

KUNTOUTUJAN ERGONOMINEN AVUSTAMINEN

Opetusvideoita vuoteessa siirtymisistä

Tiivistelmä

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Tekijä(t) Oinonen, Oona Vesamäki, Salla | Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 35 | Valmistumisaika Syksy 2019 |
| Työn nimi Kuntoutujan ergonominen avustaminen Opetusvideoita vuoteessa siirtymisistä | | |
| Tutkinto Fysioterapeutti (AMK) | | |
| Tiivistelmä <p>Ergonomisilla potilassiirtotaidoilla on merkittävä rooli terveydenhoitohenkilökunnan ammattitaidossa. Hyvän ergonomian avulla työskentely on turvallista ja sujuvaa. Hyvällä ergonomialla parannetaan ihmisen terveyttä, hyvinvointia sekä turvallisuutta, ja sen avulla niska- ja hartiasseudun kipuja voidaan vähentää. Hoitotyössä huonot ergonomiset työskentelytavat, kuten usein toistuvat selän kumarat ja kiertyneet asennot, ovat selkävaivoja aiheuttavia riskitekijöitä. Apuvälineiden käytön ja hyvän ergonomian on todettu vähentävän terveydenhoitohenkilökunnan avustustyön fyysistä kuormitusta, ja niiden käyttö tukee myös potilaan omatoimisuutta.</p> <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opetusvideomateriaaleja ergonomisista vuodesirroista. Tarkoituksena oli terveydenhoitohenkilökunnan ergonomiosaamisen parantaminen, jolla mahdollistetaan tuki- ja liikuntaelinkuormituksen pysyminen kohtuullisena. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK), ja opetusvideoita tullaan hyödyntämään LAMKin täydennys- sekä tutkintokoulutuksissa.</p> <p>Opetusvideoissa siirtymiset tapahtuvat ergonomisesti, turvallisesti ja potilasta aktiivoiden. Opetusvideoita tehtiin yhteensä kuusi kappaletta. Opinnäytetyön aihe rajattiin vuoteessa tehtäviin siirtymisiin, jotta se pysyisi tarpeeksi tiiviinä. Opetusvideoiden siirtymisissä on sekä paremman toimintakyvyn omaavan kuntoutujan avustamista että enemmän tukea tarvitsevan kuntoutujan avustamista.</p> | | |
| Asiasanat ergonomia, opetusvideo, potilassiirto, apuväline | | |

Abstract

| | | |
|--|---|--------------------------|
| Author(s) Oinonen, Oona Vesamäki, Salla | Type of publication Bachelor's thesis Number of pages 35 | Published Autumn 2019 |
| Title of publication Rehabilitee's ergonomic assistance Educational videos of bed transferring | | |
| Name of Degree Bachelor's Degree Programme in Physiotherapy | | |
| Abstract <p>Ergonomic patient transfer skills have a significant role among professional healthcare staff. Working with well-organized ergonomics is safe and proficient. Good ergonomics improves health, wellbeing as well as safety and reduces neck – shoulder disorders. At care work, bad ergonomics, as repetitive bent and twist of back are a risk for severe medical back issues. Using technical aids and good ergonomics is found to reduce physical load of assisting work of health care professionals, among supporting tools for patient independent functions.</p> <p>The target of the functional part of the thesis is to produce videos to educate ergonomic patient bed transfers. The purpose of the videos is to enhance ergonomic skills for professional healthcare staff to enable minimum stress of musculoskeletal disorders. This thesis is commissioned by Lahti University of Applied Sciences (LAMK) and the videos will be utilized for continuous and degree education at the school.</p> <p>The six educational videos teach ergonomic, safe and patient activated transfers. The subject of the thesis is limited to bed transfers to keep it compact. Bed transfer videos advice on how to assist individuals in need of moderate as well as further rehabilitation support.</p> | | |
| Keywords Ergonomics, Educational video, Patient transfer, Technical aid | | |

SISÄLLYS

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 2 | TARKOITUS JA TAVOITE | 2 |
| 3 | ERGONOMIA HOITOTYÖSSÄ..... | 3 |
| 3.1 | Käsitteen tausta ja myönteiset vaikutukset | 3 |
| 3.2 | Potilassiirtojen biomekaniikka | 4 |
| 3.3 | Tuki- ja liikuntaelimestön kuormittuminen..... | 6 |
| 3.4 | Ergonomiaopetuksen osuus opetussuunnitelmissa..... | 9 |
| 4 | POTILAAN SIIRTYMISEN AVUSTAMINEN..... | 11 |
| 4.1 | Siirtotekniikat | 11 |
| 4.2 | Apuvälineet potilassiirroissa..... | 14 |
| 4.3 | Potilaan aktivointi..... | 15 |
| 4.4 | Potilassiirtojen lainsäädäntö | 17 |
| 5 | OPETUSVIDEOIDEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS..... | 19 |
| 5.1 | Videoiden suunnittelu | 19 |
| 5.2 | Videoiden toteutus | 20 |
| 5.3 | Videoiden arviointi | 21 |
| 6 | VIDEOT SIIRTYMISEN AVUSTAMISESTA | 22 |
| 6.1 | Ergonomian huomioiminen videoissa | 22 |
| 6.2 | Makuulta istumaan nousu | 23 |
| 6.3 | Istumasta makuulle siirtyminen | 24 |
| 6.4 | Siirtyminen vuoteessa ylöspäin potilasta aktivoimalla | 26 |
| 7 | POHDINTA | 28 |
| 7.1 | Opinnäytetyöprosessi | 28 |
| 7.2 | Luotettavuus ja eettisyys..... | 29 |
| 7.3 | Jatkokehitysideat | 30 |
| | LÄHTEET | 31 |

1 JOHDANTO

Hoitoalalla on viimeisen kymmenen vuoden aikana lisääntynyt työn sekä ruumiillinen että henkinen kuormittavuus. Potilasnostojen ja -siirtojen ohella toistuvat selän kumarat ja kiertyneet asennot ovat selkeitä selkävaivoihin ajavia riskitekijöitä. Kun tähän lisätään vielä jatkuva kävely, seisominen, kiire sekä työn psykososiaaliset tekijät yhdistettynä potilassiirtoihin, ei ole ihme, että monet kuormitustekijät johtavat tuki- ja liikuntaelimestön oireiluihin ja sairauksiin. Nämä taas voivat olla tekijöitä, jotka lopulta ajavat hoitohenkilökunnan varhaiselle eläkkeelle. (Tamminen-Peter, Moilanen & Fagerström 2010, 5.) Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 128) mukaan potilassiirtotaidoilla on tärkeä rooli hoitajan ammatitaidossa. Hyvän avustustaidon avulla laadukas ja kuntouttava hoitotyö mahdollistaa hoitajan tuki- ja liikuntaelinkuormituksen pysymisen kohtuullisena.

Suomalaisen yhteiskunnan ikääntymisessä on kyse iäkkäiden määrän kasvusta sekä koko väestörakenteen muutoksesta. Väestön ikääntymisen taustalla vaikuttavat syntyvyyden aleneminen, suurten ikäluokkien eläköityminen ja eliniän kasvu. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, 13.) 65-vuotiaiden ja sitä vanhempien ihmisten lukumäärän uskotaan kasvavan 18,1 prosentista 28,2 prosenttiin vuosien 2011-2060 aikana (Schleutker 2013, 425). Tarvittava määrä osaavaa henkilöstöä on välttämätöntä laadukkaan ja turvallisen hoidon takaamiseksi iäkkäille ihmisille. Henkilömäärän lisäksi osaaminen, osaamisen oikea kohdentaminen sekä osaava lähijohtaminen ovat yhteydessä hoidon vaikuttavuuteen ja laatuun. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, 39.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa opetusvideomateriaaleja ergonomisista vuodesiirroista. Työn tarkoituksena oli terveydenhoitohenkilökunnan ergonomiosaamisen kehittäminen ja sitä kautta heidän työhyvinvointinsa parantaminen. Työn toimeksiantajana toimi Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK), ja videoita käytetään LAMKin opetuskäytössä sekä täydennys- että tutkintokoulutuksissa. Jatkossa videoita tullaan myös mahdollisesti käyttämään Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymän (PHHYKY) sisäisissä koulutuksissa, edellyttäen, että työntekijä on käynyt ensin LAMKin täydennyskoulutuksessa.

2 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön opetusvideoiden tarkoituksena oli terveydenhoitohenkilökunnan ergonomian parantaminen ja sitä kautta sen työhyvinvoinnin edistäminen. Työn tavoitteena oli tehdä opetusvideoita kuntoutujan ergonomisesta avustamisesta. Ajatus työn toteuttamiseen lähti toimeksiantajan tarpeesta saada käyttöön opetusvideoita kuntoutujan ergonomisesta avustamisesta. Mielenkiinto aihealuetta ja sen tärkeyttä kohtaan varmisti lopullisen päätöksen opinnäytetyön aiheesta. Opetusvideot sisältävät vuoteessa tehtäviä ergonomisia siirtymisen avustamisia. Videot tulevat opetuskäyttöön LAMKissa, ja niitä tullaan myös mahdollisesti käyttämään jatkossa PHHYKY:n sisäisissä koulutuksissa.

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena oli toteuttaa opetusvideoita, joissa siirtymiset tapahtuvat avustajan kannalta ergonomisesti, turvallisesti sekä potilasta aktivoiden. Tavoitteena oli luoda yksittäisiä opetusvideoita, joita muun muassa lähihoitajat, sairaanhoitajat ja fysioterapeutit voivat hyödyntää täydentääkseen jo opittuja tietoja sekä taitoja. Täydennyskoulutuksen lisäksi opetusvideoita tullaan käyttämään myös tutkinto-opiskelijoiden opetuksessa. Opetusvideot suunniteltiin niin, että niissä käytetään erilaisia siirtotekniikoita sekä yleisimpiä apuvälineitä, jotka ovat oleellisia työn kannalta. Videoiden suunnittelussa huomioitiin lainsäädäntö, joka koskee potilassiirtoja. Opinnäytetyössä kerrotaan myös terveydenhoitohenkilökunnan koulutuksien sisällöstä potilassiirtojen näkökulmasta.

Toimeksiantajana toimi Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK), jonka opetus tapahtuu kahdella eri kampuksella, Niemenkadulla ja Mikkulankadulla. Opiskeltavia aloja ovat liiketalouden ja matkailun ala, muotoiluinstituutti, sosiaali- ja terveysala sekä tekniikan ala. Yhteensä tutkinto-opiskelijoita on noin 5000 mukaan lukien ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelijat. LAMK järjestää täydennyskoulutusta sekä avoimen ammattikorkeakoulun opetusta. Lisäksi LAMK kehittää alueelle uusia toimintatapoja ja ratkaisuja yhteistyössä alueen koulutus- ja aluekehitystoimijoiden sekä työelämän kanssa. (Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2019a.) Vuoden 2020 alusta LAMK muuttuu LAB-ammattikorkeakouluksi, kun Lahden ammattikorkeakoulu ja Saimaan ammattikorkeakoulu yhdistyvät (LAB University of Applied Sciences 2019).

3 ERGONOMIA HOITOTYÖSSÄ

3.1 Käsitteen tausta ja myönteiset vaikutukset

Sana ergonomia tulee kreikan kielen sanoista ergo (työ) ja nomos (luonnonlait). Ergonomia tieteenalana tarkastelee työtapojen ja tekniikan välistä vuorovaikutusta sekä ihmisten ja töiden välisiä haasteita. Tiedon tuottaminen ja uusien menetelmien kehittäminen ovat ergonomian tarkoitus, sillä näiden avulla voidaan helpottaa työtehtävää sekä työntekijän että työympäristön näkökulmasta. (Hellsten 2014, 38.) Ergonomia kuvaa ihmisen ja toimintajärjestelmän vuorovaikutuksen tutkimista sekä sen kehittämistä hyvinvoinnin ja suorituskyvyn parantamiseksi. Ergonomiaa hyväksi käyttäen työ, työvälitteet, työympäristö ja muu toimintajärjestelmä sovitetaan vastaamaan ihmisen ominaisuuksia sekä tarpeita. Edellä mainittujen tekijöiden myötä ihmisen hyvinvointi, terveys, turvallisuus ja tehokkuus parantuvat. Ergonomisesti hyvin suunniteltu toimintaympäristö takaa sujuvan työnteon, jolloin työntekijällä on mahdollisuus käyttää taitojaan parhaimmalla mahdollisella tavalla. Sujuva työnteko luo parhaan mahdollisen perustan hyvän työtuloksen aikaan saamiseksi. (Launis & Lehtelä 2011, 16-19.)

Hoitoalan työssä pyritään hyvän ergonomian avulla ennen kaikkea tukemaan työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä (Työturvallisuuskeskus 2016, 46). Launin & Lehtelän (2011, 36-37) mukaan hyvän ergonomian myönteiset vaikutukset voivat olla välittömästi todettavissa ihmisten työssä ja työn sujuvuudessa, ja lisäksi ergonomisesti suunnitellut toimintatavat voivat parantaa koko organisaation toimintaa. Puutteellinen ergonomia saattaa aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia, joita voivat olla muun muassa poissaolokustannukset sekä sairauskulut. Hyvän ergonomian avulla liikuntaelinvaikeuksien ja niistä aiheutuvien sairauspoissaolojen ennaltaehkäisy olisivat hyödyllistä niin yhteiskunnalle ja työnantajalle kuin myös yksittäiselle työntekijälle (Fagerström 2013, 62). Adamsin, Bogdukin, Burtonin & Dolanin (2006, 218) mukaan myös liikunnan avulla selkävaikeuksista johtuvia poissaoloja olisi mahdollista ehkäistä.

Kuijer, Verbeek, Visser, Elders, Van Roder, Van den Wittenboer, Lebbink, Burdorf & Hulshof (2014) kehittivät järjestelmällisessä katsauksessaan suosituksen, jossa määritettiin nostamisen riskitekijät ja valittiin tehokkaat ennaltaehkäisevät mittarit alaselkävun selvittämiseksi. Mittareina olivat puristusvoiman mittaaminen, lihassähkökäyrä (EMG), ryhti ja kuorman nostamiseen käytetty aika. Järjestelmällisessä katsauksessa käsiteltiin työn vaikutusta työntekijöihin, ja sen tarkoituksena oli vähentää nostamisesta aiheutuvaa selän rasitusta. Riskien arvioinnissa tuotiin esiin, että yli 25 kg painavat kuormat ovat aina turvallisuusriskejä, kun taas alle 3 kg painavat taakat eivät aiheuta vaaraa. Mikäli

nostaminen toistuu yli kymmenen kertaa päivän aikana tai sama liike enemmän kuin kaksi kertaa minuutissa, riskitekijät selkäkipuun kasvoivat.

Kuijerin ym. (2014) suositus perustuu parhaimpiin saatavissa oleviin tieteellisiin näyttöihin. Suositus sisältää kaavion, jonka avulla henkilö pystyy selvittämään omat mahdolliset riskitekijät alaselkäkipuihin. Kaaviossa kartoitetaan muun muassa taakan paino ja liikkeiden toistuvuus. Suosituksessa kerrotaan, kuinka mahdollisia riskitekijöitä voisi vähentää. Ennaltaehkäisevän harjoittelun laadukkuutta ja työsuojelun neuvonnan vaikutuksia saadaan parannettua hankkimalla opastusta riskien arviointiin ja ergonomiseen nostamiseen. Nostamisen aiheuttamia selkäkipuja voidaan vähentää ottamalla suositukseen perustuvat ohjeet päivittäiseen käyttöön.

3.2 Potilassiirtojen biomekaniikka

Ergonomialla tavoitellaan yksilön hyvinvoinnin ja tehokkuuden optimointia erilaisissa työtehtävissä, ja tämän toiminnan yhtenä merkityksellisenä tekijänä on tuki- ja liikuntaelimestön biomekaniikka. Biomekaniikka (kreik. bios=elämä, mekhanike=koneoppi) on poikki- ja monitieteellinen ihmisiin ja eläimiin kohdistuva tieteenala. Biomekaanisten tekijöiden huomioimisen esimerkkinä ovat muun muassa selkärangan välilevyjen paineen minimointi sekä sellaisten työvälineiden suunnittelu, jotka vähentäisivät mahdollisimman hyvin niveliin kohdistuvaa painetta. Biomekaniikka tarkastelee elimistöön tai sen osiin kohdistuvia ja vaikuttavia voimia sekä mekaniikan lakien että fysiikan suureiden kautta. (Kauranen & Nurkka 2010, 10, 29-30.)

Tutkimuksia biomekaniikasta hyödynnetään perusliikkumisessa, urheiluvalmennuksessa, ergonomiassa sekä avustetussa liikkumisessa (Kauranen & Nurkka 2010, 9-10). Biomekaniikan keskeisiä käsitteitä ovat kehon painopiste, tukipinta, tasapaino sekä kehoon vaikuttavat voimat. Kehon painopisteen määrittely on se kehon kohta tai piste, johon koko kehon painon ajatellaan keskittyneen. Painopiste on tärkeää hahmottaa sekä liikkumisessa että siinä avustettaessa, sillä hahmottamisen avulla asennon vakaus ja tasapaino on helpompi säilyttää. Potilassiirroissa avustajalla ja potilaalla on yhteinen painopiste. Piste voi sijaita myös kehon ulkopuolella, esimerkiksi kun ihminen kumartuu. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 78.) Kauranen & Nurkan (2010, 340) mukaan kehon painopisteen sijainti muuttuu jatkuvasti liikkumisen aikana.

Kehon tukipinta muodostuu alueesta, joka jää alustaa koskettavien kehonosien alle ja kontaktikohtien väliin. Tukipintaa voi suurentaa esimerkiksi kävelykepin avulla. Kävellessä tukipinta ylitetään suunnitellusti, jotta liikkuminen onnistuu. Sekä painopiste että tukipinta vaikuttavat ihmisen tasapainoon. Ihmisen tulee hallita kehonsa painopiste suhteessa

tukipintaan. Mikäli painopiste pääsee karkaamaan tukipinnan ulkopuolelle, tarvitsee tasapainon säilyttäminen enemmän lihasvoimaa ja ponnistelua. Kehon painopistettä laske-
malla alemmas esimerkiksi polvia koukistamalla tasapainon hallinta helpottuu hetkellisesti. Liikkeen aikaansaamiseksi tarvitaan aina ulkoisia voimia, joita ovat painovoima, tukivoima, kitkavoima, veden tai ilman vastus sekä noste. Kehoon vaikuttavia sisäisiä voimia ovat lihasvoima ja nivelten väliset voimat. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 78-79.)

Ihmisen tukirankaa ei ole tarkoitettu raskaaseen nostotyöhön. Mikäli nostoja tehdään jatkuvasti tai väärällä tavalla, ylikuormitusriski kasvaa suureksi. Taakkojen nosteluun liittyy tapaturmariski, joka lisääntyy ihmisen ollessa väsynyt. Laiminlyöty ergonominen nostaminen voi olosuhteiden takia johtaa siihen, että kuormitus moninkertaistuu. Työ- ja liikunta-suoritusten biomekaaninen tutkiminen laajentaa ymmärrystä tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien synnystä. (Launis & Lehtelä 2011, 185.) Avustajan oikeaoppinen työasento perustuu hyvään kehonhallintaan (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 84). Launin & Lehtelän (2011, 185) mukaan selkä tulisi pitää mahdollisimman suorana ja käyttää jalkoja nostamisessa. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 84) mukaan nostoissa tarkoitus on pitää selkä mahdollisimman pystysuorassa asennossa jalkojen yläpuolella. Silloin kun kannattelee potilaan painoa, pitäisi välttää tekemästä kiertoilikkeitä selkärangalle. Avustajan optimaalinen sijainti potilaaseen nähden on mahdollisimman lähellä, kuitenkin estämättä potilaan liikettä. Jalkojen suurilla lihaksilla tuotetaan voimaa ponnistamalla lattiasta. Hartiat tulee pitää mahdollisimman rentoina. Käyntiasento antaa hyvän tasapainon ja mahdollisuuden lähteä mukaan liikkeeseen ja tämän ansiosta eteen- ja taaksepäin liikkuminen on käyntiasennossa vaivatonta.

Liikuntaelimestöön kohdistuvan kuormituksen tulee olla samalla tasolla kudosten kuormituskestävyyden kanssa, jotta liikuntaelimestö pysyy mahdollisimman terveenä. Biomekaanisten mallien avulla voidaan arvioida lannerankaan kohdistuvaa kuormitusta. Mallissa selkää pidetään selkälihasten voimalla toimivana vipurakenteena, jossa lihasten on tuotettava tarvittava voima saavuttaakseen biomekaanisen tasapainon nostotilanteessa. Tarkasteltaessa tätä otetaan huomioon käsissä olevan taakan sekä ylävartalon ja -raajojen painovoima sekä kiihdyttämiseen tarvittavat voimat ja taakan etäisyys tukipinnasta. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 16.)

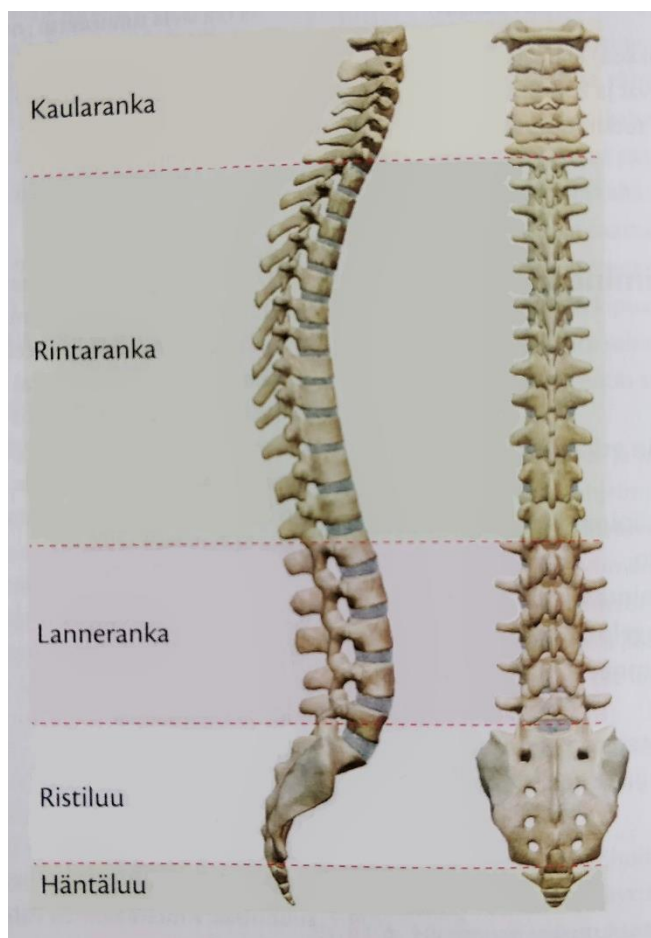
Nolanin, O'Sullivanin, Stephensonin, O'Sullivanin & Lucockin (2017) tutkimuksessa fysioterapeutit ja manuaalisen käsittelyn asiantuntijat toivat esiin mielipiteensä turvallisimmasta nostotavasta. Vaihtoehtoina oli nosto suoralla tai kumaralla selällä. Fysioterapeuteista 75% ja manuaalisen käsittelyn asiantuntijoista 91% vastasi selkä suorana nostamisen turvallisimmaksi vaihtoehdoksi. Yleisen uskomuksen mukaan nostamista selkä

kumarassa tulee välttää, vaikka ei ole näyttöä siitä, että tietynlainen selän asento aiheuttaisi alaselkäkipua nostojen yhteydessä. Kwonin, Roffeyn, Bishopin, Dagenaisin & Wain (2011) mukaan työperäisten toimintojen, kuten selän kiertymisen ja kumartumisen, ajatellaan aiheuttavan alaselkäkipua. Tämä oletamus voi johtua alaselkäkipun syiden selvittämisen vaikeudesta tai puutteellisesta tieteellisestä kirjallisuudesta. Löydökset Kwonin ym. (2011) tutkimista systemaattisista katsauksista eivät kuitenkaan tue tätä olettamusta. Selän kierto ja taivutus, nostaminen, työntäminen ja vetäminen eivät aiheuttaneet alaselkäkipuja. Sen sijaan potilaan avustaminen, hankalat työasennot, kantaminen, istuminen, seisominen ja kävely antoivat vahvaa näyttöä yhteydestä alaselkäkipuihin.

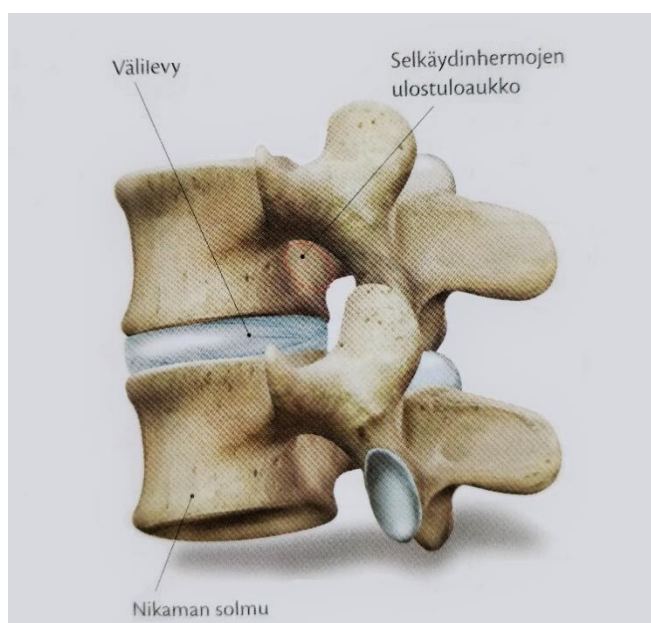
3.3 Tuki- ja liikuntaelimestön kuormittuminen

Fagerströmin (2013, 62) mukaan useissa tutkimuksissa on noussut esiin, että hoitajien tyypillisimmät liikuntaelinvammat ilmenevät selkävaivoina. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 15, 20-21) mukaan selkäkipun syntyyn vaikuttavat hankalat asennot ja raskaat nostamiset sekä näiden yhdistelmät. Niska- ja hartiaongelmien keskeisenä tekijänä on alueen lihasten sekä nivelsiteiden ylikuormittuminen olkavarren ollessa kohoasennossa. Niskan tehtävänä on ylläpitää pään asentoa ja mahdollistaa kaularangan liikkeitä, joita ovat eteen- ja taaksetaivutus, sivutaivutus ja kierto. Lisäksi niskan etukumaran asennon pitkäaikainen ylläpitäminen tai raskaan taakan toistuva käsittely ovat tekijöitä, jotka voivat johtaa niska- ja hartiaseudun ongelmiin. Mikäli oikeaoppisen ergonomian toteuttamiseen ei riittävästi kiinnitetä huomiota, vuodepotilaiden siirtäminen, nostaminen ja kääntäminen aiheuttavat liiallista kuormitusta hartioille sekä yläraajoille.

Selkärangan tarkoituksena on tukea sekä suojata selkäydintä, ja se koostuu nikamista sekä välilevyistä (kuva 1). Ranka muodostuu seitsemästä kaulanikamasta, 12 rintanikamasta, viidestä lannenikamasta sekä viidestä ristiniikamasta. (Kauranen 2017, 77.) Hyte-lömäisestä ytimestä koostuvat välilevyt toimivat kuormituksen tasaajina (kuva 2). Ydintä ympäröivät vahvat sidekudossäikeet, jotka luovat välilevyille merkittävän lujuuden. Lisäksi vahva ja pitkittäinen lihaksisto ympäröi rankaa sivulta ja takaa. Selkäkipun syntyyn vaikuttavat selässä olevat kipua aistivat hermosolut, joskin itse kivun tulkitseminen on aivoissa tapahtuva psyykinen reaktio. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 14.)

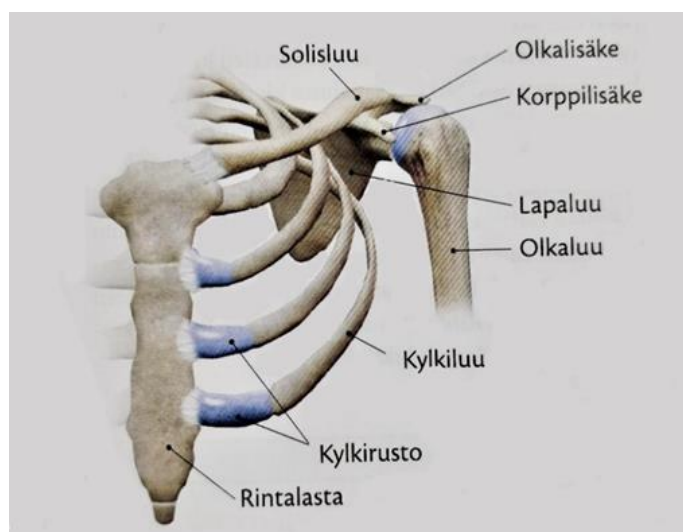


Kuva 1. Selkäranka (Kauranen 2017, 78)



Kuva 2. Kahden nikaman välissä sijaitseva välilevy (Kauranen 2017, 43)

Hartiarengas on anatominen kokonaisuus, joka koostuu rintalastasta, solisluusta, lapaluusta, ylimmistä kylkiluista sekä rintanikamista (kuva 3). Kokonaisuuteen kuuluu vielä toiminnallisesti olkaluun ja lapaluun muodostama olkanivel. Kaikkiaan olkapääkompleksi muodostuu kolmesta luusta, joita ovat olka-, lapa- ja solisluu, sekä näiden luiden välisistä nivelistä ja nivelsiteistä. (Kauranen 2017, 128.) Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 20) mukaan hartialihaksisto vastaa lapaluun asennosta, lapaluu puolestaan säätelee olkanivelen liikkeitä. Olkanivel on pallonivel, jossa nivelnasta niveltyy koveraan nivelkuoppaan. Pallonivelet ovat elimistön nivelistä liikkuvimpia. (Sand, Sjaastad, Haug & Bjålie 2011, 222-223.)



Kuva 3. Hartiarengas (Kauranen 2017, 129)

Vahteran ym. (2008) mukaan Tamminen-Peterin ym. vuosina 1997 ja 2008 tekemien kyselytutkimusten perusteella hoitajilla oli yleisimmin vaivoja sekä niska- ja hartiasseudulla että alaselässä. Kyselytutkimuksen mukaan reilun kymmenen vuoden aikana alaselän ongelmat olivat vähentyneet noin 10 %, kun taas niska-hartiasseudun ongelmassa muutos oli vain noin 5 %. Hoitoalalla työntekijöiden tuki- ja liikuntaelinsairaudet johtivat eniten sairauspoissaoloihin. (Tamminen-Peter ym. 2010, 7.) Fagerströmin (2013, 62) mukaan on arvioitu, että 12% hoitoalalla työskentelevistä jää vuosittain työstään pois selkävaivojen vuoksi. Hänen mukaansa lisäksi olkapään sekä niska- ja hartiasseudun vaivojen toistuvuus on tyypillistä ja kansainvälisesti raportoitu. Suomessa toimivista hoitajista (n=215) 34 % kertoi kärsineensä runsaasti niska-hartiavaivoista ja 21 % alaselän vaivoista.

Tuomisen (2010, 38, 45) pro gradu -tutkimuksessa tarkoituksena oli kartoittaa terveydenhoitohenkilökunnan kokemuksia työergonomiasta sekä selvittää työtilanteita, joiden koettiin kuormittavan eniten. Tutkimukseen tarvittavat tiedot kerättiin kyselyin ja haastatteluin.

Tuomisen (2010, 48, 58) mukaan kyselyyn vastanneita oli kaikkiaan 359 henkilöä. Tutkimuksen tuloksissa 83,5 % vastaajista koki siirrot ja nostot kuormittaviksi. Kokonaisuudessaan 21,6 % koki potilaan siirtymisen avustamisen sängystä pyörätuoliin kuormittavaksi. Kuormittavaksi koettiin myös potilaan/asukkaan siirtäminen, avustaminen vuoteessa (8,7 % vastanneista) ja yksin työskentely (5,0 % vastanneista).

Kusma, Pietsch, Riepenhof, Haß, Kuhn, Fischer & Nienhaus (2019) tutkivat saksalaista sairaanhoitoalan henkilökuntaa. Heidän mukaansa kyseisellä ammattiryhmällä on lisääntynyt riski tuki- ja liikuntaelinperäisiin sairauksiin, kuten alaselän kipuihin. Saksassa on mahdollista osallistua kolme viikkoa kestävään selän ergonomiakoulutukseen, jonka tarkoituksena on ehkäistä ammatin vuoksi selkäongelmille altistumista. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko selän ergonomiakoulutuksesta hyötyä tutkittaville kuuden kuukauden mittaisella ajanjaksolla. Tutkittavat vastasivat kyselylomakkeeseen heidän sen hetkisen terveydentilansa mukaan, ja tuloksia arvioitiin vastausten pohjalta. Tutkimuksessa todettiin selkävun määrän laskeneen merkittävästi sekä yleisen terveydentilan ja elämänlaadun kohentuneen. Tutkittavat oppivat kuinka pärjätä, vaikka ovat sairaina. Lisäksi heidän psyykinen kuormituksensa väheni. Koulutuksen jälkeen tutkittavat huomioivat selän hyvän ergonomian ja käyttivät työssään yhä enemmän mahdollisuuksia vähentää selkärangan kuormitusta. Tutkittavien omakohtainen arvio työkyvystä parantui.

3.4 Ergonomiaopetuksen osuus opetussuunnitelmissa

Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 128) mukaan potilassiirroilla on tärkeä rooli avustajan ammattitaidossa. Laadukkaan kuntouttavan hoitotyön takaa hyvä avustustaito. Lisäksi laadukkaalla ja ergonomisella avustustaidolla avustajan tuki- ja liikuntaelin kuormituksen riski pysyy kohtuullisena. Näistä syistä seuraavissa kappaleissa käydään läpi terveydenhoitohenkilökunnan koulutukseen liittyviä opetussuunnitelmia ja tarkastellaan, onko näissä ergonomian opetusta.

Fysioterapeuteilta edellytetään osaamista eri-ikäisten ja toimintakyvyltään erilaisten ihmisten toiminta- ja liikkumiskyvyn analysoinnista, tukemisesta, tutkimisesta sekä vammojen ennaltaehkäisystä ja kuntoutuksesta. LAMKin opetussuunnitelman (2019) mukaan fysioterapeuttiopiskelijoille tarjotaan muutamia kursseja, joissa yhtenä osa-alueena on asiakas- ja potilasturvallisuuden periaatteita sekä liikkumisen ja liikkeiden ohjaamista ergonomisesti. (Lahden ammattikorkeakoulu 2019b.) Sairaanhoitajilta edellytetään osaamista edistää ja tukea eri-ikäisten ihmisten terveyttä ja hyvinvointia kokonaisvaltaisesti. LAMKissa sairaanhoitajien opetussuunnitelmassa esiintyy muutamien kurssien sisältönä vain osittain potilasturvallisesti toimiminen perushoitotilanteissa sekä potilaan toimintakyvyn arviointi. (Lahden ammattikorkeakoulu 2019c.) Opetussuunnitelmia tarkasteltaessa kävi ilmi, että

sekä fysioterapeuteilla että sairaanhoitajilla on kokonaisuudessaan melko vähän opetusta, joka koskee potilaan ergonomista avustamista.

Suomen lähi- ja perushoitajaliiton (2019) mukaan lähihoitajana työskentely edellyttää jatkuvaa osaamisen kehittämistä sekä lisäksi omaa työtään koskevien lakien ja säädösten tuntemista. Oman osaamisen kehittäminen ja hoidon laadun varmistaminen edellyttää paitsi työn tekemistä, myös itsenäistä tiedon hankkimista ja ammatillista täydennyskoulutusta. Täydennyskoulutus tukee työhyvinvointia, sitoutumista sekä motivaatiota työhön. Lisäksi koulutuksen avulla saadaan varmistus siihen, että työntekijöillä on ajantasainen ja asianmukainen osaaminen potilaiden hoitamiseksi. Lähihoitajien täydennyskoulutus on sosiaali- ja terveydenhuollossa laissa säädetty. Työntekijällä on oikeus sekä velvollisuus osallistua vuosittain työnantajan maksamaan ammatilliseen täydennyskoulutukseen keskimäärin 3-10 päivänä.

Karjalaisen (2013, 24-25, 34-36) tekemä pro gradu -tutkielma selvitti lähihoitajaopiskelijoiden ergonomiosaamista potilassiirroissa. Laadullisessa tutkimuksessa kokemuksensa ja näkemyksensä antoivat seitsemän Pohjois-Karjalan Aikuisopiston lähihoitajaopiskelijoiden työssäoppimisohjaajaa. Haastateltavien työssäoppimisohjaajien näkemysten mukaan opiskelijoilla oli hyvät valmiudet kiinnittää huomiota ergonomiseen työskentelyyn, mutta he eivät kuitenkaan pystyneet vielä huomioimaan työasentoa kaikissa tilanteissa. Ohjaajien mukaan opiskelijat ymmärsivät ergonomian perusteet, mutta eivät osanneet tuoda taitojaan itse käytännön työhön. Lisäksi opiskelijoilla oli valmiudet aktivoida asiakkaita siirtymissä sekä arvioida asiakkaan toimintakykyä siirtotilanteissa, mutta yleisesti asiakkaan toimintakyvyn arvioinnissa esiintyi vajavuutta.

4 POTILAAN SIIRTYMISEN AVUSTAMINEN

4.1 Siirtotekniikat

Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 58-60) mukaan potilasnostot ja kantaminen ovat fyysisesti kuormittavimpia työvaiheita hoitotyössä. Perinteiset potilaiden nostotavat koetaan avustajille ylikuormittaviksi sekä vaarallisiksi, samalla heikentäen potilaan omatoimisuutta. Vanhoissa nostotekniikoissa avustaja pysyy lähes paikoillaan ja haara-asennossa, nostotekniikka ei huomioi luonnollisia liikemalleja ja nostot ovat raskaita tehdä. Uusissa siirtotekniikoissa avustaja on käyntiasennossa ja liikkuu potilaan liikkeiden mukana. Siirtotekniikka hyödyntää potilaan luontaisia liikemalleja, säästää terveydenhoitohenkilökuntaa sekä aktivoi potilasta eri lailla.

Jäger ym. (2010) tutkivat L5-S1 -välilevyn puristusvoimia yhteensä 15:ssä potilaan avustustilanteessa. Hoitajat työskentelivät perinteisellä ja optimaalisella tavalla sekä hyödyntäen pienoispuvälineitä. Kun hoitaja avusti makaavaa potilasta ylöspäin vuoteesta sijoituen sen sivulle, mitattiin suurin puristusvoima (lähes 7 kN). Tehtäessä sama avustus vuoteen päädystä, puristusvoimat vähenivät yli tuhat newtonia. Näiden lisäksi korkeita puristusvoimia mitattiin avustaessa potilasta vuoteesta tuoliin ja avustaessa istuvaa potilasta seisomaan. Apuvälineiden käyttö sekä optimoitu avustustapa vähensivät puristusvoimia merkittävästi. (Jäger ym. 2010, Tamminen-Peterin & Wickströmin 2013, 18 mukaan.)

Suomessa uudet siirtotekniikat pohjautuvat Durewall-menetelmään ja kinesteettiseen menetelmään. Ruotsalaisen Kurt Durewallin 1970-luvulta lähtien kehittämä Durewall-menetelmä soveltaa itsepuolustustekniikka jujutsun periaatetta. Menetelmän tarkoituksena on pienimmällä tarvittavalla voimalla saavuttaa suurin mahdollinen vaikutus, ilman että se aiheuttaa kipua ja vahinkoa. Menetelmässä tärkeää on huomioida potilaan tuntemukset siirtotilanteissa yhtä lailla kuin kunnioittava suhtautuminen potilasta kohtaan. Durewall-menetelmän periaatteena on liu'uttaa, vetää tai siirtää potilas alustaa pitkin käyttämällä tarpeen mukaan apuvälineitä, sen sijaan että nostettaisiin. Avustaessa vältetään kumaria työasentoja ja pyritään toimimaan oma selkä ja käsivarret suorina, samalla toimien mahdollisimman lähellä potilasta. Teknisiä apuvälineitä kehoitetaan käyttämään. Liiallista voimankäyttöä vältetään, tarvittava voima tuotetaan painonsiirrolla liikkuen potilaan liikkeitä mukaillen. Avustaessa ollaan samalla potilaan kanssa vuorovaikutuksessa ja kasvot potilasta kohti. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 60-61.)

Kinesteettistä menetelmää ovat kehittäneet yhdysvaltalaiset käyttäytymistieteilijät Lenny Maietta ja Frank Hatch 1980-luvun alusta lähtien (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 62). Suomen kinestetikkayhdistyksen (2019) mukaan kinestetikka on voimavaralähtöinen

toimintamalli, joka mahdollistaa niin avustettavan kuin avustajan voimavarojen ihanteellisen hyödyntämisen avustamistilanteissa. Lisäksi se ylläpitää ja edistää toimintakykyä sekä kuntoutumista. Kinestetiikka perustuu ihmisen sensomotorisen käyttäytymisen analysointiin sekä ergonomiatutkimuksen ja käyttäytymistieteiden tuottamaan tietoon ihmisen liikkumisesta (Tamminen-Peter & Wickström 2013).

Sensomotoriikka tarkoittaa aisti- ja liiketoimintoja (Duodecim 2019). Sensomotoriikassa hyödynnetään pinnallista ihoärsytystä, jotta saavutettaisiin tahdonalainen lihasaktivaatio (Kauranen 2017, 376). Liikkeen avulla ihminen pystyy havaitsemaan ärsykyitä, reagoimaan niihin, työstämään niitä sekä hahmottamaan ympäristöään ja itseään. Kinesteettisen menetelmän idea on hyödyntää ihmisen jäljellä olevia voimavaroja tuki- ja avustustilanteissa. Erityisen tärkeää on huomioida luuston ja ympäristön tarjoamien tukipintojen käyttö painonsiirroissa. Luuston tehtävänä on kantaa kehon painoa ja luovuttaa se tukipinnoille. Kun lihakset eivät kannattele painoa, ne vapautuvat liikkumaan. Kehon paino jakautuu seitsemälle kehonosalle – päälle, ylävartalolle, lantiolle, yläraajoille ja alaraajoille, jotka yhdistyvät liikekohdilla, jotka mahdollistavat painon siirtymisen kehonosalta toiselle. Liikekohtia kehossa ovat kaula, olkanivelet, vyötärö ja lonkkanivelet. Näihin osiin ei tulisi koskea avustustilanteissa, sillä se rajoittaa niiden vapaata liikkuvuutta ja ihmisen kykyä siirtää kehonpainoa osalta toiselle. Kinesteettisessä menetelmässä suositaan kolmiulotteista spiraaliliikettä, sillä siinä kehon toinen puoli vapautuu painosta ja sitä on kevyt liikuttaa. Kolmiulotteinen liike vaatii vähemmän lihasvoimaa, kuin kaksiulotteinen, sillä vartalon kiertäminen keventää liikkeen suorittamista ja samalla tekee sen turvallisemmaksi. Lisäksi vartalon kierto vähentää vähäisestä liikkumisesta johtuvaa jäykkyyttä. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 62-63, 76.) Potilaiden fyysinen kunto vaikuttaa avustustarpeeseen. Mitä heikompi potilaan liikkumiskyky on, sitä enemmän avustustehtävät kuormittavat hoitoalalla työskentelevää. (Fagerström, Koivikko & Rauramo 2016, 51-52.)

Fagerströmin (2013, 4, 17, 27, 72, 126) kolmivuotisen tutkimuksen tarkoituksena oli saada selville ergonomisen avustamisintervention vaikutusta hoitotyön fyysiseen kuormittavuuteen, liikuntaelinvaivoihin ja hoitajien avustustaitoon. Lisäksi tavoitteena oli kuvailla ergonomiaintervention aikaansaamia työkäytäntö- ja johtamismuutoksia. Interventiossa osastoille luotiin toimintamalli ergonomiseen avustamiseen, otettiin käyttöön apuvälineitä ja opastettiin hoitajille avustustaitoja. Tutkimuksessa kohderyhmänä olivat 12 vanhustenhuollon osastoa, joilla toimi 292 hoitajaa. Puolessa osastoissa (n=6) tehtiin interventio toisten (n=6) toimiessa verrokkiryhminä. Tuloksia tarkasteltiin ennen, jälkeen ja vuoden kuluttua interventiosta. Tietoa koottiin PHOQS- (organisaation ergonomisen avustamisen johtamiskäytäntöjä arvioiva menetelmä), MAPO (avustamisen toimintaympäristöriskien

arviointimenetelmä) ja Carethermometer- (toimintakykymittari) menetelmillä sekä kyselyiden, haastatteluiden ja videointien avulla.

Fagerströmin (2013, 4, 43, 123) tutkimuksen ergonomisten avustamisinterventioiden päämääränä olivat työntekijöiden, apuvälineiden (esimerkiksi liukulautojen) ja toiminnan tehokkuuden lisääminen. Tutkimuksen tulosten mukaan ergonomisesta avustamisinterventiosta seurasi hoitajille 72 % vähemmän niskavaivoja verrattuna verrokkiryhmässä oleviin. Lisäksi interventiossa annetun koulutuksen avulla hoitajien avustustaidot kehittivät tyydyttävältä tasolta kohtalaiselle tasolle. Kehittymisestä 18 % selittyi sillä, että hoitajat saivat aktiivisesti koulutusta avustustaidoista ja lisäksi he suhtautuivat innolla uuden oppimiseen. Kuitenkaan avustustehtävistä aiheutunut kuormitus ei muuttunut, sillä osastolle kohdistuneet hankinnat eivät koskeneet apuvälineitä, tai välineitä ei hyödynnetty asukkaiden toimintakykyluokitusten mukaisesti.

Fagerströmin (2013, 4, 126) tutkimuksen mukaan työyhteisössä käytännöt muuttuivat ergonomiainventioiden myötä. Positiivisia muutoksia tapahtui muun muassa ergonomian noudattamisessa, apuvälineiden hyödyntämisessä, vaaratapahtumien käsittelyssä, osaamisen karttumisessa sekä ympäristön huomioimisessa. Osaamisen tason noustua taitojen ja tietojen ylläpitämisestä tuli säännöllistä, kun työkäytännöistä sovittiin yhteisesti ja niiden toteutumista seurattiin. Näiden lisäksi johtamis- ja työkäytäntömuutoksia tapahtui sekä henkilöstö- että prosessijohtamisessa. Tähän johti henkilöstön ergonomiatietämyksen ja keskinäisen yhteistyön lisääntyminen, sillä sen avulla vastualueet täsmennettiin ja työturvallisuusprosessit selkeytettiin

Andersen, Burdorf, Fallentin, Persson, Jacobsen, Mortensen, Clausen & Holtermann (2014) tutkivat työstä aiheutuneita selkävaivoja. Tutkimukseen osallistui 5017 hoitotyötä tekevää naista 36:sta Tanskan kunnasta. Tutkittavat vastasivat kyselylomakkeisiin seurannan alussa ja lopussa. Tutkimuksen mukaan päivittäiset potilassiirrot olivat riskitekijä selkävaivojen syntyyn. Yhden vuoden seurannan aikana todettiin, että aikaisemmat selkävammat sekä -vammat yhdistettiin kohonneeseen riskiin saada uudestaan selän alueen ongelmia. Sen sijaan jatkuva apuvälineiden käyttö yhdistettiin pienempään riskiin saada selkävaivoja. Myös Kjellbergin, Lagerströmin & Hagbergin (2003) tutkimuksen mukaan huonon siirtotekniikan ja alaselkäongelmien välillä on huomattavissa yhteys. Tässä tutkimuksessa todettiin, että vanhempien hoitajien, alaselkäongelmista kärsivien hoitajien sekä miespuolisten hoitajien tulisi kiinnittää enemmän huomiota siirtotekniikoihin, sillä heillä oli yleisesti heikommat työskentelytavat.

4.2 Apuvälineet potilassiirroissa

Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 38) mukaan erilaiset tuet ja apuvälineet helpottavat potilaan liikkumista ja häntä avustavan työtä. Apuvälineiden käytön on todettu vähentävän hoitotyön fyysistä kuormitusta sekä avustajien selkäsairauksien riskiä (Fagerström 2013, 33). Terveysthuoltoalalla ylikuormittavat nostotilanteet ovat yleisiä, jonka vuoksi erilaisten apuvälineiden käyttö olisi hyvin suositeltavaa (Launis & Lehtelä 2011, 189). Apuvälineiden tarkoitus on vähentää avustustyön fyysistä kuormitusta ja niiden käyttö parantaa työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta sekä tukee potilaan omatoimisuutta (Fagerström ym. 2016, 51-52).

Apuvälinetarve määräytyy potilaiden liikuntakyvyn mukaan. Potilaiden toimintakyky jaetaan kolmeen luokkaan, jotka ovat täysin avustettavat, osittain avustettavat ja omatoimiset. Apuvälineiden määrä hoitopaikassa tulee olla riippuvainen potilaiden määrästä ja toimintakyvystä. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 38, 52.) Potilassiirron apuvälineet voidaan jakaa siirtymisen ja kääntymisen apuvälineisiin, henkilönostolaitteisiin, kävelyn apuvälineisiin ja tukeutumisapuvälineisiin (Tamminen-Peter ym. 2010, 33).

Liukumista edistävät materiaalit helpottavat potilaan omatoimista siirtymistä ja myös avustaja pystyy auttamaan potilasta paremmin, kun materiaali edistää liukumista. Liukulakana ja -alusta sekä erimuotoiset ja -kokoiset liukulevyt edistävät liikkumista ja siirtymistä haluttuun suuntaan esimerkiksi vuoteessa tai siirryttäessä pyörätuoliin. Toisinaan liukumista halutaan estää ja tarvitaan sen sijaan lisää kitkaa, jolloin käytetään liukuesteit. Potilaan tukeutumisen ja tarttumisen parantamiseksi on kehitetty tukitankoja ja -kahvoja sekä vuoteen reunaan kiinnitettävä nousutuki. Vuoteen jalkopäätyyn kiinnitettävät köysitikkaat helpottavat istumaan nousua ja nousutelineet taas avustavat seisomaannousussa. Avustamisen helpottamiseen käytössä on kävely- ja siirtovyö. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 38-46.) Liikkumisen apuvälineitä ovat kävelykepit, kyynärsauvat, kävelyteline, rollaattori, kävelypöydät sekä erilaiset pyörätuolit (Respecta 2019a).

Siirroissa käytettäviä apuvälineitä esimerkiksi asennon parantamiseen vuoteessa ovat liukulakana ja -levy, rullalevy ja liukukinnas. Kääntölevyn avulla avustettava pystyy kääntymään helpommin tai hänen jalkansa saadaan siirrettyä, mikäli niiden liikkuminen tuottaa hankaluuksia. Kääntölevyjä on sekä kovia että pehmeitä. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 39-41.) Nostomatto on neljällä tai kuudella kahvalla varustettu nosto- ja siirtoväline, jonka avulla voidaan nostaa kaatunut ylös lattialta, mikäli nostinta ei ole käytettävissä. Potilaan nostamisessa ja siirtämisessä voidaan hyödyntää seisomanojanostimia, liinanostimia tai katonostimia. Kun potilas pystyy seisomaan alaraajat tuettuina, muttei pysty itse nousemaan seisoma-asentoon, käytetään seisomanojanostinta. Kun potilaan jalat eivät

kanna ollenkaan, käytetään liinanostinta. Jokaisessa hoitopaikassa tulisi olla vähintään yksi liinanostin, jotta kaatuneiden potilaiden nostaminen lattialta onnistuu turvallisesti (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 47-52.)

Fagerströmin (2013, 34-36) mukaan 71% Suomessa hoito-, palvelu- tai myyntityötä tekevistä (n=395) ilmoittaa nostavansa taakkoja ilman apuvälinettä. Hoitajien apuvälineiden käyttö on vähäistä, vaikka niiden käytön on todettu vähentävän alaselkään kohdistuvaa kuormitusta. Apuvälineiden käyttöön vaikuttaa hoitajien motivaatio, aikaisemmat selkäsairaudet, käytön sisältyminen hoitosuunnitelmaan tai ohjeistukseen sekä johdon toiminta. Muita käyttämättömyyden syitä on todettu olevan apuvälineiden puute, kiire sekä hoitajien osaamattomuus apuvälineiden käytön suhteen. Tilaa tulisi olla tarpeeksi, jotta ergonomisen avustaminen on mahdollista ja avustajan sekä potilaan liikkuminen onnistuu.

Apuvälineiden käyttöä tutkittaessa on niiden todettu voivan ennaltaehkäistä lihasperäisiä vaivoja ja ongelmia terveydenhoitohenkilökunnalla. Näyttöä löytyy kuitenkin vain vähän, joten ennaltaehkäisevät vaikutukset ovat epävarmoja. (Hegewald, Berge, Heinrich, Staudte, Freiberg, Scharfe, Girbig, Nienhaus & Seidler 2018.) Klanjšekin & Stričevićin (2015) mukaan apuvälineiden käyttö vähentää merkittävästi selkärankaan kohdistuvaa rasitusta ja vääriä liikemalleja hoitohenkilökunnalla.

4.3 Potilaan aktivointi

Launiksen & Lehtelän (2011, 189) mukaan hoitoalalla ergonomisessa potilaiden avustamisessa potilasta kannustetaan aina itse olemaan mukana siirroissa mahdollisuuksien mukaan. Tämä madaltaa sekä hoitajan kuormaa että aktivoi potilasta. Yhteisten siirtojen aikana tulee kuitenkin huomioida, että potilaan aktiivinen osallistuminen voi myös vaatia potilaan opastamista. Tällaisissa siirroissa jokaisen tulee tietää, kuinka siirto tapahtuu turvallisesti. Fagerströmin (2013, 43) mukaan avustajan ja potilaan keskinäinen yhteistoiminta on tärkeää avustustehtävissä, sillä vuorovaikutus on laadukkaan hoitotyön perusta.

Sekä ulkoisen että sisäisen tiedon ihminen käsittelee näkö-, kuulo-, tunto-, liike-, maku- ja hajuaistin avulla. Tunto- ja liikeaistin merkitys korostuu, mikäli muiden aistien toiminta on heikentynyt. Nämä ovat asioita, joiden merkitystä hoitajat vuorovaikutuksessa potilaan kanssa helposti aliarvioivat. Kosketuksen avulla viestitämme turvallisuutta ja lohdutusta. Sen avulla myös muun muassa ahdistuksen ja jännittyneisyyden vähentäminen sekä rentoutuminen on mahdollista. Kosketus viestintäkeinona on sidoksissa kulttuuriin, sillä se määrittelee mikä on hyväksyttävää missäkin tilanteessa. Kulttuurissamme Suomessa on laadittu ruumiillisen koskemattomuuden periaate sekä yleisesti kosketukseen liittyvät säännöt. Kuitenkin hoitotyössä tavalliseen kanssakäymiseen liittyvät kosketuksen säännöt

eivät päde, sillä esimerkiksi potilaan liikkumisen avustamisessa stimuloiva kosketus luokitellaan niin sanotuksi välttämättömäksi ammatilliseksi kosketukseksi. Lisäksi myös kinesiologiassa sovellettu sivelytekniikka voidaan luokitella terapeuttisena kosketuksena. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 70-71.)

Potilaalle kosketus viestii tunnetta, että häntä tarkastellaan kokonaisvaltaisesti ja että hänestä välitetään. Kosketus on osoitus empaattisesta kommunikaatiosta. (Elkiss & Jerome 2012.) Kosketuksen, erityisesti sivelyn on todettu vaikuttavan potilaisiin vapauttamalla oksitosiinihormonia, joka muun muassa normalisoi sekä rauhoittaa lihastonusta. Yleisimmin lihastonus normalisoituu sivelyillä, mikäli tonushäiriö ei ole kehittynyt vielä liian pitkälle. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 70, 122.) Kaurasen (2017, 313) mukaan lihastonuksella tarkoitetaan lihaksen jännitystä sekä painetta, jota ihminen ylläpitää tiedostamattaan.

Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 69) mukaan potilasta avustaessa tulee arvioida, mistä asioista potilas pystyy itse suoriutumaan ja minkä jälkeen avustajan tarkoitus on saada potilas käyttämään jäljellä olevaa toimintakykyään. Työterveyslaitoksen (2019) mukaan potilaan voimavarojen lisäksi tulee arvioida omat voimavarat avustajana. Omien voimavarojen mukaan valitaan avustustapa, apuvälineet ja aktivointikeinot. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 68-70) mukaan potilas passivoituu, mikäli häntä nostetaan vanhoilla nostotekniikoilla tai autetaan liikaa. Erityisesti jos potilas on kovin huonokuntoinen, avustetut liikkeet ja kosketus auttavat häntä orientoitumaan omaan kehoonsa. Avustustilanteissa tärkeää on rauhallisuus, tasavertainen lähestyminen ja katsekontakti. Puhuesssa ohjauksen tulee olla selkeää ja yksinkertaista, kieltomuotoja tulee välttää. Sanallisen ohjauksen ohella kosketus ja liike voidaan yhdistää avustamiseen, mikäli pelkkä suullinen aktivointi ei tuota tulosta. Kosketettaessa potilaan jotakin kehonosaa hän pystyy löytämään oikean liikesuunnan.

Avustajan on mukautettava avunanto potilaan tarpeen mukaan. Vuorovaikutus onnistuu parhaiten silloin, kun kosketus ja tekeminen tapahtuvat samaan aikaan. Avustaessa käytetään pehmeää kämmenotetta siellä kehonosassa, johon liike tuntuu pysähtyvän, kuten hartioihin tai lantioon. Näitä liikekohtia kutsutaan avainkohdiksi. Avustajan ei tule koskettaa esimerkiksi kaulan tai lonkkien alueelta, sillä näillä alueilla liikettä tapahtuu. Vaatteista nostamista tulee välttää, sillä se on potilaalle epämiellyttävää. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 71.) Oikeaoppiset avustustavat ovat miellyttäviä ja turvallisia sekä potilaalle, että avustajalle (Tamminen-Peter ym. 2010, 17).

4.4 Potilassiirtojen lainsäädäntö

Potilassiirtoihin vaikuttaa useita lakeja. Terveysturvalain (2010/1326, 2 §) tarkoituksena on edistää ja ylläpitää väestön terveyttä, sosiaalista turvallisuutta, hyvinvointia sekä työ- ja toimintakykyä. Työturvallisuuslain (738/2002, 1 §) tarkoituksena on ennaltaehkäisevän ja organisoidun turvallisuustoiminnan avulla taata turvallisuuden hallinta. Laissa määrätään, että työnantajan tulee huolehtia työntekijöiden terveellisistä työoloista (Tamminen-Peter ym. 2010, 10). Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994, 1 §) edistää potilasturvallisuutta sekä terveydenhuollon palveluiden laatua varmistamalla ammatillista pätevyyttä, järjestämällä terveydenhuollon ammattihenkilöiden valvontaa terveyden- ja sairaanhoidossa sekä helpottamalla terveydenhuollon yhteistyötä.

Työturvallisuuslain (738/2002, 15 §) mukaan työnantajan on hankittava ja annettava työntekijöille käyttöön apuväline silloin, kun työn tarkoituksenmukainen suorittaminen sitä edellyttää. Mahdollisen tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi apuväline on välttämätön hankinta. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 51) mukaan työturvallisuuslaki määrittelee työnantajan olevan velvollinen antamaan opetusta ja ohjausta työvälineiden turvallisesta käytöstä ja huollosta, sekä ohjausta työpaikan mahdollisiin haitta- ja vaaratekijöihin. Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (1101/2010, 5 §) määrittää, että työpaikoilla tulisi lisäksi olla säännölliset huoltokäytännöt ja tarkastusajankohdat apuvälineille, jotta turvallinen apuvälineiden käyttö olisi taattua.

Työturvallisuuslain mukaan työpisteellä käytettävät työvälineet tulisi valita, mitoittaa sekä sijoittaa työn luonne ja työntekijän edellytykset huomioon ottaen mahdollisimman ergonomisesti. Työvälineet tulisi mahdollisuuksien mukaan olla säädettävissä sillä tavoin, että työ on mahdollista tehdä aiheuttamatta työntekijälle terveydellistä haittaa tai vaarallista kuormitusta. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 24 §.) Mikäli työntekijä kuormittuu työssään niin, että hänen terveytensä vaarantuu, tulee työnantajan käytettävissä olevin mahdollisuuksin toimia siten, että mahdolliset kuormitustekijät saadaan selville. Lisäksi tarpeen mukaan on ryhdyttävä toimiin vaaran välttämiseksi tai sen vähentämiseksi. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 25 §.)

Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 13) mukaan Suomen lainsäädännössä ei ole asetettu lainkaan ylärajaa nostettavien taakkojen painolle, sillä tuki- ja liikuntaelimestön kuormittumiseen vaikuttaa taakan painon ja muodon lisäksi myös nostoasento ja nostotiheys. Nostajan oma koko, kunto sekä keuhonhallinta ovat myös tekijöitä, jotka vaikuttavat kuormittumiseen.

Terveysthuollon ammattihenkilöitä koskevan lain mukaan terveysthuollon ammattihenkilön työnantajan on seurattava terveysthuollon ammattihenkilöiden ammatillista kehitymistä. Ammatillisen kehittymisen lisäämistä on mahdollista kartuttaa osallistumalla ammatilliseen täydennyskoulutukseen, joka takaa hyvät edellytykset ylläpitää sekä kehittää tietojaan ja taitojaan. Täydennyskoulutuksen ansiosta ammattia on mahdollista harjoittaa turvallisesti ja asianmukaisesti. (Laki terveysthuollon ammattihenkilöistä 559/1994, 18 §.)

Potilaalla on oikeus laadukkaaseen ja hyvään hoitoon. Hoito tulisi tapahtua siten, että hänen ihmisarvoaan ei loukata. Lisäksi hänen yksityisyyttään sekä vakaumustaan tulisi kunnioittaa. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785, 3 §.)

5 OPETUSVIDEOIDEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

5.1 Videoiden suunnittelu

Videoiden käytöllä on todettu saavutettavan konkreettinen, selkeä ja havainnollistava lähtökohta ohjaustilanteeseen. Kuvasta voi nähdä asioita ilman, että kukaan sanoo mitään. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 166.) Yuen (2016) mukaan videoita on käytetty opetuksen tukena jo useamman vuosikymmenen ajan. Videon avulla on helpompi esittää jokin sellaista, mikä on vaikea kertoa pelkällä kuvalla tai tekstillä.

Opinnäytetyön aihe valikoitui LAMKissa toimivan opettajan ehdotuksesta tuottaa opetusvideoita terveydenhoitohenkilökunnan täydennys- sekä tutkintokoulutukseen. Tietoon tuli mahdollisuus hyödyntää tekniikan alan opiskelijoita opetusvideoiden kuvaamisessa ja editoinnissa. Yhteyttä otettiin LAMKin tekniikan alan lehtoriin, ja hänen kauttaan opiskelijat lupautuivat avuksi kuvausprojektiin. Ajatus opetusmateriaalin toteuttamisesta kiinnosti, sillä videoita pystytään hyödyntämään opetuskäytössä.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tehdään suunnitelma, jolloin työn idea ja tavoite ovat harkittuja. Suunnitelmassa pohditaan vastauksia kysymyksiin, mitä tehdään, miten tehdään ja miksi tehdään. (Vilka & Airaksinen 2003, 26.) Kevään 2019 aikana opinnäytetyön toimeksiantajaan oltiin kuukausittain yhteydessä, jolloin näkemyksiä ja toiveita opetusvideoiden sisällöistä pohdittiin. Lisäksi läpi käytiin opetusvideoiden yksityiskohtia ja kuinka monta tallennetta olisi tarpeen tehdä. Myös työn etenemistä ja aikataulutusta pohdittiin. Toimeksiantajalla oli tarvetta opetusvideoille, jotka sisältäisivät vuoteessa tehtäviä siirtymiä. Yhteistyössä toimeksiantajan kanssa aihe rajattiin vuoteessa tehtäviin siirtymisiin, jotta se pysyisi tarpeeksi tiiviinä. Klanjšekin & Stričevićin (2015) mukaan apuvälineiden käytöllä voidaan vähentää merkittävästi selkärankaan kohdistuvaa rasitusta hoitohenkilökunnalla. Yhdelle videolle haluttiin mukaan myös apuväline, sillä sen avulla pyrittiin vähentämään avustajan kuormitusta.

Opetusvideoiden tavoitteeksi määriteltiin havainnollistavien ja ergonomisesti hyvien potilassiirtojen tekeminen, joiden avulla on mahdollista ymmärtää esitettyjen potilassiirtojen oikeaoppiset työskentelytavat. Vielä ei ole tehty uusia suosituksia, joissa kerrottaisiin, ettei selän asennolla ole merkitystä esimerkiksi nostojen aikana. Lisäksi asiaa ei ole vielä tutkittu riittävästi. Tästä johtuen tässä opinnäytetyössä keskitytään suosituksiin ja lähteisiin, joita on saatavilla.

Kesän 2019 aikana työstiettiin opinnäytetyön tietoperustaa. Opinnäytetyön tietoperustaan haettiin tutkimuksia LAMKin Masto-Finna tiedonhakujärjestelmästä sekä PubMed ja Pedro-tietokannoista. Hakusanoina käytettiin muun muassa 'ergonomics', 'technical aid' ja 'low

back load'. Lisäksi syksyn 2019 tulevaa kuvauspäivää valmisteltiin muun muassa suunnitelmalla videoiden sisältöä sekä luomalla käsikirjoitus. Myös kuvaajien näkemyksiä otettiin huomioon kuvakulmia ja kuvauspaikkaa pohdittaessa. Leponiemen (2010, 56) mukaan kuvauksia suunniteltaessa tulee etukäteen miettiä, mitä kuvauspaikalla on ja mitä on tarpeen kuvata. Opetusvideoihin tarvittiin kuntoutujaa näyttävä henkilö. Sopivan henkilön löydyttyä hänelle kerrottiin kuvauspäivän aikataulusta ja opetusvideoiden sisällöstä sekä ohjeistettiin tarvittavasta vaatetuksesta. Lopuksi kuvattava antoi vielä kirjallisen suostumuksensa opetusvideoilla esiintymiseen sekä siihen, että videotallenteita saa käyttää opetuskäytössä. Toimeksiantajan toimesta opetusvideoissa on käytetty aiemmasta poiketen termiä "kuntoutuja", sillä tarkoituksena on, että avustettava henkilö toimii aktiivisesti mukana siirtymisissä. Opetusvideoiden siirtymisissä on erilaiset versiot paremman toimintakyvyn omaavan kuntoutujan avustamisesta sekä enemmän tukea tarvitsevan kuntoutujan avustamisesta. Opinnäytetyön tekijät toimivat avustajina ja siirtoja harjoiteltiin ennen kuvauspäivää. Opetusvideoiden siirtymiset jaettiin puoliksi tekijöiden kesken siten, että molemmille tuli avustettavaksi kolme siirtymistä.

Opinnäytetyön aiheesta löydettiin tutkimuksia, joissa ei havaittu yhteyttä alaselkävun ja selän asennon välillä nostamisessa. Aihetta on tutkittu vasta vähän ja lisätutkimuksia aiheesta tarvitaan. Uusia suosituksia nostotekniikoille ei ole tehty. Tästä johtuen tässä opinnäytetyössä keskitytään suosituksiin ja lähteisiin, joita on saatavilla. Opetusvideoiden siirtymiset perustuvat kinesteettiseen menetelmään, jonka ideana on hyödyntää ihmisen jäljellä olevia voimavaroja tuki- ja avustustilanteissa (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 62).

5.2 Videoiden toteutus

Kuvauspäivää edeltävällä viikolla kuvaajien kanssa käytiin tarkistamassa kuvaustila, joka sijaitsi LAMKin simulaatiotilassa. Kuvauspäivänä tila valmisteltiin toimeksiantajan kanssa siten, että sieltä löytyi kaikki tarvittava välineistö. Kuvauksia varten tarvittiin vuode, puhtaat lakanat, apuvälineet sekä rekvisiittaa elävöittämään tilaa. Videoissa esiintyvän henkilön saavuttua paikalle opetusvideoilla tehtäviä siirtymisiä harjoiteltiin vielä kertaalleen. Viimeisenä paikalle saapuivat kuvaajat, jonka jälkeen kuvausprojekti aloitettiin. Toimeksiantaja oli kuvaustilanteessa mukana antamassa neuvoja ja tarkistamassa, että videoissa tulee kaikki olennainen esiin. Kuvauspäivälle laaditusta aikataulusta pidettiin huoli, jotta kaikki etukäteen suunnitellut tehtävät saatiin varmasti hoidettua. Hyvän suunnitelman ja aikataulutuksen ansiosta kuvauspäivä oli onnistunut.

Kuvauspäivä eteni sujuvasti, ja kuusi videotallennetta saatiin luotua. Videotallenteiden lisäksi kuvaajat ottivat muutaman erillisen kuvan, joissa otteiden yksityiskohdat tulivat

paremmin esiin. Osassa videoista kuva pysäytettiin hetkellisesti ja kohtaan lisättiin erillinen kuva, jolloin avustajan otteet ja asento näkyivät paremmin. Kuvauksissa kuvaajat hyödynsivät kahta eri kameraa, jonka ansiosta lopulliseen tuotokseen oli valittavissa aina paras mahdollinen kuvakulma. Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa näkyy muutamia kuvia lopullisista videotallenteista. Kuvauspäivän päätyttyä kuvaajien kanssa sovittiin editoinnin aikataulusta ja ääniraidan nauhoituksesta. Editoinnin aikana käytiin yhteisesti läpi ajatuksia muun muassa videoihin valittavista kuvakulmista, otsikoista ja lopputeksteistä. Virtasen (2009, 152) mukaan mahdollisten korjausten tarvetta on arvioitava. Opetusvideoiden editointivaiheen lopussa korjauksia tehtiin muun muassa kuvakulmien valinnoissa, jotta lopullisiin videoihin tulisi paras mahdollinen lopputulos. Korjauksia pohdittiin myös valitsemalla paras pysäytetty kuva havainnollistamaan tilannetta, jossa esimerkiksi kuntoutujan alaraajat avustetaan vuoteeseen.

Videoiden ääniraitojen nauhoittamiseen sovittiin päivä, jolloin LAMKin äänieristetyssä luokassa työstettiin ääniraitoja yhdessä kuvaajien kanssa. Jokaiseen opetusvideoon nauhoitettiin ennalta käsikirjoitetut ääniraidat, jonka jälkeen kuvaajat liittivät ääniraidat videoihin. Opetusvideot toimitettiin toimeksiantajalle sähköisesti. Opetusvideot tallennettiin LAMKin videopalveluihin ja ne tulevat käyttöön fysioterapian ja hoitotyön koulutusohjelmissä sekä täydennys- että tutkintokoulutuksissa.

5.3 Videoiden arviointi

Toiminnallisen opinnäytetyön kokonaisuuden arviointi on osa oppimisprosessia. Työn aiheita, tavoitteita, toteutustapaa ja kieliasua tulee arvioida. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154-155, 157, 159.) Mäntynevan (2016, 145) mukaan keskeisenä onnistumisen kriteerinä projektille on toimeksiantajan hyväksyntä projektin lopputuloksesta.

Tärkein osa toiminnallisen opinnäytetyön arviointia on tavoitteiden saavuttaminen (Vilkkä & Airaksinen 2003, 155). Opinnäytetyön tekijöiden mielestä aihe rajattiin onnistuneesti ja tehdyt opetusvideot vastasivat laadittuja tavoitteita. Tavoitteet määriteltiin realistisesti ja niiden toteutuminen koettiin onnistuneeksi. Myös opinnäytetyön toimeksiantaja oli tyytyväinen opetusvideoihin. Toimeksiantaja katsoi valmiit opetusvideot läpi ja arvioi, onko niissä ergonomia huomioitu riittävästi ja onko siirrot tehty oikein huomioiden ergonomiaan liittyvä lähdekirjallisuus. Hänen mukaansa yhteistyö tekijöiden kanssa toimi saumattomasti ja hän koki itsensä informoiduksi projektin jokaisessa vaiheessa. Opinnäytetyön tekijät pitivät opetusvideoiden tekoprojektia sujuvana ja mielekkäänä. Kuvaajat toimivat annettujen toiveiden mukaisesti, jonka ansiosta opetusvideoiden lopputulokseen oltiin tyytyväisiä. Opetusvideoiden suunnittelu, toteutus sekä aikataulutus onnistuivat hyvin ja yhteistyö kaikkien osapuolten välillä sujui mallikkaasti.

6 VIDEOT SIIRTYMISEN AVUSTAMISESTA

6.1 Ergonomian huomioiminen videoissa

Siirtymisen avustamisessa on tarkoitus hyödyntää kuntoutujan omaa toimintakykyä mahdollisimman paljon (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 86). Tämän seurauksena avustajan kuorma vähenee ja kuntoutujan oma aktiivisuus kasvaa (Launis & Lehtelä 2011, 189). Vuode tulee säätää oikealle korkeudelle avustajan ergonomisen työskentelyn kannalta. Liian matalalle säädetty vuode aiheuttaa etukumaran työskentelyasennon, joka kuormittaa avustajan selkää. Vuoteen päädyn sähköistä nostoa on syytä käyttää erityisesti hyvin paljon apua tarvitsevien kuntoutujien kanssa. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 14, 94.) Tämän lisäksi vuoteen päädyn nosto tukee kuntoutujan itsenäistä tekemistä ja parantaa avustajan työskentelyasentoja (Fagerström ym. 2016, 52).

Opetusvideoissa käytettiin siirtymisen apuvälineinä liukuestettä sekä siirtovyötä. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 41) mukaan erilaiset liukuesteet soveltuvat kitkaominaisuuksien vahvistamiseen. Vuoteessa ponnistaessa liukuesteen avulla kuntoutujan jalat pysyvät paikallaan mahdollistaen siirtymisen. Kitkavoimalla tarkoitetaan kahden kappaleen kosketuspinnassa vaikuttavaa voimaa, jossa kappaleiden pintojen liikettä toistensa suhteen vastustetaan (Kauranen & Nurkka 2010, 224). Siirtovyötä käytetään nostamisen apuna silloin, jos kuntoutujan jalat ovat painavat (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 96). Siirtovyötä käytetään myös esimerkiksi silloin, kun kuntoutujaa halutaan siirtää vuoteessa ylöspäin (Respecta 2019b).

Videoissa otettiin huomioon se, että kuntoutujan noustessa istuma-asentoon tulee ylävartalon olla kiertyneenä ja pään taipuneena eteen. Tällöin istuma-asentoon pääseminen onnistuu mahdollisimman hyvin. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 95.) Fagerströmin ym. (2016, 52) mukaan kuntoutujan jalkojen tulee tukeutua lattiaan hänen istuessaan vuoteen reunalla, jotta kuntoutujan istuma-asennon ylläpitäminen on mahdollista. Mikäli kuntoutuja avustetaan makuuasentoon, on vuoteen laitojen avulla varmistettava, ettei kuntoutuja pääse putoamaan. Opetusvideoiden potilassiirroissa käytetään sivelyjä. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 70-71) mukaan sivelyt rauhoittavat kuntoutujaa vähentämällä lihasten jännitystä. Opetusvideoiden siirtymiset ovat ”Makuulta istumaan nousu”, ”Istumasta makuulle siirtyminen” ja ”Siirtyminen vuoteessa ylöspäin”. Kahdesta ensimmäiseksi mainitusta siirtymisestä on tehty kaksi eri versiota (ohjattu ja avustettu) kuntoutujan toimintakyvyn mukaan. ”Istumasta makuulle siirtyminen” -videosta on myös tehty kolmas versio, jossa hyödynnetään apuvälinettä kuntoutujan siirtymisen helpottamiseksi.

6.2 Makuulta istumaan nousu

Videossa “Makuulta istumaan nousu ohjattuna” kuntoutuja on aluksi selinmakuulla ja avustaja säätää vuoteen lantionsa korkeudelle. Tämän jälkeen kuntoutuja tuo yksitellen polvet koukkuun ja avustaja asettaa liukuesteen kuntoutujan jalkapohjien alle. Avustajan seisoessa vuoteen vieressä, kuntoutuja siirtää lantion ja hartiat kauemmas avustajasta kohti vuoteen reunaa, jotta jää tilaa kääntymiseen. Seuraavaksi kuntoutuja siirtää jalat samaan linjaan vartalon kanssa ja tuo kädet vuoteen reunalle. Kuntoutuja kääntyy kylkimakuulle ja tuo jalat vuoteen reunan yli. Avustaja nostaa vuoteen päätä helpottaakseen kuntoutujan istumaan nousua (kuva 4). Kuntoutuja ponnistaa päällimmäisellä kädellä vartalon ja lantion kiertoa hyväksikäyttäen istuma-asentoon. Turvatakseen istuma-asentoa, avustaja pysyy kuntoutujan lähetyvillä ja laskee vuoteen alas. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 94-95.)



Kuva 4. Avustaja nostaa vuoteen päätä helpottaakseen kuntoutujan istumaan nousua. Videossa “Makuulta istumaan nousu avustettuna” kuntoutuja on aluksi selinmakuulla ja avustaja säätää vuoteen lantionsa korkeudelle. Tämän jälkeen kuntoutujan lonkat ja polvet ohjataan yksitellen koukkuun alaraajojen ulkokierron kautta, ja liukueste asetetaan kuntoutujan jalkapohjien alle. Avustajan seisoessa vuoteen vieressä, kuntoutujan lantio ja hartiat ohjataan kauemmas avustajasta kohti vuoteen reunaa. Seuraavaksi avustaja ohjaa kuntoutujan jalat samaan linjaan vartalon kanssa. Tämän jälkeen avustaja aktivoi kuntoutujan yläraajoja sivelyillä ja hänen kätensä ohjataan vuoteen reunalle. Vartalon ja lantion kiertoliikettä hyödyntäen avustaja kääntää kuntoutujan kylkimakuulle ja avustaa jalat vuoteen reunan yli. Vuoteen päätä nostetaan helpottamaan ylösnousua. Seuraavaksi avustaja asettaa toisen kätensä kuntoutujan suoliluun päälle ja toisen hartialle (kuva 5). Tämän

jälkeen kuntoutuja työntää itsensä päällimmäisellä kädellä istuma-asentoon avustajan ohjauksessa liikettä. Avustaja varmistaa kuntoutujan ylösnousun ja laskee vuoteen alas. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 96-97.)



Kuva 5. Kuntoutujan ylösnousua avustetaan asettamalla toinen käsi suoliluun päälle ja toinen hartialle

6.3 Istumasta makuulle siirtyminen

Videossa "Istumasta makuulle siirtyminen ohjattuna" kuntoutuja istuu vuoteen reunalla ja avustaja säätää vuoteen lantionsa korkeudelle. Avustaja nostaa hieman vuoteen päätä helpottamaan kylkimakuulle siirtymistä. Tämän jälkeen kuntoutujan kädet ohjataan vuoteeseen (kuva 6) ja kuntoutuja laskeutuu kylkimakuulle. Kuntoutuja nostaa jalat vuoteelle ja asettuu selinmakuulle pitäen polvet koukussa. Lopuksi avustaja ohjaa kuntoutujan hartiat ja lantion vuoteen keskelle ja kuntoutuja suoristaa jalat. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 94-95.)



Kuva 6. Avustaja ohjaa kuntoutujan kätet vuoteen reunalle helpottaakseen kylkimakuulle laskeutumista

Videossa “Istumasta makuulle siirtyminen avustettuna” kuntoutuja istuu vuoteen reunalla ja avustaja säättää vuoteen lantionsa korkeudelle tukien kuntoutujan istuma-asentoa. Tämän jälkeen vuoteen päätä nostetaan hieman helpottamaan kylkimakuulle siirtymistä. Seuraavaksi avustaja aktivoi kuntoutujan yläraajoja pienellä sivelyllä ja kuntoutujan kätet avustetaan vuoteen reunalle. Kuntoutuja avustetaan kylkimakuulle ja hänen jalkansa ohjataan yksitellen vuoteeseen reidestä ja kantapäätä tukien (kuva 7). Seuraavaksi avustaja auttaa kuntoutujan selinmakuulle ja vuoteen päätä lasketaan hieman. Liukueste avustetaan kuntoutujan jalkojen alle, jonka jälkeen kuntoutujan hartiat ja lantio ohjataan vuoteen keskelle. Lopuksi liukueste poistetaan jalkojen alta ja jalat suoristetaan. Vuoteen laita nostetaan ylös. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 96-97.)



Kuva 7. Kuntoutujan jalat ohjataan yksitellen vuoteeseen reidestä ja kantapäätä tukien

Videossa “Istumasta makuulle siirtyminen apuvälineen avulla” kuntoutuja istuu vuoteen reunalla ja avustaja säättää vuoteen lantionsa korkeudelle samalla tukien kuntoutujan istuma-asentoa. Tämän jälkeen vuoteen päätyä nostetaan hieman helpottamaan kylkimakuulle siirtymistä. Seuraavaksi avustaja aktivoi kuntoutujan yläraajoja pienellä sivelyllä ja kuntoutujan kädet avustetaan vuoteen reunalle. Kuntoutuja avustetaan kylkimakuulle ja hänen jalkansa ohjataan siirtovyötä hyväksikäyttäen vuoteeseen (kuva 8). Seuraavaksi avustaja auttaa kuntoutujan selinmakuulle ja vuoteen päätyä lasketaan hieman. Liukueste avustetaan kuntoutujan jalkojen alle, jonka jälkeen kuntoutujan hartiat ja lantio ohjataan vuoteen keskelle. Lopuksi liukueste poistetaan jalkojen alta ja jalat suoristetaan. Vuoteen laita nostetaan ylös. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 96-97.)



Kuva 8. Kuntoutujan jalat ohjataan siirtovyön avulla vuoteeseen

6.4 Siirtyminen vuoteessa ylöspäin potilasta aktivoimalla

Videossa “Siirtyminen vuoteessa ylöspäin potilasta aktivoimalla” kuntoutuja on aluksi selinmakuulla ja avustaja säättää vuoteen lantionsa korkeudelle. Tämän jälkeen liukueste asetetaan kuntoutujan sen jalkapohjan alle, kumpi on lähempänä avustajaa. Kuntoutujaa avustetaan siirtämään lantiota ja hartioita kohti avustajaa. Seuraavaksi kuntoutuja ottaa molemmilla käsillään otteen kaiteesta pään yläpuolelta. Avustaja auttaa kuntoutujan kylkimakuulle kasvot vastakkaiseen suuntaan, pois päin avustajasta. Tämän jälkeen kuntoutujan ponnistava jalka ohjataan koukkuun ja avustaja asettaa kätensä kuntoutujan lapaluun ja koukussa olevan polven päälle. Kuntoutuja vetää itseään vuoteessa ylöspäin samankaltaisesti avustajan ohjatessa liikettä lapaluusta ylöspäin ja avustamalla kuntoutujaa ponnistamaan painamalla polven yläpuolelta kuntoutujan kantapäätä kohti alustaa (kuva 9). Mikäli kuntoutujan tarvitsee nousta vielä ylempään vuoteeseen, toistetaan siirtyminen

peilikuvana. Lopuksi tyyny asetetaan takaisin kuntoutujan päälle ja vuoteen laita nostetaan ylös. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 86-87.)



Kuva 9. Avustaja ohjaa toisella kädellä kuntoutujan liikettä lapaluusta ja toisella painaen ponnistavaa jalkaa

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyöprosessi

Hyvän ergonomian avulla parannetaan ihmisen hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta (Työterveyslaitos 2019). Kaurasen (2017, 74) mukaan ergonomiaa parantamalla niska- ja hartiaseudun kipuja voidaan vähentää. Paremman ergonomian saavuttamiseksi esimerkiksi työasennot ja työtavat ovat asioita, joita tulisi huomioida. Tamminen-Peterin & Wickströmin (2013, 11) mukaan monilla toimialoilla tuki- ja liikuntaelämistön vaivat kuten jäykkyys, väsymys ja vihlova kipu ovat yleisiä. Hoitotyössä usein toistuva kumartuminen sekä potilaiden siirtymisen avustaminen lisäävät oireita ja niiden esiintymistä. Opinnäytetyön opetusvideoissa on huomioitu hyvät ergonomiset työskentelytavat ja tämän ansiosta kuu-den erilaisen ergonomisen potilassiirtotaidon oppiminen videoiden avulla on mahdollista.

Työtä tarkasteltiin ensimmäisestä ajatuksesta aina opinnäytetyön palauttamiseen saakka siten, että työn sisältö vastaisi juuri tämän opinnäytetyön aihetta ja se pysyisi tiiviinä. Ta-voiteltu lopputulos on vaatinut työn lukemista, muokkaamista, kriittistä lähteiden arviointia sekä sitoutumista. Opinnäytetyön kannalta oleellisen tiedon rajaaminen helpotti tiedon ha- kemista ja sen hyödyntämistä. Mitä pidemmälle opinnäytetyötä kirjoitti, sitä sujuvammaksi ja yhtenäisemmäksi kokonaisuus muodostui. Yhteinen näkemys opinnäytetyön sisällöstä koettiin etuna, sillä sen ansiosta työn tekeminen tuntui mielekkäältä. Vaikka työtä kirjoitti kaksi henkilöä, erimielisyyksiä asioista ei ilmennyt. Lisäksi projektin aikataulutaminen on- nistui hyvin, jonka ansiosta sisällön tuottaminen ei aiheuttanut stressitekijöitä. Aihealue koettiin mielenkiintoisena ja motivoivana, sillä tehdyt videot tulevat olemaan hyödyllisiä terveydenhuollon ammattihenkilöille ammattitaidon kehittämisessä.

Työn onnistumisen kannalta oli oleellista, että yhteistyö ohjaajan, toimeksiantajan ja ku-vaajien kanssa oli sujuvaa. Opinnäytetyön ohjaajalta saatu tuki, näkemykset ja ohjaus oli etenemisen kannalta välttämätöntä. Myös toimeksiantajan kanssa yhteneväinen näkemys opetusvideoista sai työn tekemisestä tehokasta. Lisäksi mahdollisuus ulkoistaa videoiden kuvaaminen sekä editointi tekniikan alan opiskelijoille oli hyödyllistä, sillä oma osaaminen näillä osa-alueilla ei olisi ollut riittävää. Tämän lisäksi myös kuvaajat hyötyivät projektista saaden opintopisteitä. Kokonaisuudessaan yhteyden pitäminen kaikkiin osapuoliin toimi vaivattomasti.

Kehityskohteeksi ilmeni kuvakäsikirjoituksen valmistaminen, joka olisi voinut olla yksityis-kohtaisempi. Tarkemman suunnitelman avulla kuvauspäivä olisi voinut olla vieläkin suju- vampi. Siirtojen harjoittelu yhdessä toimeksiantajan kanssa olisi vahvistanut yhtenevää näkemystä. Lopullisissa videoissa huomioksi nousi sängyn korkeus, joka olisi voinut olla

säädettynä vieläkin korkeammalle. Lisäksi yhdessä videossa avustajan vajaan jäännyt painonsiirto mietitytti. Ratkaisuksi keksittiin kuitenkin lopulliseen opetusvideoon lisätty huomautusteksti, jossa muistutettiin painonsiirrosta. Tiedonhankinnassa ilmeni, että selän asennosta potilassiirroissa on tehty uusia tutkimuksia, joiden mukaan selän asennolla ei ole merkitystä nostamisessa. Uusia suosituksia tai ohjeistuksia ei ole tehty, jonka vuoksi opinnäytetyössä pitäydyttiin kinestetiikassa, jossa ajatuksena on kuntoutujan aktivoiminen mahdollisuuksien mukaan.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprojekti eteni erinomaisesti. Työn onnistuneen aikatauluttamisen ansiosta projektia ei koettu liian kuormittavaksi ja tämän takia motivaatio kirjoittamiseen säilyi alusta loppuun saakka. Opetusvideoiden työstö sujui hyvän yhteistyön ansiosta tehokkaasti ja lopputulos koettiin todella onnistuneeksi.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Eettisyyden periaatteisiin kuuluvat ihmisarvon ja yksilön kunnioittaminen, itsemääräämisoikeus, tasavertaisuus ja syrjinnän vastaisuus sekä luottamus ja yksityisyys (Väestöliitto 2019). Hyvän tieteellisen käytännön perustana ovat kunnioitus, rehellisyys, vastuullisuus ja luotettavuus (ALLEA – All European Academies 2017, 4; Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2017, 9; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyöhön kootussa teorialiedossa on käytetty vain luotettavia kirjallisia ja elektronisia lähteitä. Tietoperusta on pyritty kirjoittamaan mahdollisimman luotettavasti ja vastuullisesti. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2009, 113) mukaan lähteitä on valittava ja tulkittava kriittisesti. Monilla aloilla tutkimustieto muuttuu nopeasti, jonka vuoksi kirjoittajan tulisi pyrkiä käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä (Hirsjärvi ym. 2009, 113). Tämän vuoksi opinnäytetyössä on käytetty mahdollisuuksien mukaan tarpeeksi tuoreita lähteitä enintään 10 vuoden aikaväliltä.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2018, 10-11) mukaan plagiointi eli luvaton lainaaminen tarkoittaa jonkun toisen julkaiseman tutkimussuunnitelman tai muun kirjoituksen esittämistä omana. Tämän lisäksi myös Hirsjärven ym. (2009, 122) mukaan tiedon luvaton lainaaminen ilmenee usein lähdeviitteen merkitsemättä jättämisenä tai epäselvänä viittaamisena. Hyvän tieteellisen käytännön perusteet tulevat esiin opinnäytetyössä esimerkiksi asiallisena lähteisiin viittaamisena, totuudenmukaisena aineiston esittämisenä ja tekijänoikeuksien kunnioittamisena. Luvatonta lainaamista on vältetty. Opinnäytetyön kuvauksissa otettiin huomioon myös eettisyys, jolloin kuvattavalta pyydettiin kuvauslupa ja hän osallistui videoiden tekemiseen vapaaehtoisesti.

7.3 Jatkokehitysideat

Opinnäytetyöprosessin aikana keskusteltiin siitä, että opetusvideot olisivat voineet jatkua vielä siten, että kuntoutuja olisi avustettu lopulta esimerkiksi pyörätuoliin istumaan. Tällöin opetusvideoilla olisi voinut hyödyntää apuvälineenä myös muun muassa liukulevyä. Aihealue haluttiin kuitenkin pitää tarpeeksi rajattuna, jonka vuoksi opinnäytetyön opetusvideoissa keskityttiin pelkästään vuoteessa tehtäviin siirtymisen avustamisiin. Jatkokehittämisideana voisi myös olla eri sairausryhmille tuotetut videot. Materiaalit voisivat olla suunnattu esimerkiksi niille kuntoutujille, jotka toipuvat polven tai lonkan tekonivelleikkauksesta. Koettiin, että kattavat opetusvideot ergonomisesta potilaan avustamisesta ovat tällä hetkellä sekä tulevaisuudessa tarpeellisia.

Opetusvideoissa esiintyvä kuntoutuja oli varsin hyväkuntoinen. Tarvetta voisi olla myös sellaisille opetusvideoille, joissa kuntoutuja tarvitsisi vielä enemmän avustusta. Tällöin apuna voisi olla myös toinen avustaja, jolloin siirtyminen olisi sekä turvallisempaa että ergonomisempaa. Uusia tutkimuksia olisi olennaista tehdä ergonomisista potilassiirroista. Tarpeen olisi myös uudet suositukset siitä, mikä olisi avustajan kannalta paras tapa suorittaa potilassiirtoja.

LÄHTEET

Adams, M., Bogduk, N., Burton, K. & Dolan, P. 2006. The Biomechanics of Back Pain. Edinburgh: Churchill Livingstone.

ALLEA – All European Academies 2017. The European Code of Conduct for Research Integrity. Revised edition [viitattu 10.7.2019]. Saatavissa: <https://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/05/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2017. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset [viitattu 10.7.2019]. Saatavissa: <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ammattikorkeakoulujen%20opinn%C3%A4ytet%C3%B6iden%20eettiset%20suositukset.pdf>

Andersen, LL., Burdorf, A., Fallentin, N., Persson, R., Jacobsen, MD., Mortensen, OS., Clausen, T. & Holtermann, A. 2014. Patient transfers and assistive devices: prospective cohort study on the risk for occupational back injury among healthcare workers [viitattu 16.10.2019]. Saatavissa: https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3382&fullText=1#box-abstract

Duodecim 2019. Lääketieteen sanasto [viitattu 17.6.2019]. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03076

Elkiss, M. & Jerome, J. 2012. Touch - More Than a Basic Science [viitattu 30.10.2019]. Saatavissa: <https://jaoa.org/article.aspx?articleid=2094445>

Fagerström, V. 2013. Aukkaan ergonomisen avustamisen kehittäminen hoitotyössä [viitattu 14.6.2019]. Saatavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/88075/AnnalesC360Fagerstr%c3%b6m.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fagerström, V., Koivikko, A. & Rauramo, P. 2016. Sosiaalialan työsuojelu ja -hyvinvointi. Työturvallisuuskeskus.

Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva: muuttuva opetus ja oppiminen. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.

Hegewald, J., Berge, W., Heinrich, P., Staudte, R., Freiberg, A., Scharfe, J., Girbig, M., Nienhaus, A. & Seidler, A. 2018. Do Technical Aids for Patient Handling Prevent Musculoskeletal Complaints in Health Care Workers? A Systematic Review of Intervention Studies [viitattu 7.8.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5877021/>

Hellsten, K. 2014. Työn fyysinen ja psyykkinen kuormittavuus vanhustenhoidossa [viitattu 13.6.2019]. Saatavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/98971/AnnalesC391Hellsten.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Karjalainen, J. 2013. Lähihoitajaopiskelijoiden ergonomiosaaminen potilassiirroissa työsäöppimisen ohjaajien näkökulmasta [viitattu 14.6.2019]. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20131003/urn_nbn_fi_uef-20131003.pdf

Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kauranen, K. & Nurkka, N. 2010. Biomekaniikkaa liikunnan ja terveydenhuollon ammattilaisille. Tampere: Tammerprint Oy.

Kjellberg, K., Lagerström M. & Hagberg, M. 2003. Work technique of nurses in patient transfer tasks and associations with personal factors [viitattu 30.10.2019]. Saatavissa: http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=755

Klanjšek, P. & Stričević, J. 2015. Musculoskeletal strain of nursing staff and use of ergonomics technical aids [viitattu 29.10.2019]. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/323604500_Musculoskeletal_strain_of_nursing_staff_and_use_of_ergonomics_technical_aids

Kuijjer, P., Verbeek, J., Visser, B., Elders, L., Van Roder, N., Van den Wittenboer, M., Lebbink, M., Burdorf, A. & Hulshof, C. 2014. An Evidence-Based Multidisciplinary Practice Guideline to Reduce the Workload due to Lifting for Preventing Work-Related Low Back Pain [viitattu 8.8.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4081511/>

Kusma, B., Pietsch, A., Riepenhof, H., Haß, S., Kuhn, D., Fischer, K. & Nienhaus, A. 2019. The Back College for nurses - an evaluation of intermediate effects [viitattu 7.8.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6584993/>

Kwon, BK., Roffey DM., Bishop, PB., Dagenais, S. & Wai, EK. 2011. Systematic review: occupational physical activity and low back pain [viitattu 6.11.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21727180>

LAB University of Applied Sciences 2019. LAB-ammattikorkeakoulu [viitattu 8.11.2019]. Saatavissa: <https://www.lab.fi/fi/info?navref=main>

Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2019a. Tietoa meistä [viitattu 10.7.2019]. Saatavissa: <https://www.lamk.fi/fi/info/tietoa-meista>

Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2019b. Opinto-opas fysioterapeutti (AMK) [viitattu 19.6.2019]. Saatavissa: <http://opinto-opas.lamk.fi/index.php/fi/68178/fi/68145/STFYS20KM/year/2019>

Lahden ammattikorkeakoulu Oy 2019c. Opinto-opas sairaanhoitaja (AMK) [viitattu 19.6.2019]. Saatavissa: <http://opinto-opas.lamk.fi/index.php/fi/68178/fi/68147/STSH20KM/year/2019>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 [viitattu 8.10.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=potilas#L2P4>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994 [viitattu 17.6.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P18>

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

Leponiemi, K. 2010. Videokuvaus: taitoa ja tekniikkaa. Jyväskylä: WSOYpro.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti - Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Helsinki: Kauppakamari.

Nolan, D., O'Sullivan, K., Stephenson, J., O'Sullivan, P. & Lucock, M. 2017. What do physiotherapists and manual handling advisors consider the safest lifting posture, and do back beliefs influence their choice? [viitattu 5.11.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29078081>

Respecta 2019a. Liikkumisen apuvälineet [viitattu 13.6.2019]. Saatavissa: <https://www.respecta.fi/fi/ratkaisut/apuvälineet/liikkuminen/>

Respecta 2019b. Siirtovyö FlexiMove (mini) [viitattu 15.10.2019]. Saatavissa: <https://kuvasto.respecta.fi/p/11449-siirtovyö-fleximove-mini/>

Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E. & Bjälle, J. 2011. Ihminen: Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro.

Schleutker, E. 2013. Väestön ikääntyminen ja hyvinvointivaltio. Mitä vaihtoehtoja meillä on? [viitattu 14.6.2019]. Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110779/schleutker.pdf?sequence=1>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2013. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi [viitattu 14.6.2019]. Saatavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/69933/ISBN_978-952-00-3415-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Suomen Kinesetieteen yhdistys ry. 2019. Kinesetiikan kehittyminen [viitattu 17.6.2019]. Saatavissa: <https://www.kinesetiikka.fi/kinesetiikka/kinesetiikan-kehittyminen/>

Suomen lähi- ja perushoitajaliitto SuPer ry. 2019. Täydennyskoulutus ja osaamisen varmistaminen [viitattu 12.6.2019]. Saatavissa: <https://www.superliitto.fi/tyoelamassa/lahihoitajan-tyo/taydennyskoulutus-ja-osaamisen-varmistaminen/>

Tamminen-Peter, L., Moilanen, A. & Fagerström, V. 2010. Fyysisten riskien hallintamalli hoitoalalla. Helsinki: Työterveyslaitos.

Tamminen-Peter, L. & Wickström, G. 2013. Potilassiirrot: taitava avustaja aktivoi ja auttaa. Helsinki: Työterveyslaitos.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010 [viitattu 8.10.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=potilas#L1P8>

Tuominen, P. 2010. Työergonomian ohjauksen vaikutuksia vanhainkodin hoitohenkilökunnan työtapoihin ja koettuun kuormitukseen [viitattu 5.8.2019]. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20100089/urn_nbn_fi_uef-20100089.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [viitattu 10.7.2019]. Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2018. Tieteellisten julkaisujen tekijyydestä sopiminen [viitattu 5.8.2019]. Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/TENK_suositus_tekijyys.pdf

Työterveyslaitos. 2019. Ergonomia [viitattu 17.10.2019]. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/ergonomia/>

Työturvallisuuslaki 738/2002 [viitattu 17.6.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L1P1>

Valtioneuvoston asetustyövälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1101/2010 [viitattu 17.6.2010]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101101>

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

Virtanen, P. 2009. Projekti strategian toteuttajana. Helsinki: Tietosanoma.

Väestöliitto 2019. Eettiset periaatteet ja toimintatavat [viitattu 10.7.2019]. Saatavissa: <https://www.vaestoliitto.fi/monikulttuurisuus/mita-teemme/kokemusasiantuntijat/eettiset-periaatteet-ja-toiminta/>

Yuen, M-C. 2016. User Generated Videos as Support for Teaching and Learning 3DAnimation [viitattu 16.10.2019]. Saatavissa: <http://www.ipedr.com/vol41/036-ICEMT2012-C00078.pdf>