

Lenni Haantio ja Väinö Vuorenpää

# HOITAJIEN ERGONOMIA SPASTISEN VUODEPOTILAAN HOIDOSSA

Ergonomiakoulutus Palvelukeskus Mäntylän  
hoitajille

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Fysioterapeuttikoulutus

2024

Tutkintonimike	Fysioterapeutti (AMK)
Tekijät	Lenni Haantio ja Väinö Vuorenpää
Työn nimi	Hoitajien ergonomia spastisen vuodepotilaan hoidossa. Ergonomiakoulutus Palvelukeskus Mäntylän hoitajille
Toimeksiantaja	Palvelukeskus Mäntylä, Rantasalmi
Vuosi	2024
Sivut	38 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaajat	Johanna Vesanto ja Miia Kierikki

## TIIVISTELMÄ

Potilastyössä tulee työskennellä paljon etukumarissa sekä kiertyneissä työasennoissa, mikä lisää selkävaivojen riskitekijöitä. Pelkkä toistuva virheellinen asentokuormitus itsessään aiheuttaa selkäkipuja. Hoitotyön fyysisesti raskaimpiin työtehtäviin lukeutuu käsin tehtävät siirrot ja nostot sekä potilaan liikkumisen avustamisen. Työn kuormitusta on kuitenkin mahdollista vähentää edistämällä hoitajien turvallisia avustamistapoja sekä hyödyntämällä apuvälineitä. Ergonomia on toimintatapojen ja ympäristön muokkaamista, jolla pyritään vähentämään työn tekemisestä aiheutuvaa kuormitusta. Hyvä ergonomia myös parantaa työn tuottavuutta sekä tekee siitä sujuvampaa. Tuki- ja liikuntaelinvammojen syntyvyys laskee, kun ergonomiset taidot kehittyvät, jolloin myös sairauspoissaolot vähenevät.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa workshop-tyylinen koulutuspäivä työskentelyergonomiasta spastisten potilaiden hoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tarjota palvelukeskus Mäntylän hoitajenkilökunnalle tietoa ergonomisista keinoista, joilla he voivat edistää omaa ergonomiaa spastisen vuodepotilaiden siirtotilanteissa sekä asentohoidossa.

Koulutuksessa käsiteltävät avustamistilanteet sovittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Käsiteltäviksi avustustilanteiksi valikoitui spastisen vuodepotilaan asentohoito sekä avustaminen vuoteen laidalle istumaan ja siitä pyörätuoliin, sillä ne oli koettu haasteellisimmiksi hoitajien keskuudessa. Palvelukeskus Mäntylässä toteutettu koulutuspäivä koostui teoriaosuudesta, avustustilanteiden demonstroitiosuudesta, sekä hoitajien käytännön harjoittelusta potilaiden kanssa. Hoitajat kokivat koulutuksessa ohjeistetut avustamistavat tehokkaiksi, ja ne auttoivat vähentämään kuormitusta.

Jatkokehitysehdotuksena voisi olla esimerkiksi koulutus, joka keskittyisi muihin yleisiin avustamistilanteisiin spastisen potilaan hoidossa. Toinen jatkokehitysehdotus voisi olla kysely, jossa selvittäisiin, mitä ergonomisia haasteita hoitajat ovat kokeneet työssään. Tästä ilmentyneiden tulosten pohjalta voisi olla mahdollista edelleen kehittää esimerkiksi opas tai koulutus.

**Asiasanat:** hoitajien ergonomia, spastisuus, vuodepotilaan hoito, fysioterapia

Degree title	Bachelor of Health Care
Authors	Lenni Haantio and Väinö Vuorenpää
Thesis title	Nurses' ergonomics in the treatment of spastic bedridden patients. An ergonomic training for the nurses at Mäntylä Nursing Home
Commissioned by	Palvelukeskus Mäntylä, Rantasalmi
Time	2024
Pages	38 pages, 5 pages of appendices
Supervisors	Johanna Vesanto and Miia Kierikki

## ABSTRACT

In patient care work, a lot of time is spent working in forward bent and twisted positions, which increases the risk factors for back problems. Just the repetitive improper posture itself causes back pain. The physically heaviest tasks in nursing work are related to assisting patients with movement, such as manual transfers and lifts. However, it is possible to reduce the physical strain of nursing work by promoting safe assistance techniques for nurses and teaching how to use assistive devices.

Ergonomics is the modification of work practices, and the environment aimed at reducing the strain caused by work. Good ergonomics also improve productivity and makes the work smoother. The risk of musculoskeletal injuries decreases as ergonomic skills improve, which also reduces sickness-related absences from work.

In this thesis a workshop-style training day at Mäntylä Nursing Home was implemented. The topic of the training is the ergonomics of nursing staff when caring for spastic patients. The aim of the thesis was to provide the nursing staff at Mäntylä Nursing Home with information on ways to improve their own ergonomics during transfer situations and positioning care of bedridden patients.

The assistance situations to be covered in the training were mutually agreed upon with the client's contact person. The selected assisting situations included positioning care for spastic bedridden patients and assisting the patient to sit on the side of the bed and to transfer from there onto their wheelchair as these were considered the most challenging situations by the nursing staff. The training day at Mäntylä Nursing Home consisted of a theoretical session, a demonstration session and practical training for the nurses to test our methods on their patients while we observed and offered counseling. The techniques taught in the training were considered effective by the nurses and helped reduce their strain from work.

Suggestions for further development could include training focused on other common assisting situations in the care of spastic patients. Another suggestion for further development could be a survey to explore what ergonomic challenges nurses meet in their work. Based on the results of the survey, a guide or additional training could be developed.

**Keywords:** nurses' ergonomics, spasticity, treatment of a bedridden patient, physiotherapy

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	HOITAJIEN FYYSINEN KUORMITTUMINEN POTILASTYÖSSÄ.....	7
2.1	Hoitajien yleiset tuki- ja liikuntaelinvaivat.....	9
2.2	Tuki- ja liikuntaelinten vammojen syntymisteoriat.....	10
3	ERGONOMIA.....	10
4	KALUSTEET JA APUVÄLINEET.....	12
4.1	Tukeutuminen sekä liukumisen hyödyntäminen ja estäminen.....	13
4.2	Potilasnostimet.....	14
4.3	Apuvälineiden turvallinen käyttäminen.....	15
5	POTILAAN SIIRTYMISEN AVUSTAMINEN.....	16
5.1	Avustamisen biomekaniikka.....	16
5.2	Potilaan nostoista siirtoihin.....	17
5.3	Spastisen ihmisen avustaminen vuoteen laidalle ja pyörätuoliin.....	18
5.4	Vuodepotilaan makuuasentojen tukeminen.....	19
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	21
7	TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	22
7.1	Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen.....	22
7.2	Ideavaihe.....	23
7.3	Luonnosteluvaihe.....	23
7.4	Tuotteen kehittäminen.....	27
7.5	Tuotteen viimeistely.....	30
8	POHDINTA.....	31
8.1	Luotettavuus ja eettisyys.....	31
8.2	Oma oppimisprosessi.....	33
8.3	Jatko- ja kehittämissuositukset.....	34
	LÄHTEET.....	35
	LIITTEET	

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Opinnäytetyön toteutuspäivän suunnitelma

Liite 3. Saatekirje palvelukeskus Mäntylään

## 1 JOHDANTO

Hoitotyön fyysisesti raskaimpiin työtehtäviin lukeutuvat käsin tehtävät siirrot ja nostot sekä potilaan liikkumisen avustaminen. Lisäksi hankalat työasennot sekä seisominen ja kävely runsaissa määrin aikaansaavat fyysistä kuormitusta, jonka on osoitettu olevan yhteydessä muun muassa selkävaivojen esiintymiseen. (Fagerström & Tamminen-Peter 2010, 118.) Kuormittavimmat työasennot tapahtuvat avustettaessa potilaan siirtymistä pyörätuolin ja muiden alustojen välillä sekä avustettaessa potilasta ylöspäin vuoteessa. Hoitotyön kuormitusta on kuitenkin mahdollista vähentää muun muassa edistämällä hoitajien turvallisia avustamistapoja sekä hyödyntämällä apuvälineitä. (Tanttu 2016, 28–29.)

Ergonomialla tarkoitetaan toimintatapojen ja ympäristöjen muokkaamista, jotta työntekijän tekemä työ olisi helpompaa, tuottavampaa sekä sujuvampaa. Sen ajatellaan koostuvan kolmesta eri alueesta: fyysinen ergonomia, kognitiivinen ergonomia ja organisaatioergonomia. (Arokoski ym. 2015, 37–40.) Ergonomia on tärkeää jokaisen ammattiryhmän työssä. Hoitotyössä hoitajan hyvästä ergonomiasta hyötyy jokainen osapuoli: työnantaja, työntekijä sekä asiakkaat. Hoitajille ja asiakkaille raskaista siirroista tulee kevyempiä sekä turvallisempia. Tuki- ja liikuntaelimiä (tule) vammojen syntyvyys laskee, kun ergonomiset taidot kehittyvät. Tällöin myös sairauspoissaolot vähenevät. (Arokoski ym. 2015, 40.) Ergonomia on aiheena melko laaja, joten tässä opinnäytetyössä keskitymme hoitajien fyysiseen ergonomiaan spastisten potilaiden hoidossa.

Hoitotyön kuormituksen vähentämiseen on monta keinoa. Potilasta voidaan aktivoida, jolloin kuorma siirtyy hoitajalta pois. Samalla potilaan oma terveydentila parantuu, kun hän pääsee käyttämään omaa kehoaan, jolloin hänen fyysinen ja psyykinen toimintakykynsä paranee. Vähentyneen rasituksen myötä myös hoitajien hyvinvointi paranee. (Tanttu 2016, 28–29.) Vuonna 2021 tehdyssä saudiarabialaisessa tutkimuksessa havaittiin, että ergonomiaan keskittyvällä koulutuksella saatiin parannettua hoitajien tietoisuutta työskentelyergonomiasta sekä vähennettyä työstä johtuvaa selkäkipua (Alghadir ym. 2021).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa workshop-tyylinen koulutuspäivä työskentelyergonomiasta spastisten potilaiden siirtotilanteissa sekä asentohoidossa palvelukeskus Mäntylän hoitajahenkilökunnalle. Koulutuspäivä piti sisälleen tiedottamista ergonomian tärkeydestä sekä hyvän työskentelyergonomian harjoittelua malliesimerkin avulla. Opinnäytetyön tavoitteena oli tarjota palvelukeskus Mäntylän hoitajahenkilökunnalle tietoa ergonomisista keinoista, joilla he voivat edistää omaa ergonomiaa spastisen vuodepotilaiden siirtotilanteissa sekä asentohoidossa.

Opinnäytetyön toimeksiantaja Palvelukeskus Mäntylä tarjoaa ikääntyneille ympärivuorokautista asumista neljässä pienryhmäkodissa Rantasalmella. Palvelukeskuksessa on myös terveysaseman fysioterapian yksikkö. (Eloisa s.a.) Toimeksiantaja valitsi workshopissa tehtäviksi potilastilanteiksi spastisen henkilön avustamisen vuoteen laidalle sekä makuuasentojen tukemisen oman ergonomian huomioiden.

Fysioterapeuttipiskelijoina kiinnostus ergonomiaan sekä tuki- ja liikuntaelämän hyvinvointiin on suuri. Olemme työelämäharjoitteluissa havainneet, miten yleisiä ergonomiaongelmat ovat hoitajien työskentelyssä.

## **2 HOITAJIEN FYYSINEN KUORMITTUMINEN POTILASTYÖSSÄ**

Potilastyössä tulee työskennellä paljon etukumarissa sekä kiertyneissä työasunnoissa, mikä lisää riskitekijöitä selkävaivoille. Pelkkä virheellinen asento-kuormitus usein toistuessaan voi itsessään saada aikaan selkäkipuja. Lisäksi hankalat työasennot sekä seisominen ja kävely runsaissa määrin aikaansaavat fyysistä kuormitusta, jonka on osoitettu olevan yhteydessä selkävaivojen esiintymiseen. Hoitotyön fyysisesti raskaimpiin työtehtäviin lukeutuu käsin tehtävät siirrot ja nostot sekä potilaan liikkumisen avustamisen. Kuormittavimmat työasennot tapahtuvat avustettaessa potilaan siirtymistä pyörätuolin ja muiden alustojen välillä sekä avustettaessa potilasta ylöspäin vuoteessa. (Fagerström & Tamminen-Peter 2010, 118; Tanttu 2016, 28.) Liiallisen kuormituksen oireita ovat yleisen toimintakyvyn laskeminen sekä jopa sairastuminen (Arokoski ym. 2015, 37–38).

Potilassiirrot ovat hoitotyössä merkittävä niska-hartia-seutua sekä alaselkää rasittava tekijä. Näissä tehtävissä kehonosat ovat toistuvasti samoissa asennoissa ja suuressa rasituksessa. Lihakset rasittuvat, mikä johtaa kuormittumiseen ja mahdollisesti myös vammoihin. Lisäksi potilaiden päivittäisten toimintojen avustamisessa, kuten vaatteiden pukemisessa, hoitajien kehon asennot ovat useasti kiertyneitä. (Sun ym. 2023, 470–471.)

Jännittyneet lihakset voivat aiheuttaa niskan alueen kipuja. Lihasjännityksen yleisiä aiheuttajia ovat hankalat työasennot ja toistuvat liikkeet. Fyysiset sekä henkiset kuormitustekijät voivat vaikuttaa niskakivun ilmenemiseen. Niskan alueen lihaksien ylikuormittuminen voi myös johtaa kivun leviämisen päähän tai selkään. Naisilla niskakivut ovat yleisempiä. (Terveyskirjasto 2021.)

Psyykkisten tekijöiden vaikutuksesta tule-vaivojen syntymiseen ei ole tällä hetkellä täysin varmaa tietoa. Osa tutkimuksista väittää, että psyykkisillä tekijöillä ei ole näyttöä tule-vaivojen aiheuttajana tai edistäjänä. Saman tutkimuksen mukaan suurimmat syyt vaivojen syntymiseen ovat biomekaaniset, ympäristölliset sekä organisatoriset tekijät. (Muthukrishnan & Maqbool Ahmad 2019.) Toisaalta osa tutkimuksista kertoo psykososiaalisten riskitekijöiden kuten työn määrän, kiireen sekä itsekunnioituksen puutteen voimistavan suuresti tuki- ja liikuntaelimien kivun tunnetta (Freimann ym. 2016).

Potilaan liikuntakyvyllä ja aktiivisuudella on oleellinen vaikutus hoitotyön kuormittavuuteen. Hoitotyön fyysisten kuormitustekijöiden korjaamiseksi tulee hallita vuorovaikutusta ihmisen sekä hänen toimintaympäristönsä välillä. Fyysinen työ tulee tehdä työntekijälle sopivaksi ja laitteet sekä työtilat on syytä suunnitella helpoiksi ja luotettavasti käytettäväksi. Fyysistä kuormittavuutta hoitotyössä on mahdollista vähentää kehittämällä toimintaympäristöstä ergonomisempaa, hoitajien turvallisia avustamistapoja edistämällä sekä apuvälineiden hankkimisella ja hyödyntämisellä. (Tanttu 2016, 28–29.)

Japanilainen tutkimus tutki hoitotyössä noviisihoitajan ja kokeneen hoitajan lihasaktivaatiota sekä rasitusta nostohetkissä. Tuloksena ilmeni, että noviisihoitajien lihasaktivaatio jaloissa oli paljon pienempi verrattuna kokeneempaan ryhmään, kun taas kokeneemmalla ryhmällä selässä ja käsissä rasitus oli pie-

nempi ja jaloissa suurempi. Kokeneempi ryhmä myös koki vähemmän rasi-  
tusta ja käytti vähemmän lihasvoimaa, sillä he myös käyttivät potilaiden omia  
voimavaroja sekä suuria lihasryhmiä. Noviisiryhmä siis käytti enemmän käsiä,  
olkapäitä sekä selkää paljon enemmän nostotilanteissa kuin kokeneemmat  
hoitajat. (Daikoku & Saito 2008, 3.) Näitä kahta ryhmää verrattaessa huoma-  
taan, että noviisiryhmä käytti pieniä lihaksia, jolloin yksittäisten lihaksien supis-  
tusvoima on lähempänä maksimisupistusvoimaa. Suurempia lihaksia, joilla on  
suurempi maksimisupistusvoima, on hyvä käyttää, sillä pienempi supistuksen  
taso verrattuna maksimaaliseen supistukseen rasittaa vähemmän.

## **2.1 Hoitajien yleiset tuki- ja liikuntaelinvaivat**

Laajan tutkimuskatsauksen myötä on saatu selville, että kansainvälisesti vuo-  
sittain noin 77,2 % hoitajista kärsii tule-vaivoista. Vaivojen yleisyys johtuu pit-  
kistä työpäivistä, ylityötunneista sekä taukojen riittämättömyydestä. Työympä-  
ristöissä on myös havaittu olevan epäsuotuisia ergonomisia tekijöitä kuten ah-  
taita työtiloja ja riittämättömiä apuvälineitä. Nämä tekijät saattavat huonontaa  
työntekijän ryhtiä, joka nostaa tule-vaivojen syntymisen mahdollisuutta. (Sun  
ym. 2023, 470–471.)

Eräässä malesialaisessa tutkimuksessa tutkittiin tule-vammojen esiintyvyyttä  
hoitajien keskuudessa. Poikittaistutkimuksessa hoitajille annettiin itse täytettä-  
väksi kysely. Tutkimukseen osallistui yhteensä 300 hoitajaa. Tutkimuksen mu-  
kaan hyvin suuri osa (97,3 %) hoitajista mainitsi viimeisen 12 kuukauden  
ajalta työhön liittyvää kipua tuki- ja liikuntaelimissä. Kehonosat, joissa vaivoja  
ilmentyi paljon, olivat alaselkä (86,7 %), nilkat (86,7 %), niska (86,0 %), olka-  
päät (85,0 %), jalat (84,7 %) ja yläselkä (84,3 %). Hoitajista 44,3 %:lla esiintyi  
henkistä uupuneisuutta ja 44,0 %:lla fyysistä uupuneisuutta. Tutkimuksessa  
mainittiin hoitajien työn fyysisten vaatimuksien nostavan tule-vammojen esiin-  
tyvyyttä. Raskaimpia työtehtäviä olivat esimerkiksi erilaisten koneiden työntä-  
minen tai vetäminen sekä potilaiden nostaminen. Myös hankalat työasennot  
nostivat työn rasitusta. (Krishnan ym. 2021.)

Uusiseelantilaisen, vuonna 2014 tehdyn tutkimuksen mukaan tule-vammojen  
yleisyys sekä kehonosien kuormitus on hoitajien keskuudessa suuri. Tutki-

muksessa selvisi, että alaselkä, kämmenet sekä ranteet olivat kuormittuneimmat sekä niissä ilmeni eniten tule-vaivoja. Puolestaan selässä, niskassa, olkapäissä, ranteissa, kämmenissä sekä polvissa oli 60-prosenttinen uusiutumissuhde henkilöillä, jotka olivat kokeneet vaivoja aiemmin. Noin 20 % tutkimukseen osallistuneista hoitajista oli joutunut jäämään pois töistä selkäkipujen takia. (Harcombe ym. 2014.)

## **2.2 Tuki- ja liikuntaelinten vammojen syntymisteoriat**

Ihmiskehon monimutkaisuuden vuoksi tule-vammojen syntymiselle on useimmiten hankalaa osoittaa yksittäistä ja niukasti määriteltyä syytä. On kuitenkin olemassa erilaisia teorioita vammojen syntymiselle, kuten väsymys sekä ylirasitus. (Kumar 2007, 17.)

Ylirasitus voi ilmetä, kun ihmisen kokema rasituksen määrä ylittää kehon ja mielen sietokyvyn. Tätä vaikeuttaa se, että kehon oman sietokyvyn määrittäminen voi olla vaikeaa, sillä rasitus voi ilmetä erilaisilla tavoilla kuten suorituksen pitkällä kestolla tai taukojen vähäisellä määrällä. Yleinen käsitys kuitenkin se, että suuri rasituksen määrä nostaa riskien määrää. Pitkäkestoinen rasitus lisää riskien määrää entuudestaan. Taukojen pitäminen vähentää riskien määrää. Paras tulos työturvallisuuden puolesta saadaan, kun tehdään kevyttä työtä runsaalla tauotuksella. (Kumar 2007, 23–25.)

Kudosten mekaaninen rasitus ja lihasten väsyminen lisäävät tule-vammojen riskiä. Mekaaninen rasitus vähentää kudosten sietokykyä ja väsyneet lihakset laskevat voimantuottoa. Tauottaminen onkin tärkeää kehon kuormituksen vähentämisessä. (Veerasammy ym. 2022, 7.)

## **3 ERGONOMIA**

Ergonomialla tarkoitetaan toimintatapojen ja ympäristöjen muokkaamista, jotta työntekijän tekemä työ olisi helpompaa, tuottavampaa sekä sujuvampaa. Ergonomiassa on tärkeää miettiä työntekijän toimintakykyä ja rajoituksia. Tästä hyötyvät sekä työnantaja että työntekijä, sillä hyvän ergonomian ansiosta työn aiheuttama kuormitus laskee. (Arokoski ym. 2015, 40.) Ergonomian ajatellaan koostuvan kolmesta eri alueesta: fyysinen ergonomia, kognitiivinen ergonomia ja organisaatioergonomia (Arokoski ym. 2015, 37).

Hyvän ergonomian merkitystä havainnollistaa esimerkiksi se, että voimiltaan keskiverron miehen olkapään, joka kannattelee yhden kilogramman painoista esinettä olka- sekä kyynärvarsi ojennettuna suoraan eteenpäin, lihaksiin kohdistuu noin 50 kilogramman suuruinen voima. Tätä voimamäärää pitää vastustaa, jotta käsi pystyy kannattelemaan esinettä. Lihaksiin kohdistuva voima on siis valtava, ja vaadittava voima nousee noin 20 kilogrammaa jokaista kämmeen lisättävää kilogrammaa kohti. Tästä syystä on erittäin tärkeää kohdistaa voimantuotto lihaksille, jotka pystyvät paremmin vastaanottamaan suuria kuormia. Kun voimat ylittävät kudosten kestävyuden tai toistuvat liian usein, kudokset vaurioituvat. (Arokoski ym. 2015, 39–42.)

Peruseriaatteena ergonomisessa työskentelyssä on välttää pitkäaikaista työskentelyä huonossa asennossa sekä käsivoimin tehtäviä potilasnostoja. Potilassiirtojen tulisi nostamisen sijasta olla liu'uttamista, rullaamista tai kampeamista. On tärkeää arvioida potilaan omat voimavarat sekä tila omien voimavarojen lisäksi, ja valita niiden mukaan avustustapa, apuvälineet sekä aktiivointikeinot. (Työterveyslaitos s.a.)

Ympäristön tila ja turvallisuus on tärkeä ottaa huomioon. Potilaan kanssa tulee kommunikoida ja kertoa, mitä on milloinkin tekemässä sekä käyttää sanallista ohjausta, avustamalla vain sen verran kuin on tarpeellista. Ohjaamisen ja avustamisen on hyvä olla luonnollisten liikemallien mukaista. Potilaalle tulee antaa aikaa aktivoida omat lihaksensa ja tukeutua johonkin ulkoiseen tukeen, jolloin hän kokee siirtymisen turvalliseksi. Kainaloihin sekä vaatteisiin tarrautumista on vältettävä. Sen sijaan potilasta tulee ohjata laajalla kämmenotteella selästä tai lantiosta. Työskentelyn tulisi pääsääntöisesti tapahtua potilaan sivulla ja liikkumalla potilaan liikkeen mukaisesti painonsiirtoa hyödyntäen. On tärkeää käyttää koko kehoa, kurkottelua ja kumartelua vältellen. Työskennellessä oman painon tulee pysyä jaloilla ja selän pysyä suorana. (Työterveyslaitos s.a.)

Lattiatasossa työskentelyä tulee välttää, mutta tarpeen vaatiessa kumartumisen sijasta tulee kyykätä. Potilaan liikkumisen avustamisessa on hyvä muistaa pitää käyntiasento haara-asennon sijasta, sillä käyntiasennossa tasapaino säilyy paremmin ja liikkuminen on sujuvampaa. (Työterveyslaitos s.a.)

Tärkeä osa ergonomiaa on myös työntekijöiden oman kehon hallinta. Hyvä hallinta mahdollistaa potilassiirtotilanteissa turvallisen avustamisen sekä maksimaalisen potilaan omien voimien hyödyntämisen. Elimistön sisäisen asento- ja liikeaistin avulla ihmiset tuntevat omaa kehoaan ja sen osien asentoa. Opiessa uusia liikkumismalleja nämä aistit ovat keskeisessä roolissa, sillä liikkeen säätely onnistuu näiden aistien avulla. Nämä sisäiset aistit ovat hyvin harjoitettavissa, joten uusia liikeratoja on hyvä harjoittaa. (Tamminen-Peter ym. 2007, 28.)

Väsyyksellä on oma roolinsa ergonomiassa. Ergonomian keskeinen ongelma on löytää työntekijälle sopiva raja väsymyksen suhteen, jotta työtä voidaan jatkaa häiriöttä sekä niin, että ei vaarannettaisi työn sujuvuutta ja ennen kaikkea ihmisen turvallisuutta. (Arokoski ym. 2015, 40.)

Apuvälineiden käytöstä on hyötyä ergonomian toteutumisen edesauttamisessa. Yleisimpiä syitä apuvälineiden käyttämättömyydelle ovat niiden puute, kiire, kokemattomuus, osaamattomuus sekä apuvälineiden huono kunto. Potilasnostimien käyttöönoton on huomattu johtavan hoitajien tule-vaivojen sekä sairauslomapäivien vähentymiseen. (Fagerström & Tamminen-Peter 2010, 118.)

#### **4 KALUSTEET JA APUVÄLINEET**

Hoitotyössä käytettävien kalusteiden, kuten esimerkiksi potilasvuoteen, ominaisuuksilla on merkittävä vaikutus hoitajan ergonomian toteutumiseen. Tärkein ominaisuus potilasvuoteessa hoitajan ergonomian parantamisessa on sen helppo korkeuden säätö. Vapaan korkeuden vuoteen alla tulisi olla vähintään 150 mm, jotta esimerkiksi nostolaitteiden pyörät mahtuvat sen alle. Myös moniosaisuudella on merkitystä, jos potilas on paljon vuoteessa ja vaatii asentohoitoa. Vuoteen tulisikin taittua leveyssuunnassa 3–4 osaan; tämä mahdollistaa tasaisemman painon jakaantumisen ja suuremman asennonvaihtelun. Sähkösäädöllä varustettu vuode mahdollistaa potilaalle suuremman itsenäisyyden, sillä hän pystyy säätämään itse asentoaan. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 31–32.)

Muita tärkeitä ominaisuuksia vuoteessa ovat sen kokonaispaino, keskuslukitus sekä pyörien toimivuus. Lukituksen tulee olla käytettävissä vuoteen molemmilta puolilta. Vuoteessa on oltava patjatuki sekä sivulaidat. On tärkeää, että sivulaidat eivät tule hoitajan jalkojen tielle, kun ne lasketaan alas. Liian pehmeät patjat vaikeuttavat omatoimista siirtymistä potilasvuoteessa ja niistä voi helposti liukua lattialle vuoteen reunalla istuttaessa. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 31–32.)

Liian matalat tuolit, erityisesti syvät nojatuolit, vaikeuttavat etenkin huonosti liikkuvien potilaiden ylösnousua. Tuolien käsinojien tulee olla ylös käännettäviä tai irrotettavia, jos halutaan siirtää potilasta sivusuunnassa. Tuoleja voidaan myös käyttää eri hoitotilanteissa, kuten haavahoidoissa tai syöttäessään potilasta. Näiden tuolien tulee olla helposti säädettäviä korkeudeltaan sekä suhteellisen pienikokoisia, jotta niillä pääsee potilaan lähelle. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 32–33.)

Apuvälineet helpottavat potilaan liikkumista sekä hoitajan työtä. Apuväline-tarve määrittyy potilaan liikuntakyvyn mukaan. Erilaiset apuvälineet muun muassa antavat tukea tai poistavat tai lisäävät tai alentavat kitkaa, antavat tukea sekä auttavat potilasnostoissa. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 38.)

#### **4.1 Tukeutuminen sekä liukumisen hyödyntäminen ja estäminen**

Tukitangoista ja -kahvoista on apua potilashuoneessa, wc:ssä sekä käytävillä. Sänkyyn kiinnitettävästä nousutuesta on monesti hyötyä potilaan omatoimisessa istumaan sekä seisomaan nousemisessa. Erilaiset "elämänlangat" auttavat potilasta nousemaan sängyssä. Nämä kiinnitetään vuoteen jalka- tai alapäätyyn, vetosuunnan näin ollen oikea. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 42–43; Työterveyslaitos s.a.)

Liukumista edistävien apuvälineiden tarkoituksena on poistaa kitkaa ja täten helpottaa potilaan omatoimista siirtymistä, ja siten helpottaa myös hoitajan työtä. Esimerkiksi vuoteen liukulakana kuuluu näihin apuvälineisiin. Liukulevy on kätevä apuväline, jos potilas täytyy siirtää toiselle eri korkeudella olevalle tasolle. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 39–40; Työterveyslaitos s.a.)

Joskus potilaan kannalta kitkaa on myös hyvä lisätä ja erilaiset liukuesteet toimivatkin tässä tarkoituksessa hyvin. Useimmiten liukuesteitä käytetään jalkojen alla, jolloin ne auttavat potilaan jalkoja pysymään paikoillaan ponnistaessa istumasta seisomaan. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 41.)

Kääntölevyjä on sekä pehmeitä että kovia. Kovat levyt sopivat parhaiten jalkojen alle, ja niitä käytetään, kun tarvitsee siirtyä esimerkiksi pyörätuolista vuoteeseen tai wc-istuimelle. Pehmeät kääntölevyt puolestaan sopivat takapuolen alle. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 41.)

## **4.2 Potilasnostimet**

Potilasnostimet vähentävät kuormitusta raskaimpien työtehtävien kohdalla. Näihin tehtäviin lukeutuu potilaan liikkumisen avustaminen sekä käsin tehtävät siirrot ja nostot. Etukumara asento kuormittaa alaselkää ja kuormitus voimistuu, kun henkilö nostaa painavia asioita kuten potilaan jalkoja. (Kivimäki ym. 2006, 3; Nuikka 2002, 5.)

Potilasnostimet jaotellaan liinanostimiin, seisomanojanostimiin sekä kattonostimiin. Seisomanojanostinta käytetään potilaiden kanssa, jotka kykenevät seisomaan alaraajat tuettuna, mutta eivät kykene nousemaan omatoimisesti seisomaan. Liinanostinta käytetään, kun potilaan jalat eivät kannan enää ollenkaan. Potilasnostimet ovat potilaalle turvallisia, ja ne mahdollistavat potilaalle omien voimien mukaan osallistumisen siirtymisissä. Kaikista kevyin nostomalli hoitajan kuormituksen kannalta on kattonostin. Kattonostimien heikkoutena voidaan kuitenkin pitää sitä, että niitä pystyy käyttämään vain kiskojen kattamalla alueella. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 48–49; Työterveyslaitos s.a.)

Nostolaitetta hankittaessa tulee kiinnittää huomiota nostokapasiteettiin, turvallisuuteen sekä yhteensopivuuteen muiden käytettävien kalusteiden kanssa. Nostolaitteen jalasten tulee mahtua potilasvuoteen alle ja jalkojen tulee olla levitettävissä niin, että päästään lähelle esimerkiksi geriatria tuolia. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 50.)

Potilasnostimien käytössä tärkeässä roolissa on myös nostoliinan valinta. Liinan valinnassa vaikuttaa se, miten paljon potilaan tulee saada liinasta tukea, liinan käyttötarkoitus sekä potilaan koko. Potilaan vartalon ja pään hallinnan ollessa heikko, tulee käyttää niin sanottua kokovartaloliinaa. Mikäli ylävartalon ja pään hallinta on hyvällä tasolla, voidaan käyttää myös matalampaa, niskatuetonta liinaa. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 50.)

Vuonna 2010 julkaistussa suomalaisessa tutkimuksessa selvitettiin potilaansiirtotilanteista hoitajille aiheutuvaa fyysistä kuormittumista sekä erilaisten potilasnostimien ergonomiaa. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää uuteen ikäihmisten sairaalaan tehokkaat nostimet hoitotyöhön. Tutkimuksessa testattiin liina-, katto- ja seisomanojanostimia erilaisissa potilassiirtotehtävissä. Käyttäjätesteihin osallistui 12 hoitajaa, jotka siirsivät vanhuspotilaita erilaisilla siirtimillä ja arvioivat niiden käytettävyyttä sekä omaa kuormittumistaan. Käytettävyyssarvioita tehtiin 102. Siirtotilanteet kuvattiin videolle, jonka pohjalta hoitajien työasennot analysoitiin REBA-menetelmää käyttämällä ja siirtotehtävään kuluva aika mitattiin. Tämän lisäksi viisi fysioterapeuttia teki asiantuntija-arvion potilasnostimista. (Fagerström & Tamminen-Peter 2010, 118.)

Tutkimuksessa havaittiin, että potilasnostimia käytettäessä fyysinen kuormittuminen oli vähäistä, ja että kattonostin oli kaikista vähiten kuormittava. Hartiat ja yläraajat kuormittuivat enemmän kuin selkä. Pyörätuolin jalkalautojen poistaminen tai potilaan jalkojen asettaminen seisomanojanostimen jalkalaudalle olivat kuormittavimmat työasennot. (Fagerström & Tamminen-Peter 2010, 118.)

### **4.3 Apuvälineiden turvallinen käyttäminen**

Apuvälineiden säännöllinen huoltaminen on tärkeä osa niiden turvallista käyttöä. Siinä missä esimerkiksi potilasnostimet tulisi huoltaa noin kerran vuodessa, tulisi sähkösäätösängyt huoltaa kahdesti vuodessa. Jokaisella työntekijällä on velvollisuus huolehtia, että vioittunut apuväline tai laite päätyy kunnossapitoon. Laitteiden ohjeet puolestaan auttavat työntekijöitä niiden oikeassa käytössä. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 51.)

Eräs merkittävä tekijä apuvälineiden käyttämättömyydessä on osaamattomuus. Opastus onkin täten tärkeässä roolissa niiden käyttöönotossa. Apuvälineiden käyttökoulutuksessa on hyvä itse päästä kokemaan potilaan roolissa olemista, sillä tällöin hoitaja voi itse samaistua potilaan tuntemukseen avustustilanteen aikana. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 51.)

## **5 POTILAAN SIIRTYMISEN AVUSTAMINEN**

Oma avustustapa on hyvä mukauttaa potilaan luontaisiin liikemalleihin. Potilaalta onkin hyvä kysyä hänelle luontaista tapaa siirtyä. Lisäksi potilaan liikkumisesta voi saada tietoa kuntoutushenkilökunnalta sekä omaisilta. Tärkeää on selvittää tasapaino, raajojen liikkuvuus ja lihasvoima sekä erityisesti se, pystyvätkö jalat kantamaan potilaan painon. Käden puristusvoiman testaaminen antaa hyvin tietoa etenkin yläraajojen lihasvoimasta, jalkojen lihasvoimaa voi puolestaan testata esimerkiksi pyytämällä potilasta istualtaan ojentamaan jalkaansa kevyttä vastusta vasten. (Työterveyslaitos s.a.)

Potilaalla on itsemääräämisoikeus. Häntä täytyy kunnioittaa yksilönä. Katsekontakti, kuunteleminen, tasavertainen lähestyminen sekä suunnitelman kertominen ovat tärkeitä ominaisuuksia hyvälle vuorovaikutukselle. Tällä parannetaan myös potilaan omaa osallistumista liikkeeseen. Potilaiden aktivointi on tärkeää, sillä potilaat, joita pidetään passiivisena tai hoitoa odottavina, saattavat muokkautua passiiviseksi, vaikka heillä olisikin toimintakykyä suoriutua joistakin haasteista omin voimin. Liikaa auttamista tulee välttää, sillä se johtaa hoitajien suurempaan kuormittumiseen sekä potilaan hyvinvoinnin kärsimiseen. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 68.)

### **5.1 Avustamisen biomekaniikka**

Hyvä työasento hoitotyössä perustuu hyvään oman kehonhallintaan. Kuormittavassa tilanteessa tulee aina pitää selkä suorassa ja omien jalkojen yläpuolella sekä selän kiertoja pitäisi välttää erityisesti kuormituksen ajan. Selkä pysyy vastaanottaa kuormitusta parhaiten, kun se on suora. Potilaan ja hoitajan kehojen painopisteiden on syytä olla lähellä toisiaan, sillä silloin siirtoon tarvittava voima on vähäisempi. Potilaalla on myös useasti turvallisempi olo, kun kehot ovat lähekkäin. Hoitajan voimantuoton pitäisi tapahtua suurista alaraajan lihaksista, joten on tärkeää asettaa työskentelyalusta tarpeeksi korkealle,

ettei voimantuotto siirry muille pienemmille lihaksille. Hoitajien jalkojen asento on myös tärkeää. Käyntiasennossa hoitajan tukipinta-alue leviää suureksi, jolloin asento on vakaa. Käyntiasento myös mahdollistaa liikkumisen mukaan lähtemisen. Eteen ja taakse liikkuminen on vaikeampaa esimerkiksi haara-asennossa. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 84.)

Kehon painopiste on kehon osa, johon koko kehon painon keskittyy. Painopisteellä on suuri rooli tasapainon ylläpitämisessä ja täten myös potilassiirtotilanteissa (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 78). Jos painopiste on kehon tukipinnan ulkopuolella, kehon tasapainon tila on epästabili, jolloin henkilö kaatuu. Tällöin toista henkilöä avustettaessa saattaa molemmista tuntua siltä, että he olisivat kaatumassa.

Ihmiset liikkuvat omilla opituilla liikemalleilla yleensä tiedostamatta. Nämä liikemallit ovat muodostuneet vuosien varrella ja ne ovat hyvin yksilöllisiä. Potilaan siirtymistä avustettaessa on suositeltavaa yrittää seurata ja tukea näitä liikemalleja esimerkiksi varmistamalla, etteivät jalat liukastu. Potilas saattaa tiedostamatta alkaa seuraamaan omia opittuja liikemalleja. (Työterveyslaitos s.a.)

## **5.2 Potilaan nostoista siirtoihin**

EU:n nostodirektiivi uudisti nostolainsäädäntöä vuonna 1992, jossa rajoitettiin hoitajien osalta potilaiden nostamista ja nostorajoja. Tällöin ylärajaksi asetettiin, että kahden hoitajan ei pitäisi nostaa 50 kilogramman suuruista kuormaa enempää. Tätä direktiiviä kuitenkin päivitettiin pari vuotta myöhemmin. Uudessa versiossa todettiin, että nostaminen saa jatkua, kunhan ei nosteta suurinta osaa potilaan painosta, vaan esimerkiksi yksi tai kaksi jalkaa kerrallaan. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 58.) Potilasta täytyy kannustaa myös itse osallistuman siirtotilanteisiin omien liikkumisen rajojen sisäpuolella. Potilasnostoja tehdään vain hätätilanteissa. Sen sijaan nostojen tilalla käytetään liu'utuksia ja siirtymisiä. Näissä siirtymisen tavoissa potilaan kehonpaino ei kuormita hoitajien tuki- ja liikuntaelimiä. (Launis & Lehtelä 2011.)

### 5.3 Spastisen ihmisen avustaminen vuoteen laidalle ja pyörätuoliin

Spastisuus on lihaksien liikenopeuteen liittyvä venytysrefleksin aktiivisuutta, jolloin lihas supistuu tarkoitettua voimakkaammin. Lihaksessa ilmenee äkillisiä kouristuksia, kun lihaksen liikenopeus kasvaa, tietty nivelkulma ylitetään tai kun lihasta venytetään. Mitä voimakkaammin lihasta venytetään tai liikutetaan, sitä voimakkaammin lihas vastustaa sitä. Spastista lihasta ei voi tahdonalaisesti hallita. (Aivoliitto 2014.) Spastisuuden alkuperänä saattaa olla aivoverenkiertohäiriö. Se voi tehdä muutoksia liikehermosoluihin, refleksikaareen sekä selkäytimen välisolujen toimintaan. Näissä tapauksissa siirroissa on hyvä muistaa, että tasapaino ja koordinaatiohäiriöt ovat tavallisia. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 121.)

Potilaan mielentilalla on myös vaikutus lihastonukseen. Onkin spastisuuden kannalta parempi, jos tilanne on rento ja peloton. Selinmakuu ei sovi spastisille ihmisille, sillä se nostaa ojentajalihasten spastisuutta. Tästä seuraa vaikeampi kääntymisen ja istuminen. (Aivoliitto 2014.) On hyvä idea ohjata potilas kääntymään ensin kylkiasentoon ja nousta työntämällä sänkyä. Nostotilanteessa potilaan on hyvä tarttua tuesta itse, sillä se lisää turvallisuuden tunnetta, joka myös laskee spastisuutta. Istumaan nousussa on hyvä idea hallita potilaan jalkoja, sillä epähallittu säärien siirtäminen laidan yli saattaa laukaista spastisuutta. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 121.) Hitaasti toistuvat liikkeet ja venytykset voivat rentouttaa spastista lihasta. Myös liikelaajuuksia on syytä yrittää ylläpitää venyttämällä. Eripituiset venytykset tuottavat hyvin tulosta. Jo minuutin venytyksellä on vaikutus lihaksen jäykkyyteen. (Aivoliitto 2014.)

Liukulaudan kanssa siirryttäessä on hyvä säätää vuoteen korkeus niin, että potilas pystyy liukumaan alamäkeen. Potilasta kannattaa neuvoa kallistumaan menosuunnan vastakkaiselle puolelle, jotta liukulauta saadaan asetettua takapuolen alle. Siirryttäessä kannattaa hyödyntää painonsiirtoja eli potilasta voi neuvoa nojaamaan eteenpäin. Siirtymisen aikana on hyvä tukea potilaan jalkoja asettamalla esimerkiksi oma polvi potilaan polvien väliin. (Respecta s.a.)

Kääntölevyn käyttäminen aloitetaan asettamalla potilaan jalat kääntölevyn pohjalevyn päälle. Tämän jälkeen kääntölevy työnnetään lähemmäksi potilasta, kunnes säärien kohdalla olevat pehmusteet koskettavat potilaan sääriä. Kääntölevyn jarrut tulee olla kytkettynä päälle aina ennen seisomaan nousemista sekä pyörätuoliin istuutumista. Potilasta voidaan ohjeistaa ottamaan kiinni kääntölevyn kahvoista ennen seisomaannousua, jonka jälkeen häntä neuvotaan vetämään itseään pystyyn. Tässä hoitaja voi vetää kääntölevyn kahvasta itseään päin varmistaakseen kääntölevyn tukevuuden. Kun potilas on seisomassa, jarrut voidaan ottaa pois päältä ja siirtää potilasta. Kääntölevy ajetaan pyörätuolin eteen siten, että potilaan pohkeet koskettavat pyörätuolia. Potilaan on hyvä pitää kääntölevystä kiinni myös istumaan mennessä. Potilas ohjataan istumaan syvälle pyörätuoliin ja tämän jälkeen kääntölevy voidaan vetää jalkojen alta pois. (Sotevi 2020b.)

Rollaattorin avulla noustessa sängyltä on hyvä varmistaa, että rollaattorin jarrut ovat päällä. Potilaan jalkojen tulee olla tukevasti maassa. Ennen kuin potilas yrittää nousta seisomaan, häntä voidaan ohjeistaa ottamaan rollaattorin kahvoista kiinni, jotta asento on valmiiksi etukumara. Potilas voi myös ottaa tukea rollaattorin kahvoista. Potilasta ohjataan nousemaan ylös siten, että painoa tuodaan eteenpäin, jolloin seisomaannousu on keveämpää. Tässä potilasta voidaan avustaa lantiosta tai yläselästä. Kun potilas on päässyt seisoma-asentoon, voidaan häntä ohjata kääntymään rollaattorin turvin. Tämän jälkeen potilasta ohjataan istumaan pitkälle pyörätuoliin. (Sotevi 2020a.)

#### **5.4 Vuodepotilaan makuuasentojen tukeminen**

Asentohoito on potilaan hoitomenetelmä, jolla pyritään vähentämään potilaan painehaavojen, keuhkokuumeen, laskimotukosten ja keuhkoembolian riskiä (Käypähoito 2024). Asiakkaan ollessa pitkään samassa asennossa saattaa hänen kehonsa eri alueisiin keskittyä paineita, jotka voivat muodostua painehaavoiksi, jos niihin ei puututa. Suurimpia paineita syntyy alueille, joissa ihon ja luun väli on ohkainen tai jos kehonosa on lähellä massakeskipistettä. Näitä alueita ovat esimerkiksi lonkat, alaselkä, pakarat ja kantapää. (Kantola 2021, 11.)

Asentohoidossa on hyvä aloittaa sillä, että potilas on vuoteessa tarpeeksi korkealla, jotta polvet pääsevät suoraksi ja pää ei ole kiinni sängyn laidassa. Tässä voidaan käyttää monta erilaista siirtotekniikkaa. Potilasta voidaan korkeilla aktivoida tekemään kehokävelyä, jossa potilas siirtyy kyljeltä toiselle ja pikkuhiljaa keikkuu ylöspäin. Tämä tosin vaatii paljon voimaa ja taitamista potilaalta. Potilas voi myös yrittää ponnistaa jaloilla samalla kun tarttuu joko niin sanotusta apinapuusta tai pään puoleisesta sängynpäädyistä. Hoitaja voi tällöin avustaa potilasta tukemalla tämän jalkoja. Jos potilas ottaa kiinni apinapuusta, häntä voi avustaa hartioiden alapuolelta. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 86–89.)

Passiivisempaa potilasta voidaan liu'uttaa hyödyntämällä yläselän alle asetettavaa tyynyä. Tämä on huomattavasti raskaampi liu'utusmenetelmä, ja sitä suositellaankin kahden hoitajan avulla tehtäväksi. Toinen passiivisen potilaan siirtomenetelmä on liu'uttaminen vuodesuojan avulla, jolloin kaksi hoitajaa ottaa vuodesuojasta kiinni läheltä lantiota sekä yläreunasta tai mahdollisimman lähellä potilaan hartiaseutua. Potilaan kääntymisen avustaminen on myös tärkeä osa asentohoitoa, sillä sen avulla voidaan asettaa nostoliinoja potilaan alle ilman, että hänen selkäänsä nostetaan kokonaan ilmaan. (Tamminen-Peter & Wickström 2013, 86–89.)

Vuodepotilaita, joilla ei ole vasta-aiheita uudelleenasetoinnille, täytyy käännellä ja siirtää, jotta kehonosiin ei kohdistu paineita pitkän paikallaanolon seurauksena. Potilaiden uudelleenasetointitaajuus määräytyy potilaan omasta voinnista. (National Pressure Ulcer Advisory Panel ym. 2014, 15.) Asentohoidossa on käytettävissä erilaisia asentoja. Näitä ovat esimerkiksi selinmakuu-, 30 asteen kylkimakuu-, päinmakuu-, koho- sekä psoas-asento. (Iivanainen & Kallio 2011.)

Selinmakuuasennossa potilas on selällään ja hänen raajansa ovat hiukan loitonnettuina. Niskan alle on hyvä laittaa tyyny kaularangan luontaisen kaarteen vuoksi. Jalat ovat hyvä pitää suorana ja polvet irrallaan toisistaan. Potilaan polvia sekä kyynärpäätä on hyvä välillä koukistaa, sillä se edistää verenkiertoa. (Iivanainen & Kallio 2011.) Kantapäät ovat myös riskialuetta, joten niiden alle on syytä laittaa jokin pehmuste. Jalkaterät olisi hyvä pitää noin 90 asteen kulmassa. (Kantola 2021, 22.)

30 asteen kylkimakuuasennossa kehon paine keskitetään pääosin vain toiselle puolelle, jolloin asento voidaan vaihtaa toiselle kyljelle seuraavan uudelleenasettelun aikana. Tämä asento on parempi kuin suoran kulman kylki-asento, sillä paine jakautuu suuremmalle alueelle. Asento sopii hyvin myös aivohalvauspotilaille, sillä selinmakuun on todettu lisäävän jäykkyyttä. (Iivanainen & Kallio 2011.)

Asentohoidossa päinmakuuasennon tärkein piirre on lonkanivelen koukistamisen estäminen. Kasvot käännetään sivulle mukavuuden sekä hengityksen helpottamisen vuoksi. Lonkan alle voidaan asettaa tyyny, jolla estetään lannerangan liian suurta notkoa. Asento ei kuitenkaan sovi kaikille, sillä suuri maha tai suuret rinnat voivat tehdä asennosta epämukavan. Potilaan oma kokemus asennon luontevuudesta on tärkeä. (Iivanainen & Kallio 2011.)

Kohoasennossa potilaan pääpuoli kohotetaan pystyasentoon. Tällöin potilaan on muun muassa paljon helpompaa syödä, orientoitua huoneeseen ja seurustella. Asennossa pitää huomioida, että potilas ei valu jalkopäähän, jolloin istumisesta tulee epäryhdikää. Painehaavariskit ovat tässä asennossa erityisen korkealla, joten ei ole suositeltavaa pitää potilasta kohoasennossa pitkiä aikoja. (Iivanainen & Kallio 2011.)

Psoas-asennossa potilaan jalat kohotetaan korokkeelle, joka vähentää alaselkään kohdistuvia voimia. Psoas-lihakset saattavat rasittaa lannerankaa pitäessä jalkoja suorana. Asennossa polvet on pidettävä koukussa. (Iivanainen & Kallio 2011.)

## **6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa workshop-tyylinen koulutuspäivä työskentelyergonomiasta spastisten potilaiden siirtotilanteissa sekä asentohoidossa palvelukeskus Mäntylän hoitajenkilökunnalle. Koulutuspäivä piti sisällään tiedottamista ergonomian tärkeydestä sekä hyvän työskentelyergonomian harjoittelua malliesimerkin avulla. Opinnäytetyön tavoitteena oli tar-

jota palvelukeskus Mäntylän hoitajahenkilökunnalle tietoa ergonomisista keinoista, joilla he voivat edistää omaa ergonomiaa spastisen vuodepotilaiden siirtotilanteissa sekä asentohoidossa.

## **7 TUOTEKEHITYSPROSESSI**

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tähdätään ammatillisessa kentässä käytännön toiminnan ohjeistamiseen, opastamiseen sekä toiminnan järjestämiseen ja järjeistämiseen. Toteutuksena voi olla esimerkiksi ohje, ohjeistus tai opastus. Se voi myös olla jonkinlaisen tapahtuman toteuttaminen. Toiminnallisessa ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä on tärkeää käytännön ja raportoinnin synteesi tutkimusviestinnän keinoin. (Vilkka & Airaksinen 2004, 9.) Tämä opinnäytetyö toteutettiin tuotekehitysprosessina, jonka tuotoksena oli workshop-tyylinen koulutuspäivä.

Tuotteella voidaan tarkoittaa sekä tavaraa että palvelua tai myös näiden kahden yhdistelmää (Jämsä & Manninen 2000, 13). Tuotekehitysprosessista voidaan erotella viisi vaihetta, jotka ovat ongelman tai kehitystarpeen tunnistaminen, ideointivaihe, luonnosteluvaihe, kehittelyvaihe sekä viimeistelyvaihe (Jämsä & Manninen 2000, 28).

### **7.1 Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen**

Sosiaali- ja terveysalan organisaatioissa on käytössä erilaisia laadun kehittämisen menetelmiä, joista yhtenä voidaan pitää arviointitiedon keräämistä nykyisistä palveluista. Tämä voidaan toteuttaa muun muassa potilas- ja asiakaskyselyiden muodossa. Toiminnasta voidaan kerätä myös muulla tavalla palautetta. Sosiaali- ja terveyspalvelujen nykytilannetta ja -käytänteitä koskevia selvityksiä ja tilastoja analysoimalla voidaan myös osoittaa mahdollisia kehittämistarpeita. Tavoitteena on yleensä jo käytössä valmiiksi olevan palvelumuodon parantaminen tai tuotteen edelleen kehittäminen. Myös uuden tuotteen kehittäminen voidaan asettaa tavoitteeksi. Kehittämistarpeen ja ongelmien täsmentämisessä on tärkeää ottaa selvää ongelman yleisyydestä sekä siitä, keitä ryhmiä se koskettaa. (Jämsä & Manninen 2000, 29–31.)

Löysimme aiheen opinnäytetyöllemme fysioterapiakoulutuksen opinnäytetöiden aihepankista. Otimme yhteyttä toimeksiantajan yhteyshenkilöön ja sovimme opinnäytetyön tekemisestä.

## 7.2 Ideavaihe

Kehittämistarpeen varmistuttua siirrytään ideointivaiheeseen, jossa käynnistetään ideointiprosessi ratkaisukeinojen löytämiseksi. Eri vaihtoehdoilla ja innovaatioilla pyritään löytämään ratkaisu tapauskohtaisiin ongelmiin. Mikäli kyseessä on valmiiksi olemassa olevan tuotteen uudistaminen, voi tämä vaihe olla verrattain lyhyt. Muussa tapauksessa ratkaisuja voidaan etsiä käyttäen erilaisia lähestymis- ja työtapoja, kuten aivorihtä tai tuplatiimiä. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Opinnäytetyön alkuperäinen aihe oli hoitajien ergonomia vuodepotilaan hoidossa, ja siihen olisi sisällynyt kattavasti hoitajien oikeaoppisen ergonomian opastaminen esimerkiksi oppaan muodossa. Sovimme kuitenkin toimeksiantajan kanssa tekemämme koulutuksen muutamasta potilastilanteesta. Alun perin opinnäytetyöhön sisältyi myös hoitajille tehtävä ergonomisiin ongelmiin liittyvä kysely, jonka vastausten pohjalta käsiteltävät potilastilanteet olisi päätetty. Aihetta kuitenkin tarkennettiin ja rajattiin AMK-opinnäytetyöksi soveltuvaksi. Sen päätettiin keskittyvän kahteen potilastilanteeseen: hoitajien ergonomiaan spastisen potilaan avustamisessa vuoteen reunalle ja pyörätuoliin sekä spastisen potilaan asentohoidossa. Toteutustavaksi valikoitui workshop-tyylinen koulutuspäivä.

## 7.3 Luonnosteluvaihe

Kun on saatu päätettyä, millainen tuote aiotaan suunnitella ja kehittää, voidaan käynnistää luonnosteluvaihe. Vaiheelle ominaista on analysoida, mitkä tekijät ovat merkittävänä vaikuttajina tuotteen suunnittelussa sekä kehittämisessä. Luonnosteluvaiheessa on syytä selvittää tuotteen asiasialtö, palvelujen tuottaja, sidosryhmät, rahoitusvaihtoehdot, toimintaympäristö, periaatteet ja arvot, ohjeet ja säädökset, asiantuntijatieto sekä asiakasprofiili. Ottamalla nämä osa-alueet huomioon voidaan turvata tuotteen laatu. Tuote ei aina välttämättä tule suoraan sosiaali- ja terveysalan asiakkaiden käyttöön, vaan hyöty voi tulla asiakkaalle myös välillisesti esimerkiksi henkilökunnan kautta. Onkin

tärkeää täsmentää, ketkä ovat tuotteen ensisijaisia hyödynsajia. (Jämsä & Manninen 2000, 43–44.)

Opinnäytetyömme tiedonhakuvaiheessa (taulukko 1) selvitimme internetin hakukoneita käyttämällä, mitä ergonomisia haasteita hoitajilla spastisten vuodepotilaiden parissa työskennellessä on sekä miten näitä pystyisi vähentämään ja ehkäisemään. Rajasimme käytettävät tutkimukset suomen- ja englanninkielisiin. Käytimme ensisijaisesti ilmaisia tutkimuksia, joissa koko teksti on saatavilla. Hyödyntääksemme myös mahdollisimman tuoretta tutkimustietoa, käytimme myös tarvittaessa maksullisten tutkimusten tiivistelmiä, joista kävi ilmi tutkimuksen tarkoitus, aineisto, menetelmät sekä keskeiset tulokset. Hakutuloksista valitsimme sellaiset tutkimukset, jotka vaikuttivat aiheellisimmilta meidän opinnäytetyömme kannalta. Valitsimme tutkimuksia aikavälillä 2014–2024, mutta niiden rajallisuuden vuoksi valitsimme lisäksi 2 vanhempaa tutkimusta. Käytimme hakukoneina Google Scholaria sekä PubMedia. Valitsemamme tutkimukset näkyvät tutkimustaulukossa (liite 1).

Taulukko 1. Tiedonhakupöytäkirja

Hakukone	hakusanat hakulausekkeet	osumat (lukumäärä)	otsikon ja/tai tiivistelmän perusteella valitut (lukumäärä)	valitut (lukumäärä)
Google scholar	"Potilasnostimet" AND "ergonomia" AND "kuormittuminen" 2010–2024	18	5	1
Pubmed	"Bedridden patients" AND "exertion"	3	1	1
Pubmed	"Musculoskeletal disorder" AND "work-related" AND "prevalence of risk factor" AND "nurse" 2021-2024	13	3	1
Pubmed	"Stress" AND "nurse*" AND "ergonomics" AND "patient*" 2014-2024	16	6	1
Taylor & francis	"Ergonomic risk factors" AND "association with work-related musculoskeletal disorders" AND "biomechanical" AND "psychological" AND "nurse" 2014-2024	13	3	1
Pubmed	"Musculoskeletal disorders" AND "nurse" AND "compared other occupation group" 2014-2024	16	4	1

**Hyvässä koulutuksessa** on monia hyviä piirteitä. On tärkeää olla ajoissa paikalla. Tilan tulee olla valmisteltu ja päivän aikataulu sekä tavoitteet tulee olla selkeästi mielessä. Koulutukseen osallistuvat ovat kaikki yksilöitä, joita täytyy arvostaa. Päivän aikataulusta ja suunnitelmasta tulee kertoa etukäteen, jotta osallistujat pystyvät ymmärtämään koulutuksen kokonaisuutta helpommin. Osallistujien toiveita ja kysymyksiä on tärkeää ottaa vastaan koulutuksen aikana. Koulutuksen lopuksi tulee kysyä palautetta yleisöltä. (Mannerheimin lastensuojeluliitto 2020.)

Kontaktikoulutuksen vahvuutena on mahdollisuus ohjata opiskelijoiden huomio keskeisimpiin asioihin sekä kouluttajan ja koulutettavan välinen vuorovaikutusmahdollisuus. Kontaktikoulutuksessa on lisäksi aina hyvä myös ohjata opiskelijat itsenäisen opiskelun muotoon, kuten asioiden kertaaminen omalla ajalla. Pelkkä kouluttaminen ei johda oppimiseen, vaan oppilaiden omalla toiminnalla ja opiskelulla on paljon suurempi vaikutus. Oppiminen on opiskelijan ja opiskeltavan asiasisällön välinen vuorovaikutus, joka voidaan huomata ymmärtämisen, taitojen, asenteiden ja tiedon muutoksina. (Hyppönen & Linden 2009.) Workshop-tilanteen koulutusmuoto oli kontaktikoulutus, jossa me toimimme kouluttajina. Olimme läsnä fyysisesti sekä osallistumme aktiivisesti koko ryhmän opiskeluun ja oppimiseen.

Tietoperustan pohjalta aloimme suunnittelemaan käytännön toteutusta eli koulutuspäivää. Suunnittelimme koulutuspäivän koostuvan teoriaosuudesta, avustusliikkeiden demonstrointiosuudesta sekä osuudesta, jossa hoitajat kokeilevat meidän näyttämiämme tekniikoita potilaille. Suunnittelimme olevamme myös mukana avustamistilanteissa seuraamassa sekä vastaamassa hoitajien esittämiin kysymyksiin. Teoriaosuuteen sisällytimme tietoa, joka näimme olevan hoitajille hyödyllistä sekä aiheen kannalta olennaista. Valikoimme aiheiksi ergonomiset vaikutustekijät, hoitajien yleisimmät tule-vaivat, kuormittuneimmat kehonosat sekä tietoa siitä, minkälainen avustustilanteen kuuluu olla luonteeltaan sekä tahdiltaan.

Koulutuspäivän siirtotilanteiksi valikoitui kaksi spastisen potilaan avustustilannetta: selinmakuulta istuma-asentoon ja siitä pyörätuoliin siirtyminen sekä asentohoito. Toimeksiantajan yhteyshenkilö oli hoitajien kanssa ehdottanut nämä kaksi avustustilannetta, sillä niissä oli koettu haasteita eniten. Suunnittelimme näyttävämmä selinmakuulta pyörätuoliin siirtymisen kolmea eri apuvälinettä käyttäen: rollaattoria, liukulautaa sekä kääntölevyä. Selvitimme myös koulutustilanteessa tarvittavat välineet, joita olivat sairaalasänky, rollaattori, pyörätuoli, liukulauta, kääntölevy, siirtolakana sekä asentohoidossa käytettävät tyynyt.

Koulutus oli vapaaehtoinen, johon hoitajat saivat omaehtoisesti tulla paikalle. Olimme tilanteessa antamassa hoitajille neuvoja heidän ergonomiansa parantamiseen työskennellessä spastisien potilaiden kanssa. Workshopin ideana oli

päästä ratkaisuihin, jotka sopivat hoitajille. Ratkaisuja mietittiin hoitajien kanssa yhteistyönä. Koulutuksen alussa olimme hoitajien kanssa yhdessä potilassängyn äärellä ja kysyimme, olivatko he kokeneet vaikeuksia spastisten potilaiden parissa työskennellessään. Keskusteltuamme mahdollisista vaikeuksista spastisen vuodepotilaan kanssa, kävimme esimerkin kautta läpi, miten spastinen potilas tulisi avustaa vuoteessa istuma-asentoon ja avustaa siitä pyörätuoliin. Tämän jälkeen kävimme vastaavalla tavalla läpi spastisen vuodepotilaan asentohoidon.

Marraskuun alkupuolella, ennen workshop-koulutuspäivää lähetimme saatekirjeen (liite 3) toimeksiantajalle, joka välitti sen hoitajahenkilökunnalle. Ilmoitimme kirjeessä, milloin ja missä pidämme koulutuksen. Saatekirjeestä kävi ilmi myös käsiteltävä aihe sekä tarkka ajankohta.

#### **7.4 Tuotteen kehittäminen**

Tuotteen kehittämissä vaiheissa edetään niiden ratkaisuvaihtoehtojen, rajoitusten, periaatteiden sekä asiantuntijayhteistyön mukaisesti, jotka valittiin luonnosteluvaiheissa. Riippuen tuotteesta, voidaan tässä vaiheissa esimerkiksi laatia pohja- tai mallipiirros. Myös erilaista materiaalia sekä tarvikkeita voidaan tarvita alkuvaiheissa. Tuotteen ollessa aineeton, laaditaan vastaavasti sen asiasisällöstä jäsentely. Tuotteen tekeminen etenee tuotekohtaisten työmenetelmien ja -vaiheiden mukaisesti. Monilla tuotteilla sosiaali- ja terveysalalla on tarkoituksena välittää informaatiota organisaatioiden henkilökunnalle, asiakkaille tai yhteistyötahoille. Informaation välittämisessä on keskeistä pyrkiä kertomaan sisältö ymmärrettävästi, täsmällisesti sekä vastaanottajan tiedontarve huomioon ottaen. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Pidimme workshop-koulutuspäivän Rantasalmella 11.11.2024. Pidimme koulutuksen kello 12.30–15.00, jotta sekä aamu- että iltavuoron hoitajat ehtivät osallistua siihen. Saavuimme noin tuntia ennen paikalle, jotta ehdimme valmistella tilat. Meille varatussa tilassa käytössä välineinä olivat potilassänky, siirtolakana, pyörätuoli sekä asentohoidossa käytettäviä pehmusteita. Workshop-tyyliseen koulutukseen suunniteltiin tulevan pieni ryhmä hoitajia kerralla. Keskustelimme tilanteen aluksi ergonomian tärkeydestä sekä ergonomisista keinoista, joilla kuormitusta voidaan vähentää. Tämän jälkeen toinen

meistä toimi potilaan roolissa, ja me näytimme esimerkkiä ergonomisista toimintamalleista. Tilanteessa pyrimme välttämään liiallista ammattitermistön käyttöä koulutuksen selkeyden vuoksi.

Teoriaosuus oli jaettu niin, että Haantio kertoi ergonomisista vaikutustekijöistä, joilla voi vähentää kuormitusta. Näitä ovat esimerkiksi selän suorassa pitäminen, työskentelytason eli sängyn säätäminen sopivalle korkeudelle, jaloilla painonsiirron hyödyntäminen sekä oman kehon pitäminen lähellä potilasta. Potilasta ei nosteta, vaan häntä siirretään ja liu'utetaan, jolloin yritetään hyödyntää mahdollisimman paljon potilaan omia voimia. Vuorenpää puolestaan kertoi hoitajien tule-vammojen määrästä, eniten kuormittuvista kehonosista, erilaisista apuvälineistä sekä siitä, millainen avustustilanteen tulisi luonteeltaan ja tahdiltaan olla. Teoriaosuuden jälkeen siirryimme käymään ensimmäistä tilannetta läpi, joka oli spastisen potilaan siirtämisen avustaminen vuoteen laidalle ja pyörätuoliin.

Tilanteet aloitetaan aina potilasta tervehtimällä ja pitämällä hänet mukana kaikessa tekemisessä selittämällä mitä olisi tarkoitus tehdä ja miten tilanne etenee. Potilaalle on hyvä antaa lyhyet selkeät ohjeet ja osallistaa häntä liikkumiseen, hyödyntäen hänen omia voimavarojansa mahdollisuuksien mukaan. Turvallisuus on tärkeä osa potilassiirtoja, joten aina varmistetaan sängyn pyörien olevan lukossa, ellei sänkyä tarvitse liikuttaa. Potilas on hyvä pitää aina katseen alla sekä seisoa hänen lähellään, ettei potilas pääse esimerkiksi kaatumaan. Sängyn toinen laita on hyvä ottaa pois tieltä, jotta sängyn reunalle istuminen on paljon helpompaa.

Potilaan avustamisessa on hyvä välttää potilaan kainaloista, olkavarresta sekä kyynärvarresta kiinni ottamista. Myös vaatteista kiinni ottamista tulee välttää. Oman turvallisuuden toteutumisen vuoksi on tärkeää muistaa, ettei potilaan tule avustustilanteessa ottaa avustajaa kiinni kaulan alueelta.

Siirtämisen avustaminen on hyvä aloittaa varmistamalla, että potilas on sopivalla kohdalla sängyssä, lonkkanivel on selkänöjan taittokohdassa sekä, että hän on tarpeeksi lähellä sängyn reunaa, jotta jalat voidaan laskea reunan yli. Ensiksi potilas avustetaan kääntämällä kylkiasentoon, tässä voidaan käyttää apuna siirtolakanaa; otetaan kiinni lakanasta avustajan vastakkaiselta puolelta

ja avustetaan potilas kääntymään kylkiasentoon. Kylkiasentoon kääntyessä on hyvä ohjata potilasta ottamaan kiinni nousutuesta. Mikäli potilaan lonkka sekä polvet taipuvat hyvin, voi häntä neuvoa koukistamaan lonkkansa sekä polvensa 90 asteen kulmaan ja avustaa alaraajat sängyn reunan yli. Tarvittaessa tulee koukistus avustaa manuaalisesti. Potilaan ollessa kylkiasennossa sängyn reunalla, voidaan aloittaa sängyn päädyn nostamista. Tässä pitää varoa, ettei potilaan käsi jää nousutuen ja sängyn nousevan päädyn väliin. Päädyn nostettua avustamme hänet istumaan suoraan ottamalla kiinni sängyn puoleisesta olkapäästä sekä vastakkaisen puolen lantiosta. Nousutilanteessa on hyvä varmistaa, että alaraajojen liike on hallittu. Vuoteen laidalla istuessa voi potilaan selän taakse asettaa esimerkiksi psoas-tyynyn, jos potilaalla on huono istumatasapaino ja on riski kaatua taaksepäin. Mikäli käytössä ei ole psoas-tyynyä, voi toinen hoitaja tukea potilaan istuma-asentoa.

Siirtymisessä vuoteen reunalta pyörätuoliin voidaan hyödyntää potilaan toimintakyvyn mukaan esimerkiksi rollaattoria, kääntölevyä tai liukulautaa. Rollaattorin avulla siirtyessä potilas ottaa kiinni sen kahvoista ja vetää itsensä seisoma-asentoon, jonka jälkeen rollaattorin avulla käännetään selkä pyörätuoliin päin ja mennään istumaan siihen. Seisomaan noustessa potilasta voidaan avustaa yläselästä työntämällä. Mikäli avustaja ei ole pitelemässä pyörätuolia, on pyörätuolissa hyvä olla jarrut päällä. Kääntölevyllä siirryttäessä potilasta pyydetään ottamaan kiinni sen kahvoista ja vetämään itsensä seisoma-asentoon, jonka jälkeen sitä käännetään niin, että päästään istuutumaan pyörätuoliin. Myös tässä siirtymätyylissä voidaan potilasta avustaa yläselästä. Liukulaudalla siirryttäessä voidaan avustaa potilasta lantiosta tai istumalla potilaan viereen ja hivuttautumalla painonsiirron avulla hiljalleen pyörätuoliin. Liukulaudalla siirryttäessä on hyvä neuvoa potilasta ottamaan tukea pyörätuolin kauempana olevasta käsituesta, mikäli yläraajojen toimintakyky on riittävän hyvä.

Spastisen potilaan asentohoidossa on tärkeää ymmärtää, että potilasta ei aseteta selälleen, vaan aina noin 30 asteen kylkiasentoon. Hänen selkensä taakse on hyvä laittaa suurikokoinen tyyny, johon potilas nojaa. Tyyny on hyvä laittaa sängyn laitaa vasten, jolloin se ei voi valua pois paikoiltaan. Asentohoidossa asetetaan tyyny luisten kehonosien alle sekä kohtiin, johon kohdistuu paljon painetta, kuten lantion ja pakaroiden alle. Muita tällaisia kehonosia ovat kantapää, alaselkä, pää sekä kyynärpäät. Jalkaterät on hyvä asettaa noin 90

asteen kulmaan. Koulutuksessa on hyvä muistuttaa, että potilaan asentoa on hyvä vaihtaa noin 2 tunnin välein. Mikäli potilaalla on käytössä moottoroitu painehaavapatja, käytetään tyynyjä vain asennon, kuten kylkiasennon, tukemiseen.

Vuorenpää toimi avustettavana potilassiirtotilanteessa ja Haantio puolestaan asentohoidossa. Haantio toimi pääasiallisena ohjaajana potilassiirrossa ja Vuorenpää asentohoidossa. Esimerkkisuoritusten jälkeen hoitajenkilökunta kokeili näitä siirtoja asukkaiden kanssa, ja me annoimme tarvittaessa ohjeistusta siirtämisen avustamisessa. Tämän jälkeen oli tarkoitus aloittaa koulutus alusta uuden hoitajaryhmän kanssa.

Merkittävin riskitekijä koulutustilanteessa oli meidän kokemattomuutemme kouluttamisessa. Tähän varauduimme kertaamalla teoretiedon perusteellisesti läpi, harjoittelemalla ennakkoon avustamistilanteita toisillemme ja seuraamalla laatimaamme tilanteen käsikirjoitusta. Seurasimme myös tekemäämme aikataulusuunnitelmaa (liite 2). Koulutuksessa vuorovaikutuksellinen ja molempien osapuolten näkökulmat huomioon ottava keskustelu oli tärkeää.

## **7.5 Tuotteen viimeistely**

Arviointia sekä palautetta on tärkeää hyödyntää eri vaiheissa tuotteen kehitystä. Tätä tietoa voi kerätä valmisteluvaiheessa koekäyttämällä tuotetta sen tilaajilla ja asiakkailla. Näiden koekäyttö- sekä palautetilanteiden tulisi olla mahdollisimman lähellä arjen todellisia tilanteita. Tärkeää on myös kerätä palautetta sellaisilta lopullisen tuotteen käyttäjiltä, joille tuote ei ole tuttu ennestään. Tuotteen valmistuessa käynnistyy sen viimeistely, jota tehdään muun muassa saatujen palautteiden sekä koekäyttöjen kokemusten pohjalta. Viimeistelyssä voidaan laatia käyttö- tai toteutusohjeita, hioa yksityiskohtia sekä suunnitella huoltotoimenpiteitä tai päivittämistä. Viimeistelyvaiheessa suunnitellaan myös jakelua, johon monesti liittyy tehostettua markkinointia. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.) Workshop-suunnitelman valmistuttua lähetimme sen toimeksiantajalle.

Pidimme koulutustuokion Palvelukeskus Mäntylässä suunnitelman mukaisesti. Aluksi pidimme teoriaosuuden opinnäytetyön kappaleen 7.4 mukaisesti. Teoriaosuuden jälkeen näytimme malliesimerkit avustustilanteista. Teoria- ja malliesimerkkiosuuden toteuttaminen poikkesi hieman suunnitellusta, sillä pidimme ne kaikille yhteisesti, jonka jälkeen kävimme pienissä hoitajaryhmissä harjoittelemassa avustustilanteita ennalta määritetyille asukkaille. Jokainen hoitajaryhmä pääsi harjoittelemaan sekä siirtämisen avustamista sekä asento-hoitoa. Hoitajat saivat avustamistilanteen aikana kysyä tarvittaessa meiltä ohjeistusta ja palautetta.

Palautteenkeruun toteutimme Webropol-kyselyn muodossa. Palautekysely lähetettiin toimeksiantajalle, ja hän jakoi sen hoitajille, jotka osallistuivat koulutukseen. Palautetta käytimme opinnäytetyön raportointivaiheessa omien toimintatapojamme arvioimisessa.

Ohjeistamamme ergonomiset vaikutustavat olivat hoitajien mielestä tehokkaita ja ne auttoivat vähentämään kuormitusta. Osalla hoitajista oli vaikeuksia korjata vanhoja, vähemmän ergonomisia avustamistapojaan, mutta he olivat motivoituneita harjoittelemaan uusia toimintatapoja. Koulutuksen aikana ei ilmennyt merkittäviä ongelmakohtia. Lähettämässämme palautekyselyssä ilmeni, että suurin osa osallistuneista hoitajista koki oppineensa jotain uutta. Koulutuksen sisältö koettiin tärkeäksi. Meidän ohjeistuksemme koettiin selkeäksi ja osasimme vastata esitettyihin kysymyksiin. Puolestaan ajankohta koettiin hieman hankalaksi, jolloin se häytti perustöitä.

## **8 POHDINTA**

Tässä luvussa tarkastellaan luotettavuutta ja eettisyyttä, omaa oppimisprosessiamme opinnäytetyön aikana sekä toimintaamme koulutustilanteessa.

### **8.1 Luotettavuus ja eettisyys**

Hyvän tieteellisen käytännön (HTK) peruseriaatteita ovat luotettavuus, arvosuus, rehellisyys sekä vastuunkanto. HTK koostuu erilaisista toimintatavoista, jotta voidaan huolehtia peruseriaatteiden täyttymisen. Hyvät menettelytavat myös toimivat tiede- ja tutkimusyhteisöjen laatu järjestelmänä. (Keiski ym.

2023, 11.) Kaikissa opinnäytetöissä on noudatettava hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Mahdollisen loukkausepäilyn tapahtuessa tulee ohjaajan tai opiskelijan ilmoittaa siitä ammattikorkeakoulun rehtorille. Ammattikorkeakouluilla on omat prosessinsa alempien ammattikorkeakoulututkintojen HTK-loukkausepäilyjen käsittelyyn. (Arene ry s.a., 7–8.)

Opinnäytetyösopimuksella pyritään vähentämään ristiriitaa, joka voi syntyä toimeksiantajan toiveiden ja opiskelijaa sitovien tieteen pelisääntöjen välille. Sopimuksessa sovitaan muun muassa aiheesta ja aikataulusta, kustannuksista ja niiden korvaamisesta, ohjauksesta, tausta-aineistoista ja niiden käyttöoikeuksista, vastuusta ja vastuunrajoituksista, tutkimusdatan ja tulosten omistus- ja käyttöoikeuksista sekä salassa pidettävästä ja muusta luottamuksellisesta aineistosta. (Arene ry s.a., 5–6.)

Eettisyyden toteutumiseksi tulee huolehtia toimintaan mahdollisesti tarvittavista luvista ja suostumuksista. Yhteistyökumppaneiden kanssa on tärkeää sopia tavoitteista sekä velvollisuuksista ja oikeuksista. Muiden tekemää työtä tulee kunnioittaa ja julkaisuihin viitata asianmukaisella tavalla. Mahdollisista rahoituslähteistä ja muista sidonnaisuuksista on ilmoitettava tieteellisen toiminnan kohteille, kumppaneille ja julkaisijoille. Tieteelliset asiantuntija- ja arviointitehtävät hoidetaan perustellusti, läpinäkyvästi ja luottamuksellisesti sekä noudattaen hallintolain mukaisia esteellisyysäännöksiä. (Keiski ym. 2023, 13–14.) Kaikki opinnäytetyöt on tarkistettava plagiaatintunnistusjärjestelmässä ennen tarkastajalle arvioitavaksi lähettämistä. (Arene ry s.a., 7.)

Luotettavuuden arvioinnissa tarkkaillaan tutkimus- tai kehittämistyön prosessia ja sen systemaattisuutta sekä johdonmukaisuutta. Johdonmukaisuuden käsitteellä tarkoitetaan tutkittavan ilmiön perusrakenteen, lähestymistavan, tutkimusaineiston, analyysimenetelmän ja -tavan, tulosten esittämisen sekä johtopäätösten teon loogista kokonaisuutta. (Vuokila-Oikkonen & Hyväri 2016.) Ohjeilla ja suosituksilla pyritään lisäämään luottamusta tutkimus- ja kehitystoimintaan ja ne sitouttavat toimintaan ryhtyneitä lupaamaansa rajoihin ja toimintatapaan. Suositusten tarkoituksena on myös yhdenmukaistaa eri ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöprosessia. Kehittämistoiminnassa on tarpeellista arvioida lähteiden eettisyyttä ja luotettavuutta. (Arene ry s.a.; Heikkilä ym. 2008, 43–44.)

Olemme opinnäytetyössä sitoutuneet noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Pyrimme johdonmukaisuuteen ja systemaattisuuteen perustelemalla toimintaamme relevanttien lähteiden avulla. Lähteiden luotettavuuden varmistamiseksi olemme käyttäneet luotettavia hakukoneita tutkimuksia hakiessamme, kuten Google Scholaria ja Pubmedia. Opinnäytetyön luotettavuutta heikentää osaltaan vanhat lähteet. Olemme opinnäytetyössä lähdetietoa käyttäessämme viitanneet aina alkuperäisiin tekijöihin. Koulutuksen luotettavuuden ja eettisyyden toteutumisen vuoksi olemme pyrkineet hyödyntämään mahdollisimman luotettavaa lähdeaineistoa koulutuksen teoriapohjan muodostamisessa. Aikataulutimme suunnitelmamme, jotta kaikki osapuolet voivat nähdä, miten koulutuspäivä eteni.

Opinnäytetyön suunnitelmaa tehdessä lähetimme opinnäytetyösopimuksen toimeksiantajan yhteyshenkilölle. Opinnäytetyösopimus allekirjoitettiin kaikkien osapuolien toimesta. Opinnäytetyön toteutusvaiheen aikana allekirjoitimme toimeksiantajan kanssa myös tutkimuslupahakemuksen.

## **8.2 Oma oppimisprosessi**

Aloitimme opinnäytetyön työstämisen vuoden 2024 alussa. Ennen opinnäytetyön aloittamista huomasimme, että meidän tietämyksemme oikeista kehon liikkumismalleista oli hieman suppea, joten niitä piti tutkia paljon työn aikana ja opimmekin paljon oikeista työskentelytavoista sekä tule-sairauksista varsinkin hoitohenkilökunnan kohdalla. Opinnäytetyöprosessin aikana on tullut selkeästi ilmi, miten yleisiä ergonomiset ongelmat potilastyössä ovat ja miten ne vaikuttavat hoitajien työ- ja toimintakykyyn. Opinnäytetyöprosessi on myös syventänyt tietämystämme näiden ergonomisten ongelmien ratkaisussa. Opinnäytetyöprosessin vaiheet on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Opinnäytetyöprosessin aikataulu

<b>Opinnäytetyön aiheen valitseminen ja yhteydenotto toimeksiantajaan</b>	18.1.2024
<b>Opinnäytetyön suunnitelman aloittaminen</b>	20.1.2024
<b>Opinnäytetyön aihe-ehdotus WIHI:iin</b>	31.1.2024
<b>Opinnäytetyön suunnitelman esittäminen</b>	21.5.2024
<b>Opinnäytetyösopimuksen hyväksyminen</b>	7.6.2024
<b>Opinnäytetyön toteuttaminen</b>	11.11.2024
<b>Opinnäytetyön raportoinnin aloittaminen</b>	12.11.2024
<b>Opinnäytetyön kielenarviointi</b>	1.12.2024
<b>Opinnäytetyön esittely</b>	13.12.2024
<b>Opinnäytetyön julkaisu</b>	16.12.2024

Koulutuksen pitäminen oli meille molemmille uusi tilanne, sillä koulutusten järjestämistä ei olla samassa muodossa opintojen aikana aikaisemmin harjoiteltu. Saimmekin opinnäytetyön toteutuksen myötä hyvin kokemusta esimerkiksi koulutuksen aikatauluttamisesta sekä ajan tehokkaasta käyttämisestä. Saimme myös hyvää kokemusta asiantuntijaroolissa toimimisesta sekä muiden ammattiryhmien kouluttamisesta.

### 8.3 Jatko- ja kehittämissuhteet

Tämä opinnäytetyössä toteutettu koulutus tähtäsi hoitotyössä kuormituksen aiheuttamien tule-vammojen ehkäisyyn edistämällä hoitajien ergonomiaa. Opinnäytetyössä keskityttiin vain kahteen avustustilanteeseen spastisen vuodepotilaan hoitamisessa, joten jatkokehitysehdotuksena voisikin olla esimerkiksi koulutus, joka keskittyisi muihin yleisiin avustamistilanteisiin spastisen potilaan hoidossa.

Toinen jatkokehitysehdotus AMK-tasoiselle opinnäytetyölle voisi olla laaja kysely, jossa selvitetäisiin, mitä ergonomisia haasteita hoitajat ovat kokeneet työssään. Tästä ilmentyneiden tulosten pohjalta voisi olla mahdollista edelleen kehittää esimerkiksi opas tai koulutus.

## LÄHTEET

- Aivoliitto. Aivoverenkiertohäiriöt ja spastisuus. 2014. Saatavissa: [https://is-suu.com/strokery/docs/aivoverenkiertohairiot\\_ja\\_spastisuus](https://is-suu.com/strokery/docs/aivoverenkiertohairiot_ja_spastisuus) [viitattu 17.4.2024].
- Alghadir, A., Al-Abbad, H., Buragadda, S. & Iqbal, A. 2021. Influence of Work-Related Safety and Health Guidelines on Knowledge and Prevalence of Occupational Back Pain among Rehabilitation Nurses in Saudi Arabia: A 6-Month Follow-Up Study. *Int J Environ Res Public Health* 16, 8711. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168711> [viitattu 19.9.2024].
- Arene ry s.a. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINNAYTETOIDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> [viitattu 26.8.2024].
- Arokoski, J., Mikkelsen, M., Pohjolainen, T. & Viikari-Juntura, E. 2015. Fysiatria. 5. painos. Helsinki: Oy Duodecim.
- Daikoku, R. & Saito, Y. 2008. Differences between Novice and Experienced Caregivers in Muscle Activity and Perceived Exertion while Repositioning Bedridden Patients. *Journal of Physiological Anthropology* 27, 333–339. Verkko-lehti. Saatavissa: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpa2/27/6/27\\_6\\_333/pdf-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpa2/27/6/27_6_333/pdf-char/ja) [viitattu 3.2.2024].
- Eloisa s.a. Palvelukeskus Mäntylä, Rantasalmi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://etelasavonha.fi/asiointikanavat/palvelukeskus-mantyla/> [viitattu 3.2.2024].
- Fagerström, V. & Tamminen-Peter, L. 2010. Potilasnostimien ergonomia ja käytettävyys vanhustyössä. *Hoitotiede* 2, 118–128. Verkko-lehti. Saatavissa: [https://www.researchgate.net/profile/Leena-Tamminen/publication/228477144\\_Potilasnostimien\\_ergonomia\\_ja\\_kaytettavaisuus\\_vanhustyossa/links/54b423190cf28ebe92e4587e/Potilasnostimien-ergonomia-ja-kaeytettaevyys-vanhustyoessae.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leena-Tamminen/publication/228477144_Potilasnostimien_ergonomia_ja_kaytettavaisuus_vanhustyossa/links/54b423190cf28ebe92e4587e/Potilasnostimien-ergonomia-ja-kaeytettaevyys-vanhustyoessae.pdf) [viitattu 2.2.2024].
- Freimann, T., Pääsuke, M. & Merisalu, E. 2016. Work-Related Psychosocial Factors and Mental Health Problems Associated with Musculoskeletal Pain in Nurses: A Cross-Sectional Study. *Pain Research and Management* 1, 1–6. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1155/2016/9361016> [viitattu 25.9.2024].
- Harcombe, H., Herbison, G. P., McBride, D. & Derrett, S. 2014. Musculoskeletal disorders among nurses compared with two other occupational groups. *Occupational Medicine* 8, 601–607. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqu117> [viitattu 17.9.2024].
- Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen: Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Hyppönen, O. & Linden, S. 2009. Opettajan käsikirja -Opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi. Teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuen julkaisuja 4/2009. Espoo: Teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuki. E-kirja. Saatavissa: <https://aaltodoc.aalto.fi/ser-ver/api/core/bitstreams/63166d29-e34d-467b-922a-6cd271b785d6/content> [viitattu 27.4.2024].

Iivanainen, A. & Kallio, H. 2011. Toiminnallisuutta ylläpitävää asentohoitoa. Haava-lehti. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.medimattress.fi/wp-content/uploads/sites/11/2019/03/toiminnallinen-asentohoito.pdf> [viitattu 18.5.2024].

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Kantola, S. 2021. ASENTOHOITO-OPAS PAINEHAAVOJEN EHKÄISYYN. Vaasan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/498155/Kantola\\_Suvi.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/498155/Kantola_Suvi.pdf?sequence=2&isAllowed=y) [viitattu 18.5.2024].

Keiski, R., Hämäläinen, K., Karhunen, M., Löfström, E., Näreaho, S., Varantola, S., Spoofo, S-K., Tarkiainen, T., Kaila, E. & Aittasalo, M. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 1. painos. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2023:2. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf) [viitattu 29.2.2024].

Kivimäki, R., Karttunen, A., Yrjänheikki, L. & Hintikka, S. 2006. Hyvinvointia sairaalatyöhön. Terveystuon kehittämisshanke 2004–2006. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:69. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71950/Selv200669.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 4.6.2024].

Krishnan, K., Raju, G. & Shawkataly, O. 2021. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders: Psychological and Physical Risk Factors. *Int J Environ Res Public Health* 17, 9361. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179361> [viitattu 2.2.2024].

Kumar, S. 2007. Biomechanics in Ergonomics. Second Edition. CRC Press. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://www.gaitlab.ir/books/gaitlab\\_ref\\_49\\_Shravan\\_Kumar\\_Biomechanics\\_in\\_Ergonomics,\\_Second\\_Edition-CRC\\_Press\\_2007.pdf](http://www.gaitlab.ir/books/gaitlab_ref_49_Shravan_Kumar_Biomechanics_in_Ergonomics,_Second_Edition-CRC_Press_2007.pdf) [viitattu 26.3.2024].

Käypähoito 2024. Aivoinfarkti ja TIA. Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50051> [viitattu 3.4.2024].

Launis, M. & Lehtelä, J. 2011. Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos. E-kirja. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136841/978-952-261-059-1\\_Ergonomia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136841/978-952-261-059-1_Ergonomia.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 13.5.2024].

Mannerheimin lastensuojeluliitto. 2020. Koulutuksen suunnittelu ja toteutus. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.10.2020. Saatavissa: <https://www.mll.fi/kou-luttajan-opas/koulutuksen-suunnittelu-ja-toteutus/> [viitattu 27.2.2024].

Muthukrishnan, R. & Maqbool Ahmad, J. 2019. Ergonomic risk factors and risk exposure level of nursing tasks: association with work-related musculoskeletal disorders in nurses. *European Journal of Physiotherapy*. 4, 248–253. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1715473> [viitattu 16.9.2024].

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel & Pan Pacific Pressure Injury Alliance. 2014. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Australia: Cambridge Media. E-kirja. Saatavissa: [https://www.nzwcs.org.nz/images/International\\_PUG/Quick\\_Reference\\_Guide\\_DIGITAL-PPPIA-Jan2016.pdf](https://www.nzwcs.org.nz/images/International_PUG/Quick_Reference_Guide_DIGITAL-PPPIA-Jan2016.pdf) [viitattu 26.5.2024].

Nuikka, M-L. 2002. Sairaanhoidajien kuormittuminen hoitotilanteissa. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. Acta Electronica Universitatis Tamperensis 152. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/67168/951-44-5262-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 4.6.2024].

Respecta s.a. Istuma-asennossa siirtyminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.respecta.fi/fi/ratkaisut/organisaatiolle/ergonomiaratkaisut/istuma-asennossa-siirtyminen/> [viitattu 17.11.2024].

Sotevi. 2020a. Siirtyminen pyörätuoliin 6/6 – Rollaattorin avulla. Youtube. Videoleike. Julkaistu 14.5.2020. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=c3zd4oZ0qn8> [viitattu 17.11.2024].

Sotevi. 2020b. WC-avustaminen 8/8 – Turnerin käyttö siirtämisessä. Youtube. Videoleike. Julkaistu 14.5.2020. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=InYdRuSvquQ&list=PL9vBRineALAm1yydxioftDM9-awAXHU9s&index=8> [viitattu 17.11.2024].

Sun, W., Yin, L., Zhang, T., Zhang, H., Zhang, R. & Cai, W. 2023. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses: A Meta-Analysis. *Iranian Journal of Public Health* 3, 463–475. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.18502/ijph.v52i3.12130> [viitattu 25.8.2024].

Tamminen-Peter, L. & Wickström, G. 2013. Potilassiirrot - Taitava avustaja aktivoi ja auttaa. Helsinki: Työterveyslaitos. E-kirja. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137082/9789522612731\\_Potilassiirrot.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137082/9789522612731_Potilassiirrot.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 15.4.2024].

Tamminen-Peter, L., Eloranta, M-B., Kivivirta, M-L., Mämmelä, E., Salokoski, I. & Ylikangas, A. 2007. Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen. Opettajan käsikirja. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:6. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/73958/Julk\\_07\\_06\\_ergonomia\\_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/73958/Julk_07_06_ergonomia_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 3.2.2024].

Tanttu, A. 2016. Turvallisuus, osaaminen ja työhyvinvointi hoitotyössä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 2016:223. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119532/JAMKJULKAI-SUJA2232016\\_web.pdf?sequence=1#page=28](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119532/JAMKJULKAI-SUJA2232016_web.pdf?sequence=1#page=28) [viitattu 3.2.2024].

Terveyskirjasto. 2021. Niskakipu. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00310> [viitattu 14.9.2024].

Työterveyslaitos s.a. Potilassiirrot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/ergonomian-tietopankki/hoito-ja-hoivatyo/potilassiirrot> [viitattu 22.3.2024].

Veerasammy, S., Davidson, J. & Fischer, S. 2022. Multi-task exposure assessment to infer musculoskeletal disorder risk: A scoping review of injury causation theories and tools available to assess exposures. Department of Kinesiology and Health Sciences, University of Waterloo. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2022.103766> [viitattu 3.6.2024].

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.–2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vuokila-Oikkonen, P. & Hyväri, S. 2016. Tutkimus- ja kehittämistyön luotettavuus. Diak. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642> [viitattu 6.3.2024].

Taulukko 3. Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tiedot	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto ja menetelmät	Keskeiset tulokset
<p>Alghadir, A., Al-Abbad, H., Buraqadda, S. &amp; Iqbal, A. 2021. Influence of Work-Related Safety and Health Guidelines on Knowledge and Prevalence of Occupational Back Pain among Rehabilitation Nurses in Saudi Arabia: A 6-Month Follow-Up Study. <i>Int J Environ Res Public Health</i> 16, 8711. Verkkojlehti. Saatavissa: <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph18168711">https://doi.org/10.3390/ijerph18168711</a> [viitattu 19.9.2024].</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli tarkkailla työhön liittyvien terveys- ja turvallisuusohjeiden vaikutusta työssä esiintyvään selkikipuun kuntoutuksessa työskentelevien sairaanhoitajien keskuudessa.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 116 sairaanhoitajaa (97 naista ja 19 miestä, keski-ikä 39,6 vuotta). Osallistujille järjestettiin workshop-koulutus ergonomiasta, jossa keskityttiin työturvallisuuteen. Koulutuksessa käytiin läpi potilaiden tehokasta ja turvallista käsittelyä, riskienarviointia sekä työperäisen selkävun ehkäisyä. Osallistujille tehdyssä kyselyssä selvitettiin heidän tietämystään aiheesta sekä selkävun riskiä ja esiintyvyyttä. Kysely suoritettiin sekä tutkimuksen alussa että 6 kuukauden kuluessa.</p>	<p>Hoitajien ergonomiatietoisuuden havaittiin parantuneen. Myös työstä johtuvan selkävun esiintyvyyden havaittiin laskeneen.</p>
<p>Daikoku, R. &amp; Saito, Y. 2008. Differences between Novice and Experienced Caregivers in Muscle Activity and Perceived Exertion while Repositioning Bedridden Patients. <i>Journal of Physiological Anthropology</i> 27, 333–339. Verkkojlehti. Saatavissa: <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpa2/27/6/27_6_333/pdf/char/ja">https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpa2/27/6/27_6_333/pdf/char/ja</a> [viitattu 3.2.2024].</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää noviisi ja kokeneen hoitajien lihasaktivaation ja myös kokeneen rasituksen tason.</p>	<p>34kpl 40–65-vuotiasta hoitajaa jaettiin 2 ryhmään, noviisi ja kokenut ryhmä. Hoitajiin kiinnitettiin EMG elektromyografia-mittauslaite. Heiltä myös kysyttiin rasituksen määrää RPE-asteikon avulla sekä heitä tarkkailtiin visuaalisesti VAS-arvon avulla potilassiirtojen jälkeen</p>	<p>Noviisihoitajat käyttivät vähemmän alaraajoja ja kiskoivat paljon käsillä, kun kokeneemmat käyttivät nostamisessa myös jalkoja ja käyttivät paljon isoja lihasryhmiä. Kokeneemmat hoitajat myös käyttivät potilaiden omia voimavaroja.</p>

<p>Fagerström, V. &amp; Tamminen-Peter, L. 2010. Potilasnostimien ergonomia ja käytettävyys vanhustyössä. <i>Hoitotiede</i> 2, 118–128. Verkkolehti. Saatavissa: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Leena-Tamminen/publication/228477144_Potilasnostimien_ergonomia_ja_kaytettavyys_vanhustyossa/links/54b423190cf28e92e4587e/Potilasnostimien-ergonomia-ja-kaeytettaevyys-vanhustyoesae.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Leena-Tamminen/publication/228477144_Potilasnostimien_ergonomia_ja_kaytettavyys_vanhustyossa/links/54b423190cf28e92e4587e/Potilasnostimien-ergonomia-ja-kaeytettaevyys-vanhustyoesae.pdf</a> [viitattu 2.2.2024].</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää hoitajien fyysistä kuormittumista potilassiirtotilanteissa sekä erilaisten potilasnostimien ergonomiaa vanhustyössä, ja tätä löydetään optimaaliset nostimet uuteen vanhusten sairaalaan.</p>	<p>Tutkimuksessa testattiin seisomanoja-, katto- ja liinanostimia erilaisissa potilassiirtotehtävissä. 12 hoitajaa siirsi vanhuspotilaita eri nostimilla ja arvioi niiden käytettävyyttä sekä omaa kuormittumistaan (CR-10). Käytettävyysarvioita tehtiin 102. Videoidut siirtotilanteet analysoitiin REBA-menetelmällä, jonka lisäksi siirtotehtävään kuluva aika mitattiin.</p>	<p>Potilasnostimien käyttö vähensi fyysistä kuormittumista. Kaikista vähäisintä kuormittuminen oli katonostinta käytettäessä.</p>
<p>Harcombe, H., Herbison, G. P., McBride, D. &amp; Derrett, S. 2014. Musculoskeletal disorders among nurses compared with two other occupational groups, <i>Occupational Medicine</i> 8, 601–607. Verkkolehti. Saatavissa: <a href="https://doi.org/10.1093/occmed/kqu117">https://doi.org/10.1093/occmed/kqu117</a> [viitattu 17.9.2024].</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli saada hoitajien osalta selville alaselän, niskan, olkapäiden, kyynärpäiden, ranteen sekä kämmenien tuki ja liikuntaelinvaikeudet sekä niiden uudistumiset. Tutkimuksessa verrattiin 3 eri ammattiryhmän välisiä tuloksia.</p>	<p>911 henkilöä osallistui tutkimukseen, joista 280 oli hoitajia. Tutkittaville lähetettiin kysely, jossa kysyttiin osallistujien viimeisen kuukauden aikana havaitsemista tukija liikuntaelinvaikeuksista sekä heidän työkykyisyydestään. Vuoden kuluttua heitä pyydettiin täyttämään sama kysely uudestaan.</p>	<p>Tutkimuksessa selvisi, että alaselkä, kämmenet sekä ranteet olivat kuormittuneimmat sekä niissä ilmeni eniten tuki- ja liikuntaelinvaikeuksia. Selässä, niskassa, olkapäissä, ranteissa, kämmenissä sekä polvissa oli 60 % uusiutumissuhde henkilöillä, jotka olivat kokeneet vaikeuksia aiemmin. Noin 20 % tutkimukseen osallistuneista hoitajista oli joutunut jäämään pois töistä selkäpujen takia.</p>

<p>Krishnan, K., Raju, G. &amp; Shawkataly, O. 2021. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders: Psychological and Physical Risk Factors. <i>Int J Environ Res Public Health</i> 17, 9361. Verkkolehti. Saata- vissa: <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph18179361">https://doi.org/10.3390/ijerph18179361</a> [viitattu 2.2.2024].</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida tuki- ja liikuntaelinten kivun ja riskitekijöiden yleisyyttä</p>	<p>6:lle täysin naisvaltaiselle osastolle annettiin kysely, jossa sairaanhoitajat (n=300) antoivat kvantitatiivisia vastauksia liittyen tuki- ja liikuntaelinvaivoihin</p>	<p>Sairaanhoitajien tuki ja liikuntaelinten vaivoissa on korkea yleisyys. Yleisimpiä vaivoja ovat alaselkä, nilkka, jalkaterät, niska, olkapää</p>
<p>Muthukrishnan, R., &amp; Maqbool Ahmad, J. 2020. Ergonomic risk factors and risk exposure level of nursing tasks: association with work-related musculoskeletal disorders in nurses. <i>European Journal of Physiotherapy</i> 4, 248–253. Verkkolehti. Saata- vissa: <a href="https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1715473">https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1715473</a> [viitattu 16.9.2024].</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa ergonomisille riskeille altistumisen tasoa hoitajien työtehtävissä sekä tutkia niihin vaikuttavia tekijöitä.</p>	<p>Ensimmäisessä vaiheessa 68 hoitajaa vastasi kahteen kyselyyn liittyen ergonomisiin riskitekijöihin ja tulevamoihin. Toisessa vaiheessa 25 hoitajaa tarkkailtiin työtehtäviä tehdessä.</p>	<p>Potilaan siirto-tehtävissä 24 %:lla hoitajista oli matalan riskin altistuminen tuki- ja liikuntaelinvammoilta ja 76 % hoitajista oli keskipitkän riskin. Lisäksi saatiin selville, että psykologisilla tekijöillä ei ole vaikutusta tuki- ja liikuntaelinvammojen ilmentymiseen.</p>

Taulukko 4. Opinnäytetyön toteutuspäivän suunnitelma

Kellonaika	Tekeminen	Täsmennys	Välineet
11:30	Saavumme palvelukeskus Mäntylään.		
12:30 – 13:45	Aamuvuoron hoitajien kouluttamista.	Käymme läpi makuuasentojen tukemisen ja vuoteen laidalle siirtymisen. Aloitamme koulutuksen teoriaosuudella. Näytämme tämän jälkeen aluksi avustustilanteen esimerkin, jonka jälkeen hoitajat siirtyvät harjoittelemaan niitä potilaiden kanssa.	pyörätuoli, sairaalasänky, liukulauta, rollaattori, kääntölevy, siirtolakana, asentohoitotyynyjä.
13:45 – 15:00	Iltavuoron hoitajien kouluttamista.	Käymme läpi makuuasentojen tukemisen ja vuoteen laidalle siirtymisen. Aloitamme koulutuksen teoriaosuudella. Näytämme tämän jälkeen aluksi avustustilanteen esimerkin, jonka jälkeen hoitajat siirtyvät harjoittelemaan niitä potilaiden kanssa.	pyörätuoli, sairaalasänky, liukulauta, rollaattori, kääntölevy, siirtolakana, asentohoitotyynyjä.
15:00	Aloitamme paikkojen siivoamisen sekä viemme välineet takaisin omille paikoille.		
15:30	Loppukeskustelu toimeksiantajan kanssa.	Pyydämme palautetta sekä keskustelemme, miten koulutuspäivä onnistui.	
16:00	Lähdemme pois palvelukeskus Mäntylästä.		

**Saatekirje palvelukeskus Mäntylään**

Hei!

Olemme viimeisen vuoden fysioterapeuttiopiskelijoita Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulusta. Meidän opinnäytetyömme käsittelee työskentelyergonomiaa spastisten vuodepotilaiden parissa toimimisesta. Toteutamme opinnäytetyömme workshop-koulutuksena.

Tulemme pitämään koulutuksen 11.11.2024 Palvelukeskus Mäntylässä. Koulutustilanne on avoin, eli siihen voi osallistua oman aikataulun mukaan. Koulutuksessa käsittelemme spastisen vuodepotilaan asentohoitoa sekä avustamista vuoteen reunalle istuma-asentoon ja pyörätuoliin. Workshop-koulutus sisältää teoreettisen tieto-osuuden, siirtymisen avustamisen demonstraation ja harjoittelua käytännön potilastilanteissa. Koulutuksen jälkeen teille tulee sähköpostissa palautekysely, johon on vapaaehtoista vastata. Palautekyselyssä ei tulla kysymään henkilötietoja, eli se toteutetaan anonyymisti.

Aloitamme aamuvuoron hoitajien kanssa kello 12.30 ja lopetamme kello 15.00. Teoria- ja demonstroitiosuus ovat yhteisiä ja yksittäinen harjoittelutilanne kestää noin 30 minuuttia. Koulutus toteutetaan Palvelukeskus Mäntylän tiloissa.

Lämpimästi tervetuloa koulutukseen!

Ystävällisin terveisin,  
fysioterapeuttiopiskelijat Lenni ja Väinö