksensa perusteella kykenee tunnistamaan defusingin tarpeen. (Castrén ym. 2012, 127–128; Kuisma ym. 2015, 758; Vehmasvaara 2004, 22.)

Mikäli ensihoitajien tai muun pelastushenkilöstön kohtaama tilanne on ollut erityisen järkyttävä, esimerkiksi lapsipotilaan vaikea vammautuminen tai jollekin auttajalle läheinen henkilö potilaana, voidaan järjestää psykologinen jälkipuinti

ulkopuolisen koulutetun henkilön pitämänä. Debriefing-istunto on jälkipuintikokous, joka järjestetään 24–72 tuntia tapahtuman jälkeen, ja sen tarkoituksena on käydä syvällisemmin läpi tapahtuman aiheuttamia tunteita ja ajatuksia, auttaa osallistujia tunnistamaan omia reaktioitaan ja ehkäistä pitkäaikaisia jälki-vaikutuksia tapahtuneen huolellisella läpikäymisellä. (Castrén ym. 2012, 128; Kuisma ym. 2015; 759.)

2.3 Työhyvinvointi

Työhyvinvoinnilla tarkoitetaan kokonaisuutta, johon kuuluvat työn mielekkyys, turvallisuus ja terveys. Se vaikuttaa olennaisena osana työssä jaksamiseen sekä työn tuottavuuteen ja esimerkiksi sairauspoissaolojen määrään. Työhyvinvoinnista huolehtiminen on sekä työnantajan että työntekijän vastuulla.

Työnantajan kuuluu muun muassa huolehtia työympäristön turvallisuudesta, kun taas työntekijän vastuulla on huolehtia omasta työkyvystään. Hyvinvointia voidaan lisätä esimerkiksi kehittämällä työoloja ja huolehtimalla työkykyä ylläpitävästä toiminnasta sekä tarjoamalla työterveyshuollon palveluita. (Työhyvinvointi s.a.)

Työhyvinvointi käsittää koko henkilöstön psyykkisen, fyysisen ja sosiaalisen toimintakyvyn ja hyvinvoinnin (Mönkkönen & Roos 2010, Aron 2017, 18 mukaan). Yritysten ja eri organisaatioiden tulisi luoda edellytykset työhyvinvoinnille, mutta sen toteutuminen työpaikalla on jokaisen yksittäisen työntekijän vastuulla yhteistyössä koko työyhteisön kanssa. Olennaisia asioita työhyvinvoinnin muodostumisessa ovat muun muassa hyvä ryhmähenki, työtovereiden kunnioittaminen sekä terveydestä huolehtiminen. (Ristioja & Tamminen 2010, Aron 2017, 18 mukaan).

2.4 Työturvallisuus

Työnantajalla on velvollisuus huolehtia työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä. Työnantajan tulee kiinnittää huomiota työhön, työolosuhteisiin sekä -ympäristöön ja jokaisen työntekijän henkilökohtaisiin ominaisuuksiin ja edellytyksiin työtehtävän hoitamisessa. Työnantajan vastuulle kuuluu muun muassa vaara- ja häirtatekijöiden poistaminen ja erilaisten toimenpiteiden vaikutuksia turvallisuuteen ja terveellisyteen tulee tarkkailla jatkuvasti. Työnantajan tehtäviin kuuluu myös työn vaarojen arviointi selvittämällä esimerkiksi työajoista ja -

olosuhteista aiheutuvia riskitekijöitä. Lisäksi tulee arvioida myös näiden tekijöiden vaikutuksia työntekijöiden turvallisuuteen. Näihin tekijöihin kuuluvat esimerkiksi ammattitaudit ja työperäiset sairaudet. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

2.4.1 Riskit ja tapaturmat

Työturvallisuusriskien arvioinnissa hyvin merkittäväksi tekijäksi nousee esiin potilaiden nostaminen ja siirtäminen. Potilaan nostaminen esimerkiksi lattialta paareille tai kantotuoliin vaikeissa nostoasennoissa tai ahtaissa tiloissa voi aiheuttaa vaaratilanteita. Potilaan kantaminen joko paareilla tai kantotuolilla vaatii pitkää staattista lihasjännitystä. Lihasjenntymisen ja siitä aiheutuvien ongelmien lisäksi on mainittu myös muunlaisia riskitekijöitä potilaan siirtämisen yhteydessä. Tällaisia ovat esimerkiksi liukastuminen tai kompastuminen portaissa, autosta ulos astuttaessa tai liukkaalla alustalla. (Murtonen & Toivonen 2006, 16–25; Launis & Lehtelä 2011, 185.)

Tapaturmavakuutuslaitosten liiton tapaturmatilastossa yleisimmät sairaankuljetustyössä sattuneet tapaturmat liittyivät nimenomaan nostoihin tai liukastumisiin ja kaatumisiin. Yleisimmät näistä aiheutuneet vammat kohdistuivat selän alueelle. Riskien välttämiseksi olisi erittäin tärkeää, että henkilöstölle annetaan riittävästi koulutusta oikeista nostotekniikoista ja myös laitteiden – esimerkiksi paarien tai kantotuolin – oikeaoppisesta käytöstä. Usein ensihoidon tehtävillä huomio voi olla kiinnittynyt enemmän potilaan vointiin kuin siirtotilanteeseen. Olisikin tärkeää, että oikeat liikeradat tulisivat ”selkärangasta”, eikä niitä tarvitsisi kiireellisessä tilanteessa erikseen miettiä, sillä yksikin väärin tehty nosto voi aiheuttaa pysyvää haittaa. (Murtonen & Toivonen 2006, 16–25; Launis & Lehtelä 2011, 185.)

Fyysinen toimintakyky on parhaimmillaan noin 20–30-vuotiaana. (Vehmasvaara 2004, 26.) Toisaalta selkävaivoja esiintyy kaikista eniten 40–60 vuoden iässä, joten etenkin nuorten tulisi työssään ottaa huomioon kertaantumisen vaikutukset, kun elimistö vuodesta toiseen kuormittuu samoissa epäedullisissa työasennoissa ja nostoja tehtäessä. Yleisiä selkävaivojen riskitekijöitä ovat muun muassa liiallinen rasitus työntekijän fyysiseen toimintakykyyn nähden,

erityisesti yhdistettynä heikkoon lihaskuntoon ja lihasepätasapainoon tai ylipainoon. Virheellinen tai yksipuolinen rasitus eli esimerkiksi epäergonomisesti tehdyt potilassiirrot, jotka voivat johtua puutteellisista ergonomian tiedoista, taidoista tai asenteesta. Vaikka omasta fyysisestä toimintakyvystä huolehtiminen kuuluu jokaisen työntekijän vastuulle, on myös työnantajan pyrittävä helpottamaan työn tekemistä ja näin ollen vaikuttamaan riskitekijöiden minimoimiseen. Työnantajan kuuluu mahdollisuuksien mukaan hankkia nostoissa ja siirroissa käytettäviä apuvälineitä ja huolehdittava siitä, että työntekijät saavat riittävän koulutuksen ja ergonomiaopetuksen näiden käyttämistä varten.

(Castrén ym. 2012, 60.)

Erityisen haitallisia yksittäisiä liikkeitä selälle ovat ainakin kumartuneet ja kiertyneet työasennot. Jo yksi huonosti tehty nosto voi vaurioittaa tervettäkin selkää pysyvästi, joten jokaisessa nostossa tulisi kiinnittää huomiota hyvään asentoon ja oikeaan tekniikkaan. Alaselän pyöristyessä lannenotko oikenee, ja se venyttää selän takaosan rakenteita aiheuttaen välilevyä taaksepäin puristavan voiman. Selkälihakset jännittyvät voimakkaasti kaikissa kumartuneissa työasennoissa, mistä seuraa jälleen välilevyihin kohdistuva paine. Selän välilevyt kestävät kuitenkin kohtalaisen hyvin puristusta, mutta kiertyneet asennot kuten taivutukset johtavat pahempiin ongelmiin mikroaurioina, joka monesti voikin olla välilevyn rappeutumisen syynä. (Castrén ym. 2012, 62.)

2.5 Ergonomia

Ergonomia tutkii ihmisen, työn ja tekniikan vuorovaikutusta ihmisen hyvinvoinnin ja suorituskyvyn parantamiseksi. Sen avulla muun muassa työvälineet ja -ympäristö voidaan sovittaa vastaamaan ihmisen ominaisuuksia sekä tarpeita ja ergonomian tavoitteena onkin ihmisen turvallisuus, terveys ja hyvinvointi, mutta myös toiminnan sujuvuus ja tehostaminen. Ergonomia muodostuu tekniikan ymmärtämisestä, psykologiasta ja fysiologiasta. Ergonomiaa voidaan pitää soveltavana tutkimusalueena, mutta myös käytännön toimintana ja ajattelutapana. Ergonomia voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen: fyysiseen, kognitiiviseen ja organisaatioergonomiaan. Fyysisessä osiossa tutkitaan ihmiskehon fysiologisia ja biomekaanisia vasteita fyysisiin kuormiin, jolloin toiminta käsittää anatomisia, fysiologisia ja biomekaanisia ominaisuuksia. Kognitiivinen ergonomia kiinnittää huomiota psyykkisiin toimintoihin kuten muistiin ja

päätelykykyyn, havaintokykyyn ja motorisiin vasteisiin. Organisaatioergonomia käsittelee ihmisen ja sosioteknisten järjestelmien yhteensovittamista pyrkien optimaaliseen toimintaan mukaan luettuna erilaiset organisaatorakenteet ja menettelytavat. Ergonomia tulisi huomioida jo työympäristöjen ja työtä suunniteltaessa, mutta tämä ei valitettavasti ensihoitotyön osalta aina ole mahdollista. (Arokoski ym. 2015; Castrén ym. 2012, 57; Launis & Lehtelä 2011, 19–20.)

Fyysistä ergonomiaa ja selän hyvinvointia käsiteltäessä tulisi ensimmäisenä tarkastella ihmisen ryhtiä. Hyväryhtisellä henkilöllä painovoimalinja menee linjassa korvannipukka, olkanivel, lonkkanivel, polvilumpion takaosa ja nilkan ulkokehräksen etuosa. Kun ryhti on kunnossa, paino sekä voimat jakautuvat keuhossa tasaisesti ja asennon säilyttämiseen tarvitaan vain vähän lihastyötä. Muutokset ryhdissä voivat aiheuttaa monenlaisia ongelmia, kuten kulumia nivelissä, lihasten epätasapainoa tai häiriöitä lihasten aineenvaihdunnassa. Lihasepätasapaino tarkoittaa sitä, että osa lihaksista voi olla liian kireitä ja osa liian heikkoja, ja näiden ongelmat voivat kertautuessaan aiheuttaa merkittävä haittaa fyysisesti kuormittavassa työssä. Puhutaan ihmiskehon kineettisestä ketjusta, jossa jonkin osan epätasapaino heijastuu eteenpäin kehon muihin osiin, esimerkiksi virheasento jalkaterässä voi vaikuttaa haitallisesti aina yläselkään asti. Hyvä ryhti ja lihastasapaino, erityisesti hyvässä kunnossa olevat keskivartalon lihakset antavat tärkeän tuen selän rakenteille. (Castrén ym. 2012, 59.)

Hoitotyössä pyritään yleisesti välttämään kaikkia käsin tehtäviä potilasnostoja ja hyödyntämään potilaan omaa liikuntakykyä sekä luonnollisia liikemalleja. Tanskalaisessa tutkimuksessa todettiin, että siirtovälineiden käytöllä ja hyvällä ohjeistuksella voidaan merkittävästi vähentää potilassiirroista aiheutuvia vammoja ainakin vanhainkodissa työskennellessä. Kokeilussa oli niin sanottu minimal lifting policy, jonka tarkoituksena oli välttää turhia siirtoja ja käyttää apuvälineitä mahdollisimman tehokkaasti ja tämän ansiosta selkävammoja onnistuttiin vähentämään jopa yli 40 %. (Larsen ym. 2014, 2.) Ensihoidossa tilanne on kuitenkin toisenlainen, sillä työympäristöt ovat vaihtelevia, apuvälineitä ei ole samalla tavalla käytettävissä kuin esimerkiksi sairaalassa, siirtojen suunnitteluun ei välttämättä aina ole paljon aikaa ja akuutisti sairastuneen potilaan kohdalla tämän omatoiminen siirtyminen voi olla mahdotonta. Ongelmallista on

myös se, että ei ole olemassa hyvien nostotekniikoiden luetteloa, joka voitaisiin ulkoa opetella, sillä edes asiantuntijoilla ei ole varmaa yhteistä näkemystä siitä, mitkä nostotekniikat toimivat parhaiten kussakin tilanteessa. Potilasnostoissa tulisi kuitenkin mahdollisuuksien mukaan käyttää apuvälineitä: kanto- tuolia, kauhapaareja, liukulevyjä ja nostolakanoita. Nostoja pitäisi pyrkiä välttämään, hyödyntäen esimerkiksi liu'uttamistekniikkaa liukulevyjen avulla tai siirtämällä potilasta sillä välineellä, jonka päällä tämä on valmiiksi – kuten matto tai peitto, jotta kaikki ylimääräinen kuormitus jäisi mahdollisimman vähälle. Nostamista voidaan helpottaa huomattavasti, kun se tehdään oikein. (Castrén ym. 2012, 61–62; Launis & Lehtelä 2011, 185.)

Hyvän ergonomisen potilassiirron perustana täytyy ensin olla siirron huolellinen suunnittelu ja potilaan informointi. Mikäli ei ole mahdollista hyödyntää potilaan omaa osallistumista, pitäisi nostoissa muistaa, että kaikenlaisia kiertyneitä työasentoja, taivutuksia ja kurotuksia tulisi välttää. Omaa ja työparin fyysistä suorituskykyä pitää arvioida realistisesti; olisiko käyttöä siirtoavulle, jos sitä on saatavilla järkevän ajan kuluessa? Nostettava taakka tulisi pitää lähellä vartaloa ja hyödyntää laajaa tukipintaa alustaan nähden. Tavallisesti selän kuormittumisen vähentämiseksi suositellaan käyttämään nimenomaan jalkoja ja pitämään selkä suorana, sillä alaraajoilla pystytään tuottamaan suurin voima. Jalkanostoa käytettäessä myös taakan pitäminen lähellä on helppoa ja tällöin selän pyöristymistä tulee välttää säilyttämällä lannenotko. Toisaalta jalkanostokaan ei todella matalalta nostettaessa ole täysin ongelmaton, sillä se kuormittaa polviniveltä ja polven seudun jänteitä, joten täysin optimaalista asentoa ei samaan aikaan pystytä saamaan sekä selälle että alaraajoille. Kannettaessa potilasta on tärkeää pyrkiä jakamaan taakka tasaisesti. (Castrén ym. 2012, 58–63; Launis & Lehtelä 2011, 185–186.)

2.6 Potilasturvallisuus

Potilas- ja asiakkuusturvallisuus on henkilön saamaa vaikuttavaa hoitoa, joka edistää tämän fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointiaan. Hoito annetaan oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa ja siitä koituu mahdollisimman vähän haittaa. (Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021.)

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan toimijoiden ja organisaatioiden toimintaperiaatteita, jotka ohjaavat sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia. Potilasturvallisuuteen kuuluu tarpeellisen hoidon antaminen, tilojen, laitteiden, lääkkeiden ja tarvikkeiden tarkoituksenmukainen käyttö sekä sosiaali- ja terveysalan osaava henkilökunta (Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021). Potilasturvallisuuteen kuuluu olennaisesti myös potilaan siirtämiseen liittyvien riskien hallinta. Lain mukaan terveydenhuollon toimintayksiköiden kuuluu tehdä suunnitelmat laadunhallinnasta ja potilasturvallisuudesta. (Castrén ym. 2012, 63–65.)

Nykyään vastuu potilasturvallisuuden toteutumisesta kuuluu aiempaa enemmän sairaanhoitopiirin ja palveluntuottajan ensihoidon johdolle. Näiden tehtävänä on varmistaa, että henkilöstöresurssit ovat riittävät ja jokaisella työntekijällä on riittävä koulutus sekä osaaminen tehtävänsä suorittamiseen. Eräs tärkeimmistä ja vaikeimmista johdolle kuuluvista tehtävistä on avoimen ja toimivan potilasturvallisuuskulttuurin luominen, jossa ilmapiiri on hyvä ja antaa mahdollisuuden vaaratilanteista raportointiin matalalla kynnyksellä. Potilasturvallisuuden tarkkaa tilannetta tällä hetkellä ei oikeastaan tunneta, sillä läheltä piti -tilanteita ei välttämättä aina tilastoida, sillä ilmoitusjärjestelmät kuten HaiPro, ovat vasta tulossa ensihoidon kentälle. Tällaiset mahdolliset vaaratilanteet tai potilasturvallisuuden todellinen vaarantuminen pitäisi aina systemaattisesti raportoida jokaisen organisaation sisällä. (Castrén ym. 2012, 63–65.)

2.6.1 CRM ja DrABCDEF

Potilasturvallisuudesta puhuttaessa on syytä ottaa esille muutamia eri kirjainyhdistelmiä, jotka ovat viime vuosien aikana yleistyneet terveydenhuollon menettelytapoina. Esimerkiksi ilmailualalla on tiimityöskentelyyn, turvallisuuden varmistamiseen ja koko henkilöstön osaamisen hyödyntämiseen panostettu systemaattisesti jo kauan. Käytössä on ollut termi CRM (crew resource management), joka tarkoittaa henkilöstöresurssien mahdollisimman tehokasta käyttöä ja hallintaa. Tarkoituksena on, että jokaisella tehtävään osallistujalla on sekä oikeus että velvollisuus puuttua havaitsemiinsa ongelmakohtiin, jotta virheet voitaisiin välttää ja näin pystyttäisiin toteuttamaan potilasturvallista hoitoa. Virheiden vähentämisen lisäksi CRM:n toisena tavoitteena on parantaa

työn tehokkuutta. Sen tarkoituksena on oppia ennakoimaan tilanteita, jakaa työkuormaa, käyttää tehokkaasti kaikki käytävissä olevat resurssit, kommunikoida tehokkaasti, tehdä kaksoistarkastuksia asioille, priorisoida järkevästi ja ennen kaikkea työskennellä tehokkaasti tiiminä yhdessä muiden työntekijöiden kanssa. (Alanen ym. 2016, 14–15; Kuisma ym. 2015, 101–106.)

Ensihoidon turvallisuuteen kuuluvat myös erilaiset tarkistuslistat, jotta inhimillisten virheiden kuten unohtamisen mahdollisuus saataisiin pidettyä mahdollisimman pienenä. Tarkistuslistoja on tehty esimerkiksi lääkehoitoon ja monitukaisiin tai harvoin vastaan tulevien ensihoitotehtävien varalle. Tarkistuslistaa voidaan käyttää potilaan tutkimisessa ja tämän tilan arvioinnissa. Potilaan tutkimisen työjärjestyksenä voidaan käyttää DrABC-mallia. Aivan ensimmäisenä kohteeseen saavuttaessa tehdään ensiarvio, jonka toteuttamiseen ei tarvita oikeastaan mitään apuvälineitä. Sen avulla määritellään, onko kyseessä hätätilapotilas vai ei-kiireellinen potilas. Ensiarvion perusteella voidaan joko tehdä välittömästi tiettyjä toimenpiteitä tai edetä normaalisti tarkennettuun tilanarvioon. Muistisääntöjen ja tarkistuslistojen tarkoituksena on se, että potilaan tutkiminen suoritettaisiin aina samalla tavalla, sillä systemaattinen toimintamalli parantaa potilasturvallisuutta. Toki hätätilapotilaan tai erittäin selkeästi oireilevan potilaan kohdalla voidaan soveltaa tutkimusjärjestystä priorisoimalla esimerkiksi neurologisten oireiden tutkiminen muiden edelle, mutta mitään tutkimuksia ei saisi jättää pois, vaikka työdiagnoosi vaikuttaisi hyvin selkeältä. (Alanen ym. 2016, 16–20; Kuisma ym. 2015, 120–121.)

Ensiarvion tekeminen suoritetaan DrABC-mallin mukaan. D-kohdan (Danger) mukaan ensimmäisenä arvioidaan kohteen turvallisuus, oli kyseessä sitten onnettomuuspaikka tai potilaan koti. Mikäli ensihoitajille herää epäily siitä, että tehtävän hoitamiseen voi liittyä jonkinlainen työturvallisuusriski, on kohteeseen saatava lisäapua esimerkiksi poliisin toimesta. Seuraavassa eli r-kohdassa on potilaan herättely ja puhuttelu (response). Potilaan puhuttelu aloitetaan jo kohteeseen saapuessa, jolloin tulee selkeästi ilmoittaa ensihoidon saapumisesta. Mikäli potilas ei reagoi puhutteluun, testataan potilaan reagointia voimakkaaseen ravisteluun tai kipureaktio. Potilaan herättelyssä voidaan käyttää apuna AVPU-kaavaa, jossa Alert tarkoittaa hereillä olevaa, tilannetta seuraavaa potilasta. Verbal testaa reaktiota ääneen, potilas on puheella heräteltävissä. Mi-

käli näistä ei vielä saada vastetta, seuraavassa kohdassa Pain tarkoittaa reaktiota kipuun, esimerkiksi kynsivallia painamalla tai supraorbitaalisen kivun testaamisella eli painamalla silmäkuopan yläreunaa. Kipureaktion puuttuessa potilas on Unresponsive, eli ei reaktiota, ei heräteltävissä, tämä on syvästi tajuton. (Alanen ym. 2016, 20–21; Castrén ym. 2012, 150–153.)

ABC-kaavion mukaan tehdään ensiarviossa peruselintoimintojen arviointi. Vammautuneella potilaalla pieni c (cABC) tarkoittaa massiivisen verenvuodon arviointia ja sen tyrehtyttämistä ennen muihin kirjaimiin siirtymistä. A-kohdassa arvioidaan hengitystiet; onko potilaan tajunta riittävä, jotta lihastonuksen ansiosta hengitystie pysyy auki. Samalla tarkastetaan myös, ettei jokin vierasesine, kieli tai eritteet ole uhkana hengitystien auki pysymiselle. Tajuttomalla potilaalla hengitystien arviointi aloitetaan hengitystien avaamisella. B-kirjain kertoo hengityksen arvioinnista. Ensiarviossa ei vielä ole tarpeen tehdä tarkkoja mittauksia tai laskea esimerkiksi hengitystaajuutta, vaan silmämääräisesti arvioidaan, onko hengitys normaalia ja korvakuulolla havainnoidaan miltä hengittäminen vaikuttaa, onko se esimerkiksi todella työlään kuuloista tai liittyykö hengittämiseen vaikkapa yskimistä. (Alanen ym. 2016, 22–23; Castrén ym. 2012, 150–153; Kuisma ym. 2015, 120–121.)

Ensiarviossa verenkierto (C) arvioidaan tunnustelemalla potilaalta rannepulssi (radialis), josta voidaan saada heti selville syketaajuus, sen voimakkuus ja tasaisuus. Samalla pystytään tekemään myös havaintoja potilaan ihon lämpötilasta, hikisyydestä, väristä ja mahdollisesti tarkastella myös lämpörajan siirtyminen. Mikäli rannepulssia ei saada tuntumaan, kokeillaan nivustaipeesta (femoralis) tai kaulavaltimolta (carotis). Ensiarviossa ilmenneiden löydösten perusteella ensihoitajan tulee arvioida, onko kyseessä hätätilapotilas, joka tarvitsee välittömästi toimenpiteitä ja mahdollisesti lisäävun hälyttämisen kohteeseen vai ovatko potilaan peruselintoiminnot kunnossa, jolloin voidaan jatkaa potilaan tutkimista tarkennetulla tilanarviolla. (Alanen ym. 2016, 22–23; Castrén ym. 2012, 150–153; Kuisma ym. 2015, 120–121.)

Tarkennetussa tilanarviossa käytetään ABCDE-protokollaa, jonka tarkoituksena on varmistaa, ettei potilaan tutkimisessa unohdeta mitään, vaan tarvittavat mittaukset ja haastattelu tulee työparin yhteistyöllä tehtyä. A-kohdassa varmistetaan uudelleen hengitystien auki pysyminen, ja tarvittaessa voidaan

esimerkiksi kääntää potilas kylkiasentoon tai käyttää nielutuubia. B:ssä hengitystä arvioidaan laskemalla hengitystaajuus, mittaamalla happisaturaatio, kuuntelemalla hengityssänet, tarkastamalla ihon väri ja hikisyys sekä arvioimalla potilaan puhekykyä ja mahdollisesti hengitystyössä apulihasten käyttö. Lisäksi voidaan mitata uloshengityksen hiilidioksidipitoisuus, josta saadaan informaatiota ventilaation tehokkuudesta eli keuhkojen tuulettumisesta. C-kohdassa verenkierron tarkemmassa arvioinnissa mitataan verenpaine, arvioidaan sydämen rytmi ja otetaan potilaasta myös EKG. Tajunnantason arvioinnissa (D) käytetään GCS-asteikkoa (Glasgow Coma Scale), jossa arvioidaan silmien auki pitäminen, puhevaste ja liikevaste. Myös verensokerin, mahdollisesti ketoaineiden ja alkoholin mittaaminen kuuluvat samaan kohtaan. (Alanen ym. 2016, 24–62; Castrén ym. 2012, 150–153.)

Paljastaminen ja tarkempi tutkimus (E) aloitetaan kivun arvioinnilla, joka perustuu potilaan kokemukseen ja tiettyjen fysikaalisten arvojen seurantaan (syketaajuus ja verenpaine). Kipua arvioitaessa kysytään sen voimakkuutta ja luonnetta. Lisäksi lämpöraja arvioidaan ja elimistön ruumiinlämpö mitataan. Kun ABCDE on käyty läpi, päädytään johonkin työdiagnoosiin ja arvioidaan hoidon tarve. Näiden jälkeen viimeisenä kohtana tulee F (future), eli seuranta ja tulevaisuuden arviointi. Seurannassa arvioidaan potilaan vointia ja mitattavia arvoja jatkuvasti uudelleen, jotta pystytään jo ennakkoon arvioimaan, mihin suuntaan potilaan vointi mahdollisesti on kehittymässä. Vielä ennen kuljetuksen aloittamista tulisi pitää tilannekatsaus, jossa käydään läpi potilaan vointi sekä mahdollisesti ennakoitavissa olevat muutokset, jotta pystytään miettimään jo valmiiksi toimintasuunnitelma sen varalle, että potilaan tila huononee matkan aikana. (Alanen ym. 2016, 24–62; Castrén ym. 2012, 155, 158.)

2.6.2 Potilaan siirto ja kuljetus

Murtosen ja Toivosen (2006) julkaisussa puhutaan sairaankuljetuksen perustehtävästä, jolla tarkoitetaan potilaan nopeaa ja ammattimaista hoitoa sekä kuljetusta. Perustehtävää suoritettaessa tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota ensihoitotyötä tekevien terveyteen ja turvallisuuteen niin, että työturvallisuus olisi tärkeä osa myös kaikkea koulutusta sekä ohjeistuksia. Riskien ennakointiin tulisi panostaa mahdollisuuksien mukaan jo ennalta varautuen eri tilanteisiin mentäessä. (Murtonen & Toivonen 2006, 13.)

Sairaankuljetustehtävä on jaettu kahdeksaan eri kohtaan: hälytys, lähtö, ajo kohteeseen, toiminta kohteessa, ajo hoitolaitokseen, potilaan luovutus, ajo tukikohtaan ja tukikohta. Jokaisessa kohdassa on työturvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä, jotka tulisi ottaa huomioon jokaiselle tehtävälle lähdettäessä ja sitä suorittaessa. Tehtävä alkaa siis hälytyksellä, jonka jälkeen pukeudutaan asianmukaisiin varusteisiin ja siirrytään autolle. Liikkeelle lähtö tapahtuu vasta, kun molemmilla on turvavyöt kiinnitettynä. Ajo kohteeseen tulisi olla sujuvaa, muun liikenteen huomioivaa ja turvallista. Kohteessa selvitetään taustatietoja, tutkitaan potilas huolellisesti ja arvioidaan kuljetuksen tarve. (Murtonen & Toivonen 2006, 13–14.)

Mikäli ensihoitajat päättävät, että potilas ei voi jäädä kotiin, vaan tarvitsee kuljetuksen ambulanssilla sairaalaan, tulisi muutamia asioita ottaa huomioon ennen varsinaista kuljetusta. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoidon lehtori Juhani Seppälän mukaan potilasturvallisuuden parantamiseksi aiemmin mainittujen tarkastuslistojen yhteyteen voitaisiin lisätä potilaan siirron ja kuljetuksen aloittamisen tarkastukset systemaattisesti. ABCDE-kohtien tarkistuksen jälkeen F-kirjaimen kohdalla ennakoidaan tulevaisuutta, joten tähän voidaan yhdistää seuraavat kirjainparit. Kirjaimet L&R (lift and removal) ja T&D (transport and driving) voisivat hyvin kuvata vaiheita kuljetuspäätöksen tekemisestä auton liikkeelle lähtemiseen. (Seppälä 2017.)

L&R-vaiheessa suunnitellaan potilaan siirtäminen autoon, mikäli potilas ei itse kykene kävelemään. On syytä pohtia yhdessä työparin kanssa, millainen toimintaympäristö on, mitä apuvälineitä on käytettävissä ja kuinka pitkä matka autolle siirtymiseen on. Pohditaan siis, mikä olisi järkevin tapa siirtää potilas käytettävissä olevin resurssein ja apuvälineitä käyttäen niin, että se olisi ensihoitajille mahdollisimman vähän kuormittava ja toisaalta potilaalle mukava ja turvallinen tapa siirtyä. Kun potilas on siirretty, on aika tehdä valmistelut autossa ennen liikkeelle lähtöä eli tarkastetaan vielä T&D-kohta. Tässä vaiheessa varmistetaan, että tarvittavat potilaan seurantavälineet on kiinnitetty, potilaalla on mukava asento ja turvavyöt kiinnitettynä. Yhdessä työparin kanssa pidetään vielä pieni pause point käymällä läpi ABCDE, mikäli potilaan tila sitä vaatii. Työparista hoitovastuussa oleva henkilö varmistaa, että kaikki

on tarkastettu ja kiinnittää oman turvavyönsä, minkä jälkeen hän kertoo kuljettajalle, millä koodilla kuljetetaan ja mahdollisesti sen, ajetaanko normaali- vai hälytysajoa. Tarkastusten jälkeen tämä antaa kuljettajalle luvan lähteä liikkeelle. (Seppälä 2017.)

Kuljetuksen jälkeen potilas luovutetaan hoitolaitokseen, jossa jälleen joudutaan tekemään siirto joko paareilta tai kantotuolilta sairaalan sängylle, mikä pitäisi myös suunnitella ja toteuttaa ergonomisesti ja apuvälineitä sekä mahdollisesti useampaa henkilöä apuna käyttäen. Potilaan luovuttamisen jälkeen siirytään takaisin asemapaikalle, jossa huolletaan auto ja täydennykset sekä henkilöstön ”huolto”. (Murtonen & Toivonen 2006, 14.)

2.7 Hyvän opetusmateriaalin kriteereitä

Opetusmateriaalilla tulee aina olla tavoite, joka sisältää suunnitelman tarkoituksenmukaisesta koulutuksesta ja sen järjestämisestä. Opetusmateriaalia laadittaessa tulee ottaa huomioon koulutukseen osallistujat; heidän osaamistasonsa ja aiemmat tiedot aiheesta sekä heidän tavoitteensa oppimiseen liittyen. Mikäli aihe on kokonaan uusi, on erityisesti panostettava siihen, että opetus on ymmärrettävää ja pyrittävä luomaan oppijoille mahdollisimman laaja asiaan liittyvä kokonaishahmotus. Mikäli opetettava asia on jo ennestään tuttu, voidaan siihen tuoda uusia näkökulmia. (Kupias & Koski 2012, 11, 28–29.)

Lisäksi opetusmateriaalin tekijän on muistettava, että erilaisia oppimistyyylejä on monia, kaikki eivät opi samoilla tavoilla. Omakohtaisen kokemuksen kautta oppija menee itse uusiin tilanteisiin ja vaihtaa kokemuksia sekä ajatuksia muiden kanssa. Tunteet ja tuntemukset ovat tällaiselle oppijalle tärkeä osa oppimisprosessia. Pohdiskeleva havainnoija perehtyy mielellään asioihin monesta näkökulmasta, vaatii aikaa ja pysyttelee tarkkailuasemissa, mikäli mahdollista sekä haluaa asioihin perusteluja. Abstrakti käsitteellistäjä oppii parhaiten asiantuntijaluennoista ja haluaa muodostaa kokonaiskuvia yksityiskohtaisista tiedon paloista. Osallistuva kokeilijan taktiikkana on päästä itse kokeilemaan opittavaa asiaa käytännössä. Yksilölliset oppimistavat voidaan jakaa myös visuaaliseen, haptiseen ja auditiiviseen oppimistapaan. Visuaalinen oppija hyödyntää näköaistiaan ja oppii tehokkaimmin joko lukemalla tai esimerkiksi kuvia katsomalla. Haptinen oppimistapa tarkoittaa sitä, että ihminen käyttää joko

tuntoaistiaan (taktiilinen oppiminen) tai liikkumalla, tekemällä ja kokeilemalla itse. Auditiivinen oppiminen tapahtuu kuulemalla. (Dryden & Vos 2002, 99, 129; Kupias & Koski 2012, 36–38.)

Koulutusmateriaalin tärkein tehtävä on tukea oppimista, joten sen on oltava selkeää ja havainnollistavaa. Materiaalin käyttötarkoitusta pitäisi myös miettiä; onko sitä tarkoitus käydä läpi yksin vai yhdessä ryhmän kanssa, ennen koulutusta, sen aikana vai vasta sen jälkeen? Usein käytettyjä koulutusmateriaaleja ovat esimerkiksi diat, monisteet, oppaat ja erilaiset kuvat, joiden avulla esitellään käsiteltävää asiaa. Käytännössä materiaali voi olla mitä tahansa, millä opetettava asia saadaan parhaalla tavalla havainnollistettua, esimerkiksi video voi toimia tietynlaisessa koulutuksessa tehokkaammin kuin toisessa. Nykyään yksi käytetyimpiä tapoja on ehdottomasti diaesitys (esimerkiksi PowerPoint), jota käytetään monesti osana luentoa. Hyvä diaesitys on sopivan lyhyt ja selkeä, eikä siihen ole kasattu liikaa tietoa. Lähiopetuksessa käytettävän materiaalin lisäksi voidaan hyödyntää niin sanottua ohjauksellista verkkomateriaalia. Sen osia ovat opiskeluun opastava ja oppimista ohjaava materiaali, joista ensimmäisen tarkoituksena on oppijoiden orientoituminen aiheeseen ja sen tulisi auttaa oppijaa hahmottamaan koulutuksen kokonaisuus. Ohjaava materiaali puolestaan pyrkii ohjaamaan oppijoita itsenäiseen pohdintaan. (Kupias & Koski 2012, 74–77.)

2.8 MiniStretcher

MiniStretcher on Handicare-yhtiön valmistama siirtoväline, joka on suunniteltu kevyeksi ja helppokäyttöiseksi siirtovälineeksi ahtaisiin ja muuten hankaliin paikkoihin. Valmistajan omilla sivuilla kerrotaan, että levy on suunniteltu potilaan siirtämiseen makuuasennossa, pääasiassa ambulanssin paareille ja niiltä pois. Se on myös sopiva hätäsiirtoväline portaisiin sekä muihin ahtaisiin tiloihin. Materiaali on joustavaa muovia, joka on pehmustettu molemmilta puolilta, joten se voidaan jättää potilaan alle kuljetuksen ajaksi. (Handicare 2017.)

MiniStretcher on 135 cm pitkä ja 43 cm leveä ja se painaa 500g. Levyn kummallakin puolella on kaksi lenkkiä, joista ensihoitaja saa otteen. Makuulla ole-

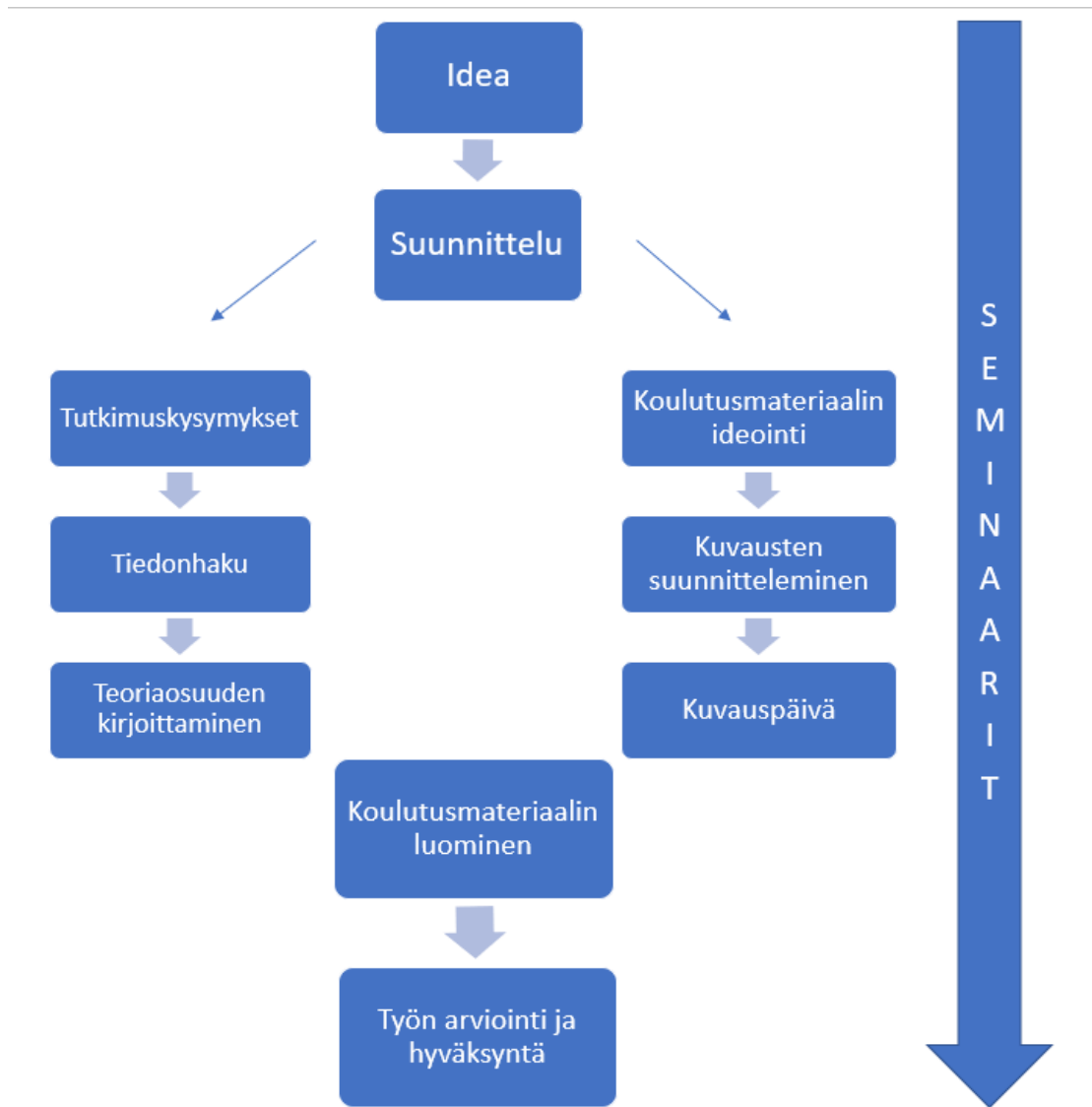
van potilaan alle levy laitetaan asettamalla lenkit laudan alle ja potilasta kallistaen työnnetään levy paikalleen. Sen jälkeen kallistetaan potilasta toiseen suuntaan ja lenkit vedetään esiin. (Handicare 2017.)

Chicagossa, Illinoisissa tehtiin 2006 tutkimus, jonka tarkoituksena oli innovatiivisesti suunnitella biomekaniikan opiskelijoiden ja pelastusviranomaisten yhteistyössä sopivia potilassiirtolaitteita ambulanssikäyttöön. Kriteerejä hyvälle siirtovälineelle olivat muun muassa työnantajalle edullinen hinta, kevyt laite ja kompakti koko, jotta väline olisi helppo ottaa mukaan tehtävälle. Siirtovälineen tulisi myös olla yksinkertainen käyttää sekä helppo puhdistaa hygieniasyistä. Ideoinnin tuloksena syntyi MiniStretcherin kaltainen siirtolevy. (Conrad ym. 2006.)

3 OPINNÄYTETYÖN PROSESSIN KUVAUS

3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä tarkoitetaan työtä, jonka tarkoituksena on tuottaa jokin käytännönläheinen tuotos, esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunniteltu ohje tai tapahtuman järjestäminen. Toteutustapana voidaan käyttää varsin monenlaisia keinoja kuten opasvihko, kotisivut tai portfolio. Tärkeää on, että työssä yhdistetään sekä toiminnallinen käytännön toteutus että asianmukainen raportointi tutkimusviestinnän keinoja käyttäen. Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotos kuten jokin tapahtuma tai ohjeistus vaatii taustalleen teoretiedosta koostetun taustan, teoreettisen viitekehyksen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9–10, 41–42.)



Kuva 1. Prosessikaavio

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin aiheen valinnalla. Yläpuolella olevassa kuvassa 1 esitellään opinnäytetyön prosessi. Kun aihe oli valittu, ideoitiin sen toteutusta ja päätettiin, että työ tehdään toiminnallisena opinnäytetyönä. Suunnitteluvaiheessa ajateltiin, että projekti on tietyllä tapaa kaksiosainen, omana vaiheenaan teoreettisen viitekehyksen rakentaminen ja toisena varsinainen toiminnallisen osan toteutus, jotka lopulta yhdistyvät valmiiksi kokonaisuudeksi. Työn tarkoituksena oli tuottaa Xamkille ensihoidon opetusmateriaaliksi MiniStretcher-siirtovälineen koulutuspaketti ja tavoitteena koota luotettava teoria-pohja oppimateriaalin taustalle ja vasta sen jälkeen laatia selkeä ja helposti hyödynnettävissä oleva koulutuspaketti.

Teoreettisen viitekehyksen suunnittelu aloitettiin pohtimalla aihealueita, joita halutaan käsitellä teoriaosuudessa ja mietittiin, mitkä asiat olisivat olennaisia

tämän tyyllisen koulutusmateriaalin taustalle. Tiedonhaussa pyrittiin selvittämään, millaista on ensihoitajien ergonomia ja apuvälineiden käyttö työssä ja miten apuvälineiden käyttö vaikuttaa työtapatuturmariskeihin ensihoidossa. Lisäksi työn tekijöitä kiinnosti myös mitkä ovat ensihoidossa kuormittavimmat potilassiirrot? Tiedonhaun jälkeen oli kirjoittamisvaiheen vuoro. Edellä mainittujen ohjaavien kysymysten lisäksi keskusteltiin teemoista, joita tulisi teoreettiseen viitekehukseen ottaa mukaan ja mistä olisi hyötyä koulutusmateriaalin luomisessa.

Ensihoidon määritelmän lisäksi päätettiin avata hieman ensihoitajan koulutusta ja erityisesti fyysisen kunnon testausta. Ensihoitotyön kuormittavuus on merkittävä osa teoreettista viitekehystä, sillä erityisesti fyysinen kuormittuminen tulee työssä usein esiin, ja tässäkin opinnäytetyössä käsitellään valitun siirtovälineen koulutuspaketin myötä työn helpottamista. Koska ihminen on moniulotteinen kokonaisuus, kuuluu yhtä lailla psyykinen kuormittuminen fyysisen rinnalle. Työhyvinvoinnista, -turvallisuudesta, ensihoitotyöhön liittyvistä riskeistä sekä tapaturmista kerättiin myös tietoa teoriapohjaan.

Ergonomian osuus yksittäisenä aihealueena on varmasti eräs tärkeimpiä kohtia teoreettisessa viitekehyksessä, sillä sen ympärille kaikkien potilassiirtojen tulisi kytkeytyä. Myös potilasturvallisuus ja hyvän opetusmateriaalin kriteerit valittiin mukaan teoriaosuuteen. Erityisesti opetusmateriaalin vaatimukseen oli hyvä perehtyä, jotta saatiin käsitystä siitä, millainen MiniStretcheristä tehtävän koulutusmateriaalin tulisi olla, jotta se vastaisi mahdollisimman hyvin käyttötarkoitustaan. Työn tekijöillä ei myöskään ollut aiemmin kovin vahvaa kokemusta tämän tyyllisen opetusmateriaalin laatimisesta, joten sen läpi käyminen oli varmasti tarpeen. Kun hahmotelma työn rungosta oli saatu tehtyä, kirjoittaminen eteni ja tiedonhakua jatkettiin edelleen tarpeen vaatiessa, ja joitakin aiheeseen liittyviä lähteitä löytyi kuin vahingossa kirjoittamisvaiheessa.

Samanaikaisesti kirjoitusprosessin kanssa toteutettiin toiminnallisen osan suunnittelua. MiniStretcherin esittelytavaksi valittiin valokuvat. Ajateltiin, että niissä on helpompi korjata kuvattavien työasentoja ja ergonomiaa, mikäli tarvetta, kuin videossa, sillä kuvassa keskitytään yhteen tapahtumaan kerrallaan ja liike on pysähtynyt, mutta videolla voi tapahtua monta asiaa samalla kertaa. Ergonomiavideoihin perehtyessä huomattiin myös, että niissä esiintyy paljon

ergonomisia virheitä, ja ne haluttiin välttää, joten koulutusmateriaalissa päätettiin käyttää valokuvia. Kuvausten suunnitteluvaiheessa mietittiin, mitä siirtoja koulutuspakettiin otetaan ja päätettiin jo tässä vaiheessa, että potilaan kantaminen MiniStretcherillä jätetään kokonaan koulutusmateriaalin ulkopuolelle ja valittiin neljä erilaista potilassiirtoa.

Näistä ensimmäinen on potilaan siirtäminen lattialta, sillä se koettiin tärkeäksi ja usein toistuvaksi ja siinä MiniStretcher on oletettavasti parhaimmillaan. Toinen siirto on sohvalta paareille, koska usein potilas voi makuullaan vaikkapa juuri sohvalla tai sängyllä ja tässä joudutaan miettimään hyviä työasentoja, koska tilat saattavat monesti olla ahtaita. Kolmas siirto on pyörätuolista lattian kautta paareille. Tämä valikoitui mukaan, kun työn tekijät katsoivat MiniStretcher-videoita ja kumpikaan ei ollut aiemmin nähnyt vastaavaa siirtoa, mitä pidettiin varsin nokkelana ja toimivana – ja myös nopeana vaihtoehtona jos esimerkiksi täytyisi suorittaa hätäsiirto. Viimeinen eli neljäs siirto toteutetaan paareilta sairaalasängylle, koska lähes jokainen potilas, joka sairaalaan kuljetaan, täytyy näin siirtää.

Ennen kuvauspäivää oli tehty jo kirjallinen suunnitelma kaikista siirroista ja lähetetty se ergonomian opetuksesta vastaavalle lehtori Satu Sällilälle ennakkoon luettavaksi. Kuvien ottaminen sujui melko lailla suunnitelmien mukaan, vaikka jonkin verran aikataulu huolestutti tekijöitä. Aiempaa kokemusta tällaisen kuvauksen tekemisestä ei ollut, mutta hyvä suunnittelu ennakkoon joudutti kuvien ottamista ja saatuihin otoksiin oltiin varsin tyytyväisiä.

Kun teoreettinen viitekehys oli suurelta osaltaan valmis ja toiminnallisen osan kuvat otettu, oli aika siirtyä koulutusmateriaalin luomiseen. Sen toteutustavaksi valittiin lehtori Juhani Seppälän toiveesta PowerPoint, sillä sitä olisi kaikista helpoin jakaa eteenpäin tarvittavalle kohderyhmälle sekä selkeää ja helppoa käyttää ja muokata myös tarvittaessa. Kuvauspäivän saldo käytiin yhteisesti läpi ja lehtori Satu Sällilä arvioi käytettävät kuvat, jotta ergonomia toteutuu niissä mahdollisimman hyvin. Kuvien saatteeksi kirjoitettiin toimintaa ohjaavia lyhyitä tekstejä, jotka muistuttavat ergonomisista työtavoista ja oikeanlaisista siirtoasunnoista.

Viimeisenä yhteisenä vaiheena oli työn yhteenveto, jossa koottiin kaksi vaihetta kokonaisuudeksi ja vielä pieniä palasia yhteen, kirjoitettiin pohdinta-osiota, viimeisteltiin kieliasua ja arvioitiin oman työn onnistumista.

3.2 Tiedonhaku ja rajaus

Teoreettinen viitekehys päätettiin rakentaa kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin, sillä se on hyvä menetelmä laajojen kokonaisuuksien esittämiseen, eivätkä sitä sido yhtä tarkat säännöt ja kriteerit esimerkiksi tiedonhaussa kuin muita tutkimusmenetelmiä (Salminen 2011, 6). Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessia ohjaavat asetetut tutkimuskysymykset, joiden mukaan valitaan hakusanat tiedonhaakuun. Niiden perusteella saadaan kuvaileva, laadullinen vastaus. (Ahonen 2013.)

Tiedonhaku suoritettiin käyttäen Xamkin kirjaston sivuilta löytyviä hakukoneita. Hakukoneista valittiin Pubmed Central, Melinda, Medic ja Cinahl, sillä ne sisältävät sekä suomalaisia että kansainvälisiä julkaisuja hoitotieteen ja lääketieteen aloilta. Haku suoritettiin syksyllä 2017. Hakua rajattiin siten, että tuloksiksi tulee vain kokonaisia tekstejä julkaisuvuosilta 2012–2017 ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaan. Hakusanoiksi valittiin omaa aihettamme koskevat suomenkieliset hakusanat ensihoi* ja potilassiir* tai turvall* tai ergono*. Näillä pyrittiin löytämään ensihoitoa käsitteleviä tekstejä, joissa teemoina olisivat potilassiirrot ja -turvallisuus tai ergonomia. Englanninkielinen haku tehtiin samaan tyyliin. Asiasanaksi valittiin Paramed*/EMT=Emergency Medical Technician/Emergency Medical Officer ja patient handl*, tai Injur* tai Stretcher* tai ergonom*. Hakusanat on kerätty alla olevaan taulukkoon.

Taulukko 1. Hakusanat

Suomenkieliset hakusanat	Englanninkieliset hakusanat
Ensihoi* Ambulans*	Paramed* EMT=Emergency Medical Technician Emergency Medical Officer
JA	JA
Potilassiir* tai Ergonom*	Patient* ja safety tai patient ja Handl*

tai Turvall*	tai Injur*
tai Tapaturm*	tai Stretcher*
	tai Ergonom*

Näiden hakujen suhteen tulokset olivat riittämättömiä. Taulukossa 2 esitellään hakukoneista saadut tulokset. Esimerkiksi Melinda -hakukoneeseen annetuilla suomenkielisillä hakusanoilla valittiin lähempään tarkasteluun kaksi artikkelia, mutta niistä kumpikaan ei sisällöltään vastannut haettua. Englanninkielisistä artikkeleista Paramedic- tai Emergency Medical Officer-hakusanoilla sai Cinahl-hakukoneesta noin 33 000 vastausta. Kun haut rajattiin vain kokonai-
siin teksteihin viimeisen viiden vuoden ajalta ja lisättiin toinen hakusana, kuten ergonomics, ei haku tuottanut enää yhtään tulosta. Samankaltaisia tuloksia saatiin muistakin hakukoneista. Osumia saattoi olla yksi tai kaksi, mutta ne eivät lähemmässä tarkastelussa vastanneet hakemaamme. Voidaan siis todeta, että ajantasaista tutkimustietoa nimenomaan ensihoitajien ergonomiasta ja potilassiirroista on tarjolla vähän.

Taulukko 2. Hakutaulukko

Cinahl - Julkaisuvuosi 2012–2017 - Vain kokonaiset tekstit	Hakusanat: EMT/Paramedic, Patient, safety, Handling, Injury, Stretcher, Ergonomics Tulokset: Ei valittuja aineistoja
Medic - Julkaisuvuosi 2012–2017 - Vain kokonaiset tekstit	Hakusanat: Ensihoito, ambulanssi, potilasturvallisuus, tapaturma, Tulokset: Ei valittuja aineistoja
Melinda - Julkaisuvuosi 2012–2017 - Vain kokonaiset tekstit	Hakusanat: Ensihoito, ambulanssi, ergonomia, potilassiirto, potilasturval- lisuus, tapaturma Tulokset: Ei valittuja aineistoja

Pubmed Central - Julkaisuvuosi 2012–2017 - Vain kokonaiset tekstit	Hakusanat: EMT/Paramedic, Patient, safety, Handling, Injury, Stretcher, Ergonomics Tulokset: Ei valittuja aineistoja
--	---

Uusia hakuja tehtiin useamman kerran syys- ja lokakuun aikana aina tarvittaessa. Mukaan otettiin ennen vuotta 2012 julkaistuja aineistoja, joita oli sisällön perusteella aiheellista tarkastella. Aineistoon valikoitui myös muutama ulkomaalainen lähde. Tarkasteluun ei otettu aineistoa esimerkiksi Aasiasta olettaen, että välimatka ja kulttuurierot näkyisivät myös ambulanssityössä. Sen sijaan mukana on lähteitä Tanskasta ja Ruotsista.

Kirjalähteinä opinnäytetyössä on käytetty muun muassa ensihoidon opetuskäyttöön tarkoitettuja kirjoja sekä opetuskirjallisuutta akuuttihoitotyöstä. Tarkasteluun otettiin myös ensihoitoa koskevat lait ja asetukset. Lähteinä on erillisiä julkaisuja esimerkiksi sosiaali- ja terveysministeriöltä, sekä poimintoja terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen julkaisusarjoista.

Ensihoidon aikakauslehtien julkaisuja tarkasteltiin myös, mutta ne jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle, sillä ne eivät tarjonneet tarpeeksi syvällistä tutkimustietoa. Artikkeleita hyödynnettiin kuitenkin tutkimusten hankinnassa.

3.3 Aikataulu

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin elokuussa 2017, kun aiheen valinnasta keskusteltiin lehtori Juhani Seppälän kanssa ja samoihin aikoihin vahvistettiin opinnäytetyön aihe. Tiedonhaku aloitettiin jo heti tässä vaiheessa, jotta saatiin käsitystä siitä, miten paljon aiheesta on tutkittua tietoa saatavilla ja tämän perusteella alettiin suunnitella teoriaosuuden rakennetta.

Idea- ja suunnitelmaseminaari pidettiin maanantaina 4. lokakuuta 2017. Tämän jälkeen jatkettiin teoriaosuuden kirjoittamista ja suunniteltiin kuvauspäivää, joka olikin tarkoitus pitää lokakuun viimeisellä viikolla, mutta MiniStretcher ei ollut vielä saapunut koululle, joten päivää siirrettiin eteenpäin.

Toteutusvaiheen seminaari pidettiin maanantaina 6. marraskuuta 2017. Seminaarin jälkeen keskityttiin suunnittelemaan kuvauspäivän rakenne ja tehtiin kuvaussuunnitelma jokaiseen valittuun siirtoon erikseen. Ergonomian opetuksesta vastaava lehtori Satu Sällilä pyydettiin mukaan kuvauspäivään.

Kuvauspäivä järjestettiin koululla torstaina 9. marraskuuta 2017. Kuvattavina oli kolme vapaaehtoista ensihoitajaopiskelijaa, ja lehtori Satu Sällilä valvoi kuvaukset. Kuvauspäivä sujui suunnitelmien mukaan, ja tarvittava materiaali saatiin kasaan kerralla. Kuvat käytiin läpi huolellisesti ja valittiin sopivat otokset, minkä jälkeen ne lähetettiin vielä lehtori Satu Sällilälle arvioitavaksi. Näin varmistettiin, että kuvien potilassiirroissa toteutuvat oikeat ja ergonomiset työasennot.

Seuraavana koottiin koulutusmateriaaliin kuvien lisäksi tekstit ja viimeisteltiin opinnäytetyön kirjallista osuutta. Tämän tarkastelussa apua saatiin ulkopuoliselta lukijalta, joka kiinnitti huomiota tekstin tyyliin ja kieliopillisiin asioihin. Lisäksi osallistuttiin vielä opinnäytetyöpajaan, joka osoittautui hyvin hyödylliseksi. Äidinkielen opettajan tarkastukseen työ lähetettiin 14. marraskuuta 2017.

Kun työ palautui kielen tarkastuksesta, tehtiin vielä viimeisiä korjauksia ja muokkauksia. Julkaisuseminaaria varten valmisteltiin oma PowerPoint-esityksensä ja seminaari pidettiin 28. marraskuuta 2017.

4 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessiin ja siitä oppimiseen kuuluu oman työn arviointi kokonaisuudessaan. Vilkka ja Airaksinen (2003) painottavat, että kuten tutkimuksellisessa opinnäytetyössä, myös toiminnallisen opinnäytetyön tekemisessä tulisi toimia tutkivalla asenteella, mikä tarkoittaa omien valintojen tarkastelua ja niiden perustelua teoriapohjan kautta. Teoreettisen viitekehyksen tuleekin vahvasti pohjautua oman alan kirjallisuuteen. Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnissa tulisi ensimmäisenä käsitellä työn ideaa. Siihen voidaan yhdistää aihepiirin kuvaus, työlle asetetut tavoitteet ja myös taustalle kerätty tietoperusta. Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnissa tärkein yksittäinen kohta on tavoitteiden saavuttaminen. Arvioinnissa voidaan myös pohtia työn kiinnostavuutta

ja sen merkitystä ammatillisesti sekä käsitellä toteutustapaa arvioiden esimerkiksi käytettyjä teknisiä taitoja. Opinnäytetyön tekemisen tarkoituksena on, että opiskelija osoittaa kykyä ammatillisen tiedon ja taidon yhdistämisessä harjoittaen ajanhallintaa, osaamisen ilmaisemista suullisesti sekä kirjallisesti ja kehittyen kokonaisuuksien hallinnassa. Edellä mainitut tekijät vaikuttavat myös ammatilliseen kasvuun, jota tulisi myös arvioida osana opinnäytetyön oppimisprosessia. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154–161.)

Aihe kuulosti työn tekijöiden mielestä kiinnostavalta ja tärkeältä, joten siihen tartuttiin heti, kun lehtori Juhani Seppälän kanssa alettiin aiheen valinnasta keskustella. Nykyinen ensihoitotyö eroaa paljon niistä ajoista, kun puhuttiin sairaankuljetuksesta, jota toteuttivat alun perin palomiehet. Nykyään ensihoidon kentällä työskentelee myös huomattava määrä naisia, ja naisten määrän lisääntyminen onkin saattanut olla merkittävä tekijä siinä, miten asenteet esimerkiksi ergonomiasta ja fyysistä kuormittumista kohtaan ovat muuttuneet. Siinä missä vanhat palomiehet kertovat riuhtoneensa potilaita kyytiin ra'alla voimalla ilman apuvälineitä – tai välttämättä edes työkaverin apua – on tänä päivänä ainakin toivottavasti enemmän järkeä mukana ja mikä varmaa, käytössä on siirtoja helpottavia apuvälineitä.

Ensihoidon koulutusohjelmassa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa potilassiirtoja ja ergonomiasta opetetaan sekä teorian että käytännön tasolla, sillä valtakunnallisen Potilassiirtojen Ergonomiakortin opetusta järjestetään myös Xamkissa. Teoriaopintoihin sisältyy potilassiirtoihin liittyvää lainsäädäntöä, yleisiä periaatteita potilassiirroista, oman kehon hallintaa, kuormitustekijöitä sekä käydään läpi erilaisia potilassiirtojen apuvälineitä. Teoriaosuuden lisäksi koulutukseen kuuluu käytännön harjoituksia, joiden jälkeen opiskelijat suorittavat osaamisen näytön. Ensihoitajan opintoihin kuuluu lisäksi ergonomian harjoituspäivä, jossa käytännön rastikoulutuksissa harjoitellaan esimerkiksi paarien ja kantotuolin käyttöä erilaisissa tilanteissa ja ympäristöissä. Vaikka ergonomian opetus ja tietoisuus sen tärkeydestä onkin lisääntynyt, tulisi siihen panostaa koko koulutuksen ajan vielä enemmän. Ergonomisiin toimintatapoihin liittyvän teoretiedon yhdistäminen käytäntöön vaatii paljon harjoitusta, jotta oikeat liikeradat tulisivat suoraan ”selkärangasta”.

Merkittävää on myös opiskelijan – ja myöhemmin työelämässä ensihoitajan – oma kiinnostus ja motivaatio ergonomiataitojen kehittämiseen. Työnantajalla on velvollisuus tarjota sopivat apuvälineet työn tekemiseen ja varmistaa, että työntekijät saavat niiden käyttöön asianmukaisen koulutuksen, mutta vastuu ergonomian toteutumisesta omassa työssä kuuluu lopulta kuitenkin työntekijälle. Jokaisen tulisi kohdallaan pohtia oman kehon käyttöä, huolehtia työkyvystään fyysisen kunnon muodossa ja tehdä työssään päivittäin valintoja ergonomisten toimintatapojen noudattamiseksi. Haastavaa onkin se, että asenteita arjen toiminnassa saataisiin muutettua. Onkin hyvä, että jo opiskeluvaiheessa herätellään tulevia ensihoitajia pohtimaan sitä, miten omilla valinnoilla ja opetetuilla liikemalleilla voi edesauttaa työssä jaksamista ja varmistaa sen, että säilyy työkykyisenä mahdollisimman pitkään?

4.1 Eettisyys ja luotettavuus

Teoreettisen viitekehyksen osalta luotettavuutta lisääviä tekijöitä tässä opin- näytetyössä olivat tiedonhaku pohjustavat tutkimuskysymykset, joiden ympärille tietoa kerättiin. Opinnäytetyöprosessi eteni käytännössä kahdessa osassa, ensin teoriaosion tuottamisella ja sitten toiminnallisella osuudella. Suoritettu tiedonhaku todisti, että tällä hetkellä ei aiheesta ole tarpeeksi saatavilla tuoretta tutkimustietoa, joten yli viisi vuotta sitten julkaistuja lähteitä oli perusteltua käyttää. Kaikki lähteet opinnäytetyöhön valittiin sisällön perusteella. Muita opinnäytetöitä aiheeseen liittyen löytyi useita viimeisen viiden vuoden ajalta. Aihe on siis ehdottomasti ajankohtainen ja tarvitsisi lisää esimerkiksi pro gradu -tasoisia tutkimuksia.

Toiminnallisen osan, eli koulutusmateriaalin laatimisessa tuotoksen luotettavuutta lisäsi se, että kuvauspäivään osallistui koulussamme ergonomisia potilassiirtoja opettava lehtori Satu Sällilä. Vaikka sairaanhoitajat ja ensihoitajat saavatkin koulussa ergonomiaopetusta, on ergonomisten siirtojen tekeminen työelämässä kiinni koulutuksen lisäksi harjaantuneisuudesta ja viitseliäisyydestä. Ergonomisista työtavoista saatetaan helposti lipsua työelämään siirtyessä, vaikka juuri työuran alkupuolella tärkeää olisi juurruttaa oikeanlaiset toimintatavat. Toisaalta ensihoidossa ergonomian toteuttaminen ei aina ole mahdollista. Näistä syistä lehtorin osallistuminen kuvauspäiväämme varmisti, että koulutusmateriaaliin jäävät ergonomisesti oikeaoppiset kuvat ja näin ollen

myös opetukseen saadaan muistutus ergonomiasta simulaatioiden yhteyteen. Lisäksi kuvauksiin osallistuneille henkilöille kerrottiin, mihin tarkoitukseen ja millaiseen levitykseen otettavat kuvat tulevat ja heiltä pyydettiin kirjallinen suostumus kuvamateriaalin käyttöön.

4.2 Tavoitteiden toteutuminen

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota luotettava teoriapohja opetusmateriaalin taustalle ja sen jälkeen laatia selkeä koulutuspaketti, jota pystyttäisiin tehokkaasti hyödyntämään ensihoidon opetuksessa ja opiskelijoiden itseopiskelumateriaalina. Vaikka tiedonhaku ei aluksi tuottanut aivan odotettuja tuloksia ja jouduttiin toteamaan, että aiheeseen liittyen tutkittua tietoa on saatavilla vain vähän, teoreettisen viitekehyksen kasaamiseen voidaan olla tyytyväisiä.

Varsinainen koulutusmateriaali tehtiin PowerPoint-muotoon, jotta toimeksiantaja voi haluamallaan tavalla käyttää sitä esimerkiksi Moodle-alustalle lisäämällä. PowerPointiin kirjoitettiin kuvien saatteeksi lyhyet ergonomiohjeet selventämään kuvissa tapahtuvia siirtoja ja muistuttamaan asioista, joita siirroissa tulisi ottaa huomioon. Työn tekijöiden mielestä tavoitteeseen päästiin, sillä potilassiirtokuvista tuli sellaisia kuin oli suunniteltu. Tuotetusta koulutusmateriaalista tuli selkeä välttämällä liian pitkiä ja yksityiskohtaisia selostuksia kuvien yhteydessä.

4.3 Huomioita MiniStretcheristä

MiniStretcher on vielä niin uusi väline ainakin suomalaisessa ensihoidossa, ettei siitä ole tutkittua tietoa ja käyttökokemuksiakin melko vähän. MiniStretcher on monipuolinen apuväline siirtoihin, sillä sen kanssa pystytään siirtämään potilasta esimerkiksi sellaisista paikoista, joihin kantotuoli tai paarit eivät suoraan mahdu viereen. Henkilökohtaisia käyttökokemuksia potilaan siirrosta MiniStretcherin avulla opinnäytetyön tekijöillä ei vielä ole käytännön työelämästä, mutta kuvauspäivää suunnitellessa ja laitteen toimintaan perehtyessä saatiin jo jonkinlainen kuva sen hyödynnettävyydestä. Oletuksena oli, että MiniStretcheriä voitaisiin käyttää liukulevyn tavoin, mutta kuvauspäivänä laitetta testattaessa kävi ilmi, että potilaan liu'uttaminen sen avulla ei onnistu, vaan se tarttuu kiinni paarien pintaan. Toisaalta tämä on myös etu, sillä levy voidaan jättää potilaan alle kuljetuksen ajaksi, eikä tämä valu paareilla alaspäin. Patjan

keveys ja sen taiteltavuus ovat ehdottoman positiivisia puolia, sillä helppous on monen apuvälineen käytön kohdalla avainsana; kun laite on helppo kantaa mukana muiden tavaroiden joukossa, se saattaa joskus tulla jopa käyttöön.

MiniStretcher herättää toisaalta myös hieman epäilyjä. Potilasturvallisuuden kannalta on huolestuttavaa, että laitteessa ei ole minkäänlaista ”turvavyötä” tai muuta kiinnitystä, jolla potilas saataisiin pysymään paikallaan, vaan siirron aikana liikkeet on mietittävä huolellisesti ja liikuttava rauhallisesti, jotta potilas kestää mukana kyydissä. Videot, joissa potilasta kannettiin portaikossa alas MiniStretcherillä, nostivat työn tekijöillä pintaan muutamia huomioita: toinen hoitaja joutuu kävelemään selkä menosuuntaan päin eli kasvot kohti potilasta varmistaakseen potilaan pysymisen siirtoalustan päällä, mikä aiheuttaa selkeän työturvallisuusriskin, eikä asentokaan varsinaisesti kovin ergonomiselta vaikuttanut. Tavallisessa rappukäytävässä ei pitäisi olla minkäänlaisia tilaongelmia kantotuolin kanssa, joten ihmetystä herättää se, miksi kukaan haluaisi kantaa potilasta istuvassa (roikkuvassa) asennossa ohuen siirtoalustan päällä vieläpä ilman turvavyötä ja epäergonomisessa työasennossa, jos vaihtoehtona on tukeva, tuttu ja turvallinen kantotuoli? MiniStretcherin parhaat puolen tulevatkin esiin varmasti juuri ahtaissa tiloissa tai esimerkiksi potilasta lattialta nostettaessa. Tuolloin vältytään vaatteista raahaamiselta ja kunnollista nostoasentoa on mahdollista miettiä, kun siirtovälineessä on kahvat, joista saadaan kunnollinen ote.

4.4 Yhteenveto

Opinnäytetyön tekeminen oli haastava, mutta samalla myös mielenkiintoinen ja palkitseva projekti, sillä aihe kiinnosti meitä molempia, joten tiedonhankinta ja kirjoittaminen sujuivat ilman pahempaa luomisen tuskaa. Teoreettisen viitekehyksen kasaaminen tuki ammatillista kasvua antamalla miettimisen aihetta ergonomiasta ja herätti kiinnittämään huomiota omiin työtapoihin ja pohtimaan esimerkiksi nostotekniikoiden kuormittavuutta nyt työuran alkuvaiheessa, kun vielä ei ole syvälle pinttyneitä tapoja ja muutoksia omassa toiminnassa on edelleen mahdollista tehdä.

Opinnäytetyöprosessin haastavampia yksittäisiä tekijöitä oli selkeästi ajanhallinta. Jo työn aloitusvaiheessa tiedettiin, että aikataulu tulee olemaan tiukka ja

viivästyksille ei ole varaa, mutta ajankäytön suunnitelmaa pidettiin kuitenkin realistisena. Työn edetessä haasteita aiheuttivat toisinaan työn tekijöiden asuminen eri paikkakunnalla sekä molempien vuorotyörytmistä johtuva aikataulujen yhteensovittamisen vaikeus, mutta joustavalla asenteella tämäkään ei tuottanut suurempia ongelmia.

Eräänlaisia vastoinkäymisiä koettiin myös työn eri vaiheissa, joita olivat esimerkiksi tiedonhaun tulosten niukkuus ja alkuperäiseksi kuvauspäiväksi suunnitellun ajankohdan siirtyminen eteenpäin. Toisaalta nämä pienet ongelmat saattoivat olla työn etenemisen kannalta myös hyväksi, sillä ne pakottivat tarkastelemaan tehtyjä suunnitelmia vielä uudelleen ja toimimaan järjestelmällisemmin, mitkä vaikuttivat varmasti lopputulokseen positiivisella tavalla. Näiden jälkeen työ saatiin onnistuneesti päätökseen ja olemme tyytyväisiä lopputulokseen, toivoen, että MiniStretcher-koulutusmateriaali on hyödyksi Xamkin ensihoidon opetuksessa.

Työmme osoitti, että jatkotutkimuskohteita aiheesta löytyisi paljon. Ergonomian toteutumista ja fyysistä kuormittumista ensihoitotyössä tulisi tutkia lähivuosina, sillä se on todella tärkeä aihe ja viime vuosien ajalta tutkittua tietoa ei juurikaan löydy. Lisäksi apuvälineiden koulutukseen ja käyttöön pitäisi panostaa, jotta juuri fyysistä kuormittumista pystyttäisiin vähentämään – eli vastaavanlaisia koulutusmateriaalien tarve jatkossa on selkeä.

LÄHTEET

- Ahonen, S., Jääskeläinen, P., Kangasniemi, M., Liikanen, E., Pietilä, A. & Utriainen, K. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: Eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Journal of Nursing Science*, Vol 25. Hoitotiede.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Aro, S. 2017. Ensihoitajien fyysinen toimintakyky - Sen mittaaminen, arviointi ja edistäminen. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö, ylempi AMK. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://student.xamk.fi/opiskelu-ja-tukipalvelut/Documents/XAMK_la%cc%88hdemerkinta%cc%88ohje%202017%20versio%209.3.2017.pdf [viitattu 26.9.2017].
- Arokoski, J., Mikkelsen, M., Pohjolainen, T. & Viikari-Juntura, E. 2015. Fysiatria. *Duodecim*. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.xamk.fi:2048/terveysportti/koti> [viitattu 24.10.2017].
- Carlsson, A. 2011. Ambulanspersonalens uppfattning om fysiska tester och fysisk träning inom ambulanssjukvården. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.6.2011. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_951-27-0021-2/urn_isbn_951-27-0021-2.pdf [viitattu 26.9.2017].
- Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopenan, P. & Westergård, A. 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Neljäs korjattu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Conrad, K., Reichelt, P., Lavender, S., Gacki-Smith, J. & Hattle, S. 2006. Designing ergonomic interventions for EMS workers: Concept generation of patient-handling devices. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687007001159> [viitattu 26.9.2017].
- Dryden, G. & Vos, J. 2002. Oppimisen vallankumous. Pieksämäki: Tietosanomana.
- Ettamo, I. & Sopenan, H. 2015. Ensihoitajien kuntotestaus. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/105269/sopenan_henna_ettamo_iaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 24.10.2017].
- Handicare. 2017. SystemRoMedic™ – MiniStretcher. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.handicare.com/en/products/systemromedic-ministretcher/p-306>. [viitattu 25.10.2017].
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Jääskeläinen, T. 2015. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Larsen, A., Burdorf, A., Fallentin, N., Persson, R., Jakobsen, M., Mortensen, O., Clausen, O., Holtermann, A. 2014. Patient Transfers and assistive devices: a prospective cohort study on the risk for occupational back injury among healthcare workers. National research centre for the working environment. Kööpenhamina.

Launis, M. & Lehtelä, J. 2011. Ergonomia. Työterveyslaitos. Tampere: Tammerprint Oy.

Murtonen, M. & Toivonen, S. 2006. Terveysthuollon laadunhallinta. Sairaankuljetuksen turvallisuus on johtamista. Lääkelaitoksen julkaisusarja 3/2006. PDF-dokumentti. Saatavissa: file:///C:/Users/KYTTJ~1/AppData/Local/Temp/LH-2006-3_sairaankuljetuksen_turvallisuus.pdf [viitattu 26.9.2017].

Ohje valintakokeeseen osallistuvalla. 2017. Sähköpostiviesti 11.5.2017. Saimaan ammattikorkeakoulu.

Opintopolku. 2017. Ensihoitaja AMK, päivätoteutus. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.10.2017. Saatavissa: <https://opintopolku.fi/app#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.31511970803> [viitattu 24.10.2017].

Opiskelupaikka. 2017. Ensihoidon koulutusohjelma. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.opiskelupaikka.fi/Koulutus/Ammattikorkeakoulu/AMK-Sosiaaliala-terveysala-ja-liikunta-ala/Ensihoidon-koulutusohjelma> [viitattu 24.10.2017].

Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. Valtioneuvoston periaatepäätös. Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 26.9.2017].

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppisiin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf [viitattu 3.11.2017].

Seppälä, J. 2017. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, ensihoidon opetus. PowerPoint-tiedosto.

Sosiaali- ja terveysalan valintakoe yhteistyö. 2017. Tampereen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tamk.fi/web/tamk/sosiaali-ja-terveysalan-valintakoe-yhteistyö> [viitattu 24.10.2017].

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.

Terveysthuoltolaki 30.12.2010/1326.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Työhyvinvointi s.a. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavissa: <http://stm.fi/tyohyvinvointi> [viitattu 26.9.2017].

Vehmasvaara, P. 2004. Ensihoitotyön fyysinen kuormittavuus ja ensihoitajien työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivan testistön kehittäminen. Kuopion yliopisto. Fysiologian laitos. Väitöskirja. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_951-27-0021-2/urn_isbn_951-27-0021-2.pdf [viitattu 26.9.2017].

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuksen tekijä(t), vuosi, tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimukseen osallistujat ja menetelmät	Tutkimuksen tulokset
<p>Vehmasvaara, P. 2004. Ensihoitotyön fyysinen kuormittavuus ja ensihoitajien työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivan testistön kehittäminen. Kuopion yliopisto. Fysiologian laitos. Väitöskirja.</p>	<p>Selvittää ensihoidotyön fyysistä kuormittavuutta ja kehittää ensihoitajien työkyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivan testistön ensihoidon koulutusohjelman pääsykokeisiin.</p>	<p>Tutkimuksessa neljä eri vaihetta. I vaihe: kyselytutkimus pelastuslaitosten sekä sairaankuljetusyritysten henkilöstölle, 169 osallistujaa, joiden keski-ikä 36 vuotta. Kyselyssä selvitettiin, mitkä työtehtävät koetaan fyysisesti raskaimiksi. Vaiheissa II-IV tutkittavina ensihoidon opiskelijoita, 20-24 osallistujaa, keski-ikä 25 vuotta. II vaiheessa mitattiin tutkittavien fyysistä toimintakykyä laboratoriomittauksin, III vaiheessa tutkittiin fyysistä kuormitusta työsimulaatiossa, 23</p>	<p>I Raskaimmiksi työtehtäviksi koettiin potilaan kantaminen sekä siirtäminen ja siirtyminen ambulanssista potilaan luokse hoitovälineitä kantaen. II Laadittiin kuntoindeksi. Asuteikolla 1-5 miesten keskimääräinen kuntoluokitus oli 3.3, vaihteluväli 2.0-4.2. Naisilla keskiarvo 2.7, vaihteluväli 2.2-4.0. III Työsimulaatiossa keskimääräinen sykintätaajuus oli 109-161 lyöntiä/min, ja kuormittuneisuus oli 63 % maksimisykkeestä. Paarien kantaminen 80 %, testattavat</p>

		osallistujaa, joista muodostettiin yhteensä 12 työparia. IV vaiheessa kehitettiin testirata.	myös itse arvioivat tämän ras-kaaksi. Naisten kuormitus 84 % ja miehillä 77 % maksimisyk-keestä. Korkein sykintätaajuus vaihteli 109-190 lyöntiä/min, joka oli korkeimmil- laan parien kan- tamisen loppu- vaiheessa. Ha- vaittiin, että lihas- voiman ja kestä- vyyden mukaan parempikuntoiset kuormittuivat vä- hemmän. IV Testirataan si- sällytettiin sekä lihasvoimaa että kestävyyttä mit- taavia vaiheita. Testi todettiin käyttökel- poiseksi.
Conrad, K., Reichelt, P., Lavender, S., Gacki-Smith, J., Hattle, S. 2006. Designing ergonomic interventions for EMS workers: Concept generation of patient-handling devices. University of Illinois	Tarkoituksena ideoida potilai- den siirtoon käy- tettäviä laitteita, joka vähentäisi ensihoitajaan	Kvalitatiivinen kuvaileva tutki- mus, jossa ana- lysoitiin ensihoi- dossa työskente- levistä henki- löistä koostuvaa	Tuloksena noin 20 erilaista ideaa, jotka vaih- delleet käyttöta- pojen mukaan. Yksi tuotoksista oli ”bridgeboard”,

<p>at Chicago. Division of Health Policy and Administration, School of Public Health.</p>	<p>kohdistuvaa biomekaanista kuormaa ja tuottaa ergonomisia ratkaisuja siirtovälineisiin.</p>	<p>kohderyhmää. Kohderyhmän tarkoituksena oli ideoida työtä helpottavia siirtovälineitä käyttäen hyödyksi omaa työkokemustaan. Tutkimuksessa mukana oli 25 osallistujaa, joista miehiä 23. Keski-ikä 37 vuotta. Kriteerit välineelle: edullinen, helposti kannettava, helposti käytettävä ja heti valmiina käyttöön sekä helposti puhdistettava ja kestävä.</p>	<p>jota voitaisiin käyttää sekä potilaan siirtämiseen lattialta että sängyltä paareille, olisi sopivan pieni ja koontaitettava. Eräs vaihtoehto oli nostolakana. Kolmantena vinyylilevy, jossa kahvat.</p>
<p>Larsen, A., Burdorf, A., Fallentin, N., Persson, R., Jakobsen, M., Mortensen, O., Clausen, O., Holtermann, A. 2014. Patient Transfers and assistive devices: a prospective cohort study on the risk for occupational back injury among healthcare workers. National research</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on selvittää työperäisen selkävamman riskiä vanhusten hoitotyössä.</p>	<p>Kvantitatiivisessa kyselytutkimuksessa tarkasteltiin 36 tanskalaisen kunnan vanhustyössä työskentelevien naisten riskiä sairastua työperäisiin selkäsairauksiin.</p>	<p>Tuloksista käy ilmi, että mitä enemmän henkilö tekee raskaita siirtoja, mitä huonompi hänen terveytensä on ja mitä vähemmän apuvälineitä on käytössä, sitä suurempi riski on</p>

<p>centre for the working environment, Kööpenhamina</p>		<p>Otannaksi muodostui 5017 naista. Kyselytutkimuksessa selvitettiin vastaajan ikä, terveyden tila kysymyksillä kuten harrastatko liikuntaa ja tupa-koitko, potilassiirtojen määrä päivittäin, siirtovälineiden käyttö työolosuhteissa ja kuinka usein henkilö kokee työperäistä selkäkipua.</p>	<p>sairastua työperäisiin selkäsairauksiin. Usein siirtovälineitä käyttävien joukossa oli vähemmän selkäkipuja. Kyselytutkimus ei ottanut huomioon kuinka pitkä työntekijän työhistoria on, mutta otti huomioon sen, onko selkäkipuja ilmennyt aiemminkin.</p>
<p>Carlsson, A. 2011. Ambulanspersonalens uppfattning om fysiska tester och fysisk träning inom ambulanssjukvården. Uppsala Universitet. Specialsjuksköterske programmet, Inriktning Ambulanssjukvård. Päättötyö.</p>	<p>Tarkoituksena on tutkia ensihoitajien käsityksiä mielipiteitä liittyen fyysiseen kuntotestaukseen ja fyysiseen treenaukseen</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus, jossa testijoukko (n=40 tai 41) tietyn pelastuslaitoksen ensihoitajista otti osaa 6 eri fyysisen kunnan osaluetta mittaavaan kuntotestaukseen. Osaluudet olivat: Kestävyys, käsi-voimat, keuhko- ja sydänhallinta, nostovoima, selän</p>	<p>Suurin osa ensihoitajista läpäisi kaikki tai viisi kuudesta kuntositestistä. Kuntosesteissä naiset rasittuivat enemmän nosto- ja kantotehtävissä, mutta heidän fyysinen kuntosensa oli keskimäärin parempi, kuin miesten. Kuntosestit olivat ensihoitajien mielestä</p>

		<p>staattinen voima, kantaminen. Lisäksi he täyttivät kyselytutkimuksen, jossa kysyttiin mm. suoritteiden vastavuotta ensihoitajien työhön ja miten vuosittainen kuntotestaus vaikuttaisi ensihoitajien suoriutumiseen työstä.</p>	<p>keskimäärin joko hyvin tai aika hyvin työtä vastaavia. Lisäksi vastauksista kävi ilmi, että suurin osa on sitä mieltä, että vuosittaiset kuntotestit kannustaisivat ensihoitajia pitämään fyysisestä kunnostaan paremmin huolta ja se parantaisi myös suoriutumista työn fyysisestä puolesta.</p>
--	--	--	--

MiniStretcher

SystemRoMedic®

Suomi

MiniStretcheriä käytetään ensihoidossa ja ambulansseissa nostamiseen ja siirtämiseen. Siirtoihin esimerkiksi sängystä paarelle tai nostoon lattialta. MiniStretcher on helppo pitää puhtaana ja säilyttää.



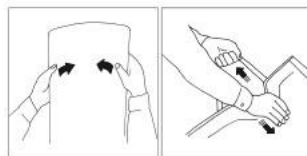
Varmista turvallisuus

Silmämääräinen tarkastus

Tarkasta apuvälineen kunto ja toimivuus säännöllisin väliajoin. Tarkasta tuote aina pesun jälkeen. Varmista, että saumat ja materiaali ovat ehjät. Varmista, ettei materiaali ole kulunut tai haalistunut. Mikäli tuotteessa havaitaan merkkejä kulumisesta, se on vaihdettava uuteen.

Kestävyystesti

Taivuta apuvälinettä varovasti testataksesi sen kestävyyttä ja joustavuutta. Laudan tulee olla sekä joustava että jäykkä. Poista EasyGlide käytöstä, jos sen kestävyys ja joustavuus ovat heikentyneet.



Mekaaninen kuormitus tai rasitus

Kuormita solkia ja vetolenkkejä ja tarkasta, etteivät ne avaudu tai rikoudu voimakkaasti kuormitettaessa.



Lue aina käyttöohje

Lue aina kaikkien siirrossa käytettävien apuvälineiden käyttöohjeet. Säilytä käyttöohje tuotteen käyttäjien saatavilla. Varmista aina, että sinulla on käyttöohjeen uusin versio. Sen voi ladata kotisivuiltamme www.handicare.com.

Suomi

MiniStretcherin sijoittaminen ja käyttö



Käännä potilas toiselle kyljelle ja taita vetolenkit MiniStretcherin alle, ennen kuin työntät sen potilaan alle.



Sijoita potilas MiniStretcherin keskelle ja varmista, että pään tuki on riittävä.



Työskennelkää pareina (tai useamman henkilön ryhmissä) ja nostakaa potilasta sivulta tai edestä ja takaa. Suunnitelkaa siirto niin, että nostoajasta ja -matkasta tulee mahdollisimman lyhyt.

Säilytys ja puhdistus



Säilyttäkää MiniStretcheriä ambulanssin paareilla kuvan osoittamalla tavalla.

MiniStretcher on puhdistettava painepesurilla ja desinfointiaineella.

Materiaalit

Polyester

Hoito-ohje

Lue tuotteen etiketistä.

CE Luokan I lääkintälaitte

Tuote täyttää lääkintälaitedirektiivin 93/42/ETY vaatimukset.

Ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjäsi, jos haluat lisätietoa tuotteesta ja sen käytöstä. Katso osoitteesta www.handicare.com täydellinen luettelo jälleenmyyjistä.

Odotettu käyttöikä

Jopa 10 vuotta normaalikäytössä.

MINISTRETCHER POTILAAN SIIRTOVÄLINEENÄ

KOULUTUSMATERIAALI XAMK
Laura Pasi & Niina Teittinen, Marraskuu 2017

Saatteeksi

- ▶ Ensihoidossa potilassiirroissa tapahtuu eniten työtapaturmia ja erityisesti niska- ja hartiaseudun vammat sekä kuormittuminen aiheuttavat sairaspöissaoloja ja enneaikaista eläköitymistä
- ▶ Ergonomisilla toimintatavoilla ja apuvälineiden käytöllä voidaan ennaltaehkäistä työtapaturmia

MiniStretcher

MiniStretcher on suunniteltu niiden potilaiden siirtämiseen, jotka eivät voi siirtyä jalkojen kautta. Pääasiassa levy on suunniteltu siirtoihin ambulanssin paareille ja niiltä pois, portaisiin ja muihin ahtaisiin tiloihin. Se sopii monien eri tilojen hätäsiirtovälineeksi

Levy on tehty joustavasta muovista, joka taipuu ambulanssin paarien muotoon. Levy on pehmustettu, joten sen voi jättää kuljetuksen ajaksi potilaan alle. Pintamateriaali on vedenpitävä ja pestävä.
Mitat 135x42cm
Paino 0,5kg



Lähde:

<https://www.vancare.com/products/safe-patient-handling-accessories/ministretcher.html>

Potilaan siirtäminen lattialta



1.



2.



3.

Potilaan siirtäminen lattialta

- ▶ 1. Potilas käännetään kyljelleen, MiniStretcherin nostolenkit käännetään levyn alle. **Toimitaan lähellä potilasta, selkä suorana ja vältetään kurottelua. Potilaan päällimmäinen jalka koukussa ja käsi rinnan päällä, hoitajalla ote potilaan selästä ja reidestä, ei polvitaiteesta.**
- ▶ 2. Potilas käännetään levyn päälle toiselle kyljelleen ja nostolenkit vedetään levyn alta sivuille, jonka jälkeen potilas selälleen. Jos mahdollista, parit valmiiksi lähelle ja oikealle korkeudelle, samaan suuntaan potilaan kanssa. **Otetaan hyvä nostoasento selkä suorana ja jalkoja käyttäen, ei käsillä nostaen.**
- ▶ 3. Siirretään potilas pitkittäissuunnassa paareille edelleen hyvä työasento säilyttäen.

Potilaan siirtäminen sohvalta



1.



2.



3.

Potilaan siirtäminen sohvalta

- ▶ 1. Käännetään potilas kyljelleen selkä hoitajiin päin, laitetaan MiniStretcher alle kahvat käännettynä alas. **Laajat tukevat otteet potilaasta.**
- ▶ 2. Kun levy on potilaan alla, käännetään potilas istuvaan asentoon niin, että toinen hoitaja auttaa siirtämällä jaloista ja toinen tukee kääntymistä selän puolelta. **Pysytään lähellä potilasta, tehdään siirtoliike jaloilla käyntiasennossa ja pidetään kädet sekä selkä suorana. Ei kierto liikkeitä.**
- ▶ 3. Potilaan nostaminen molemmilta sivuilta. **Nostetaan selkä suorana jalkoja käyttäen.**

Potilaan siirtäminen tuolilta



1.



2.



3.



4.

Potilaan siirtäminen tuolilta

- ▶ 1. MiniStretcher asetetaan potilaan selän taakse selkänöjää vasten. Potilasta tuetaan eteenpäin kallistaessa.
- ▶ 2. Tuoli kallistetaan rauhallisesti potilas huomioiden selkä edellä maahan hartiasuudusta tukien. **Tukeva ote sekä tuolin selkänöjasta että polven läheisyydestä sopivasta kohtaa. Käyntiasento, jossa molemmat hoitajat ovat kasvot siirtosuuntaan päin. Kädet suorana, siirretään jaloilla.**
- ▶ 3. Potilas lasketaan selälleen maahan. **Laskeudutaan kyykkyyyn, selkä suorana. Sormet pois välistä.**
- ▶ 4. Toinen hoitaja siirtyy nostamaan potilasta jaloista. **Tuetaan laajoin ottein jaloista, ei polvitaiteista. Selkä suorana.** Toinen hoitaja menee vetämään pyörätuolin potilaan alta pois. **Käyntiasento, selkä suorana.**

Potilaan siirtäminen sairaalasängylle



Potilaan siirtäminen sairaalasängylle

- ▶ 1. Paarit sairaalasängyn jatkeeksi. Pääty pois. Nostetaan potilasta molemmilta puolilta. Sairaalan henkilökuntaa mukaan lisäksi ja jalkoja nostamaan. **Tehdään siirto jaloilla, ei käsillä tai selällä nostaen.**
- ▶ 2. Siirretään potilas sairaalasänkyyn pitkittäin. **Rintamasuunta menosuuntaan päin. Käyntiasento, selkä suorana.**
- ▶ Pohdintaa: Ministretcher ei luista! Liu'uttamiseen olemassa omat välineet!

