

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

NILKKAMURTUMA JA SEN KUNTOUTUS

Potilasopas operatiivisesti hoidetun nilkkamurtuman kuntoutukseen

TEKIJÄT Noora Kupari
Reetta Silvasti

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijät Noora Kupari ja Reetta Silvasti	
Työn nimi Nilkkamurtuma ja sen kuntoutus – Potilasopas operatiivisesti hoidetun nilkkamurtuman kuntoutukseen.	
Päiväys 19.11.2023	Sivumäärä/Liitteet 54/2
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Kuopion yliopistollinen sairaala	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Nilkkamurtumilla tarkoitetaan pohjeluun tai sääriluun alaosan eli kehräsluiden murtumaa. Nilkkamurtumat voivat syntyä erilaisista traumatyypeistä, kuten vääntymis-, isku- ja puristusvammoista. Viime vuosikymmeninä nilkkamurtumien ilmaantuvuus on lisääntynyt ja se onkin nykyään toiseksi yleisin leikkaushoitoa vaativa murtuma. Vuosittain Suomessa sen saa noin 8 000 ihmistä ja noin 5 000 nilkkamurtumaa on sairaalahoidon vaativaa. Nilkkamurtuman hoidon pohjana ovat nivelhaarukan vakauden ylläpitäminen ja telaluun asennon varmistaminen kipsihoidolla tai tarvittaessa nivelhaarukan vakauden palauttaminen leikkaushoidolla.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, jonka tuotoksena tuotettiin potilasopas. Toimeksiantajana opinnäytetyössä oli Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) fysiatrian klinikka. KYS:ssä oli tarve nilkkamurtumasta kuntoutuminen potilasoppaan päivittämiseksi, joten kehittämisen kohteemme oli perusteltu. Opinnäytetyössä etsittiin ja koottiin päivitettyä sekä näyttöön perustuvaa tutkimustietoa liittyen operatiivisesti hoidettuun nilkkamurtumaan ja sen kuntoutukseen vastaten kysymykseen mitä nilkkamurtumapotilaan tulisi tehdä kuntoutuksen eri vaiheissa. Opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta laadittiin potilasopas operatiivisesti hoidetulle nilkkamurtumapotilaalle omatoimisen kuntoutumisen tueksi kipsihoidon aikana ja kipsin poiston jälkeen. Fysioterapeutit voivat käyttää opasta ohjauksen tukena.</p> <p>Opinnäytetyössä käsiteltiin nilkan anatomiaa, nilkkamurtumaa ja sen luokittelua, nilkkamurtuman hoitoa, nilkan immobilisaatiota sekä kuntoutusta. Nilkkamurtumasta kuntoutumista käsiteltiin kipsihoidon aikaisesta ja kipsin poiston jälkeisestä näkökulmasta. Työssä perehdyttiin myös murtuman paranemisprosessiin sekä haavan paranemiseen ja arpihoitoon.</p>	
Avainsanat fysioterapia, harjoitteet, kipsihoito, kuntoutuminen, nilkkamurtuma, opas, operatiivinen hoito	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Physiotherapy	
Authors Noora Kupari and Reetta Silvasti	
Title of Thesis Ankle fracture and its rehabilitation - A patient's guide to the rehabilitation of an operatively treated ankle fracture.	
Date 19.11.2023	Pages/Appendices 54/2
Client Organisation/Partners Kuopio University Hospital	
<p>Abstract</p> <p>Ankle fractures refer to fractures of the lower part of the fibula or tibia, also known as the spinous bones. Ankle fractures can result from various types of trauma, such as twisting, impact and compression injuries. In recent decades, the incidence of ankle fractures has increased, making it the second most common fracture requiring surgical treatment today. In Finland, approximately 8,000 people suffer from ankle fractures annually, and around 5,000 of these fractures require hospitalization. The basis for treating ankle fractures involves maintaining the stability of the ankle fork and ensuring the position of the talus through casting or if necessary, restoring stability through surgical intervention.</p> <p>This thesis was conducted as a development project, resulting in the creation of a patient guide. The client for this thesis was the physiatry clinic at Kuopio University Hospital. Kuopio University Hospital had a need to update the patient guide for ankle fracture rehabilitation, making our project well-reasoned. In this thesis, we sought and compiled updated and evidence-based research related to operatively treated ankle fractures and their rehabilitation, addressing the question of what ankle fracture patients should do at different stages of rehabilitation. Based on the theoretical part of the thesis, a patient guide was developed to support self-rehabilitation for operatively treated ankle fracture patients during cast treatment and after cast removal. Physiotherapists can use this guide as a tool for patient guidance.</p> <p>The thesis covered topics such as ankle anatomy, ankle fractures, their classification, treatment, ankle immobilization, and rehabilitation. Ankle fracture rehabilitation was discussed from the perspectives of both during cast treatment and after cast removal. The work also delved into the fracture healing process, wound healing, and scar care.</p>	
<p>Keywords</p> <p>ankle fracture, cast treatment, exercises, physiotherapy, guide, operative treatment, rehabilitation</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	NILKAN ANATOMIA	7
3	NILKKAMURTUMA	9
3.1	Luun koostumus ja luunmurtuman syyt	9
3.2	Nilkkamurtumien luokittelu	10
4	NILKKAMURTUMAN HOITO	12
4.1	Konservatiivinen hoito	12
4.2	Operatiivinen hoito.....	13
4.3	Nilkan immobilisaatio	13
5	NILKKAMURTUMASTA KUNTOUTUMINEN	16
5.1	Kudoksen ja murtuman paranemisprosessi	16
5.2	Kipsihoidon aikainen kuntoutus	16
5.3	Kipsin poiston jälkeinen kuntoutus	18
5.4	Haavan paraneminen ja arpihoito.....	19
6	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	21
7	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	22
7.1	Kehittämistyön menetelmän kuvaus	22
7.2	Työn tilaaja ja kohderyhmä	22
7.3	Kehittämistyön suunnittelu ja tiedonkeruu	23
7.4	Kehittämistyön toteutus.....	23
7.5	Kehittämistyön arviointi	24
7.6	Tuotos ja sen käytettävyys	25
8	POHDINTA.....	27
8.1	Kehittämistyön tuotoksen ja menetelmän arviointi	27
8.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	28
8.3	Ammatillinen kasvu	29
8.4	Tuotoksen hyödynnettävyys ja kehittämisideat	29
	LÄHTEET	31
	LIITE 1: POTILASOPAS	36
	LIITE 2: KYSELY	52

KUVALUETTELO

KUVA 1. Vasen nilkka takaapäin (Kupari 2023).....	8
KUVA 2. Nilkkamurtuman luokittelu Weberin luokitusmallin mukaisesti. Vasen nilkka. (Kupari 2023.).....	11

1 JOHDANTO

Nilkkamurtumilla tarkoitetaan pohjeluun alaosan eli ulkokehräsluun tai sääriluun alaosan eli sisä- ja takakehräsluun murtumia. Nilkkamurtuma syntyy tavallisimmin nilkan kiertyessä ja vääntyessä virheasentoon. Viime vuosikymmeninä nilkkamurtumien ilmaantuvuus on lisääntynyt ja se onkin nykyään toiseksi yleisin leikkaushoitoa vaativa murtuma. (Lantto, Leskelä & Hirvensalo 2019, 579.) Vuosittain Suomessa sen saa noin 8 000 ihmistä ja noin 5 000 nilkkamurtumaa on sairaalahoitoa vaativaa (Kortekangas, Leskelä & Pakarinen 2022; Ovaska, Madanat, Mäkinen & Lindahl 2015). Nilkkamurtuman hoidon pohjana ovat nivelhaarukan vakauden ylläpitäminen ja telaluun asennon varmistaminen kipsihoidolla tai tarvittaessa nivelhaarukan vakauden palauttaminen leikkaushoidolla (Lantto ym. 2019, 580). Nilkkamurtumalla on todettu olevan myös laajoja vaikutuksia yksilöiden elämään, kuten psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin, itsenäisyyden tunteeseen sekä uneen (McKeown, Kearney, Liew & Ellard 2020). Opinnäytetyömme tuotoksena syntyy potilasopas operatiivisesti hoidetuille nilkkamurtumapotilaille.

Työn tilaajana ja toimeksiantajana toimii Kuopion yliopistollisen sairaalan fysiatrian palveluyksikkö. Kuopion yliopistollinen sairaala on yksi Suomen viidestä yliopistosairaalasta (FinPedMed julkaisuaika tuntematon). Pohjois-Savon hyvinvointialueesta Kuopion yliopistollisessa sairaalassa hoidetaan alueen 247 000 asukkaan erikoissairaanhoidon ja lähes miljoonan itä- ja keskisuomalaisen erityistason erikoissairaanhoidon. Fysiatrian poliklinikalla asiakasryhmä muodostuu pääosin potilaista, joilla on erilaisia tuki- ja liikuntaelinongelmia tai pitkäaikaisia kipuja. Poliklinikalla työskentelee fysiatreja, fysioterapeutteja ja toimintaterapeutteja. (Pohjois-Savon hyvinvointialue julkaisuaika tuntematon.) Kuopion yliopistollisessa sairaalassa leikataan 200-250 nilkkamurtumaa vuodessa (Lukin-Haatainen 2023). Fysiatrian klinikan edeltävä nilkkamurtumasta kuntoutuminen- opas on vanha ja se vaatii päivitystä pohjautuen uuteen tutkimustietoon leikatun nilkkamurtuman kuntoutuksesta. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa on tapahtunut muutoksia toiminnassa vuoden 2022 alusta alkaen, jolloin fysioterapeuteille siirtyi lääkäreiltä kuuden viikon nilkan leikkauksen jälkeinen kontrolli.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on laatia potilasopas operatiivisesti hoidetulle nilkkamurtumapotilaalle omatoimisen kuntoutumisen tueksi kipsihoidon aikana ja kipsin poiston jälkeen. Lisäksi oppaan tarkoituksena on toimia Kuopion yliopistollisen sairaalan fysiatrian klinikan fysioterapeuttien työn tukena ja Pohjois-Savon hyvinvointialueen verkkosivuilla opas on kaikkien saatavilla. Opinnäytetyömme tavoitteena on etsiä ja koota päivitettyä sekä näyttöön perustuvaa tutkimustietoa liittyen operatiivisesti hoidettuun nilkkamurtumaan ja sen kuntoutukseen vastaten kysymykseen mitä nilkkamurtumapotilaan tulisi tehdä kuntoutuksen eri vaiheissa. Tutkitun tiedon pohjalta laadimme potilasoppaan, jonka tavoitteena on edistää nilkkamurtumapotilaiden omatoimista kuntoutumista ja toimia fysioterapeuttien ohjauksen tukena.

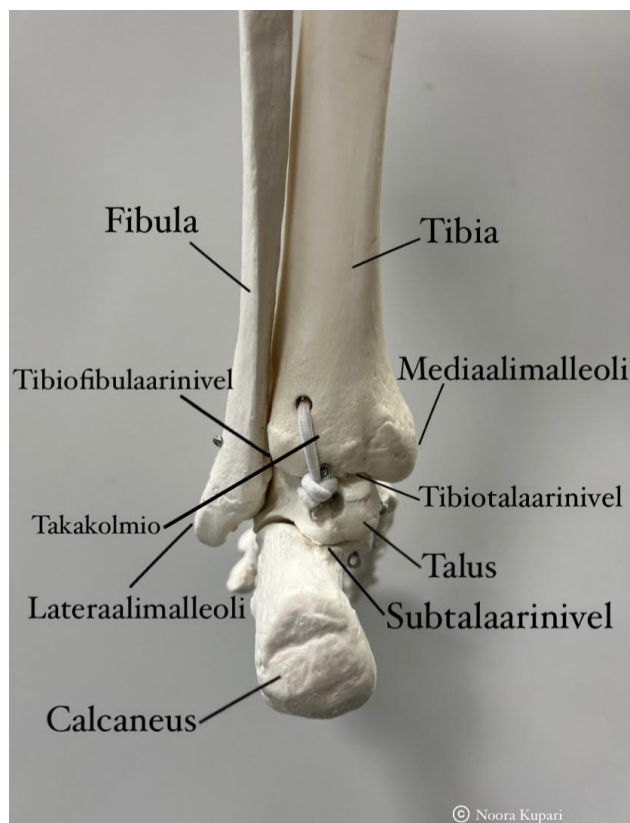
2 NILKAN ANATOMIA

Nilkka kannattelee kehon koko painoa kahdella päällekkäisellä nivelellään ja nivelsiteillään. Nilkka koostuu kokonaisuudessaan seitsemästä luusta. Luut ovat: kolme vaajaluuta (os cuneiforme), kuutioluu (os cuboideum), venelu (os naviculare), telalu (os talus) ja kantalu (os calcaneus). (Hamill & Knutzen 2009, 223; Kaltenborn, Evjenth, Kaltenborn, Morgan & Vollowitz 2020, 254.) Jalkaterä ja nilkka voidaan jakaa toiminnallisesti kolmeen osaan: taka-, keski- ja etuosaan. Takaosan muodostavat telalu ja kantalu. Keskiosa muodostuu kuutioluusta, veneluusta ja kolmesta vaajaluusta. Jalkapöydän luut ja varpaiden luut muodostavat jalan etuosan. (Pohjolainen & Mäenpää 2015.) Nilkassa sisäkehräsen eli mediaalimalleolin muodostaa sääriluun (tibia) mediaalinen alaosa. Ulkokehräsen eli lateraalimalleolin muodostaa pohjeluun (fibula) lateraalinen alaosa. Koska lateraalimalleoli ulkonee nilkan alaosassa, se on myös herkempi murtumaan. (Hamill & Knutzen 2009, 223.)

Nilkassa on kaksi niveltä, ylempi nilkkanivel (articulatio talocruralis) ja kaksiosainen alempi nilkkanivel, joka muodostuu etuosasta (articulatio talocalcaneonavicularis) ja takaosasta (articulatio subtalaris) (Bjålle, Budowick, Rolstad & Toverud 2009, 146). Ylempi nilkkanivel on yksiakselinen sarananivel ja se muodostuu telaluusta, joka niveltyy sääriluun ja pohjeluun distaaliseen osaan (Kaltenborn ym. 2020, 254). Sääriluun ja pohjeluun väliin muodostuu tibiofibulaarinivel ja sääriluun ja telaluun väliin tibiotalaarinivel. Ylemmän nilkkaniveleen rakenne on haarukkamainen, eli sääriluu ja pohjeluun muodostavat "haarukan" telaluun ylle. Ylempi nilkkanivel on ominaisuuksiltaan vakauttava osa nilkan rakennetta. (Hamill & Knutzen 2009, 223.) Kaikki jalkaterään kiinnittyvät säären lihakset vaikuttavat ylempään nilkkaniveleen ja alemman nilkkaniveleen takaosaan. Telaluuhun ei kiinnity lihaksia. Ylemmässä nilkkanivelessä tapahtuu pääasiassa koukistussuuntainen liike jalkapöydän suuntaan (dorsaalifleksio) ja ojennussuuntainen liike, eli koukistus jalkapohjan suuntaan (plantaarifleksio). Vahvin plantaarifleksiota tuottava lihas on kolmipäinen pohjelihäs (m. triceps surae), joka muodostuu kaksoiskantaliihaksesta (m. gastrocnemius) ja leveästä kantaliihaksesta (m. soleus). Plantaarifleksion liikerata on 40-50 astetta. Kolmipäinen pohjelihäs kiinnittyy kantaluuhun akillesjänteen välityksellä, joka on ihmisen vahvin lihasjänne. Pohjeluun- eli peroneuslihakset ja varpaiden koukistaja- eli fleksorilihakset, sekä takimmainen säärilihäs (m. tibialis posterior) avustavat plantaarifleksiota. Plantaarifleksiota tarvitaan kävelyssä varvastyönössä. Dorsifleksioon osallistuu etummainen säärilihäs (m. tibialis anterior), varpaiden pitkä ojentajalihas (m. extensor digitorum longus) ja isovarpaan pitkä ojentajalihas (m. extensor hallucis longus). Dorsifleksion liikerata on 20-30 astetta. Nilkan dorsifleksiota käytetään kantaiskussa jarruttamassa jalkaterän liikettä ennen maahan osumista. (Bjålle ym. 2009, 152; Shuenke, Schulte & Schumacher 2015, 500; Sandström & Ahonen 299.)

Alempi nilkkanivel (articulatio subtalare) muodostuu telaluun, veneluun ja kantaluun välisestä etu- ja takaosasta. Se on anatomisesti yksinkertainen nivel, tasonivel. (Evjenth ym. 2020, 255.) Alempi nilkkanivel säätelee nilkan vakautta sekä toimii iskunvaimentimena. Nämä tapahtuvat vastakkaisten pronatio -ja supinaatiovaiheiden avulla. Pronatio on dorsifleksion, loitonnuksen (abduktio) ja kantaluun ulospäin kääntymisen (eversio) yhdistelmä. Supinaatio on plantaarifleksion, lähennyksen (adduktio) ja kantaluun sisäänpäin kääntymisen (inversio) yhdistelmä. Inversio- ja eversiosuuntaista liikettä tapahtuu esimerkiksi asennonkorjauksessa ja -säätelystä. Eversion liikeradan tulee ylittää 30

asteeseen ja sen tuottavat pitkä pohjeluulihäs (m. peroneus longus), lyhyt pohjeluulihäs (m. peroneus brevis), sekä varpaiden ojentajalihakset. Inversion liikerata on 60 astetta ja sen tuottavat kolmpäinen pohjelihäs (m. triceps surae), takimmainen säärilihäs (m. tibialis posterior), etummainen säärilihäs (m. tibialis anterior) sekä varpaiden koukistajalihakset. (Bjälle ym. 2009, 152; Shuenke ym. 2015, 500; Hamill & Knutzen 2009, 227, 234.)



KUVA 1. Vasen nilkka takaapäin (Kupari 2023).

Sivusuunnassa nilkan toimintaan vaikuttavia nivelsiteitä on neljä. Etummainen tela- pohjeluunivelside (ligamentum fibulotalare anterior, FTA), takimmainen tela- pohjeluunivelside (ligamentum fibulotalare posterior, FTP), kanta- pohjeluunivelside (ligamentum fibulocalcaneare, FC) kiinnittyvät telaluuhun ja kantaluuhun ja sijaitsevat nilkan ulkosyrjällä. Nilkan sisäsyryllä sijaitsee deltanivelside (ligamentum deltoideum), joka leviää viuhkamaisesti mediaalimalleolin kärjestä ja kiinnittyy telaluuhun, veneluuhun ja kantaluuhun. Nivelsiteet sallivat plantaari- ja dorsifleksioosuuntaisen liikkeen ja vakauttavat niveltä. (Bjälle ym. 2009, 146; Väyrynen 2022.) Lateraalisten ja mediaalisten nivelsiteiden lisäksi nilkkaniveltä stabiloii sääri- ja pohjeluun välinen pehmytkudossidos eli syndesmoosi (Pakarinen, Laine & Ristiniemi 2012).

3 NILKKAMURTUMA

Nilkkamurtumilla tarkoitetaan ylemmässä nilkkanivelessä telaluun vakauteen vaikuttavaa ja kierto- vääntövammamekanismilla syntyvää kehräsluiden murtumaa. Nilkkamurtumat voivat syntyä erilaisista traumatyypeistä, kuten vääntymis-, isku- ja puristusvammoista. Nilkkamurtumaa tunnistettaessa kiinnitetään huomiota turvotukseen, hematooman eli verenpurkauman sijaintiin, virheasentoihin ja ihovaurioihin. Esimerkiksi suuri verenpurkauma kehräsluiden alueella viittaa murtumaan. Nilkkamurtumat ovat toiseksi yleisin leikkaushoitoa vaativa murtuma. (Lantto ym. 2019, 579, 583; Wire, Hermena & Slane 2023.) Vuosittain Suomessa sen saa noin 8 000 ihmistä ja noin 5 000 nilkkamurtumaa on sairaalahoitoa vaativaa (Kortekangas ym. 2022; Ovaska ym. 2015).

3.1 Luun koostumus ja luunmurtuman syyt

Luu on elävää kudosta ja siinä tapahtuu jatkuvaa uusiutumista. Luu sisältää kahta erilaista komponenttia, joista toinen antaa luulle sen elastisuuden ja toinen vastaa sen kovuudesta sekä jäykkyydestä. (Kröger ym. 2019, 36.) Luukudoksen rakenne vaihtelee luuston eri osissa. Luiden pintaosat ja pitkien luiden varsiosat ovat kovaa kuoriluuta. Puolestaan pienten luiden sisäosat, luiden päät ja nikamat ovat pääasiassa hohkaluuta. Rakenteensa vuoksi hohkaluu on kuoriluuta heikompaa. (Duodecim Käypä hoito 2007.) Kaikkia luita peittää periosteum eli sidekudoksinen kalvo. Periosteum on tärkeä rakenne luun uusiutumisessa sekä verisuonituksessa. (Hervonen 2020, 19.)

Ihmisen luusto kehon eri osissa muodostuu eri muotoisista luista. Raajojen luut ovat pitkiä luita eli putkiluita. Putkiluun varsi on nimeltään diafyysi ja sen molemmat paksuuntuneet päät ovat epifyysijä. Diafyysi on pääasiassa kiinteän luun muodostama putki, jonka keskellä on luuydinontelo. Epifyysit puolestaan ovat rakentuneet pääasiassa hohkaluusta. Ruumiin onteloita ympäröivät ja suojaavat litteät luut, jotka rakentuvat kiinteän luun muodostamasta ulkopinnasta ja näiden väliin jäävästä hohkaluukerroksesta. Lyhyitä luita esiintyy ihmisellä mm. nilkassa ja ranteessa. Lyhyet luut ovat pieniä monikulmaisia tai kuutiomaisia luita, ja niissä on usein vain ohut kiinteä luu kerros, ja muuten ne koostuvat hohkaluusta. (Hervonen 2020, 19.)

Luu voi murtua vamman, luuhun epäsuoraan tai suorasti kohdistuvan voiman vuoksi tai erilaisten patologisten syiden, kasvainten tai aineenvaihdunnallisten syiden heikentämänä. Luu voi murtua myös silloin, kun toistuva kuormitus aiheuttaa väsymismurtuman. Terve luu vaatii murtuakseen voimakkaan väkivallan, kun taas osteoporoottinen eli lujuudeltaan heikentynyt luu voi murtua normaalin kuormituksen yhteydessä. Syntyvään murtumaan vaikuttaa esimerkiksi vamman mekanismi sekä voiman suuruus. Murtuma aiheuttaa aina myös ympäröivien pehmytkudosten vaurioitumisen. Luun murtumat voidaan jakaa eri tyypeihin sen mukaan, millaisesta murtumasta on kyse. Murtumaa kutsutaan avomurtumaksi silloin, jos iho on murtuman alueelta rikki ja haavasta on yhteys murtuma-alueelle. Puolestaan umpimurtuma on kyseessä silloin, jos iho on ehjä. Luun murtuma voi olla täydellinen tai epätäydellinen. Epätäydellisessä murtumassa murtumalinja ulottuu vain osittain luun halki eli luun osat jäävät kiinni toisiinsa. Epätäydellisiä murtumia esiintyy enimmäkseen lapsilla ja aikuisiällä täydelliset murtumat ovat tavallisimpia. (Hervonen 2020, 29–30; Kröger 2019, 37; Aro 2019, 169.)

3.2 Nilkkamurtumien luokittelu

Nilkkamurtumat voivat vaihdella yksinkertaisista, stabiileista eli vakaista ulkokehräsmurtumista vaikeasteisiin useita luokappaleita, nivelpinnan vaurioita ja nivelsiderakenteita käsittäviin luksaatiomurtumiin. Yleisimmin murtuu pohjeluun kehränen eli malleolus lateralis. Usein kuitenkin molemmat kehräset murtuvat samanaikaisesti ja tällöin on kyseessä bimalleolaarimurtuma. Vaikeammissa murtumatyypeissä todetaan lisäksi takakolmiomurtuma, joka kulkee sääriluun alemman nivelpinnan takaosan kautta. Mikäli lateraalinen ja mediaalinen malleoli sekä takakolmio murtuvat samanaikaisesti, kyseessä on trimalleolaarimurtuma. Stabiilit eli vakaat nilkkamurtumat voidaan hoitaa konservatiivisesti ilman leikkausta ja instabiilit eli epävakaut nilkkamurtumat hoidetaan operatiivisesti leikkauksella. Nilkkamurtumat ovat nykyään toiseksi yleisimpiä leikkaushoitoa vaativia murtumia. Nilkkamurtumien luokittelu perustuu nivelhaarukan vakauden arvioimiseen. Lähtökohtaisesti kahden tai kolmen (takakolmiomurtuma) kehräsen murtumat ovat epävakaita. Epävakaita ovat myös ne yhden kehräsen murtumat, joissa telaluu ei ole paikallaan. (Lantto ym. 2019, 579–580.)

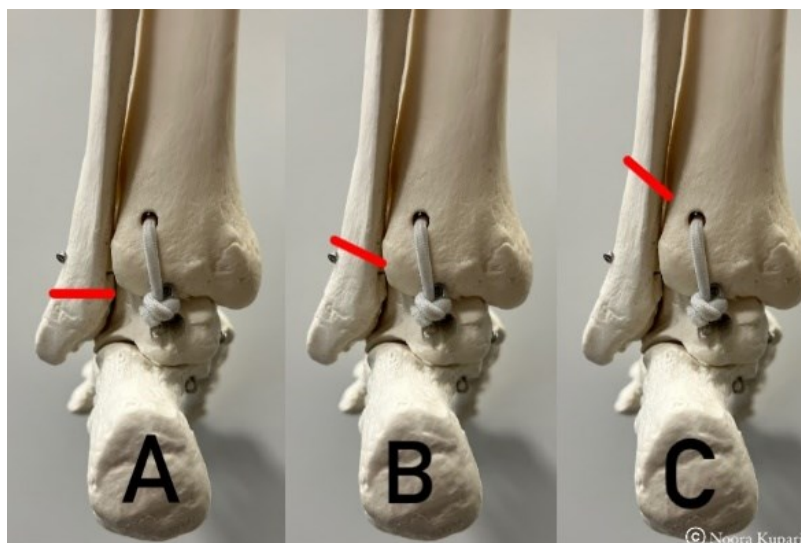
Weberin ABC- luokitus. Yleisesti nilkkamurtumien arvioinnissa käytetään Weberin ABC- luokitusta, joka jakaa murtumat lateraalimalleolin murtuman sijainnin perusteella. Luokitus huomioi ainoastaan pohjeluun murtuman korkeuden eikä mahdollista mediaali- eli sisäpuolen nivelsiderakenteiden vammaa, joka on oleellista nilkan vakauden kannalta. Mahdollisen mediaalipuolen vamman olemassaolo onkin merkityksellisempi kuin taso, josta pohjeluun murtuma lähtee. (Lantto ym. 2019, 581; Pakarinen ym. 2012.)

Weber A -tyypin murtuma on lateraalimalleolin poikkimurtuma ja se sijaitsee ylemmän nilkkanivelen alapuolella. A-tyypin murtuma on useimmiten avulsio- eli repeämävamma. Se on syntymekanismiltaan yhdenmukainen nilkan ulkosyrjän nivelsiteiden repeämien kanssa. Tyypin A murtumassa nivelsiteet säilyvät ehjinä. A-tyypin murtumien yhteydessä takakolmion tai mediaalimalleolin murtumat ovat harvinaisia. Vammamekanismina siinä on nilkan supinaatio, joka repäisee nivelsiteiden välityksellä lateraalimalleolin kärjen irti. Syndesmoosin alaosa eli alemman sääri-pohjeluunivelen nivelsiteet ei vaurioidu, eikä murtuma pintojen välille synny merkittävää lyhentymää. Weber A -tyypin murtuma on harvinainen. (Ristiniemi 2022; Lantto ym. 2019, 581, 586.)

Weber B -tyypin murtuma on lateraalimalleolin kierteinen tai viisto murtuma, joka sijaitsee ylemmän nilkkanivelen tasolla. Vammamekanismina tämän tyypin murtumassa on jalan supinaatio/ulkorotaatio tai vamma voi syntyä myös jalkaterän vääntyessä suoraan sivulle (pronaatio-abduktio). Murtumalinja ylettyy alimmillaan vähintään syndesmoosin alaosan etulehden tasolle ja Weber B-murtumassa hoitoa vaativa syndesmoosivaurio on mahdollinen. Weber B -tyypin murtuma on luokituksen tyypeistä yleisin (70-80%). (Lantto ym. 2019, 580–581; Ristiniemi 2022.)

Weber C -tyypin murtuma eli ”korkea pohjeluunmurtuma” sijaitsee ylemmän nilkkanivelen yläpuolella. Tämän tyypin murtuma syntyy yleensä silloin, kun pronaatioasentoinen nilkka vääntyy ulkorotaatioon. Weber C-murtumassa kaikissa tapauksissa esiintyy syndesmoosivaurio. Sääri- ja pohjeluun väliset kiinnitykset ovat siis vähintään pohjeluun murtumatason alapuolelta vaurioituneet. Myös deltaniivelside on revennyt tai irronnut luokappaleen kanssa vastapuolelta. Näiden vaurioiden seurauksena nilkkahaarukka on epävakaa. Weber C -tyypin murtuma voi syntyä myös samoilla mekanismeilla kuin

B-tyyppin murtuma, mutta C-typissä pohjeluun murtuma sijaitsee kokonaisuudessaan syndesmoositasen yläpuolella. (Ristiniemi 2022; Lantto ym. 2019, 581–583.)



KUVA 2. Nilkkamurtuman luokittelu Weberin luokitusmallin mukaisesti. Vasen nilkka. (Kupari 2023.)

Lauge-Hansenin luokitus. Lauge-Hansenin luokitus on kokonaisvaltaisempi ja se kuvaa vaurioituneet nilkan rakenteet tarkemmin sekä mahdollistaa kattavamman arvioinnin loukkaantuneesta nilkasta. Tämä luokitus on kuitenkin liian monimutkainen jokapäiväiseen käyttöön ja luokitus on suunniteltu konservatiivista hoitoa varten. Lauge-Hansenin ja Weberin luokitusten heikkoutena on huono toistettavuus, eivätkä ne yksistään ole käyttökelpoisia hoitolinjaa valittaessa. (Lantto ym. 2019, 581; Yufit & Seligson 2010, 291; Pakarinen ym. 2012.)

Lauge-Hansenin nilkkamurtumaluokitus perustuu vammamekanismeihin, joita on testattu ja tutkittu laboratorionkokeilla amputoituihin jalkoihin. Jokainen luokituksen murtumatyyppi on kuvattu kahdella termillä, jotka kuvastavat kokeen olosuhteita. Ensimmäinen termi viittaa missä asennossa, pronaatiossa vai supinaatiossa, jalka on ennen murtavaa voimaa. Toisella termillä kuvataan käytetyn voiman eli murtavan voiman suuntaa. Supinaatiossa olevaan jalkaan murtavan voiman suunta on adduktio tai eversio ja pronaatiossa olevaan jalkaan abduktio tai eversio. (Yufit & Seligson 2010, 286, 288.)

4 NILKKAMURTUMAN HOITO

Nilkkamurtuman hoitolinja on joko konservatiivinen tai operatiivinen. Nilkkanivelen stabiiliteetin eli vakauden arviointi on oleellista nilkkamurtuman hoitolinjaa valittaessa. Lisäksi hoitolinjan valintaan vaikuttavat liitännäisvammat sekä potilaan yleistila ja muut sairaudet. Nilkkamurtuman hoidon kulmakivinä ovat nivelhaarukan vakauden ylläpitäminen ja telaluun aseman varmistaminen kipsihoidolla tai tarvittaessa nivelhaarukan vakauden palauttaminen leikkaushoidolla. (Lantto ym. 2019, 580, 584, 586.) Nilkan nivelhaarukan muodon palauttaminen on oleellista, ettei nivelen kuormitusolosuhteet muutu. Pienikin virheasento johtaa näihin kuormitusolosuhteiden muutoksiin ja se taas saattaa altistaa huonolle toiminnalliselle lopputulokselle sekä nilkan nivelrikolle. (Ovaska ym. 2015.)

4.1 Konservatiivinen hoito

Noin 60% nilkkamurtumista voidaan hoitaa konservatiivisesti (Kortekangas ym. 2022). Konservatiivisesti eli ilman leikkausta hoidettavia nilkkamurtumia ovat stabiilit nilkkamurtumat. Yleensä konservatiivisesti voidaan hoitaa unimalleolaariset murtumat, eli murtumat, joissa vain toinen kehräsluu on murtunut. Weberin luokituksesta A-tyyppin murtumat ja vakaat B-tyyppin murtumat voidaan hoitaa konservatiivisesti ortoosilla eli tukilaitteella/-sidoksella tai lyhyellä 1-3 viikon kipsihoidolla. Murtumat, joissa lateraalimalleolin murtumakappaleiden välinen siirtymä on ollut 0-5mm, ovat olleet hyväksyttävissä konservatiiviseen hoitoon. Weber B-tyyppin murtuma voi vammamekanismin mukaan olla epävakaa tai vakaa, jolloin hoitolinjaa päätettäessä vakauden määrittäminen on tärkeää. Konservatiivisella hoidolla vakaissa murtumissa saavutetaan yhtä hyvä toiminnallinen tulos kuin leikkaushoidolla. Weber C-tyyppin murtumat ovat pääsääntöisesti epävakaita ja näin ollen vaativat leikkaushoitoa. (Pakarinen ym. 2012; Lantto ym. 2019, 586–588.)

Konservatiivinen hoito toteutetaan tavallisimmin kipsillä, mutta myös ortoosia tai elastista sidosta voidaan käyttää. Immobilisaation eli liikkumattomuuden tavoitteena on estää telaluun liiallinen kiertäminen sinä aikana, kun vamma paranee. Kipsi- tai ortoosihoidon kesto on yleensä 3-6 viikkoa. Lateraalimalleolin murtuman ollessa hyväasentoinen, riittää lyhyt (2-3vko) immobilisaatioaika. Pidempi immobilisaatio (4-6vko) on perustellumpaa, jos murtumassa on useamman millimetrin siirtymä tai mukana on mediaalipuolen vaurio. (Lantto ym. 2019, 587.) Myös Kortekangas ym. (2019) toteaa tutkimuksessaan, jossa oli tarkoituksena varmistaa, onko kolmen viikon kipsi- tai ortoosi-immobilisaatio yhdenveroinen kuuden viikon kipsi-immobilisaation kanssa, että stabiilin Weber B-tyyppin pohjeluun murtuman immobilisaation kesto voidaan turvallisesti lyhentää kuudesta viikosta kolmeen viikkoon.

Vakaan nilkkamurtuman konservatiivisen hoidon toteuttamistapaan ja jatkoseurantaan vaikuttaa murtuman vakauden arviointimenetelmä. Seuraavassa on pohjeluun Weber B-tyyppin murtuman eli yleisimmän nilkkamurtumatyyppin vakauden arviointiin ja konservatiiviseen hoitoon liittyen tutkimuksiin perustuvaa tietoa. Tutkimusnäytön perusteella on todettu, mikäli nivelhaarukan vakauden arvio perustuu staattisiin röntgenkuviin, niin hoitosuosituksena on joko irrotettava nilkkaortoosi tai saapas-kipsi 4-6 viikon ajan. Puolestaan nilkkamurtuma, joka on arvioitu vakaaksi ulkorotaatiovääntökeellä, voidaan hoitaa 3 viikon mittaisella hoidolla saapas-kipsillä tai irrotettavalla nilkkatuella. Kun

taas niukan kliinisen tutkimusnäytön perusteella painovoimakuvauksella vakaaksi arvioidun nilkkamurtuman hoito tulisi toteuttaa 4 viikon immobilisaatiolla nilkkatuella tai saapaskipsillä. Tutkimuksissa, joissa nilkkamurtuman hoitolinjan suunnittelussa on käytetty painovarauskuvausta, hoito on alkuun toteutettu saapaskipsillä 7-10 vuorokautta ja sen jälkeen jatkoahoito on toteutettu joko irrotettavalla nilkkaortoosilla tai kipsillä 4-5 viikon ajan. (Kortekangas ym. 2022.)

4.2 Operatiivinen hoito

Nilkkamurtumat, jotka ovat instabiileja eli epävakaita, vaativat leikkaushoitoa (Ovaska ym. 2015). Epävakaita murtumia ovat etenkin nilkan bi- ja trimalleolaariset murtumat (Pakarinen ym. 2012). Weberin luokituksesta C-typin murtumat ovat pääosin epävakaita ja näin ollen vaativat leikkaushoitoa (Lantto ym. 2019, 588). Suomessa vuosina 1987-2019 operatiivisesti hoidettuja nilkkamurtumia on ollut 118 929 kappaletta (Happonen, Kröger, Kuismin & Sund 2022).

Leikkaushoidossa murtuneet kehräsluut kiinnitetään tukevasti anatomiseen paikkaansa yleisimmin ruuvien ja levyjen avulla. Korkean leikkaushaavainfektoriskin potilailla voidaan käyttää myös luun sisälle asetettavaa ydinnaulaa. Murtumatyypistä riippumatta jokaisessa nilkkamurtumaleikkauksessa kehräsluiden kiinnityksen jälkeen tulisi arvioida syndesmoosin tukevuus. Syndesmoosin tukevuus testataan läpivalaisun avulla. Jos syndesmoosi osoittautuu vaurioituneeksi sekä aiheuttaa epävakaan nilkkanivelen, niin vaurioitunut rakenne tukevoitetaan yleensä yhdellä syndesmoosiruuvilla, joka kulkee pohjeluun kautta sääriluuhun. (Ovaska ym. 2015; Lantto ym. 2019, 588.) Jos nilkkamurtumaleikkausta ei pystytä esimerkiksi vaikean turvotuksen vuoksi heti suorittamaan, niin epävakaa nilkka voidaan väliaikaisesti tukea kipsillä tai avomurtumissa ja hyvin epävakaisissa murtumissa eksternillä fiksaattorilla eli ulkoisella tuella, jotta nivel pysyy kongruenttina eli yhteneväisenä eikä lisävaurioita syntyisi (Lantto ym. 2019, 588).

Nilkkamurtuman leikkaushoidossa voi esiintyä komplikaatioita eli hoidon sivuvaikutuksia. Komplikaatiot voidaan jakaa syntyajankohdan mukaan leikkausta edeltäviin, leikkauksenaikaisiin, varhaisiin- ja myöhäisiin leikkauksen jälkeisiin komplikaatioihin. Leikkausta edeltäviä komplikaatioita voi olla puutteellinen diagnostiikka, väärä hoitomenetelmä tai väärä leikkauksen ajoitus. Leikkauksen aikana voi ilmetä muun muassa hermovaurioita tai murtuman kiinnityksen puutteita. Komplikaatiot voivat lisäksi tulla ilmi varhaisen kuntoutuksen aikana haavahoidon ongelmina, infektioiden tai asennon pettämisinä. Myöhäisiin leikkauksen jälkeisiin komplikaatioihin kuuluu muun muassa trombi eli verihyytymä, luutumattomuus, virheasennot tai jäykkyys. Komplikaatiot ovat suhteellisen harvinaisia ja vain 2 % leikatuista nilkkamurtumapotilaista tarvitsee korjausleikkauksen. (Ovaska ym. 2015.)

4.3 Nilkan immobilisaatio

Tuoreiden murtumien ja nivelvammojen hoidossa konservatiivisena hoitona käytetään saapaskipsiä, jonka pehmusteena on tekokuitusiteitä. Pehmuste vähentää iho-ongelmien syntymistä, hankausta ja kudoksen turpoamista. Kipsi-immobilisaatiossa nivelet jäykistyvät hetkellisesti, mutta vähentääkseen niitä tulee tehdä lihas- ja nivelharjoituksia. Immobilisaatiossa myös alaraajojen syvän laskimotromboosin eli -tukoksen ja keuhkojen veritulpan riskit lisääntyvät eli varhainen mobilisaatio on tämänkin vuoksi tärkeää. Riittämätön harjoittelu kipsihoidon aikana johtaa nivelsiteiden kutistumiseen ja li-

hasatrofiaan eli lihasten surkastumiseen. Nivelharjoitteiden loppuvaiheessa kuormitetaan raajaa täydellisesti kävelykipsin kanssa, koska nivelruston ravinnonsaanti paranee ja luukudoksen verenkierto normalisoituu raajaa kuormittaessa. Nilkkamurtuman hoidossa kävelykipsiä pidetään niin kauan, että potilas pystyy täysin varaamaan painon jalalle. Täydellinen kuormitusvaihe olisi kestoltaan kaksi viikkoa ja tällä ehkäistään tarpeetonta raajan jäykkyyttä, turpoamista ja kipua. (Aro 2019, 186–187; Kujala & Järvinen 2011, 514.)

Alkuun nilkkamurtumaleikkauksen jälkeen suunnitellaan yksilöllisesti nilkan kipsi- tai ortoosi- immobilisaatio. Valinta tehdessä kiinnitetään huomiota murtuman primaariseen epätukevuuteen ja pirstaleisuuteen, luun laatuun, pehmytkudosvaurioiden määrään ja kiinnityksen tukevuuteen. Jälkihoidossa tulee ottaa huomioon potilaan mahdolliset muut sairaudet, hoitomyyntyvyys sekä kyky toteuttaa jatkoahoito. Hyvälaatuisen luun yksinkertaisen murtuman immobilisaatioaika on lyhyempi (0–6 viikkoa) ja pirstaleisen sekä osteoporoottisen murtuman pidempi (6–10 viikkoa). Tavoitteena on sallia varaus ja nilkan liikuttelu heti, kun se on potilaskohtaisesti turvallista. Varaamattomuusaika (raajanpainovaraus) määrätään potilaskohtaisesti. Varaus ja nilkan liikuttelu voidaan sallia heti joissakin tapauksissa, missä potilas on perusterve ja hoitoon motivoitunut sekä murtuma on hyvälaatuisen luun pirstaleeton murtuma ja sen kiinnitys on onnistunut hyvin. Kun taas pirstaleisen ja huonolaatuisen luun murtuman varaamattomuusaika voi olla 4–8 viikkoa. Kevennettyjä varauksia tai varaamattomuutta on hyvä harkita myös diabeetikoille, ylipainoisille ja hoitoon myöntymättömille potilaille. Leikkauksen jälkeen tavanomaisissa nilkkamurtumissa on usein perussääntönä asteittainen varauksen lisääminen: 2 viikkoa raajanpainovaraus, 2 viikkoa osapainovaraus ja 1–2 viikkoa täyden painon varaus. (Lantto ym. 2019, 588–589; Ovaska ym. 2015.) Agir ym. (2015) kuitenkin toteavat tutkimuksessaan, että bimalleolaarisen nilkan murtuman leikkauksen jälkeen potilaille tulisi suosia välitöntä painonvarausta. Mikäli raajalle ei varaa painoa ollenkaan eli raajaa kannattelee laskematta sitä maahan, raaja turpoaa ja siihen tulee helposti verenkiertohäiriö (Kujala & Järvinen 2011, 516).

Leikkauksen jälkeisestä painonvarauksesta on jatkuvaa kiistaa. Schubert ym. (2020) toteavat tutkimuksessaan, että varhaisella painonkannolla on kliinisesti merkittävä hyöty potilaan yleisterveydentalle. Tutkimuksen tulokset voivat kannustaa harkitsemaan painon varaamista kahden viikon kuluttua leikkauksesta yleisissä ohjeistuksissa. Gungör, Bükler, Şavkin & Ök (2022) toteavat tutkimuksessaan, että varhaista painonvarausta leikkauksen jälkeisinä 1–2 viikkona voidaan pitää turvallisena vaihtoehtona immobilisaatiolle. Varhaisen mobilisaation ja painon varaamisen akuutissa leikkauksen jälkeisessä vaiheessa on ehdotettu vaikuttavan positiivisesti hoitotuloksiin nykyaikaisissa tutkimuksissa. Myös Baumbach ym. (2023) toteavat kirjallisuuskatsauksessaan, että varhainen ja välitön painonkanto ja mobilisaatio eivät lisää komplikaatioiden määrää, mutta johtavat erinomaisiin lyhyen aikavälin tuloksiin esimerkiksi liikelaajuuden ja työhön paluun suhteen. Myös Smeeing ym. (2020) totesivat tutkimuksessaan, että komplikaatiot eivät lisääntyneet, kun sallittiin siedettävissä rajoissa tapahtuva painonvaraus ja mobilisaatio suojaamattomassa nilkassa. Tämä myös paransi lyhyen aikavälin toiminnallisia tuloksia ja johti aikaisempaan työhön ja urheiluun paluuseen. Tutkimus kohdistui operoidun Lauge-Hansenin supinaatio- ulkorotaatio nilkkamurtumiin.

Toisaalta jotkut tutkimukset raportoivat edelleen, että varhaisella mobilisaatiolla ja painon varaamisella on rajalliset hyödyt. Esimerkiksi Keene, Williamson, Bruce, Willett & Lamb (2014) meta-analyysin mukaan nilkkaleikkauksen jälkeisten varhaisten liikkeiden vaikutukset lyhytaikaisiin toiminnallisiin tuloksiin ovat epäselviä, mutta pidemmällä aikavälillä ei ole havaittavissa eroa. Tässä meta-analyysissä kuitenkin todetaan nilkan varhaisen liikkeen myötä nilkkamurtuman leikkauksen jälkeisen vertulpan riskin pienenevän. Myös Ovaska ym. (2015) mukaan leikkauksen jälkeen nilkkamurtumapotilailla ensimmäisten viikkojen aikana nilkan mobilisaatiosta ei ole hyötyä, vaan näyttää sille, että aikainen mobilisaatio jopa lisäisi syvän infektion riskiä. Ainakin suuren infektoriskin potilaiden nilkkamurtumat kannattaisikin tämän vuoksi immobilisoida vähintään haavan paranemisvaiheen ajaksi kipsiin. Mieluiten tähän suositellaan jopa kuuden viikon kipsihoitoa.

Kearney ym. (2021) ovat tutkineet ja arvioineet nilkkamurtumapotilaiden toimintakykyä, elämänlaatua ja komplikaatioita kipsin ja irrotettavan tuen välillä. Tutkimuksessa oli mukana leikattuja ja ei leikattuja nilkkamurtumapotilaita. Kipsiryhmä aloitti nilkan aktiivisen kuormittamattoman liikeharjoittelun kipsin poiston jälkeen ja ryhmä, joka käytti irrotettavaa tukea, aloitti harjoittelun heti murtuman jälkeen. Liikeharjoitteina olivat dorsi- ja plantaarifleksio sekä inversio ja eversio. Tutkimuksessa perinteisen kipsin ei havaittu olevan parempi kuin toiminnallisen tuen. Eli tämä osoittaa, että perinteisen kipsihoidon sijaan on kannattavaa käyttää myös irrotettavaa tukea.

5 NILKKAMURTUMASTA KUNTOUTUMINEN

Murtuman paranemisaika riippuu murtumatyyppistä ja vaihtelee olosuhteiden mukaan. Esimerkiksi ylä- ja alaraajojen murtumien paranemisajoissa on eroja. (Kuisma, Heikkilä & Kassara 2022, 32; Hervonen 2020, 32.) Hohkaluun murtuman varsinainen luutuminen vie noin kuusi viikkoa (Kauranen 2021, 293). Nilkkamurtumaleikkauksen ja kipsauksen jälkeen potilaalle annetaan kotihoito-ohjeet, jossa on ohjeet muun muassa kipsin kanssa toimimiseen ja kuntoutusharjoitteisiin (Kuisma ym. 2022, 36). Harjoitteiden tavoitteena on alaraajojen liikkuvuuden ja lihasvoiman ylläpitäminen ja lisääminen sekä kipsin poiston jälkeen nilkan toimintakyvyn palauttaminen. (Järvenpää 2021; Kuisma ym. 2022, 37.)

5.1 Kudoksen ja murtuman paranemisprosessi

Paikoilleen asetetun luun murtuman paraneminen alkaa hiussuonten kasvamisella murtumaraossa ja sen ympärillä olevassa verenpurkaumassa. Murtumakohtaan muodostunut verihyytymä (hema-tooma) korvautuu ensin rustokudoksella ja sidekudossäikeillä, jotka liittävät murtumapinnat toisiinsa ja muodostavat murtuman ympärille sidekuduskertymän eli pehmeän kalluksen (uudisluu). Luuta muodostavat solut (osteoblastit) korvaavat vähitellen tämän alkuperäisen pehmeän kalluskudoksen säieluulla ja kova kallus muodostuu. Lopulta luunsiyöjäsolut (osteoklastit) sekä luuta muodostavat solut korvaavat säieluun vahvemalla lamellaariluulla ja tapahtuu remodellaatio eli luu uusiutuu ja sen muoto palautuu ennalleen. Murtuma voi luutua myös suoraan ilman kallusta, mutta tämän edellytyksenä on, että murtumakappaleet ovat hyvin stabiileja ja että kappaleiden välillä on rakoa enintään 0,01mm. Tavallisesti tämä tarkoittaa murtumakappaleiden paikoilleen asettamista ja kiinnittämistä leikkauksessa sisäisillä tukimateriaaleilla kuten ruuveilla ja levyillä. Kalluksen muodostuminen ja luutuminen kestävät muutamasta viikosta useaan kuukauteen, kun taas remodellaatio saattaa olla kestoltaan vuosia. Murtuman paranemisaika riippuu murtumatyyppistä ja vaihtelee olosuhteiden mukaan. Esimerkiksi lasten murtumat paranevat nopeammin kuin aikuisten sekä ylä- ja alaraajojen murtumien paranemisajoissa on eroja. Aikuisen putkiluun yksinkertainen murtuma vahvistuu noin kolmessa kuukaudessa. (Kuisma, Heikkilä & Kassara 2022, 32; Hervonen 2020, 32.) Hohkaluun murtuman lujittuminen aikuisella kestää noin kolme viikkoa ja sen varsinainen luutuminen vie noin kuusi viikkoa (Kauranen 2021, 293). Nilkkamurtuman yhteydessä leikkauksen jälkeen kuuden viikon kohdalla on perusteltua toteuttaa radiologinen kontrolli, jossa tehdään murtuman luutumisarvio ja kontrolli toimii myös jatkohoidon suunnittelun tukena (Lantto ym. 2019, 589).

5.2 Kipsihoidon aikainen kuntoutus

Kipsauksen jälkeen potilaalle annetaan kotihoito-ohjeet suullisesti ja kirjallisesti. Ohjeet sisältävät muun muassa ohjeet kipsin kanssa toimimiseen, kivunhoitoon, kipsatun raajan tarkkailuun ja kuntoutusharjoitteet kipsihoidon aikana. Kipsatusta raajasta tulee tarkkailla turvotusta, ihon väriä, lämpötilaa, kipua sekä varpaiden liikkuvuutta. (Kuisma ym. 2022, 36.) Raajan kipsaamisesta seuraa lihaksen vähentynyt käyttö, joka voi johtaa lihaksen surkastumiseen, jossa lihaksen koko, kestävyys ja voimantuotto- ominaisuudet pienenevät (Sandström & Ahonen 2011, 120). Harjoitusten tarkoituksena on verenkierron vilkastuminen, turvotuksen vähentyminen sekä lihasvoiman ja nivelten liikkuvuuden säilyminen. Aktiivinen liike muualla kuin leikkausalueella edistää verenkiertoa ja sen myötä

toipumista. Mikäli aktiivista liikettä ei pystytä tuottamaan, nivelkapselin jäykistymistä pystytään estämään myös passiivisella liikehoidolla ja venytyksellä. Isometriset harjoitteet, joissa lihas aktivoituu, mutta sen pituus ei muutu, ovat mahdollisia, vaikka nivelessä ei olisi aktiivista liikettä. Myös sähköhoidosta voi olla apua lihasten aktivoinnissa. Kipsatun raajan kuntoutuksessa on tärkeää pitää raajaa kohoasennossa useita kertoja päivässä turvotuksen vähentämiseksi. (Ylinen 2010, 121–122; Järvenpää 2021; Männenä ym. 2019, 39.) Katsoimme erityisen tärkeiksi harjoittaa kipsihoidon aikana perusliikkumisen ja kävelyn kannalta merkittäviä lihasryhmiä.

Liikeharjoitteet aloitetaan heti kipsin laitton jälkeen ja ne tehdään vähintään kolme kertaa päivässä kutakin liikettä 15–50 kertaa peräkkäin. Harjoitteissa keskitytään varpaiden, polven ojentajalihasten, lonkan koukistaja, loitontaja- ja ojentajalihasten harjoittamiseen. Liikeharjoitteita ovat: 1. Varpaiden koukistus ja ojennus 2. Reisilihaksen jännitys painamalla polvea alustaa vasten. 3. Selinmakuulla toisen polven ojennus suoraksi, nostetaan alaraaja suorana ylös ja lasketaan se hitaasti alas. 4. Selinmakuulla vedetään jalka koukkuun alustaa vasten ja ojennetaan suoraksi alas. 5. Istuma-asennossa polven fleksio ja ekstensio 6. Seisoma-asennossa alaraajan ekstensio. 7. Seisoma-asennossa alaraajan abduktio jalka suorana vartaloa kallistamatta. (Järvenpää 2021.) Komplikaatioiden estämiseksi potilaan tulee harjoittaa kipsatun raajan niveliä ja lihaksia noin 5 minuuttia joka tunti. Harjoittelun tulee kohdistua etenkin distaaliin niveliin. (Aro 2019, 188.) Myös saapaskipsin sisällä olevia lihaksia, kuten pohjelihasta tulee harjoittaa useita kertoja päivässä jännittämällä ja rentouttamalla (Kuisma ym. 2022, 36; Kujala & Järvinen 2011, 516).

Liikeharjoittelun lisäksi täydentävänä hoitovaihtoehtona operoitujen nilkkamurtumien hoidossa voitaisiin käyttää painovoimaa keventävää juoksumattoharjoittelua (Henkelmann ym. 2021). Jansen ym. (2018) tekemässä tutkimuksessa ACM-laitteen käyttö osoitti huomattavan parannuksen kliinisisä tuloksissa epävakaiden nilkkamurtumien leikkaushoidon jälkeen, joissa on sallittu osittainen painonvaraus. ACM eli active controlled motion tarkoittaa aktiivista ohjattua liikettä ja tässä tutkimuksessa se harjoittelu toteutettiin Camoped-laitteella. Potilailla oli käytössä irrotettava Vacoped tyhjiöortoosi. ACM tarjoaa mahdollisuuden aloittaa kuntoutusprosessi heti ilman viivettä ensimmäisten kuuden viikon aikana. Tämän myötä nilkkanivelen liikkuvuus ja toiminnalliset tulokset olivat paremmat. Tutkimuksessa todettiin myös, että ACM ryhmä palasi töihin 4 viikkoa aikaisemmin verrokiryhmään verrattuna. Verrokiryhmä sai säännöllistä leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa.

Nilkkamurtumaleikkauksen jälkeen potilas on alkuun osastolla ja potilas kotiutetaan, kun hän on oppinut tekemään omatoimisesti kuntoutusharjoitteet ja kyynärsauvakävelemään (Lantto ym. 2019, 590). Alaraajakipsatulle tulee tarpeen mukaan luovuttaa tai lainata tarpeen mukaiset liikkumisen apuvälineet esimerkiksi kyynärsauvat, pyörätuoli tai rollaattori. Ensisijainen liikkumisen apuväline on kyynärsauvat. Varauslupa määritetään yksilöllisesti ja ohjetta tulee noudattaa. Luovutuksen yhteydessä potilaalle tulee ohjata apuvälineen oikeaoppinen käyttö yksilölliset painonvarausohjeet huomioiden sekä säätää apuväline sopivaksi. Samalla tulee varmistaa, että potilas kykenee liikkumaan oikeaoppisesti ja turvallisesti apuvälineen kanssa. (Kuisma ym. 2022, 27, 36; Järvenpää 2021.)

Kyynärsauvakävelyssä seistään terveen jalan varassa, viedään sauvat eteen ja siirretään kipsattu raaja kantapää edellä sauvojen väliin. Lopuksi tukeudutaan sauvoihin ja astutaan terveellä jalalla kipsatun raajan ohi. Vähäinenkin varaus kipsatulle raajalle on tärkeää mobilisaation kannalta, mikäli

sille ei ole vasta-aiheita. Talvella kyynärsauvoissa tulee käyttää jääpiikkejä liukastumisen estämiseksi. (Kujala & Järvinen 2011, 516.)

5.3 Kipsin poiston jälkeinen kuntoutus

Kipsihoidon jälkeisen kuntoutuksen tavoitteena on saada immobilisoidun nilkkanivelen liikelaajuudet ennalleen ja palauttaa immobilisaation aikana surkastuneiden lihasten toimintakyky. Harjoittelu on nousujohteista edeten liikelaajuutta lisäävistä harjoitteista lihasvoimaa lisääviin harjoitteisiin. (Kuisma ym. 2022, 37.) Turvotuksen ja kivun vähentämiseksi vielä kipsin poiston jälkeenkin voi tarpeen mukaan käyttää kylmähoitoa ja pitää alaraajaa kohoasennossa. Kuitenkaan kylmähoidosta ei ole vakuuttavaa tutkimusnäyttöä, mutta se voi lievittää kipua alkuvaiheessa. (Ylinen 2010, 112–113; Saarelma 2021; Parkkari 2022.) Tuki- ja liikuntaelimestön käyttämättömyys johtaa sidekudoksen ja lihasten muutoksiin ja täten liikerajoituksiin. Staattinen venyttely lisää liikkuvuutta ja parantaa alaraajojen lihasvoimaa. Staattinen tarkoittaa harjoitteessa paikallaan olemista ja yleensä kun puhutaan venyttelystä, sillä tarkoitetaan juuri staattista venyttelyä. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2020, 83–84.) Toiminnallisessa liikkuvuusharjoittelussa lihaksiin tulee supistavaa ja venyttävää liikettä vuorotellen. Toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu on aktiivista lihastyötä, joka nostaa lihaksen lämpötilaa. Lämpötilan noustessa lihaksen elastisuus ja kyky hyödyntää elastista energiaa paranevat. Toiminnallisilla harjoitteilla myös hermo- ja aistijärjestelmän toimintaa pyritään aktivoimaan. (Saari, Lumio, Asmussen & Montag 2009, 40, 44.)

Kipsin poiston jälkeen on tärkeää kiinnittää huomiota kävelyn eri vaiheiden toteutumiseen heti alusta alkaen. Kävelyn vaiheiden virheistä pois oppiminen ei ole aikuisella niin yksinkertaista kuin lapsella (Sandström & Ahonen 2011, 297). Kävelyn eri vaiheet muodostuvat tukivaiheista ja heilahdusvaiheista. Kävely alkaa alkukontaktivaiheella eli kantaiskulla, jossa etusäären lihakset pitävät nilkan dorsifleksiossa. Tästä seuraa tukivaihe, jonka tehtävänä on vastaanottaa kuormitusta ja toimia iskunvaimentimena. Paino siirtyy tukivaiheessa kantapäältä päkiälle ja alkaa yhden jalan tukivaihe, joka päättyy ponnistukseen. Jos nilkassa on liikerajoitus, ponnistamatta jättäminen on helppo tapa ohittaa liikerajoitus, tämän seurauksena pohkeen lihakset surkastuvat käytön puutteen vuoksi. Toisen jalan ponnistaessa heilahtavan jalan kantapää osuu alustaan ja toisen jalan tukivaihe muuttuu ponnistuksen kautta varvastyönnöksi ja heilahdusvaiheen kautta kanta osuu jälleen maahan ja askelsykli päättyy. (Sandström & Ahonen 2011, 297–308.) Nilkka ja jalkaterä on aktiivisessa roolissa kävelyn kaikissa vaiheissa, joten nilkkamurtuman jälkeen nilkan toiminnan palauttaminen mahdollisimman normaaliksi on tärkeää kävelyn onnistumiseksi.

Kipsin poiston jälkeisessä kuntoutuksessa liikeharjoitteet keskittyvät nilkan ojennusta- ja koukistusta tuottavien lihasten vahvistukseen, koska ne ovat erittäin tärkeitä normaalin kävelymallin toteuttamiseksi. Liikeharjoitteina ovat 1. Istuma-asennossa kantapää lattiassa varpaiden kipristys, ojennus ja erilleen haritus. 2. Istuma-asennossa polvet suorana nilkkojen koukistus ja ojennus vuorotellen ja yhtäaikaaisesti. 3. Istuma-asennossa jalkapohjat lattiassa varpaiden vetäminen kantapäätä kohti, jolloin saadaan jalkaholvi kohoamaan. 4. Istuma-asennossa isovarpaan nosto ylös lattiasta muiden pysicsessä paikoillaan sekä kaikkien muiden varpaiden nosto isovarpaan pysicsessä lattialla. 5. Varpailleenousu ja kantapäillä seisominen sekä varpailla- ja kantapäilläkävely. 6. Nilkkojen pyörittäminen. 7. Pohjevenytys. (Järvenpää 2021; Lukin-Haatainen 2023.) Oppaassamme käytimme näitä toiminnallisia ja

staattisia harjoituksia nilkan liikkuvuuden lisäämiseksi sekä pohkeen ja säären alueen lihasten aktivoimiseksi.

Kipsin poiston jälkeisessä kuntoutuksessa sekä operatiivisesti, että konservatiivisesti hoidetuilla potilailla on tutkittu, että parantaako kontrolloitu fysioterapia potilaan toipumista verrattuna ainoastaan potilaalle annettuun ohjeistukseen mobilisaatiosta. On todettu, että kontrolloitu fysioterapia ei parantanut potilaan toipumista eikä tuonut lisäetuja elämänlaatuun verrattuna ainoastaan neuvoihin. (Mosley, Beckenkamp, Haas, Herbert & Lin 2015.)

5.4 Haavan paraneminen ja arpihoito

Haavat jaotellaan akuutteihin ja kroonisiin haavoihin niiden syntymekanismin perusteella. Leikkaushaava on akuutti haava. (Hietanen & Juutilainen 2018, 27.) Leikkauksen yhteydessä tapahtuu aina kudოსvaurio, joka laukaisee tulehdusreaktion. Toimenpiteen aiheuttaman kudოსvamman seurauksena syntyy arpi. (Ylinen 2010, 122.) Leikkaushaava on traumaattiseen haavaan verrattuna sen suunnitelmallisuuden ja tarkkuuden takia yleensä helpommin parantuva (Koskivuo, Bruck & Veräjänkorva 2019). Haavan paranemisen vaiheet voidaan jakaa neljään vaiheeseen, joita ovat hemostaasi eli verenhyytymisvaihe, inflammaatio eli tulehdusvaihe, proliferaatio eli uudelleenmuodostumisvaihe ja remodellaatio eli kypsymisvaihe. Nämä vaiheet erottuvat selkeästi toisistaan, mutta tapahtuvat osittain päällekkäin. Verenhyytymisvaihe alkaa välittömästi ja kestää 10–15 minuuttia. Verenvuodon tyrehtymisen jälkeen alkaa tulehdusvaihe, joka kestää 1–4 päivää. Seuraavaksi alkaa uudelleenmuodostumisvaihe, joka on kestoltaan 4–24 päivää. Viimeisenä on kypsymisvaihe, joka kestää kuukaudesta vuoteen ja siinä haavan vetolujuus kasvaa ja syntyy arpi. (Koljonen 2017.)

Muodostunut arpi vaikuttaa toimintakykyyn, sillä se aiheuttaa jäykkyyksiä ja liikkuvuuden vähentämistä paikallisesti sekä laajemmin kehossa. Arpi voi aiheuttaa myös kosmeettista haittaa, jos se on näkyvällä alueella. (Koljonen 2017.) Arpihoidon tavoitteena on vaikuttaa arven ulkonäköön, arven aiheuttamiin oireisiin kuten kutinaan ja kipuun, arven fyysisiin ominaisuuksiin kuten joustavuuteen sekä toiminnalliseen haittaan. Lisäksi arpihoidon tavoitteena on tehdä arvesta pehmeää sekä joustavaa ja estää kiinnikkeiden muodostumista. (Lagus, Isoherranen & Ask 2018, 400, 408.) Arven omahoidon voi aloittaa heti haavan umpeutumisen ja paranemisen jälkeen (Terveyskyly 2021).

Arven hoidossa voidaan käyttää hoitomuotona hierontaa, jolla voidaan vähentää arpikireyttä ja siitä johtuvaa kipua. Hieronta parantaa arven joustavuutta ja irrottaa arpikudosta alustastaan. Haavan parannuttua voidaan arven ympärillä aloittaa kevyt hieronta sormilla painaen niin, että vain iho liikkuu sormien mukana. Kun arven iho on vahvistunut, hierotaan myös arven päältä. Arpea hierotaan työntävin liikkein joka puolelta terveen ihon suunnasta sekä nostellaan sitä irti alustasta sivu- ja pystysuunnassa. (Lagus ym. 2018, 408.) Arpialueen ihon hoidossa on hyvä käyttää säännöllistä rasvausta vähintään kaksi kertaa päivässä sekä aina pesun jälkeen. Rasvaus vähentää kutinaa ja kiristystä sekä pehmittää arpikudosta. Arven rasvauksen voi aloittaa, kun tikit on poistettu ja haava on kuiva. (Terveyskyly 2021; Lagus ym. 2018, 409.) Arven venyttely rauhallisesti kaikkiin suuntiin, jossa kiristystä tuntuu, tulee aloittaa mahdollisimman pian. Liikuntaa voi harrastaa normaalisti ja se voi vähentää arpialueella esiintyviä epämiellyttäviä tuntemuksia. Arpialueen totuttaminen kosketuk-

selle ja erilaisille tuntemuksille on tärkeää, kuten erilaisille materiaaleille, lämpimälle ja kylmälle. Arpialue on herkkä UV- säteilylle ja sitä tulee suojata auringolta. (Terveyskylä 2021.) Lisäksi arven hoidossa voidaan käyttää silikonituotteita, lastoja tai painehoittoa, kuten painevaatteita. Arpihoidon voi lopettaa, kun arpi on pehmentynyt, vaalentunut ja oireeton. Liian aikaisin lopetettu arpihoito voi palauttaa oireet. (Lagus ym. 2018, 409–411.)

6 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena on laatia potilasopas operatiivisesti hoidetulle nilkkamurtumapotilaalle omatoimisen kuntoutumisen tueksi kipsihoidon aikana ja kipsin poiston jälkeen. Potilasoppaamme tarkoituksena on opastaa potilaalle harjoitteet nilkan toimintakyvyn palauttamiseen ja motivoita häntä omatoimiseen harjoitteluun. Lisäksi oppaan tarkoitus on antaa potilaalle tietoa nilkkamurtumaleikkauksesta ja sen hoidosta sekä toimia Kuopion yliopistollisen sairaalan fysiatrian klinikan fysioterapeuttien työn tukena.

Opinnäytetyömme tavoitteena on etsiä ja koota päivitettyä sekä näyttöön perustuvaa tutkimustietoa liittyen operatiivisesti hoidettuun nilkkamurtumaan ja sen kuntoutukseen vastaten kysymykseen mitä nilkkamurtumapotilaan tulisi tehdä kuntoutuksen eri vaiheissa. Tutkitun tiedon pohjalta laadimme potilasoppaan, jonka tavoitteena on edistää nilkkamurtumapotilaiden omatoimista kuntoutumista ja toimia fysioterapeuttien ohjauksen tukena. Kuopion yliopistollisen sairaalan nilkkamurtumasta kuntoutuminen-opas operatiivisesti hoidetuille nilkkamurtumille vaati päivitystä ja ajantasaista tutkimustietoa aiheeseen liittyen.

7 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

Kehittämistyö toteutetaan yhdessä työelämäkumppanin kanssa tarpeeseen, jossa on havaittu kehittämisen tarvetta. Kehittämistyön alussa määritellään tavoitteet, suunnitellaan toteutus ja valitaan kehittämistyön menetelmä. Työskentely aikataulutetaan vaiheittain ja pohditaan, miten tehtyä tuotosta tai tuloksia arvioidaan. Lisäksi pohditaan ja määritellään, miten palautetta kerätään. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022, 15.)

7.1 Kehittämistyön menetelmän kuvaus

Kehittämistyössä voidaan hyödyntää runsaasti eri menetelmiä, ja kehittämisen kohteen osallistamiseksi ja kattavan sekä monipuolisen aineiston hankkimiseksi voidaan käyttää useampaa menetelmää rinnakkain. Menetelmä valitaan aina ottaen huomioon kehittämistehtävä, tavoite, kohderyhmä, toimintaympäristö ja resurssit. (Kostamo ym. 2022, 126.) Opinnäytetyömme on kehittämistyö, jonka tuotoksena syntyy opas operatiivisesti hoidetuille nilkkamurtumapotilaille. Kehittämistyössämme menetelminä on käytetty kirjallisuuden lukemista ja tiedonkeruuta eri tietokannoista, kirjallisuudesta ja internetlähteistä. Työskentelytapoina olemme hyödyntäneet myös aktiivista keskustelua toimeksiantajan fysioterapeutin kanssa sähköpostilla ja tapaamisissamme Kuopion yliopistollisella sairaalalla. Tuotoksen toteuttamisen tueksi kävimme ottamassa itse kuvat KYS:lla. Tuotoksen arviointiin ja kehittämiseen laadimme Webropol-palautekyselyn. Sen avulla KYS:n fysioterapeutit saivat antaa potilasoppaaseen kehittämisideoita ja niiden pohjalta teimme muutoksia oppaan sisältöön.

Valitsimme nämä kehittämistyömme menetelmiksi, koska tuotostamme varten tarkoituksena oli etsiä päivitettyä ja ajankohtaista tietoa nilkkamurtumasta kuntoutumisesta pohjautuen tutkimuksiin ja kirjallisuuteen. Tutkimustiedon ja muun kirjallisuuden lisäksi meidän työhömmä menetelmäksi sopi keskustelu ja yhteydenpito toimeksiantajaan sähköpostin välityksellä, koska opasta tehdessä oli tärkeää jakaa ajatuksia toimeksiantajan kanssa. Yhteydenpito ja keskustelut ohjasivat työskentelyämme ja oppaan valmistumista. Kun huomioidaan kehittämistehtävämme ja sen tavoite, eli tuottaa päivitetty potilasopas, niin palautekysely toimi tässä menetelmänä saada kehittämisehdotuksia oppaan toimivuudesta käytännössä fysioterapeuttien näkökulmasta. Myös kuvien ottaminen toimi aineistonkeruumenetelmänä havainnollistamaan harjoitteita.

7.2 Työn tilaaja ja kohderyhmä

Työn tilaajana ja toimeksiantajana toimii Kuopion yliopistollisen sairaalan fysiatrian palveluyksikkö. Kuopion yliopistollinen sairaala on yksi Suomen viidestä yliopistosairaalasta (FinPedMed julkaisuaika tuntematon). Pohjois-Savon hyvinvointialueesta Kuopion yliopistollisessa sairaalassa hoidetaan alueen 247 000 asukkaan erikoissairaanhoido ja lähes miljoonan itä- ja keskisuomalaisen erityistason erikoissairaanhoido. Fysiatrian poliklinikalla asiakasryhmä muodostuu pääosin potilaista, joilla on erilaisia tuki- ja liikuntaelinongelmia tai pitkäaikaisia kipuja. Poliklinikalla työskentelee fysiatreja, fysioterapeutteja ja toimintaterapeutteja. (Pohjois-Savon hyvinvointialue julkaisuaika tuntematon.) Fysiatrian klinikan edeltävä nilkkamurtumasta kuntoutuminen- opas on vanha ja se vaatii päivitystä pohjautuen uuteen tutkimustietoon leikatun nilkkamurtuman kuntoutuksesta.

Kohderyhmänä tuottamassamme oppaassa on operatiivisesti hoidetut nilkkamurtumapotilaat. Opas on tarkoitettu ensisijaisesti Kuopion yliopistollisen sairaalan fysiatrian klinikan fysioterapeuttien työn tueksi, mutta Pohjois-Savon hyvinvointialueen verkkosivuilla opas on kaikkien saatavilla.

7.3 Kehittämistyön suunnittelu ja tiedonkeruu

Opinnäytetyömme sai alkunsa oppitunnilla esitellyistä aiheista, joista päädyimme Kuopion yliopistolliselta sairaalalta tarjottuun aiheeseen nilkkamurtuman kuntoutuksesta. Olimme yhteydessä työn tilaajaan ja kävimme läpi tilaajan toiveita, tarpeita ja opinnäytetyöprosessin etenemistä työn tilaajan näkökulmasta. Ensimmäisenä teimme opinnäytetyömme aihekuvauksen, johon haimme tutkimustietoa aiheesta ja suunnittelimme opinnäytetyömme sisältöä. Kun aihekuvaus oli valmis, aloitimme työstämään työsuunnitelmaa, jossa teimme tarkemman sisällysluettelon ja etsimme paljon tietoa, josta oli hyötyä varsinaisessa opinnäytetyössä. Lisäksi suunnittelimme aikataulun opinnäytetyömme tekoon. Kun suunnitelma oli valmis ja opettajan hyväksymä, aloitimme työstämään loppuraporttia ja tuotosta eli potilasopasta operatiivisesti hoidetuille nilkkamurtumapotilaille.

Tapasimme työn tilaajaa opinnäytetyöprosessin alussa Kuopion yliopistollisella sairaalalla ja saimme toiveita fysioterapeutilta oppaan sisältöön. Potilasoppaan keskeinen aihesisältö liittyy siis nilkkamurtumaleikkaukseen, sen hoitoon ja siitä kuntoutumiseen. Opas tulee toimimaan nilkkamurtumapotilaan omatoimisen kuntoutuksen tukena ja fysioterapeutin työn apuna. Kipsihoidon aikaiset ja kipsin poiston jälkeiset harjoitteet sekä ohjeet kyynärsauvakävelyyn tulee oppaaseen kuvien ja sanallisten ohjeiden kanssa.

Teimme tiedonhakua sekä suomalaisista, että kansainvälisistä kirjallisuuslähteistä, tietokannoista ja internetlähteistä operatiivisesti hoidetun nilkkamurtuman kipsihoidon aikaisesta ja kipsin poiston jälkeisestä kuntoutuksesta. Lisäksi kokosimme ainestoa edellä mainituista lähteistä liittyen nilkan anatomiseen rakenteeseen ja toimintaan sekä murtuman paranemiseen, hoitoon ja kuntoutukseen. Käyttämämme tietokantoja olivat Terveysportti, Medic, PubMed, Cinahl Ultimate, Cochrane ja ScienceDirect. Hakusanoina tietokannoissa käytimme muun muassa seuraavia sanoja ja niiden yhdistelmiä: Ankle fracture, malleolar fracture, physiotherapy, physical therapy, rehabilitation, after care, cast, surgical ja surgical casts. Käytimme myös runsaasti erilaisia tieteellisiä artikkeleita esimerkiksi terveysalan lehdistä, kuten Aikakauskirja Duodecimista sekä internetistä. Etsimme mahdollisimman tuoretta tietoa, mikä tarkoitti työssämme vuoden 2014 ja sitä uudempia julkaisuja. Nilkkamurtuman kuntoutukseen ei ole olemassa Käypä hoito- suositusta.

7.4 Kehittämistyön toteutus

Opinnäytetyössä perehdyimme nilkan anatomiaan, nilkkamurtumiin ja niiden luokitteluun sekä nilkkamurtuman hoitoon ja kuntoutukseen. Nilkan anatomian ja toiminnan ymmärtäminen on tärkeää, jotta ymmärtää periaatteet hoidon ja kuntoutuksen taustalla. Nilkkamurtumien luokittelu on tärkeässä roolissa hoitolinjaa valittaessa eli valitaanko hoitomenetelmäksi konservatiivinen vai operatiivinen hoito. Koska tuotimme potilasoppaan operatiivisesti hoidetuille nilkkamurtumapotilaille, tiedonhakumme keskittyi kuntoutuksen näkökulmasta operatiiviseen hoitolinjaan.

Kun saimme opinnäytetyömme kirjallisen osuuden valmiiksi, aloitimme asiasisällön kokoamisen raportistamme oppaaseen ja hyödynsimme sisällöntarkastelussa edeltävää KYS:n nilkkamurtumasta

kuntoutuminen- potilasopasta. Oppaan sisällön tulee palvella kaikenikäisten potilaiden tarpeita sekä laitoksen tarpeita, joka on työssämme Kuopion yliopistollisen sairaalan fysiatrian palveluyksikkö (Torkkola ym. 2002, 35). Oppaan kuvat otimme yhdessä toimeksiantajan fysioterapeutin kanssa Kuopion yliopistollisen sairaalan tiloissa, josta saimme tarvittavat välineet, kuten saapaskipsin ja kynnärsauvat oppaan kuvia varten. Meistä toinen toimi kuvissa mallina suorittamassa harjoitteet, toinen kuvaajana ja fysioterapeutti avusti kuvien ottamisessa. Kuvaustilana toimi jumppasali, jossa oli tilava ympäristö, kirkas valaistus sekä sopiva yksivärinen seinä taustaksi harjoitteiden kuvaamiseen. Jumppasalin vierestä löytyi myös portaat, jossa kuvasimme ohjeet kynnärsauvakävelyyn portaissa. Tarkoituksena oli siis ottaa oppaaseen kuvat harjoitteiden toteuttamisesta kuntoutuksen eri vaiheissa sekä kynnärsauvakävelystä tasamaalla ja portaissa. Kuvat ohjeessa herättävät lukijan mielenkiinnon, selkeyttävät potilasohjeen ymmärrettävyyttä ja havainnollistavat harjoitteita (Torkkola ym. 2002, 40).

Valmis ohjepohja helpottaa ohjeen kirjoittamista (Torkkola ym. 2002, 34). Edeltävä opas oli toteutettu Kuopion yliopistollisen sairaalan valmiille opaspohjalle, mutta edeltävä opaspohja ei ole enää käytössä. Oppaan tuottamisen aloitimme luomalla opaspohjan Word-tiedostolle. Potilasohjeen luettavuuteen ja ymmärrettävyyteen vaikuttaa asioiden esittämisjärjestys. Asian voi esittää aihepiireittäin, aika- tai tärkeysjärjestyksessä. Valintaan vaikuttaa se, missä tilanteessa potilasohjetta luetaan tai mitä tekstillä halutaan saada aikaan. (Hyvärinen 2005.) Otsikoiden luomisessa hyödynsimme edeltävää opasta. Otsikointi sekä kappalejako tuo lukijalle selkeyttä siitä, mitä ohje käsittelee. Kappaleet eivät saa olla liian pitkiä eikä yksi kappale saa sisältää liikaa asiaa. (Torkkola ym. 2002, 39, 43; Hyvärinen 2005.) Jäsentelimme otsikot johdonmukaiseen aikajärjestykseen edeten lukijalle tarkoitusta yleistiedosta leikkaukseen, hoitoon, liikkumiseen ja harjoitteisiin. Opinnäytetyöprosessin loppuvaiheessa saimme työn tilaajalta Pohjois-Savon hyvinvointialueen uuden potilasopaspohjan, johon siirsimme tekemämme tuotoksen. Sen myötä potilasoppaasta tuli yhdenmukainen hyvinvointialueen muiden oppaiden kanssa.

Jotta potilasohjetta on helppo käyttää ja ymmärtää, tulee tekstin olla yleiskielistä sekä sanaston ja lauserakenteiden selkeitä. Tiedonannon tulee olla informatiivista ja potilaalle kohdennettua. Sisällön tulee myös kannustaa potilasta omatoimisuuteen. (Torkkola ym. 2002, 36, 42; Hyvärinen 2005.) Valitsimme kirjasimen tyypiksi helposti luettavan ja riittävän suuri kokoisen fontin, koska potilasohjeissa olennaista on, että kirjaimet erottuvat selvästi toisistaan (Torkkola ym. 2002, 59). Vierasperäiset ammattisanat tulee suomentaa tai selittää auki, jos suomennosta ei ole (Torkkola ym. 2002, 51). Oppaassamme emme käyttäneet vierasperäisiä sanoja eli esimerkiksi harjoitteiden ohjeistuksissa puhuimme koukistusliikkeestä emmekä fleksiosta. Oppaamme kannustaa potilasta omatoimisuuteen johdonmukaisella ja informatiivisella esitystavalla sekä ytimekkäillä sanavalinnoilla. Esimerkiksi potilaan on helppo lähteä toteuttamaan harjoitteita, kun harjoitteet ovat eritelty ohjeistavin kuvin ja tekstein kipsihoidon aikaisiin sekä kipsin poiston jälkeisiin harjoitteisiin.

7.5 Kehittämistyön arviointi

Kehittämistyössä toimeksiantajan ja kohderyhmän palautteenanto tuotoksesta on tärkeää. Palautteen antamisella myös toimintaympäristö kehittyy. Palautetta on tärkeä saada tuotoksesta sekä prosessista koko prosessin eri vaiheessa, sekä sen päätyttyä. (Kostamo ym. 2022, 71.) Potilasoppaan arviointi tapahtui yhdessä työn tilaajan kanssa keskustelemalla ja toteuttamalla pilotoinnin. Kävimme

keskustelua työn tilaajan fysioterapeutin kanssa työn eri vaiheissa ja saimme palautetta häneltä, jonka pohjalta teimme oppaaseen pieniä muutoksia liittyen muun muassa kirjoitusasuun. Fysioterapeutti sanoi myös, että oppaaseen olisi hyvä lisätä haavan paraneminen ja arpihoito osuus. Otimme kuvat potilasoppaaseen yhdessä toimeksiantajan fysioterapeutin kanssa ja saimme heti toimeksiantajan toiveet toteutukseen kuvien sisällöstä. Kun oppaan ensimmäinen versio oli valmis, toteutimme pilotoinnin tekemällä Webropol-kyselyn toimeksiantajan fysioterapeuteille, jossa he pystyivät arvioimaan kysymysten perusteella, miten opas tulisi toimimaan käytännössä. Käytettävissä olevien resurssien kuten vähäisen ajan vuoksi päädyimme pilotoimaan opastamme vain työntekijöillä palautekyselyn muodossa emmekä nilkkamurtumapotilaiden käytössä. Koimme tämän vaihtoehdon toimivaksi pilotointikeinoksi oppaamme arvioinnin kannalta, sillä fysioterapeutit ovat myös osa tuotoksemme kohderyhmää, ja heillä on jo aikaisempaa käytännön kokemusta oppaan käytöstä työssä. Fysioterapeutit osaavat myös arvioida oppaan sisällön laatua, selkeyttä ja toimivuutta potilaan näkökulmasta. Pilotoinnin pohjalta teimme muutoksia oppaaseen.

Kysely (liite 1.) koostui kymmenestä kysymyksestä liittyen oppaan yleisilmeeseen, luettavuuteen, informatiivisuuteen ja käyttäjien tarpeisiin. Vastausvaihtoehtoina oli ”kyllä” tai ”ei” ja lisäksi oli mahdollisuus täydentää vastausta avoimella kommentilla. Lähetimme kyselyn ja oppaan toimeksiantajan fysioterapeutille, jonka kanssa olemme olleet yhteydessä koko prosessin ajan, ja hän lähetti sen eteenpäin muille fysiatrian palveluyksikössä työskenteleville fysioterapeuteille. Pyysimme heitä lukemaan oppaan ja vastaamaan sen perusteella palautekyselyyn. Kyselyyn vastasi kolme fysioterapeuttia, joista kaksi työskenteli KYS:n traumatologian osastolla ja yksi useilla eri osastoilla. Kyselyn tuloksista tuli ilmi, että vastaajat olivat tyytyväisiä oppaan sisältöön ja antoivat positiivista palautetta. Avoimessa kommenttikentässä nousi esiin rakentavaa palautetta, oppaaseen lisättäviä ja muokattavia asioita. Fysioterapeutit kommentoivat opasta muun muassa seuraavasti: ” Selkeä luettava kokonaisuus, jota helppo seurata!” ja ” Hyviä parannuksia kielen osalta edelliseen oppaaseen verrattuna!”. Fysioterapeutit ehdottivat lisättäväksi kuvan kipsatun raajan kohoasennosta, lihasharjoitteiden toistomääriin maininnan, että harjoitteita tehtäisiin lihasväsymykseen asti sekä kipsihoidon aikaisen varpaiden harjoitteen toistomäärän muokattavaksi 20 toistoa joka tunti. Kipsihoidon aikainen varpaiden koukistus- ojennusharjoite ehdotettiin siirrettäväksi oppaassa kohtaan, jossa kerrotaan leikkauksen ja kipsauksen jälkeisestä toiminnasta, jotta harjoitteen tekeminen alkaisi heti heräämöstä tultua.

7.6 Tuotos ja sen käytettävyys

Saimme ensimmäisen version oppaasta valmiiksi alkusyksystä 2023. Opas valmistui sähköiseen muotoon Word-tiedostolle, josta sen voi tulostaa myös paperiseksi oppaaksi. Oppaasta muodostui 16-sivuinen kansilehtineen. Opas alkaa lukijalle- ja leikkausosiosta, joissa kerrotaan yleistä tietoa oppaasta, nilkkamurtumasta ja sen leikkaushoidosta. Tässä kohdassa on potilaalle tietoa antavat röntgenkuvat murtuneesta nilkasta ja leikkaushoidolla korjatusta nilkasta. Oppaan sisältö koostuu osioista: leikkauksen ja kipsauksen jälkeinen hoito, liikkuminen ja kuntoutuminen kipsin kanssa, ohjeita kyynärsauvakävelyyn, kipsihoidon aikana tehtävät harjoitukset, kipsin poiston jälkeen tehtävät harjoitukset sekä muuta huomioitavaa. Oppaassa on havainnollistavat kuvat jokaisesta harjoitteesta

sekä kyynärsauvakävelystä ja kuvien vieressä on kirjalliset ohjeet harjoitteen suoritustavasta. Kipsatun raajan varausohjeista on taulukko, johon pystyy kirjaamaan potilaan yksilölliset varausohjeet. Harjoitusmäärien kirjaamiselle on jätetty tyhjät kohdat harjoitteiden alkuun, johon fysioterapeutti pystyy potilaskohtaisesti kirjaamaan yksilölliset harjoitteiden toistomäärät. Muuta huomioitavaa osi-
ossa on ohjeet kipsin kanssa toimimiseen ja mahdollisiin ongelmatilanteisiin. Oppaan lopussa on tilaa omille muistiinpanoille.

Käytyämme palautekeskustelua työn tilaajan fysioterapeutin kanssa ja tehtyämme pilotoinnin loka-kuun alussa saimme muutosehdotuksia oppaaseen työn tilaajan fysioterapeuteilta. Näiden pohjalta lisäsimme oppaaseen haavan paranemisen ja arpihoidon, kuvan kipsatun raajan kohoasennosta sekä harjoitteisiin maininnan harjoittelusta lihasväsymykseen asti. Muokkasimme varpaiden harjoitteiden toistomäärän 20 toistoa joka tunti ja siirsimme kipsihoidon aikaisen varpaiden harjoitteen leikkauksen ja kipsauksen jälkeinen hoito- kohtaan. Palautekeskustelujen ja pilotoinnin pohjalta saimme mielestämme tärkeitä ja olennaisia asioita muokattavaksi ja lisättäväksi oppaaseen. Lisäysten jälkeen oppaasta tuli informatiivisempi kokonaisuus. Valmis opas tulee KYS:n fysiatrian palveluyksikön potilaiden ja fysioterapeuttien käyttöön. Opas tulee myös Pohjois-Savon hyvinvointialueen verkkosivuille kaikkien saataville, josta sitä voi hyödyntää kaikki, jotka haluavat tietoa nilkkamurtumaleikkauksesta kuntoutumisesta.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön aihetta valittaessa halusimme aiheen olevan käytännönläheinen ja vastaavan työelämän tarpeisiin. Oppitunnilla tarjotuista aiheista valikoimme nilkkamurtuma- aiheen juuri sen yleisyyden ja tärkeyden vuoksi. Myös oppaan tuottaminen kehittämistyönä lisäsi kiinnostustamme aihetta kohtaan. Mielenkiintomme syventyi, kun aloimme perehtymään aiheeseen tarkemmin teorian kautta. Aloitimme opinnäytetyöprosessin tammikuussa 2022 aihekuvauksen tekemisellä, josta etenimme suunnitelman tekoon. Suunnitelman valmistuttua keväällä 2023 aloimme työstämään loppuraporttia ja opasta. Kesän aikana teimme töiden ohella opinnäytetyötä vähemmän ja syksyllä, kun koulu alkoi, aloimme työstämään opinnäytetyötä ahkerammin. Opas ja sen pilotointi valmistui lokakuun alussa. Tavoitteena oli saada loppuraportti valmiiksi marraskuun alussa. Työtavoiksi meille muodostui lähi- ja etätyöskentely. Koimme molemmat työskentelytavat toimiviksi, koska tällä tavalla pystyimme suunnittelemaan aikataulut opinnäytetyön työstämiseen joustavammin. Pysyimme suunnitellussa aikataulussa opinnäytetyöprosessin edetessä.

Käytimme opinnäytetyön vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien ja uhkien pohtimisessa SWOT-analyysiä eli nelikenttämallia. SWOT- analyysillä analysoidaan toiminnan sisäisiä vahvuuksia ja heikkouksia, sekä ulkoisia mahdollisuuksia ja uhkia näihin liittyen (Kenton 2023). Vahvuuksiksi löysimme oman mielenkiintomme aihetta kohtaan, mikä oli tärkeää motivaation kannalta. Koimme myös, että aiheemme oli helppo rajata ja se on selkeä. Vahvuusiamme oli myös hyvä keskinäinen kommunikaatio. Uhkana pidimme aikataulussa pysymistä ja uuden, sekä riittävän päivitetyn tieteellisen tiedon löytämistä nilkkamurtuman leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen liittyen. Uhkana pidimme myös sitä, ettei ollut valmista opaspohjaa vaan tuotimme oppaan alkuun kokonaan itse. Mahdollisuuksia työssä oli kehittää omaa asiantuntijuutta liittyen nilkkamurtuman kuntoutukseen, sekä tuottaa uutta tietoa ja materiaalia työelämään.

8.1 Kehittämistyön tuotoksen ja menetelmän arviointi

Tavoitteenamme oli tuottaa tilaajalle päivitetty selkeä ja kattava opas operatiivisesti hoidetun nilkkamurtuman kuntoutukseen, jota potilas voi hyödyntää omatoimisessa kuntoutuksessa ja fysioterapeutti voi käyttää työn tukena ohjauksessa. Oppaan avulla voidaan jakaa luotettavaa tietoa potilaille. Kuntoutusta ohjattaessa tulee usein paljon asiaa ja tiedot saattavat unohtua nopeasti, joten oppaasta tarvittava tieto voidaan tarkistaa vaivattomasti ja nopeasti kotona. Mielestämme onnistuimme tavoitteessamme ja oppaasta tuli tarkoituksenmukainen. Oppaasta tuli työn tilaajan tarpeita vastaava ja työn tilaajan fysioterapeutti oli tyytyväinen valmiiseen tuotokseen. Tekemämme sähköisen oppaan saa tulostettua paperiseksi oppaaksi, joka on kätevä jakaa potilaille konkreettiseksi tiedonlähteeksi mukaan kotiin. Sähköisenä versiona opas on helposti saavutettavissa oleva ja sitä voi hyödyntää kuka tahansa.

Käyttämiämme menetelmiä kehittämistyössämme oli kirjallisuuden lukeminen ja tiedonkeruu eri tietokannoista, kirjallisuudesta ja internetlähteistä. Mielestämme onnistuimme menetelmän valinnassa hyvin. Nämä menetelmät toimivat työssämme ja ne palvelivat tavoitteen saavuttamista, koska näitä menetelmiä hyödyntämällä saimme koottua uutta ja päivitettyä tietoa nilkkamurtumasta ja sen kuntoutuksesta. Menetelmänä käytimme myös aktiivista keskustelua työn tilaajan fysioterapeutin

kanssa. Keskustelu työn tilaajan kanssa oli tärkeää, koska sen avulla saimme kuulla toiveita uuteen oppaaseen liittyen ja pystyimme näin vastaamaan tilaajan tarpeisiin. Tilaajan tarpeiden lisäksi olisimme voineet kuulla esimerkiksi haastattelun muodossa potilaiden tarpeita siitä, minkälaista tietoa potilaat toivoisivat oppaan antavan kuntoutusprosessin aikana. Myös pilotointivaiheessa valmis opas olisi voitu käyttää potilaille arvioitavana, jolloin olisimme myös saaneet potilaiden ajatuksia kuuluviin.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ry julkaisi vuonna 2018 suosituksen eettisestä ja hyvän käytännön mukaisesta opinnäytetyöprosessista, joka ohjaa opinnäytetyöprosessiamme. Suositus päivitettiin vuonna 2019. Suosituksen perustana toimivat tiedeyhteisön kansalliset ja kansainväliset tutkimuseettiset periaatteet, suositukset ja linjaukset sekä lainsäädäntö. Sen tavoitteena on yhtenäistää ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöprosesseja, ennaltaehkäistä tieteellistä epärehellisyyttä sekä parantaa opinnäytetöiden laatua ja edistää hyvää tieteellistä käytäntöä. Vaikka suositukset on alun perin suunniteltu tutkimustyöhön, niitä voidaan osaltaan hyödyntää myös kehittämistyössä. (Arene ry 2019.)

Teimme opinnäytetyöprosessin alussa yhdessä tilaajan ja ohjaavan opettajamme kanssa ohjaus- ja hankkeistamissopimuksen eli opinnäytetyösopimuksen. Sopimuksessa sovitaan keskeisistä opinnäytetyöhön liittyvistä asioista, kuten vastuista, salassapidosta, aineistosta ja sen käyttöoikeuksista sekä ohjauksesta. Sopimuksessa sovitaan yhteiset pelisäännöt ja pyritään vähentämään ristiriitoja. Tutkimusaineistojen ja tulosten käyttöön pätevät tekijänoikeussäännökset, joten niiden käyttö vaatii luvan, ellei toisin määrätä. Opinnäytetyössä on noudatettava hyvää tutkimustapaa ja lainsäädäntöä käytettäessä toisten aineistoja, menetelmiä ja tuloksia. Niiden alkuperä, tekijät ja lähteet tulee mainita asianmukaisesti. (Arene ry 2019.) Tuottamamme oppaan kuvissa toimimme itse malleina, joten ei ollut tarvetta kuvauslupiin. Hyvän eettisyyden vuoksi kuvauslupa olisi vaadittu, mikäli kuvissamme olisi esiintynyt ulkopuolinen henkilö.

Kehittämistyömme aihe tarjottiin Kuopion yliopistollisesta sairaalasta. Aiempi KYS:n nilkkamurtumasta kuntoutuminen opas oli vanha ja KYS:lta esitettiin toive saada uuteen oppaaseen päivitettyä ja näyttöön perustuvaa tietoa leikatun nilkkamurtuman kuntoutukseen liittyen. Tämän myötä kehittämisen kohteemme on siis merkityksellinen ja perusteltu. Kehittämistyöllämme on uutuusarvoa, koska loimme uuden ja päivitetyn potilasoppaan pohjautuen ajankohtaisiin tutkimuksiin sekä kirjallisuuteen luotettavista lähteistä. Opinnäytetyösopimuksessa on määritelty, että työn tilaaja saa opinnäytetyössä julkistettaviin tuloksiin rinnakkaiset käyttöoikeudet sisäisessä toiminnassaan, joka sisältää muunteluoikeuden.

Eettisyys näkyy työssämme lähteiden valinnassa sekä oikein kirjatun lähdeviitteissä ja lähdeluettelossa. Hankitun tiedon ajantasaisuus ja lähdekritiikki lisäävät opinnäytetyön luotettavuutta. Etsimme mahdollisimman uutta tietoa eri terveysalan tietokannoista ja luotettavilta verkkosivuilta. Opinnäytetyö kävi suunnitelmavaiheessa Turnitin tarkastuksen läpi ja opinnäytetyön palautusvaiheessa suoritetaan myös plagioinnin tarkistus. Plagioinnilla tarkoitetaan materiaalin tai tekstin luvaton lainaamista toisten tekemästä työstä ilman lupaa tai viittausta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 17). Terveystieteiden laillistetun ammattihenkilön täytyy kantaa eettistä vastuuta ja edistää sen

kehittymistä. Fysioterapeutin tehtävänä on terveyden, liikkumisen, toiminta- ja työkyvyn edistäminen ja ylläpitäminen. Suomen Fysioterapeuttien eettiset ohjeet ovat laadittu kansallisiin tarpeisiin ja ne perustuvat fysioterapeuttien maailmanjärjestön WCPT:n eettisiin ohjeisiin. Ohjeita hyödyntämällä fysioterapeutti pystyy eettiseen pohdintaan ja päätöksentekoon, sekä arvioimaan kriittisesti omaa toimintaa ja sen seurauksia. (Suomen Fysioterapeutit 2014.) Fysioterapeuttien eettiset ohjeet ohjasivat meitä opinnäytetyöprosessin aikana.

8.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen kehitti ammatillista kasvuamme alan osaamistavoitteiden kompetenssit huomioiden. Opinnäytetyöprosessin aikana luimme ajankohtaisia tutkimuksia ja kirjallisuutta aiheestamme sekä etsimme näyttöön perustuvaa tietoa operatiivisesti hoidetun nilkkamurtuman kuntoutuksesta. Tiedonhaku kehitti tiedonhakutaitojamme ja kriittistä ajatteluamme löydettyä tietoa kohtaan. Kansainvälisiä tutkimuksia lukemalla kehitimme kansainvälisyysosaamista, kuten englannin kielistä ammattisanastoamme. Opinnäytetyö lisäsi tietämystämme nilkkamurtumasta, sen hoidosta ja siitä kuntoutumisesta eli terapiaosaamisemme ja tutkimis- ja arviointiosaamisemme kehittyi. Ymmärrämme, mikä on tärkeää nilkkamurtuman kuntoutuksen kannalta ja millainen oppaan tulee olla, että potilas saa siitä parhaan mahdollisen hyödyn kuntoutusprosessin aikana. Pääsemme tulevaisuudessa hyödyntämään hankkimaamme tietoa kohdatessamme nilkkamurtumapotilaita. Luodessamme uutta potilasopasta pääsimme käyttämään innovaatiotaitoja. Oppaan tekeminen oli mielekäs prosessi molempien mielestä, sillä siinä sai hyödyntää hankittua teoretista tietoa ja pääsimme kokoamaan sen opasmuotoon. Koimme kuvien ottamisen oppaaseen opettavaisena ja luovana työvaiheena, sillä harjoitteet konkretisoituivat, kun kuvasimme ne itse.

Ymmärrämme jatkuvan ammatillisen osaamisen kehittämisen tärkeyden tulevassa fysioterapeutin työssämme. Fysioterapia-ala kehittyy jatkuvasti ja opinnäytetyötä tehdessä olemme huomanneet, että tutkittua tietoa tulee jatkuvasti lisää. Tiedonhakutaidot ja erityisesti lähdekriittisyys ovat tärkeitä taitoja tulevaisuudessakin. Opinnäytetyöprosessi on vahvistanut valmiuttamme jatkuvaan oppimiseen ja tiedon päivittämiseen. Yhteistyö työn tilaajan kanssa oli sujuvaa ja se mahdollisti sen, että opinnäytetyöprosessimme eteni onnistuneesti. Saimme tehtyä oppaasta tilaajan tarpeisiin sopivan. Yhteistyön myötä kehitimme työyhteisöosaamisemme ja valmiuksiamme toimia yhteisön jäsenenä. Tiimityöskentelytaitomme kehittyivät, koska opinnäytetyön tekeminen vaati suunnittelua, yhteistyötä ja yhteistä aikaa. Nämä taidot ovat tärkeitä fysioterapeutin työssä. Opinnäytetyöprosessin aikana ymmärryksemme nilkkamurtumakuntoutujan hoitopolusta kehittyi ja tämä kehitti yhteiskuntaosaamisemme. Teknologiaaitomme kehittyivät opinnäytetyöraporttia ja potilasopasta luodessa Word-tiedostoille. Otimme vastuuta omasta toiminnastamme opinnäytetyöprosessin aikana ja toimimme eettisten periaatteiden mukaisesti, joten myös eettinen osaamisemme kehittyi.

8.4 Tuotoksen hyödynnettävyys ja kehittämisideat

Opinnäytetyömme tavoitteena oli etsiä ja koota päivitettyä sekä näyttöön perustuvaa tutkimustietoa liittyen operatiivisesti hoidettuun nilkkamurtumaan ja sen kuntoutukseen vastaten kysymykseen mitä nilkkamurtumapotilaan tulisi tehdä kuntoutuksen eri vaiheissa. Tutkimustietoa liittyen nilkkamurtuman hoitoon ja kuntoutukseen löytyi paljon. Tutkimukset käsittelivät laajasti kipsin ja irrotettavan

ortoosin eroja, kipsi- ja ortoosihoidon kestoa sekä varhaista painonvarausta ja mobilisaatiota. Kipsihoidon aikana ja välittömästi kipsinpoiston jälkeen tehtävistä alaraajan harjoitteista emme juurikaan löytäneet uutta tutkimustietoa. Ajattelemme, että kipsihoidon aikana ja välittömästi sen jälkeen tehtävät harjoitteet ovat yksinkertaisia nilkan liikkuvuutta ja verenkiertoa lisääviä sekä alaraajojen lihasvoimaa ylläpitäviä harjoitteita, joten uusia tutkimuksia aiheesta ei sen vuoksi löytynyt. Puolestaan löytämiemme tutkimusten perusteella toteamme, että kuntoutuksen kannalta tärkeämpää on mahdollisimman varhainen painonvaraus ja nilkan mobilisaatio. Tämän vuoksi myös tehdyt tutkimukset keskittyivät kipsi- ja ortoosihoidon eroihin, keston sekä varhaiseen painonvaraukseen ja mobilisaatioon. Saimme koottua löydetyn tutkimustiedon ja kirjallisuuden pohjalta toimivan sekä tavoitteemme mukaisen potilasoppaan.

Tekemästämme oppaasta hyötyvät etenkin KYS:n fysiatrian klinikan nilkkamurtumapotilaat ja fysioterapeutit. Tämän lisäksi oppaalla on myös laajempaa käyttöarvoa, sillä Pohjois-Savon hyvinvointialueen verkkosivuilla opas on kaikkien saatavilla. Sieltä opasta voivat hyödyntää esimerkiksi yksityisen puolen toimijat ja muut henkilöt, jotka tarvitsevat tietoa nilkkamurtumasta. Opas edistää ja tukee potilaiden kuntoutumisprosessia, antaa tietoa nilkkamurtuman hoidosta sekä kannustaa potilaita omatoimiseen harjoitteluun, joten voimme todeta, että opas voi olla merkittävä osa nilkkamurtumapotilaan kuntoutumista.

Nilkkamurtuman hoidosta ja kuntoutuksesta löytyy ristiriitaista tutkimustietoa liittyen muun muassa aikaisen mobilisaation hyötyihin ja komplikaatioihin. Tulevaisuudessa nilkan varhaista mobilisaatiota voisi siis tutkia lisää. Tutkimuksissa voisi etenkin verrata irrotettavan ortoosi- ja kipsihoidon vaikutuksia nilkan toiminnallisiin tuloksiin. Eli saadaanko ortoosihoidon aikaisella varhaisella mobilisaatiolla, joka aloitetaan heti nilkkamurtumaleikkauksen jälkeen, parempia tuloksia esimerkiksi nilkan liikkuvuuteen pidemmällä aikavälillä kuin mobilisaatiolla, joka aloitetaan vasta viikkoja kestäneen kipsihoidon jälkeen. Tutkimuksissa voisi selvittää myös olisiko ortoosihoidon aikaiset liikeharjoitteet samoja kuin kipsihoidon aikaiset harjoitteet. Ortoosihoidolla on kuitenkin tutkittu olevan etuja nilkkamurtuman kuntoutuksessa. Keskusteluissa KYS:n fysioterapeuttien kanssa nousi esiin, että KYS:ssa käytetään avattavaa ortoosia noin puolella leikatuista nilkkamurtumapotilaista ja Walker-ortoosia ei käytetä, koska se on kallis. Tulevaisuudessakin on tärkeää valita hoitomuoto yksilöllisesti jokaisen potilaan kohdalla lähtökohdat huomioon ottaen ja niin, että saavutetaan paras mahdollinen hoitotulos.

LÄHTEET

Agir, Ismail, Tuncer, Nejat, Kucukdurmaz, Fatih, Gumustas, Seyitali, Akgul, Esra Demirel & Akpınar, Fuat 2015. Functional Comparison of Immediate and Late Weight Bearing after Ankle Bimalleolar Fracture Surgery. *The Open Orthopaedics journal* 29 (9), 188–190. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26069513/>. Viitattu 10.3.2023.

ARENE ry 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Verkkajulkaisu. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>. Viitattu 21.4.2023.

Aro, Hannu 2019. Luunmurtumat ja luutumaton murtuma. Teoksessa Heikki Kröger, Hannu Aro, Ole Böstman, Jan Lassus & Jari Salo (toim.) *Traumatologia*. 8. täysin uudistettu painos. Helsinki: Kandi-daatti kustannus Oy, 167–190.

Baumbach, S F, Rellensmann, K, Spindler, F T, Böcker, W, Barg, A D, Mittlmeier, T, Ochman, S, Ram-melt, S & Polzer, Hans 2023. Immediate weight bearing without immobilization for operatively treated ankle fractures is safe - A systematic review. *Foot and Ankle Surgery* 29 (4), 306–316. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37076381/>. Viitattu 25.9.2023.

Budowick, Michael, Bjålle, Jan G., Rolstad, Bent & Toverud, Karl C. 2008. *Anatomian Atlas*. Helsinki: WSOY.

Duodecim Käypä hoito 2007. Luusto lujaksi. Verkkajulkaisu. <https://www.kaypahoito.fi/nix00881>. Viitattu 6.2.2023.

FinPedMed julkaisuaika tuntematon. Yliopistosairaalat. Verkkajulkaisu. <https://finpedmed.fi/tutkimusyksikot/yliopistosairaalat/>. Viitattu 28.2.2023.

Güngör, Harun R, Büker, Nihal, Şavkın, Raziye & Ök, Nusret 2022. Early Unprotected Weight Bearing and Pre-Scheduled Supervised Rehabilitation Program after Surgical Treatment of Ankle Fractures. *The archives of bone and joint surgery* 10 (2), 183–189. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9117903/#!po=86.8421>. Viitattu 2.3.2023.

Hamill, Joseph & Knutzen, Kathleen M. 2009. *Biomechanical Basis of Human Movement*. Lippincott Williams & Wilkins.

Happonen, Ville, Kröger, Heikki, Kuismin, Markku & Sund, Reijo 2022. Ankle fractures in Finland: 118,929 operatively treated between 1987 and 2019. *Acta Orthopaedica* 93, 327–333. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8833737/>. Viitattu 3.10.2023.

Heikkinen, Helena, Tiainen, Sirkka & Torkkola, Sinikka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi: opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Henkelmann, Ralf, Palke, Lisa, Schneider, Sebastian, Müller, Daniel, Karich, Bernhard, Mende, Meinhard, Josten, Christoph, Böhme, Jörg 2021. Impact of anti-gravity treadmill rehabilitation therapy on

the clinical outcomes after fixation of lower limb fractures: A randomized clinical trial. *Clinical Rehabilitation* 35 (3), 356–366. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33106057/>. Viitattu 28.2.2023.

Hervonen, Antti 2020. Tuki- ja liikuntaelimityn anatomia. Tampereen Kandidaattikoulutus Oy.

Hietanen, Helvi & Juutilainen, Vesa 2018. Haavan määritelmä ja haavatyypit. Lagus, Heli, Isoherranen, Kirsi & Ask, Oili 2018. Arpiongelmat. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 27, 400.

Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 121 (16), 1769–1773. Verkkojulkaisu. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167#s5>. Viitattu 25.9.2023.

Jansen, Hendrik, Jordan, Martin, Frey, Sönke, Hölscher-Doht, Stefanie, Meffert, Rainer & Heintel, Timo 2018. Active controlled motion in early rehabilitation improves outcome after ankle fractures: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 32 (3), 312–318. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28805066/>. Viitattu 1.3.2023.

Järvenpää, Marjo 2021. Nilkan murtuman hoito. *Duodecim terveystietä*. Verkkojulkaisu. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01856/search/nilkan%20murtuma>. Viitattu 20.2.2023.

Järvinen, Markku & Kujala, Urho 2011. Liikunta vamman tai kirurgisen toimenpiteen jälkeen. Teoksessa Vuori, Ilkka, Taimela, Simo & Kujala, Urho (toim.). *Liikuntalääketiede*. 3.-4. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 513-524.

Kaltenborn, Freddy M., Evjenth, Olaf, Kaltenborn, Traudi Baldauf, Morgan, Dennis & Vollowitz, Eileen 2020. *Manual Mobilization of the Joints*. 9. painos. Oslo: Norli.

Kauranen, Kari 2021. *Fysioterapeutin käsikirja*. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kearney, Rebecca, McKeown, Rebecca, Parsons, Helen, Haque, Aminul, Parsons, Nick, Nwankwo, Henry, Mason, James, Underwood, Martin, Redmond, Anthony C, Brown, Jaclyn, Kefford, Siobhan & Costa, Matthew 2021. Use of cast immobilisation versus removable brace in adults with an ankle fracture: multicentre randomised controlled trial. *British medical journal* 5 (374): n1506. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34226192/>. Viitattu 1.3.2023.

Keene, David J, Williamson, Esther, Bruce, Julie, Willet, Keith & Lamb, Sarah E 2014. Early ankle movement versus immobilization in the postoperative management of ankle fracture in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* 44 (9), 690–701. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25098197/>. Viitattu 1.3.2023.

Kenton, Will 2023. SWOT Analysis: How To With Table and Example. Investopedia. Verkkojulkaisu. Päivitetty 19.6.2023. <https://www.investopedia.com/terms/s/swot.asp>. Viitattu 6.9.2023.

Koljonen, Virve 2017. Kirurgia. Arvet. *Duodecim oppiortti*. Verkkojulkaisu. Päivitetty 24.11.2017. https://www.oppiortti.fi/op/kia20373/do?p_haku=koljonen#q=koljonen. Viitattu 29.9.2023.

- Koljonen, Virve 2017. Kirurgia. Haavan paranemisen vaiheet. Duodecim oppiportti. Verkkojulkaisu. Päivitetty 24.11.2017. <https://www.oppiportti.fi/op/kia20370/do>. Viitattu 29.9.2023.
- Kortekangas, Tero, Haapasalo, Heidi, Flinkkilä, Tapio, Ohtonen, Pasi, Nortunen, Simo, Laine, Heikki-Jussi, Järvinen, Teppo & Pakarinen, Harri 2019. Three week versus six week immobilisation for stable Weber B type ankle fractures: randomised, multicentre, non-inferiority clinical trial. *British medical journal* 364: k5432. <https://www.bmj.com/content/364/bmj.k5432>. Viitattu 2.3.2023.
- Kortekangas, Tero, Leskelä, Hannu-Ville & Pakarinen, Harri 2022. Nilkkamurtuman vakauden arviointi on konservatiivisen hoidon pohja. *Lääkärilehti*. Verkkojulkaisu. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/nilkkamurtuman-vakauden-arviointi-on-konservatiivisen-hoidon-pohja/?public=02bc16ad885e88bcc42217942f530262#reference-5>. Viitattu 24.2.2023.
- Koskivuo, Ilkka, Bruck, Nina & Veräjänkorva, Esko 2019. Kun leikkaushaava ei parane. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 135 (19), 1847. Verkkojulkaisu. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo15112>. Viitattu 2.10.2023.
- Kostamo, Pipsa, Airaksinen, Tiina & Vilkkä, Hanna 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen oppinäytetyöhön. Art House.
- Kröger, Heikki 2019. Tuki- ja liikuntaelimestön rakenne ja kestävyys. Teoksessa Heikki Kröger, Hannu Aro, Ole Böstman, Jan Lassus & Jari Salo (toim.) *Traumatologia*. 8. täysin uudistettu painos. Helsinki: Kandidaatti kustannus Oy, 35–38.
- Kuisma, Jarkko, Heikkilä, Juha & Kassara, Heidi 2022. Kipsihoidon perusteet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Lantto, Iikka, Leskelä, Hannu-Ville & Hirvensalo, Eero 2019. Nilkkavammat. Teoksessa Heikki Kröger, Hannu Aro, Ole Böstman, Jan Lassus & Jari Salo (toim.) *Traumatologia*. 8. täysin uudistettu painos. Helsinki: Kandidaatti kustannus Oy, 579–590.
- Lukin-Haatainen, Tiina 2023. Fysioterapeutti. Kuopion yliopistollinen sairaala. Haastattelu 27.6.2023.
- McKeown, Rebecca, Kearney, Rebecca Samantha, Liew, Zi Heng & Ellard, David R 2020. Patient experiences of an ankle fracture and the most important factors in their recovery: a qualitative interview study. *British medical journal open* 10 (2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024789/https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033539>. Viitattu 10.3.2023.
- Mosley, Anne M, Beckenkamp, Paula R, Haas, Marion, Herbert, Robert D & Lin, Chung-Wei Christine 2015. Rehabilitation After Immobilization for Ankle Fracture: The EXACT Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association* 314 (13), 1376–1385. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26441182/>. Viitattu 10.3.2023.
- Mäennenä, Jukka, Olli, Juha, Puputti, Jenni, Parkkinen, Jani, Roininen, Teemu, Kuukasjärvi, Kimmo & Haverinen, Marko 2019. Voimaharjoittelu- Teoriasta parhaisiin käytäntöihin. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Ovaska, Mikko, Madanat, Rami, Mäkinen, Tatu & Lindahl, Jan 2015. Nilkkamurtuman leikkaushoidon komplikaatiot. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 131 (16), 1451–1459. Verkkojulkaisu. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12386>. Viitattu 6.2.2023.

Pakarinen, Harri, Laine, Heikki-Jussi & Ristiniemi, Jukka 2012. Milloin nilkkamurtuman voi hoitaa ilman leikkausta? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Verkkojulkaisu. <https://www.duodecimlehti.fi/duo10477>. Viitattu 20.2.2023.

Parkkari, Jari 2022. Liikuntavammojen hoito ja ehkäisy- ohjeita potilaalle. Duodecim terveyskirjasto. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00909>. Viitattu 4.10.2023.

Pihlman, Mika, Luomala, Tuulia & Mäkinen, Jarkko 2020. Liikkuvuusharjoittelu – hallittua voimaa ja liikkuvuutta. 2. uudistettu painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Pohjois-Savon hyvinvointialue julkaisuaika tuntematon. Fysiatría. Verkkojulkaisu. <https://hyte.pshyvinvointialue.fi/sv/web/group/fysiatria>. Viitattu 21.9.2022.

Pohjois-Savon hyvinvointialue julkaisuaika tuntematon. Toiminta ja tehtävät. Verkkojulkaisu. <https://hyte.pshyvinvointialue.fi/sv/web/group/toiminta-ja-tehtavat>. Viitattu 21.9.2022.

Pohjolainen, Timo & Mäenpää, Heikki 2015. Fysiatría. Nilkan ja jalkaterän sairaudet. Duodecim oppiportti. Verkkojulkaisu. Päivitetty 4.8.2015. https://www.oppiportti.fi/op/fys00014/do?p_haku=nilkan%20anatomia#F1. Viitattu 18.1.2023.

Ristiniemi, Jukka 2022. Nilkkamurtumat. Duodecim terveysportti. Verkkojulkaisu. Päivitetty 7.4.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00426>. Viitattu 6.2.2023.

Saarelma, Osmo 2021. Turvotus. Duodecim terveyskirjasto. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00338>. Viitattu 24.10.2023.

Saari, Mika, Lumio, Marko, Asmussen, Peter D. & Montag, Hans-Jurgen 2009. Käytännön lihas- huolto- warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Sandström, Marita & Ahonen, Jarmo 2011. Liikkuva ihminen- aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Schubert, Jonathon, Lambers, Kaj T A, Kimber, Cheryl, Denk Katharina, Cho, Matthew, Doornberg, Job N & Jaarsma, Ruurd L 2020. Effect on Overall Health Status With Weightbearing at 2 Weeks vs 6 Weeks After Open Reduction and Internal Fixation of Ankle Fractures. Sage Journals 41 (6), 658–665. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32141320/>. Viitattu 25.9.2023.

Shuenke, Michael, Schulte, Erik & Schumacher, Udo 2015. Atlas of Anatomy. Volume 1: General Anatomy and Musculoskeletal System. Thieme.

Smeeing, Diederik, Houwert, Roderick, Briet, Jan, Groenwold, Rolf, Lansink, Koen, Leenen, Luke Zwaal, Peer, Hoogendoorn, Jochem, Van Heijl, Mark, Verleisdonk, Egbert, Segers, Michiel & Hietbrink, Falco 2020. Weight-bearing or non-weight-bearing after surgical treatment of ankle fractures:

a multicenter randomized controlled trial. *European journal of trauma and emergency surgery* 46 (1), 121–130. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30251154/>. Viitattu 10.3.2023.

Suomen Fysioterapeutit 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. Verkkajulkaisu. https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf. Viitattu 23.4.2023.

Terveyskylä 2021. Keinoja arven itsehoitoon. Verkkajulkaisu. Päivitetty 22.3.2021. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/ihon-ongelmat/arven-itsehoito-opas/miten-voin-edist%C3%A4%C3%A4-arpeni-paranemista/keinoja-arven-itsehoitoon>. Viitattu 2.10.2023.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkajulkaisu. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf. Viitattu 31.10.2023.

Väyrynen, Petri 2022. Jalkaterveys. Jalkaterän nivelsiteet ja kantapään rasvapatja. Duodecim oppiportti. Verkkajulkaisu. Päivitetty 21.6.2022. https://www.oppiportti.fi/op/jtr00118/do?p_haku=nilkan%20nivelsiteet#s1. Viitattu 18.1.2023.

Wire, Jessica, Hermena, Shady & Slane, Valori H. 2023. Ankle Fractures. National Library of Medicine. Verkkajulkaisu. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542324/>. Viitattu 12.9.2023.

Ylinen, Jari 2010. Venytystekniikat. Lihas-jännesysteemi. 2. uusittu painos. Muurame: Medirehabook kustannus Oy.

Yufit, Pavel & Seligson, David 2010. Malleolar ankle fractures. A guide to evaluation and treatment. *Orthopedics and trauma* 24 (4), 286–291. [https://www.orthopaedicsandtraumajournal.co.uk/article/S1877-1327\(10\)00035-7/fulltext](https://www.orthopaedicsandtraumajournal.co.uk/article/S1877-1327(10)00035-7/fulltext). Viitattu 27.2.2023.



NILKKAMURTUMASTA KUNTOUTUMINEN



Potilasopas

Fysiatrian palveluyksikkö
Tukielinkirurgian osasto ja poliklinikka

SISÄLLYSLUETTELO

LUKIJALLE	2
LEIKKAUS.....	2
LEIKKAUKSEN JA KIPSAUKSEN JÄLKEINEN HOITO	3
LIIKKUMINEN JA KUNTOUTUMINEN KIPSIN KANSSA.....	4
OHJEITA KYYNÄRSAUVAKÄVELYYN	5
KIPSIHOIDON AIKANA TEHTÄVÄT HARJOITUKSET	7
KIPSIN POISTON JÄLKEEN TEHTÄVÄT HARJOITUKSET	10
HAAVAN PARANEMINEN JA ARPIHOITO	13
MUUTA HUOMIOITAVAA	14

LUKIJALLE

Nilkkamurtumat ovat toiseksi yleisimpiä leikkaushoitoa vaativia murtumia. Ne syntyvät tavallisimmin nilkan kiertyessä ja vääntyessä virheasentoon. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa leikataan vuosittain 200–250 nilkkamurtumaa. Tämän oppaan tarkoituksena on antaa tietoa nilkkamurtumien leikkauksesta, hoidosta ja kuntoutumisesta. Opas on tarkoitettu potilaalle, hänen omaisilleen ja kaikille hänen hoitoonsa osallistuville henkilöille.

LEIKKAUS

Nilkkamurtuman diagnosoimisen jälkeen päädytään murtumatyypistä riippuen joko kipsi-, ortoosi- tai leikkaushoitoon. Vaikeissa eli epävakaimissa nilkkamurtumissa saavutetaan leikkaushoidolla paremmat tulokset kuin pelkällä kipsi- tai ortoosihoidolla. Leikkauksessa murtuma tuetaan ruuvi- ja/ tai levykiinnityksellä tai pohjeluun ydinnaulalla tai ulkoisella tukilaitteella, eksternifiksaattorilla. Leikkauksen jälkeen päädytään joko kipsi- tai ortoosihoidoon.



Nilkkamurtuma ennen leikkausta.



Murtuma korjattu levy- ja ruuvikiinnityksellä.

LEIKKAUKSEN JA KIPSAUKSEN JÄLKEINEN HOITO

Leikkaussalissa nilkka tuetaan aluksi väliaikaisella lastalla.

Pidä kipsattua jalkaa kohoasennossa istuessa ja pitkällään ollessa turvotuksen vähentämiseksi ja mahdollisten haavan vuoto-ongelmien ehkäisemiseksi.



Raajan kohoasento makuuasennossa. Käytä tynyjä apuna.

Koukista ja ojenna varpaita vähintään 20 kertaa tunnissa heti heräämöstä tultuasi verenkierron ylläpitämiseksi.

Liikkuminen aloitetaan sopivan apuvälineen turvin ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä lääkärin antamien ohjeiden mukaisesti, joko fysioterapeutin tai hoitohenkilökunnan avustuksella. Jalassa oleva väliaikainen lasta vaihdetaan saapaskipsiin turvotus- ja vuoto-ongelmien rauhoituttua. Kipsin laiton jälkeen tulee seurata varpaiden väriä, tuntoa ja liikkuvuutta, jotta tiedetään kipsin sopivuus. Hoitoaika osastolla on yleensä 1-3 vuorokautta. Kipsihoitoaika määräytyy yksilöllisesti, useimmiten kipsiä pidetään kuusi viikkoa. Kipsisaapas vaihdetaan kotipaikkakunnan terveyskeskuksessa ompeloiden/ hakasten poiston yhteydessä.

Ennen kotiin lähtöä saatte jatko-ohjeet mukanne. Lääkäri kirjoittaa sairauslomaa yleensä kahden kuukauden ajaksi. Kotona voitte käyttää kipulääkkeitä, joko lääkärin määräämiä tai apteekista ilman reseptiä saatavia lääkkeitä ohjeiden mukaisesti.

LIKKUMINEN JA KUNTOUTUMINEN KIPSIN KANSSA

Tavoitteena on sallia varaus ja nilkan liikuttelu heti, kun se potilaskohtaisesti on turvallista. Varaushjeet määrätään aina yksilöllisesti. Kipsatulle jalalle varaaminen on sallittu useimmiten kivun sallimissa rajoissa. Yksilölliset varausohjeet on merkitty sivun alareunassa olevaan laatikkoon. Kipsihoidon aikana liikkumisen apuvälineenä käytetään yleisimmin kyynärsauvoja. Kyynärsauvat tuovat lisätukea liikkumiseen ja niiden avulla voi keventää leikatun jalan kuormitusta.

Ennen kotiinlähtöä harjoitellaan fysioterapeutin ohjauksessa liikkumista tasaisella ja portaissa sopivan apuvälineen avulla sekä ohjataan kipsatun jalan liikkuvuutta, lihasvoimaa ja verenkiertoa ylläpitävät harjoitukset. Osastolla tavoitteena on omatoimisuuden ja kotikuntoisuuden saavuttaminen. Mikäli kotona pärjääminen ei onnistu, osastolta järjestetään teille paikka oman terveyskeskuksen vuodeosastolle. Kotona tarvittavat liikkumisen apuvälineet saa lainaan oman terveyskeskuksen apuvälinelainaamosta. Osaston fysioterapeutti auttaa niiden hankkimisessa.

VARAUSHJEET:

- **Hipaisuvaraus** _____viikkoa
- **Raajapainovaraus (_____ kg)** _____viikkoa
- **Kivun sallimissa rajoissa** _____viikkoa

KIPSI POISTETAAN USEIMMITEN 6 VAIKON KULUTTUA

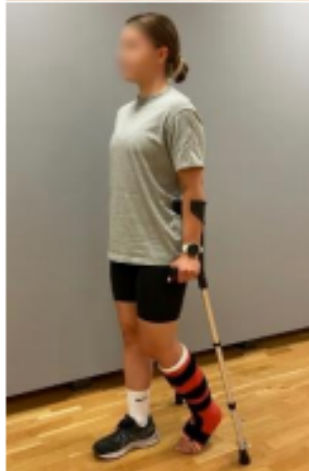
OHJEITA KYYNÄRSAUVAKÄVELYYN

Alkuun kyynärsauvat tulee säätää sopivan pituisiksi. Säätämisessä avustaa osaston fysioterapeutti. Sauvat ovat sopivan pituiset, kun seisot suorana, sauvat hieman etuviistossa, hartiat rentoina ja kyynärpäät hieman koukussa. Jos hartiat kohoavat, ovat sauvat liian pitkät. Jos selkä menee kumaraan, ovat sauvat liian lyhyet.

Kävely tasaisella



Vie sauvat eteen ja siirrä leikattu jalka kantapäätä edellä sauvojen väliin.



Tukeudu sauvoihin ja astu terveellä jalalla askel leikatun jalan ohi.

Varauslupien saamisen jälkeen on tärkeää varata jalalle luutumisen edistämiseksi, vaikka kipua alussa tuntuisikin. Ota molemmilla jaloilla yhtä pitkät askeleet. Huomioi, että kantapäätä tulee maahan ensimmäisenä.

Porraskävely ylöspäin



Nosta terve jalka ensin ylemmälle portaalle, sitten kyynärsauvat ja kipsattu jalka samalle portaalle.

Porraskävely alaspäin



Laske sauvat ja leikattu jalka alemmalle portaalle, sitten terve jalka samalle portaalle.

Mikäli kävely portaissa tuntuu epävarmalta, voit käyttää kaidetta apuna. Jos mukanas on avustaja, hän on porrasta alempana ylös- ja alaspäin mennessä. Varo liukkaita pintoja kuten mattoja, vettä lattialla ja jäätä. Talvella ulkona liikkuesssa käytä jääpiikkejä.

KIPSIHOIDON AIKANA TEHTÄVÄT HARJOITUKSET

Harjoitusten tarkoituksena on verenkierron ylläpitäminen, turvotuksen vähentäminen sekä lihasvoiman ja nivelten liikkuvuuden säilyttäminen.

Harjoittele lihasväsymykseen asti ____ kertaa päivässä, vähintään ____ toistoa kerrallaan.

1. Koukista ja ojenna varpaita reippaaseen tahtiin

Jännitä ja rentouta samalla pohkeen sekä säären lihaksia.



2. Jännitä reisilihasta painamalla polvea alustaa vasten

Pyyherulla apuna tai ilman.



3. Polven ojentajalihasten harjoitus



Selinmakuulla, toinen polvi koukussa. Kipsatun jalan ojennus suoraksi, nostetaan alaraaja suorana ylös ja lasketaan se hitaasti alas.

4. Lonkan koukistajalihasten harjoitus



Selinmakuulla vedä kipsatun jalan polvi vatsan päälle koukkuun ja ojenna jalka takaisin suoraksi alustaa vasten.



Kevennetty harjoite:
Selinmakuulla vedä jalka koukkuun alustaa vasten ja ojennetaan suoraksi alas.

5. Polven ojentajalihasten harjoitus



Istuma-asennossa ojenna kipsattu jalka täysin suoraksi, pidä yläasennossa etureidessä jännitys muutaman sekunnin ajan ja palauta jalka hitaasti alas.

6. Lonkan ojentajalihasten harjoitus



Seiso terveellä jalalla. Jännitä pakaralihaksia ja vie kipsattua jalkaa suorana taakse. Pidä selkä suorana koko liikkeen ajan. Liike tapahtuu lonkkanivelestä.

7. Lonkan loitontajalihasten harjoitus



Seiso terveellä jalalla. Vie kipsattua jalkaa suorana sivulle vartaloa kallistamatta. Pidä varpaat eteenpäin.

Liikkeen voi tehdä myös kylkimakuulla. Nosta kipsattu jalka kantapää edellä ylös, laske hitaasti alas

KIPSIN POISTON JÄLKEEN TEHTÄVÄT HARJOITUKSET

Kipsin poiston jälkeen on tärkeää huolehtia turvotuksen jälkihoidosta ja liikkumiseen motivoitumisesta. Lisäksi on tärkeää harjoittaa nilkan ojennus- ja koukistussuuntaisia liikkeitä, jotka auttavat palauttamaan normaalin liikelaajuuden nilkassa. Tyypillinen jälkivaivoja aiheuttava tekijä on nilkan koukistuksen rajoittuminen. Tämä hankaloittaa seisomista ja kävelyä. Liikettä voi verrata harjoitellessa terveeseen nilkkaan.

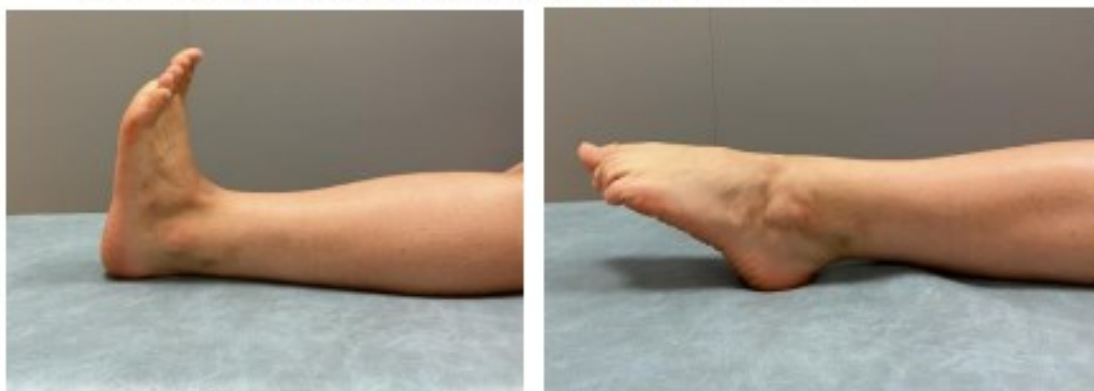
Tee seuraavia harjoituksia kipsin poiston jälkeen, normaalin liikelaajuuden palauttamiseksi. Harjoittele lihasväsymykseen asti _____ kertaa päivässä, vähintään _____ toistoa kerrallaan.

1. Varpaiden koukistus, ojennus ja erilleen haritus



2. Nilkkojen koukistus ja ojennus

Molemmilla jaloilla vuorotahtiin ja yhtäaikaisesti.



3. Varpaiden vetäminen kantapäätä kohti



Istuma-asennossa jalkapohjat lattiassa vedä varpaita kantapäitä kohti niin, että jalkaholvi kohoaa.

4. Rauhalliseen vuorotahtiin isovarpaan ylösnosto ja kaikkien muiden varpaiden nosto isovarvas lattiassa



5. Istuen varpaille- ja kantapäille nousut



Haastavampi harjoite:
seisten varpailla- ja
kantapäilläkävely

6. Nilkkojen pyöriytykset molempiin suuntiin



7. Pohjevenytys



Pidä venytys 5-10 sekuntia – palauta.

Toista 10 kertaa.

Lisää venytyksen kesto ja voimakkuutta vähitellen.

HAAVAN PARANEMINEN JA ARPIHOITO

Leikkauksen yhteydessä tapahtuu aina kudosisvaurio, jonka paraneminen tapahtuu vaiheittain ja sen seurauksena muodostuu arpi. Arpi vaikuttaa toimintakykyyn ja voi aiheuttaa kosmeettista sekä toiminnallista haittaa. Toiminnallinen haitta ilmenee liikkuvuuden vähenemisenä ja jäykkyytenä leikkausalueella ja muualla kehossa. Arpihoidon tavoitteena on vaikuttaa toiminnalliseen haittaan, arven ulkonäköön, joustavuuteen sekä kivun ja kutinan vähenemiseen. Arpihoidolla estetään myös kiinnikkeiden muodostumista.

Arven omahoidon voit aloittaa heti haavan umpeutumisen ja paranemisen jälkeen. Lopettaa voit, kun arpi on vaalentunut, pehmentynyt ja oireeton.

Arven hoitomuodot:

- Hieronta
 - Alkuun paina ja liikuta kevyesti sormilla ympäröivää ihoa. Arven vahvistuttua hiero myös arven päältä työntäen ja nostaen arpea.
- Rasvaus
 - Aloita rasvaus 2 x päivässä ja aina pesun jälkeen, kun tikit poistettu ja haava on kuiva.
- Venyttely ja liikkuminen
 - Venyttele arpea mahdollisimman pian rauhallisesti jokaiseen suuntaan, jossa kiristystä tuntuu. Harrasta liikuntaa normaalisti.
- Kosketus
 - Totuta arpea erilaisille tuntemuksille (kosketus, kylmä, lämmin).
- Auringolta suojaaminen
 - Arpialue on herkkä UV-säteilylle, suojaa arpea auringolta.

MUUTA HUOMIOITAVAA


Ottakaa yhteyttä lähimpään terveyskeskukseen, jos

- Kipsatun jalan varpaat tulevat sinertäviksi, kylmiksi tai turpoavat kohoasennosta huolimatta.
 - Kipsiin ilmaantuu vuotoa haavasta, teillä on kuumetta tai lisääntyvää kipua jalassa.
 - Kipsi hiertää.
 - Kutina ja kivut ovat niin voimakkaita, että ne häiritsevät yöunta.
 - Kipsi on murtunut tai luisunut pois paikaltaan.
- Kipsin alle ei saa työntää mitään esinettä, sillä tämä saattaa rikkoa ihoa ja aiheuttaa tulehdusta. Kipsiä ei myöskään saa leikata tai muotoilla itse.
 - Kipsiä ei saa kastella eikä kipsin aikana saa sauna. Suihkun ajaksi kipsin voi suojata muovilla.
 - Kipsin kanssa ei saa ajaa autoa, mopoa tai polkupyörää.
 - Lievään kipuun voitte ottaa apteekista saatavia särkylääkkeitä.
 - Kipsin poiston jälkeen ihoa voi kylvettää ja rasvata normaalisti.
 - Jälkivaivoina voi nilkan ja jalkaterän alueella ilmetä turvotusta jopa vuoden ajan tapaturmasta. Tarvittaessa tähän voi käyttää hoitona tukisidosta tai -sukkia. Raajaa voi pitää kohoasennossa öisin.

Pikaista paranemista!

LIITE 2: KYSELY

Nilkkamurtumasta kuntoutuminen potilasopas- kysely

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Hei, olemme viimeisen vuoden fysioterapeuttiopiskelijat Reetta Silvasti ja Noora Kupari Savonia ammattikorkeakoulusta.

Teemme KYS:n Fysiatrian palveluyksikölle opinnäytetyönä Nilkkamurtumasta kuntoutuminen potilasoppaan päivityksen. Tällä kyselyllä haluamme kysyä teiltä fysioterapeuteilta palautetta tekemästämme potilasoppaasta, jonka pohjalta voimme tehdä vielä muutoksia oppaaseen.

Tämä kysely toimii myös yhtenä työmme arviointimenetelmänä.

1. Millä osastolla tai poliklinikalla työskentelet fysioterapeuttina? *

Vastaa alla oleviin kysymyksiin kyllä tai ei.
Halutessasi voit kommentoida vastaustasi avoimesti valintasi perään.

2. Onko oppaassa asioiden esittämisjärjestys sopiva? *

Kyllä

Ei

3. Onko oppaan otsikointi johdonmukaista ja selkeää? *

Kyllä

Ei

4. Onko oppaan teksti helposti luettavaa ja ymmärrettävää? *

Kyllä

Ei

5. Onko oppaan yleisilme hyvä? *

Kyllä

Ei

6. Onko harjoitteiden kuvat selkeitä ja havainnollistavia? *

Kyllä

Ei

7. Vastaako opas fysioterapeutin tarpeisiin? *

Kyllä

Ei

8. Vastaako opas potilaan tarpeisiin? *

Kyllä

Ei

9. Kannustaako opas potilasta omatoimiseen harjoitteluun? *

Kyllä

Ei

10. Vapaa sana, kehitysehdotuksia tai kommentteja potilasoppaaseen liittyen?:

Haluan lähettää vastaukseni*

Lähetä