



SAVONIA

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

ALARAAJA-AMPUTOIDUN POTILAAN OPAS

Opas sääri- ja reisiamputoidun potilaan kuntoutuksen
tueksi

TEKIJÄ/T:

Anniina Heikkinen
Selina Hakala
Wilhelmiina Filppula

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijät Anniina Heikkinen, Selina Hakala, Wilhelmiina Filppula	
Työn nimi Alaraaja-amputoidun potilaan opas	
Päiväys 22.11.2021	Sivumäärä/Liitteet 78/33
Toimeksiantaja Kuopion yliopistollinen sairaala	
Tiivistelmä <p>Amputaatiotoimenpiteeseen päädytään, jos elinkelvotonta kehon osaa ei voida parantaa muilla keinoilla. Elinkelvottoman kehon osan taustalla voi olla infektio, kuolio tai kasvain, joiden leviämistä amputaatiolla pyritään ehkäisemään. Yleisimmät alaraaja-amputaatioihin johtavat syyt ovat peräisin verenkiertohäiriöistä ja diabeteksen aiheuttamista haavainfektioista. Toimenpiteen jälkeisellä hoidolla on merkittävä vaikutus potilaan elämänlaatuun, toimintakykyyn ja protetisoinnin mahdollisuuksiin.</p> <p>Opinnäytetyön keskeisenä tarkoituksena oli muodostaa alaraaja-amputoidun potilaan opas, jota voidaan hyödyntää potilaan ohjauksessa ja kuntoutuksessa. Amputaatioprosessin laaja kokonaisuus vaatii sitoutumista ja periksiantamattomuutta. Siksi opinnäytetyön tavoitteena oli tarjota opas onnistuneeseen kuntoutukseen, joka samanaikaisesti tukee hoitohenkilökunnan potilasohjausta. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS) ja opas tuotettiin osaksi alaraaja-amputoidun potilaan hoitokettua.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä. Opinnäytetyön teoreettinen osuus pyrittiin toteuttamaan ajan-kohtaiseen tietoon perustuen. Teoreettisessa osuudessa käsiteltiin amputaatioprosessin, toipumisen ja kuntoutuksen eri vaihteita. Oppaan ohjeet alaraaja-amputaatiopotilaiden käyttöön koostettiin opinnäytetyön teoreettisen osuuden pohjalta. Oppaassa hyödynnetyt kuvat tuotettiin yhteistyössä Kuopion yliopistollisen sairaalan kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön aihe rajattiin sääri- ja reisiamputoidun potilaan kuntoutukseen. Opas eriteltiin kahteen osaan reisiamputoidulle ja sääriamputoidulle, jolloin mahdollistettiin amputaatiotason mukaiset hoito- ja kuntoutusohjeet. Hoito-ohjeet keskitettiin kuntoutumisen akuuttiin vaiheeseen, jotta voidaan optimoida tyngän paraneminen ja ehkäistä amputaation myöhäisongelmia, kuten kiputiloja, virheasentoja ja liikerajoituksia.</p>	
Avainsanat Alaraaja-amputaatio, amputaatio, opas, kuntoutus, Kuopion yliopistollinen sairaala	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Physiotherapy	
Authors Anniina Heikkinen, Selina Hakala, Wilhelmiina Filppula	
Title of Thesis Guide for Lower Limb Amputated Patient	
Date 22.11.2021	Pages/Appendices 78/33
Client Organisation /Partners Kuopio University Hospital	
<p>Abstract</p> <p>Amputation procedure is concluded if a nonviable part of the body cannot be healed by other means. The cause of a body part becoming nonviable may be infection, necrosis or a tumor, the spreading of which is aimed to be prevented with amputation. The most common causes for a lower limb amputation are circulatory disorders and wound infection caused by diabetes. Treatment after the operation has a significant impact on patients' quality of life, functional ability and the possibility of getting a prosthesis.</p> <p>The main purpose of the thesis was to create a guide for a lower limb amputated patient which can be utilized in patient guidance and rehabilitation. Amputation process is a broad totality that requires commitment and perseverance. That is why the goal was to provide a guide for a successful rehabilitation that simultaneously assists medical staff in patient guidance. The client organization of the thesis was Kuopio University Hospital (KUH). The guide has been produced as a part of lower limb amputee patients' critical pathways.</p> <p>The thesis was conducted as a development work. In accordance with the client's wishes, the topic was narrowed down to below-knee and above-knee amputated patients' rehabilitation. The theoretical part of the thesis was based on topical evidence-based information. The theoretical part discusses the different stages of amputation process, recovery, and rehabilitation. The guide's instructions for a lower limb amputated patient were based on the theoretical part of the thesis. The pictures used in the guide were produced in collaboration with Kuopio University Hospital.</p> <p>The topic of the thesis was narrowed down to below-knee and above-knee amputated patients' rehabilitation. The guide was divided into two parts; for below-knee amputated patients and above-knee amputated patients so that the treatment and rehabilitation instructions were consistent with the amputation level. The care instructions were focused on the rehabilitation during the acute phase to optimize the healing of the stump and prevent long term problems like pain, malpositions and limited range of motion.</p>	
<p>Keywords Lower limb amputee, amputation, patient guide, rehabilitation, Kuopio University Hospital</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	AMPUTAATIO	7
2.1	Alaraaja-amputaatioiden syyt.....	7
2.2	Amputaatioon valmistautuminen	8
2.3	Amputaatiotasot	9
2.3.1	Sääriamputaatio.....	9
2.3.2	Amputaatio polven tasolta	10
2.3.3	Reisiamputaatio	10
3	AKUUTIN VAIHEEN HOITO	11
3.1	Haavanhoito	11
3.2	Arvenhoito.....	11
3.3	Tyngän sidonta.....	12
3.3.1	Tyhjiöside eli Rigid Dressing	12
3.3.2	Varhainen kompressio- ja lymfahoito.....	12
3.3.3	Puristussiteen ja silikonitupen käyttö	13
3.3.4	Sääri-tyngän sidonta.....	14
3.3.5	Reisi-tyngän sidonta	15
3.4	Asentohoito	15
3.5	Liikehoito	17
3.5.1	Makuuasennossa tehtävät harjoitteet	17
3.5.2	Pystyasennossa tehtävät harjoitteet	19
4	AMPUTAATION MYÖHÄISONGELMAT	21
4.1	Aavesärky.....	21
4.2	Tyngän paikallinen kipu.....	21
4.3	Postoperatiiviseen kipuun vaikuttavat tekijät ja ennaltaehkäisy	21
4.4	Kivunhoito	22
5	PROTETISOINTI.....	24
5.1	Protetisoinnin edellytykset	24
5.2	Valmistautuminen	24
5.3	Proteesin hankkiminen ja käyttöönotto	24

5.4	Proteesit.....	25
5.4.1	Sääriproteesit	25
5.4.2	Polven eksartikulaatioproteesit	26
5.4.3	Reisiproteesit	26
6	JATKOKUNTOUTUS.....	27
6.1	Tasapaino ja koordinaatio.....	27
6.2	Tyngän venyttely ja liikkuvuus	27
6.3	Lihaskuntoharjoitukset	28
6.4	Kävelyharjoitukset.....	28
6.5	Kestävyysharjoittelu	29
7	SOPEUTUMINEN.....	30
7.1	Sosiaalinen ja psyykinen sopeutuminen	30
7.1.1	Vertaistuki	30
7.1.2	Sopeutumisvalmennus.....	30
7.2	Vammaispalvelulaki.....	31
7.2.1	Apuvälineet.....	32
7.2.2	Asunnon muutostyöt	32
8	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	34
9	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	35
9.1	Suunnittelu.....	35
9.2	Toteutus	35
9.3	Tuotoksen arviointi	36
10	POHDINTA.....	38
10.1	Ammatillinen kasvu	38
10.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	38
10.3	Hyödynnettävyys ja kehitysideat	39
	LÄHTEET	41
	LIITE 1: REISIAMPUTOIDUN POTILAAN OPAS	46
	LIITE 2: SÄÄRIAMPUTOIDUN POTILAAN OPAS	62

1 JOHDANTO

Amputaatiolla tarkoitetaan elinkelvottoman kehon osan poistamista kirurgisesti. Parantumattoman kehon osan taustalla voi olla esimerkiksi kuolio, infektio tai kasvain, joiden leviämistä amputaatiolla pyritään estämään. Elinkelvottoman kehon osan poistamisen lisäksi amputaation tavoitteena on mahdollisen kivun lievittäminen ja tyngän optimaalinen paraneminen. (Kauranen 2017, 282.)

Yleisimmät alaraaja-amputaatioihin johtavat syyt ovat peräisin verenkiertohäiriöistä ja diabeteksen aiheuttamista haavainfektioista (Kruus-Niemelä 2011, 697). Diabeetikoilla on jopa kymmenkertainen riski joutua amputoitavaksi muuhun väestöön verrattuna (Albäck & Söderström 2018, 556). Suomessa amputaatioista 90 % kohdistuu alaraajoihin ja alaraaja-amputaatioita tehdään vuosittain yli tuhat (Kauranen 2017, 282).

Amputaatio on pysäyttävä kokemus sen peruuttamattomuuden vuoksi. Siitä aiheutuvat muutokset vaikuttavat potilaan elämään sen kaikilla osa-alueilla, jotka koskettavat niin fyysisesti kuin henkisesti. (Suomen Amputoidut ry 2016.) Hoitotoimenpiteenä amputaatio tulee nähdä henkeä säästävänä, koska sillä on suuri merkitys amputoitavan elämänlaadulle, toimintakyvyille ja elinaikaennusteelle (Kauranen 2017, 282).

Opinnäytetyömme on tilannut Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS). Työmme on osana alaraaja-amputoidun potilaan hoitoketjua. Opinnäytetyön keskeisenä tarkoituksena on muodostaa reisiamputoidun (liite 1) ja sääriamputoidun (liite 2) potilaan oppaat, joita voidaan hyödyntää potilaan ohjauksessa ja kuntoutuksessa. Amputaatioprosessi on laaja ja moninainen kokonaisuus, joka vaatii sitoutumista ja periksiantamattomuutta. Siksi opinnäytetyön tavoitteena on tarjota työkalut onnistuneeseen kuntoutukseen sekä samanaikaisesti tukea hoitohenkilökunnan potilasohjaukselta.

Opinnäytetyömme on rajattu sääri- ja reisiamputoidun potilaan hoitamiseen. Työssä keskeisiä käsiteltäviä aiheita ovat amputaatiotoimenpide, jälki- ja itsehoito sekä toipumisen eri vaiheet. Teoriatieto koostuu amputaatioprosessin eri osa-alueista ja vaiheista. Opinnäytetyössä käsitellään myös alaraaja-amputoidulle potilaille suunnattuja apuvälineitä, kuten proteeseja. Opas on tiivistelmä opinnäytetyöstä, joka keskittyy amputaatiotoimenpiteen jälkeiseen akuutin sairaalavaiheen hoitoon. Oppaaseen sisältyviä aiheita ovat asento- ja liikehoito, tyngän sidonta, silikonitupen pukeminen sekä ohjeistus jatkokuntoutukseen. Hyödynnämme oppaassa myös kuvia, jotka selkeyttävät hoito- ja kuntoutusohjeita. Kuvat olemme tuottaneet yhdessä KYS:n ohjaavan henkilöstön kanssa.

Työ on merkityksellinen meille fysioterapeuttipiskelijoina. Amputaatiotoimenpide vaikuttaa potilaan elämään sen kaikilla osa-alueilla ja kuntoutus on loppuelämän kestävä prosessi. Muutokset ovat painavia ja hoidon monimuotoisuus voi olla hämmentävää. Haluamme muodostaa oppaan moniammatillisen ohjauksen tueksi, jotta tiedonkeruu amputaatioprosessista ei jää potilaan tehtäväksi. Jos potilas ja hoitohenkilöstö kokee oppaan tuovan tukea ja apua ohjaukseen, olemme opiskelijoina onnistuneet tehtävässä.

2 AMPUTAATIO

Amputaatiolla tarkoitetaan elinkelvottoman kehon osan poistamista kirurgisesti tai irtoamista vammautumalla. Tarkoitukselliseen amputaatioon päädytään, jos kehon osaa ei voida parantaa muilla keinoilla. Elinkelvottoman kehon osan syynä voi olla esimerkiksi kuolio, infektio tai kasvain, joiden leviämistä amputaatiolla pyritään estämään. Amputaation tavoitteena on myös mahdollisen kivun lievittäminen ja tyngän optimaalinen paraneminen. (Kauranen 2017, 282.)

Amputaatio pyritään aina suorittamaan distaalisesti eli mahdollisimman kaukaa kehosta tervettä kudosta säästäen (Kauranen 2017, 282–284). Amputaation sijainti on terveiden kudosten alueella, jotta tyngän paraneminen olisi optimaalisinta. Tyngän toiminnallista pituutta arvioidessa huomioidaan myös protetisoinnin edellytykset. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 323.) Proteesilla tarkoitetaan teknistä apuvälinettä, joka on suunniteltu yksilöllisesti kompensoimaan puuttuvaa kehon osaa (Suomen amputoidut ry 2016). Protetisoinnilla viitataan proteesin suunnitteluun, valmistukseen sekä jatkokuntoutukseen proteesin kanssa.

Amputaatio on tärkeä osa korjaavaa kirurgiaa, jonka avulla pystytään luomaan mahdollisimman hyvä pohja potilaan myöhemmälle kuntoutumiselle (Juutilainen 2018, 189). Hoitotoimenpiteenä amputaatio tulee nähdä henkeä säästävänä, koska sillä on ratkaiseva merkitys amputoitavan elämälaadulle, toimintakyvylle ja elinaikaennusteelle (Kauranen 2017, 282).

Suurin osa alaraaja-amputaatiopotilaista tulee laitoshoidosta, koska potilaat ovat pääosin iäkkäitä ja monisairaita. On myös yleistä, että kävelykyky on menetetty jo ennen amputaatioon johtanutta tilannetta. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 323.) Ikääntyneiden potilaiden kohdalla tulee arvioida verenkierron paranemisen mahdollisuudet huolellisesti ennen amputaatiopäätöstä (Vikatmaa 2018, 303). Amputaatio on kohtalokas erityisesti entuudestaan toimintakyvyltään heikkokuntoisille potilaille, koska iäkkäillä ja monisairaille ei aina ole edellytyksiä kuntoutua proteesilla käveleväksi. Suurin osa amputaatiopotilaista päätyykin toimenpiteen jälkeen ulkopuolisen avun varaan. (Alaraajojen tukiva valtimotauti: Käypä hoito -suositus, 2021.)

2.1 Alaraaja-amputaatioiden syyt

Suomessa tehdään vuosittain noin 1500 amputaatiota, joista yli 90 % kohdistuu alaraajoihin (Kruus-Niemelä 2011, 697). Noin 80 % alaraaja-amputaatioista tehdään verenkiertohäiriöiden ja diabeteksen vuoksi. Infektioiden ja komplisoitujen murtumien osuus on noin 5 % ja muut syyt ovat hyvin harvinaisia. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 323.) Harvinaisempia syitä ovat esimerkiksi kasvaimet, palo- ja paleltumavammat, synnynnäiset epämuodostumat sekä tapaturmat (Kruus-Niemelä 2011, 697).

Suomessa on lähes puoli miljoonaa diagnosoitua diabeetikkoa ja sairastavien määrä lisääntyy jatkuvasti (Diabetesliitto 2019). Diabeetikoilla on jopa kymmenkertainen riski joutua amputoitavaksi muuhun väestöön verrattuna (Albäck & Söderström 2018, 556). Diabeetikoilla esiintyvät jalkaongelmat, kuten nilkan ja jalkaterän virheasennot, jäykkyys ja ihon poikkeavuudet yleistyvät etenkin ikääntyessä. Neuropatiaa (ääreishermoston toimintahäiriötä) ja iskemiaa (hapenpuutetta) yhdessä ulkoisen vaurion kanssa pidetään suurimpana syynä diabeetikoiden jalkaongelmille. Neuropatian luonteesta

riippuen se voi johtaa tuntohäiriöihin, asentovirheisiin ja erilaisiin ihon ongelmiin. Alaraajojen epäluonnollinen biomekaaninen kuormitus lisää ihon paksuutta, joka lisää kuormitusvirhettä ja johtaa usein ihonalaiseen verenpurkaumaan ja haavan syntymiseen. Diabeetikoilla jalkahaava tai kuolio nostaa infektion riskiä, joka huonontaa haavan paranemisenustetta. Jalkainfektio voi levitä luuhun ja lihasaitioihin, joka voi johtaa hallitsemattomaan ja henkeä uhkaavaan infektiin. Jalkahaava nostaa riskiä nilkan yläpuoliseen amputaatioon, sillä suomalaisessa aineistoissa 85 % sääri- ja reisiamputoiduista oli edeltävä jalkahaava. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus, 2021.)

Verenkiertosairaudet, kuten ateroskleroosi eli valtimotauti nostavat amputaatoriskiä (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Ateroskleroosissa pääasiassa veren LDL-kolesterolista ja tulehdussoluista muodostuu kolesterolikertymiä valtimoiden sisäpinnan sisäkalvon alle. Näitä kolesterolikertymiä kutsutaan plakeiksi. Plakin kertyessä verta kuljettavat valtimot ahtautuvat, jolloin verenkierto suonissa heikkenee. Taudin edetessä valtimon ahtautumisen seurauksena hapen ja ravinnon saanti kudoksissa vähenee. Kun valtimo tukkeutuu kokonaan, esiintyy jatkuvaa kovaa kipua. Seurauksena voi olla kudoksen solujen kuolema eli kuolio verisuonen alueella, joka voi pahimmassa tapauksessa levitä koko jalkaterän alueelle. (Mustajoki, 2019.)

2.2 Amputaatioon valmistautuminen

Joissakin tapauksissa amputaatioon on mahdollisuus valmistautua etukäteen. Amputaatiopäätöksen saatua amputoitavalle tulee antaa tietoa toimenpiteestä sekä kertoa realistisesti leikkauksen jälkeisestä hoidosta, kuntoutuksesta ja protetisoinnista. Amputoitavaa henkilöä täytyy kannustaa ja motivoita osallistumaan omaan hoitoonsa ja vahvistamaan omaa yleiskuntoaan. (Kruus-Niemelä 2011, 697.)

Amputoitavan henkilön psyykinen tukeminen on kaikkien hoitoon ja kuntoutukseen osallistuvien tehtävä. Tuen tarve on aina yksilöllinen, koska menetyksen aiheuttamaan psyykkiseen reaktioon vaikuttaa amputoitavan persoonallisuus ja kyky sopeutua elämän muutokseen. Amputaatioon voi liittyä epärealistisia odotuksia ja mielikuvia, joten on tärkeää saada yhtenäistä ja asiallista tietoa kaikilta häntä hoitavilta henkilöiltä. Amputoitavalle ja hänen omaisilleen tulee kertoa psyykkisen toipumisen tukevien psykiatristen palveluiden, kuten vertaistukitoiminnan mahdollisuuksista sairaalassa tai kotipaikkakunnalla. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Valmistautumiseen sisältyy myös amputaatiota edeltävä fysioterapia, joka keskittyy amputoitavan henkilön preoperatiiviseen eli leikkausta edeltävään valmennukseen. Sen tarkoituksena on käsitellä suunniteltua toimenpidettä ja kuntoutusprosessia. Amputoitavalle tulee kertoa liikkumisesta ja siirtymisestä toimenpiteen jälkeen ja mahdollisten apuvälineiden käytöstä. On tärkeää keskustella etukäteen akuutin vaiheen fysioterapiasta, johon sisältyy hengitysharjoittelua sekä asento- ja liikehoitoa. Preoperatiivisen valmennuksen ohella fysioterapeutin tulee selvittää potilaan aikaisempi toiminta- ja työkyky, päivittäisistä toiminnoista selviytyminen sekä hänen tavoitteensa kuntoutumiselle. Ikääntyneen tai sekavan potilaan kohdalla on hyvä haastatella myös läheisiä luotettavan tiedon saamiseksi. (Kauranen 2017, 284.)

2.3 Amputaatiotasot

Amputaatiopäätökseen vaikuttavat useat eri tekijät, eikä Kruus-Niemelän (2010, 150) mukaan amputaatiotasolla ole aina merkittävää yhteyttä potilaan toiminta- ja liikuntakyvyn tasoon. Amputaatiotaso tulee valita siten, että leikkaushaava paranee luotettavasti ja jäljelle jää kuntoutuksen sekä protetisoinnin kannalta hyvä tynkä. Luuta ei pidä katkaista tarpeettoman lyhyeksi sen takia, että tyngän pään pehmytkudospeitto on puutteellinen, koska mikrokirurgisella kielekeleikkauksella voidaan usein säästää kallisarvoista luun pituutta ja korvata puuttuva pehmytkudos. (Juutilainen 2018, 189.)

Raajan verenkierron toiminnan lisäksi amputaatiotason valintaan vaikuttavat potilaan kuntoutustavoite ja muu terveydentila. Kun kyseessä on vuodepotilas, jolla ei ole mahdollisuutta kuntoutua käveleväksi, amputaatio pyritään tekemään riittävän korkealle haavan paranemiseksi. Jos taas potilaalla on realistiset mahdollisuudet kuntoutua käveleväksi, pyritään ensisijaisesti jalkaterän osittaiseen amputaatioon, mikäli haavan paranemiselle on riittävät edellytykset. Ellei tämä ole mahdollista, tulee kyseeseen sääri- tai reisiamputaatio. (Juutilainen 2018, 189.)

Raajan valtimoverenkierron tilanne ja sen korjausmahdollisuudet tulee selvittää huolellisesti ennen amputaatiota. Rajussa akuutissa infektiossa voidaan joutua tekemään kiireellinen päivystysamputaatio ja vasta sen jälkeen on aikaa verenkierron tutkimiselle. Suuren liike-energian aiheuttamien vammojen ja hankalien infektioiden yhteydessä amputaatiohaava jätetään usein primaaristi auki ja suljetaan vasta useamman päivän kuluttua. Tällöin nähdään, että haavassa olevat kudokset ovat varmasti terveet. Toiminnallisesti huonoa ja kivuliasta raajaa ei pidä säilyttää, jos on mahdollisuus kuntoutua kävelykykyiseksi proteesin avulla. (Juutilainen 2018, 190.)

Potilaan fyysinen suorituskyky ja amputaatiotaso vaikuttavat oleellisesti potilaan mahdollisuuksiin kuntoutua proteesilla käveleväksi. Sääriproteesilla kävelevän energiankulutus on 15-30 % ja reisi-proteesilla kävelevällä 50-65 % suurempi kuin terveellä ihmisellä. Jos tyngän vipuvarsi on heikompi ja amputaatiotynkä on optimaalista mittaa lyhyempi, energiankulutus voi olla näitäkin lukemia suurempi. (Juutilainen 2018, 189–190.)

2.3.1 Sääriamputaatio

Sääriamputaatio on ensisijainen korkean amputaation vaihtoehto, jos nilkan alapuolinen amputaatio ei ole mahdollinen. Sääriamputaation tavoitteena on säilyttää potilaan polvinivel, kuntoutua käveleväksi ja taata mahdollisimman hyvä liikuntakyky. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015; Juutilainen 2018, 192.)

Verenkierron ollessa hyvä, pyritään jättämään pidempi tynkä, joka antaa tehokkaan vipuvarren ja istuu proteesiin hyvin. Suositeltava sääriluun katkaisulinja on 15–20 cm polviniveltasosta mitattuna. Alle 12 cm tynkää ei yleensä kannata tehdä, koska lyhyeen tynkään liittyy enemmän proteesin aiheuttamia iho-ongelmia ja proteesin hallinta voi olla hankalampaa. Pohjelu katkaistaan noin senttimetrin verran sääriluuta lyhyemmäksi. (Juutilainen 2018, 192.) Kirurgisessa toimenpiteessä säären etuosan lihaksisto katkaistaan kohtisuoraan. Iskeemisessä eli verenpuutteeseen liittyvässä säären amputaatiossa hyödynnetään pitkää ihon takaläppää, koska sen verenkierto on useimmiten parempi

ja se soveltuu protetisointiin hyvin. Tärkeää on muovata ja ohentaa takaläppä huolellisesti, jotta tynkämästä ei tule sipulimainen. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

2.3.2 Amputaatio polven tasolta

Eksartikulaatio eli amputaatio polvinivelen tasolta voidaan valita silloin, kun sääriamputaatio ei ole mahdollinen. Eksartikulaatio on toiminnallisuuden ja kuntoutuksen kannalta parempi vaihtoehto kuin reisiamputaatio. Etuina on reiden distaalisten lihasten säilyttäminen sekä raajan pitkä vipuvarsi, jolloin tynkän ja proteesin hallinta on helpompaa. Polven liike mahdollistuu proteesissa olevan mekaanisen nivelen avulla. (Juutilainen 2017, 389.) Amputaatio polvinivelen tasolta on varsin nopea ja säästävää operaatio. Toimenpiteessä ei tarvitse sahata luita ja lihakset voidaan katkaista jännetasolta. Amputaatio tehdään yleisimmin horisontaalisesti eli vaakatasossa tai sagittaalisesti eli edestä taakse ja ylhäältä alas kulkevalla avauksella. Reiden ojentaja- ja koukistajalihasten kiinnityskohtien jänteet ommellaan yhteen distaalisen reisiluun alla. (Juutilainen 2018, 193.)

2.3.3 Reisiamputaatio

Reisiamputaatioon päädytään vain, jos kuolion, kasvaimen, tulehduksen tai vamman vuoksi distaalimpi amputaatio ei ole mahdollinen. Kriittisessä iskemiassa reisiamputaation tärkeimpänä tavoitteena on amputaatiohaavan paraneminen. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.) Reisisityngissä pyritään säästämään noin kaksi kolmasosaa raajanosan pituudesta (Määttänen & Pohjolainen 2015, 323).

Pidempi tynkä tulee tarpeeseen silloin, kun tavoitteena on raajan protetisointi. Optimaalinen amputaatiotasoa on 10–15 cm polviniveltason yläpuolella, jolloin huomioidaan proteesin polvimekanismin vaatima tila. (Juutilainen 2017, 389–390.) Liian lyhyen reisisityngän riskinä on vetäytyminen koukistus-loitonnus suuntaiseen virheasentoon, joka hankaloittaa protetisointia (Kruus-Niemelä 2011, 701).

Lihastoiminnan ja tynkän asennon edistämiseksi etenkin adductor magnus -lihas (reiden iso lähentäjälilihas) tulisi kiinnittää katkaistun reisiluun kauempaan päähän, jonka jälkeen muut lihakset ommellaan distaalisesti yhteen. Tynkää pehmustetaan vanulla ja viimeiseksi sidotaan elastisella sidoksella. (Juutilainen 2018, 193.) Iskeemisessä raajassa muodostetaan lyhyempi tynkä. Lihasten kiinnityksiä ei tehdä, vaan katkaistujen lihaksien annetaan vetäytyä ja haava suljetaan vain ihon sekä faskian osalta. (Juutilainen 2017, 390.)

3 AKUUTIN VAIHEEN HOITO

3.1 Haavanhoito

Hyvällä haavanhoidolla mahdollistetaan raajan mahdollinen protetisointi mahdollisimman nopeasti (Hietanen & Kuokkanen 2018, 247). Haavojen parantumisen jälkeen voidaan toteuttaa yksilöllistä kuntoutusta tarvittavien protetioiden apuvälineiden avulla (Juutilainen 2018, 194).

Amputaation jälkeen tärkeintä on optimoida haavan paraneminen ehkäisemällä verenpurkaumia, infektioita ja reunanekroosia. Yleisin syy haavan huonoon paranemiseen on tyngän huono verenkierto, joka voi johtua haavan liian kireästä sulkemisesta. (Juutilainen 2018, 194.) Mikäli haavan elinvoimaisuus on uhattuna, tulee liian kireät ompeleet poistaa ja hoitaa haava avoimena haavana (Hietanen & Kuokkanen 2018, 247). Haavan parantuessa normaalisti ompeleita voidaan pitää 2–3 viikon ajan (Juutilainen 2016). Amputaatiohaava, joka on suljettu ompeleilla, tulee hoitaa suljetun kirurgisen haavan hoitoperiaatteiden mukaisesti. Näiden periaatteiden mukaan haavaa käsitellään steriilisti ensimmäisen vuorokauden ajan, pidetään kuivana ja vältetään turhaa koskettelua. Vuorokauden jälkeen haavan katsotaan olevan kiinni, jolloin sitä saa käsitellä tehdaspuhtailla käsineillä ja tuotteilla. (Juutilainen 2018, 194.)

Kuivan haavan päälle asetetaan steriili sidetaitos, elastinen ideaalaside ja pehmuste. Mikäli haava erittää kudostettä tai verta, voidaan käyttää rasvasidosta. Erittävän haavan sidoksen tulee olla hyvin imevää, jotta haavaa ympäröivä terve iho ei altistuisi liialle kosteudelle. Potilas voi mennä suihkuun ilman haavasidosta 24 tunnin jälkeen leikkauksesta, mikäli haava on kuiva. Peseytymistä on siirrettävä, mikäli haava tihkuttaa verta. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Infektion varalta leikkaushaavassa tulee huomioida verenvuoto ja mahdollisen haavaneritteen haju, määrä ja tyyppi. Lisäksi tulee tarkkailla haavan ja ympäröivän kudoksen väriä, lämpöä ja turvotusta. Tärkeää on huomioida kivun tyyppi, määrä ja ompeleiden kiristys sekä pysyvyys, jolloin haava ei pääse aukeamaan. (Hietanen & Juutilainen 2018, 63.) Tyngässä voi myös esiintyä kroonista haavautumista, joka voi johtua paikallisista huonolaatuisista kudoksista. Tällöin mahdollinen hoitokeino on huonolaatuisen kudoksen poistaminen ja peittäminen mikrokirurgisella kielekkeellä. (Juutilainen 2018, 197.)

3.2 Arvenhoito

Amputaatiohaavan sulkeutuminen ja ihon arpeutuminen kestää yleisimmin 3–4 viikkoa. Arven ihonalainen paraneminen saattaa kuitenkin kestää jopa 18 kuukautta, vaikka arpi näyttäisi päällisin puolin terveeltä ja arpikudos muuttumattomalta. Arven kosteutus tulee aloittaa pian leikkauksen jälkeen, sillä arpikudos ei yleensä tuota rasvaa kosteuttamaan ihoa. (Respecta 2015, 24.)

Arpikudosta voidaan hieroa sen joustavuuden lisäämiseksi, sillä sen tiukkuus saattaa aiheuttaa kipua (Ask, Isoherranen & Lagus 2018, 408; Respecta 2015, 24). Hieronta on tärkeä vaihe protetisointiin valmistauduttaessa. Mitä joustavampi ja pehmeämpi arpi on, sitä paremmin tynkä soveltuu protetisointiin. (Respecta 2015, 24.) Jos arpi kiinnittyy alla oleviin kudoksiin, voi se aiheutua rakkuloita tai kipua proteesia käytettäessä (Rossbach 2015, 5). Arpikudosta tulee hoitaa säännöllisesti myös sen

vahvistuessa, jotta se pysyy joustavana ja pehmeänä, jolloin myös proteesin käyttö on miellyttävämpää (Respecta 2015, 24).

Ennen kuin haava on kokonaan parantunut, voidaan tynkää käsitellä hierovalla pyöreällä liikkeellä luisen osan päältä sekä ympäröivistä kudoksista. Haavan parannuttua voidaan hyödyntää samaa käsittelytekniikkaa arven kohdalla. (Rossbach 2015, 5.) Arpea voidaan myös työntää hierovalla liikkeellä terveen ihon suunnasta tai samanaikaisesti molemmilta puolilta, jolloin arpi muodostaa S-kuvion. Arpea voidaan myös nostella sivu- ja pystysuuntaisesti alustastaan irti. Hieronnan helpottamiseksi voidaan käyttää perusvoidetta. (Ask, Isoherranen & Lagus 2018, 408.) Arpikudoksen liiallista muodostumista voidaan ehkäistä koko tynkää peittävällä silikonitupella tai puristussiteellä. Arpeutumisen kannalta varhain aloitettu kompressiohoito on tärkeää. (Respecta 2015, 24.)

3.3 Tyngän sidonta

Heti leikkauksen jälkeen aloitetaan turvotuksen hoitaminen ja tyngän muovaaminen elastisella tynkäsidonalla, ellei tälle ole verenkierron estettä (Juutilainen 2018, 195). Amputaatiotyngän tukisidonnan tarkoituksena on lisätä painetta kudokseen niin, että nestekierto lisääntyy ja näin ollen voidaan estää tyngän turvotusta. Joillakin potilailla sitominen myös helpottaa aavesärkyä sekä ehkäisee kipua. (Hietanen & Kuokkanen 2018, 248.)

Akuutissa vaiheessa tyngän pää on paksumpi kuin sen tyviosa. Ensimmäisinä päivinä leikkauksen jälkeen tynkä ei saa olla ilman sidoksia muutamaa minuuttia kauempaa, jotta turvotus pysyy hallinnassa eikä häiritse haavan paranemisprosessia. Tukisidos voidaan vaihtaa tukevaan tukisukkaan haavan parannuttua ja turvotuksen laskettua. Rasvauksen avulla iho pyritään pitämään joustavana. Haavasidosta ei tule kuitenkaan kiinnittää tukisidoksen alla, koska se voi vaurioittaa ympäröivää ihoa. (Hietanen & Kuokkanen 2018, 248.)

Silikoni- tai geelitupen käyttö on lisääntynyt amputaatiotyngän varhaisvaiheen hoitona (Hietanen & Kuokkanen 2018, 249). Tyngän silikonituppihoito voidaan aloittaa noin 2–3 viikon kuluttua leikkauksesta, kun haava on siisti ja ompeleet poistettu. Silikonituppi muotouttaa tynkää, suojaa sitä kolhuilta ja vähentää turvotusta. Kun tynkä on jo valmiiksi totutettu tupen käyttöön, myös tyngän sopeutuminen proteesiin nopeutuu. (Juutilainen 2018, 195.)

3.3.1 Tyhjiöside eli Rigid Dressing

Tyhjiöside eli Rigid Dressing voidaan asettaa tynkään amputaatioleikkauksen jälkeen. Sen avulla voidaan estää polven vetäytymistä, suojataan tynkää sekä vähennetään turvotusta. Side saadaan muotoutumaan tyngän mukaisesti, kun sen sisältä poistetaan pumpun avulla ilmaa. Taipuisa ja pehmeä materiaali auttaa myös siteen muotoutumisessa tyngän mukaisesti. Tyhjiöside asetetaan paikoilleen jo leikkaussalissa amputaation jälkeen ja sitä käytetään jatkuvasti ensimmäisten 5–7 päivän ajan. Tyngälle olisi hyvä antaa ilmakylpyjä kolme kertaa päivässä 15 minuutin ajan. (Össur 2012, 1.)

3.3.2 Varhainen kompressio- ja lymfahoito

Turvotuksen ehkäiseminen on tärkeää alaraaja-amputoidulle potilaalle. Turvotusta voidaan ehkäistä kompressio- ja lymfahoidoilla. Kompressio- eli puristushoito toteutetaan lääkinällisillä hoitosukilla

tai tukisidoksilla. (Terveyskylä 2021 b.) Kompressiohoidon tavoitteena on laskea turvotusta muodostamalla painetta turvoksissa olevaan kudokseen sekä edesauttaa verenkierron ja imunesteen liikuttamista (Terveyskylä 2020). Tärkeä osa turvotuksen hoitoa on manuaalinen lymfahoito, jonka tavoitteena on saada leikkauksen jälkeen kertynyt neste kiertämään koko kehossa sekä aktivoida kehon omaa nesteenpoistoa. Nesteenpoisto nopeuttaa turvotuksen laskemista. Lymfahoidossa terapeutti hieroo ja venyttää tyngän ihoa stimuloiden raajan lymfakiertoa. (Respecta 2015, 13.)

Haavasidoksia tulee vaihtaa leikkauksen jälkeen säännöllisesti, jonka jälkeen aloitetaan kompressio- ja lymfahoito puristussiteen tai silikonitupen avulla. Potilaan hoitava lääkäri määrittää näille hoidolle tarkan ajankohdan. Kompressiohoito helpottaa myös proteesin käyttöön totuttelua ja parantaa tyngän verenkiertoa. Verenkierron parantuminen vähentää kipuja sekä edistää tyngän paranemista. Kompressiohoidossa siteen puristuksen astetta voidaan arvioida ihon lämpötilan ja värin mukaan. (Respecta 2015, 12–13.) Kompressiosukan (KUVA 1) käyttö tulisi aloittaa 1–2 viikon kuluttua leikkauksesta. Kompressiosukan hyötyjä ovat turvotuksen tehokas poistaminen ja tyngän muotoilu. (Respecta julkaisuaika tuntematon c.)



KUVA 1. Kompressiosukka sääriamputoidulla (Heikkinen 2021)

3.3.3 Puristussiteen ja silikonitupen käyttö

Tyngän painetta voidaan vaihdella päivittäin puristussiteen avulla. Puristussiteen voi laittaa paikolleen ammattihenkilö tai potilas itse, mikäli se onnistuu omatoimisesti. Tyngän sitomiseen sekä tarvittavan paineen aikaansaamiseen voidaan tarvita kaksi sidettä. Sidettä ei saa laittaa niin tiukalle, että se aiheuttaa potilaalle kipua. (Respecta 2015, 14.)

Ensimmäisenä tukiside asetetaan paikolleen tyngän pään ympärille, joka pitää puristussidettä paikallaan. Tämän jälkeen side vedetään tyngän takaa etupuolelle ja kierretään sidettä tyngän ympärille. Ensimmäisen kierroksen ajan voidaan pitää toisella kädellä kiinni siteestä ja kääriä toisella kädellä. Sidonnan tulee olla napakampi tyngän päästä ja väljentyä kohti vartaloa. Tämän jälkeen puristusside sidotaan napakasti tyngän takapuolelle ja väljemmin etupuolelle. Siteestä saa tukevan, kun sidontaa jatketaan kahdeksikon muotoisesti. Sidonnasta tulisi tehdä mahdollisimman leveä ja sen pää voidaan kiinnittää teipin avulla. (Respecta 2015, 14.)

Kompressiohoitoon voidaan käyttää puristussiteen sijasta myös helppokäyttöistä silikonituppea (KUVA 2 & 3). Silikonitupen kireyttä ei voida säätää kuitenkaan samalla tavalla kuin puristussiteen, mutta niitä on saatavilla eri kokoisina. (Respecta 2015, 16.) Silikonitupen pukeminen aloitetaan kääntämällä se nurinpäin, jolloin sisäpuoli kääntyy ulommaiseksi. Tupen sisäpohja puristetaan napakasti ulospäin, jotta sisäpinta venyy ja tämän jälkeen se asetetaan tyngän päätä vasten. Laajalla kämmenotteella tuppi työnnetään rullaten tyngän päälle. (Respecta julkaisuaika tuntematon a.) Tyngän tasaisen paineen vuoksi on tärkeää varmistaa, ettei tyngän ja tupen väliin jää ilmaa. Silikonituppi tulee puhdistaa aina käytön jälkeen. (Respecta 2015, 16.)



KUVA 2 & 3. Silikonitupen pukeminen (Heikkinen 2021)

3.3.4 Säarityngän sidonta

Säaritynkä voidaan sitoa leveällä vähäelastisella tai keskielastisella tukisidoksella. Pehmustesidos laitetaan ensimmäisenä tukisidoksen alle suojaamaan ihoa. Putkisidosta voidaan hyödyntää, kun halutaan estää vaatteiden rullautumista. (Hietanen & Kuokkanen 2018, 248.) Sidonta aloitetaan polven alapuolelta kiristämättömällä kierroksella, josta se viedään taakse viistoon tyngän päähän kiristämättä sidosta (KUVA 4). Tämän jälkeen sidosta kierretään 2–3 kertaa tyngän päässä hieman ristikkäin. Kiertämistä jatketaan ylöspäin niin, että paine kohdistuu eniten tyngän alaosaan. Tyngän päähän voi jättää pienen aukon, josta voi seurata tyngän verenkiertoa ihon värin ja lämmön avulla. (Hietanen & Kuokkanen 2018, 248.) Sääriamputaatiotyngän kipsaaminen on myös yksi keino estää polven turvotusta ja virheasentoa. Kipsi kuitenkin estää haavan tarkkailun ja hoidon eikä sitä käytetä iskemian takia tehdyissä amputaatioissa. (Hietanen & Kuokkanen 2018, 248–249.)



KUVA 4. Säarityngän sidonta (Heikkinen 2021)

3.3.5 Reesityngän sidonta

Reesityngän sidonnalla pyritään estämään nesteen kertyminen tynkään. Haavan sidokset voivat olla sidonnan alla, mikäli haava tarvitsee vielä sidontaa ja tuentaa. Jos tynkää ei sidota, tyngän ympärysmittat vaihtelevat eikä proteesia saada tynkään sopivaksi. Kun tynkä ei enää turpoa, voidaan alkaa käyttämään puristustynkäsukkaa. Reesityngän sidontaan käytetään 12 cm leveää joustavaa sidosta. Sidos laitetaan aamulla, jonka jälkeen päivällä se uusitaan ja otetaan yöksi kokonaan pois. (Suomen Proteesipalvelu 2009.)

Reesitynkä voidaan sitoa myös aloittamalla vyötäröstä, jonka jälkeen sidos ohjataan lantion kohdalta sitteen alta kohti nivusta. Sidosta kierretään nivusiin 3-4 kierrosta. Sidosta jatketaan tasaisesti tynkää alaspäin kiertäen. Tyngän päähän jätetään aukko, jotta ihon tilaa voidaan tarkastella. (Suomen Proteesipalvelu 2009.)

3.4 Asentohoito

Asentohoidon tavoitteena on ehkäistä makuuhaavojen syntymistä ja nivelten liikerajoituksia jo sairaalavaiheen kuntoutuksessa (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Erilaisten lepoasentojen harjoittelulla voidaan vähentää merkittävästi nivelten jäykistymistä ja lihasten lyhenemistä (Respecta 2015, 11). Asentohoito ei koske ainoastaan amputoitua raajaa, vaan sitä tulee toteuttaa myös terveelle alaraajalle makuuhaavojen ehkäisemiseksi. Asentohoidon ohjaamisesta vastaa osaston fysioterapeutti ja hoitohenkilökunta avustaa sen toteuttamisessa. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Asentohoidon pääperiaatteena on pitää tynkää mahdollisimman ojennettuna ja välttää pitkäaikaista koukistusasentoa. Lonkan ja polven koukistunut asento voi aiheuttaa lihasten lyhenemistä ja tyngän liikkuvuuden heikkenemistä, jotka voivat altistaa fleksiokontraktuuralle eli pysyvälle koukistumalle. (Respecta 2015, 11; Määttänen & Pohjolainen 2015, 324.)

Selinmakuulla (KUVA 5) raajat pyritään pitämään suorana keskiasennossa, eikä tyynyä aseteta tyngän alle tai reisien väliin. Samanaikaisesti keski- ja ylävartalo pyritään pitämään alaraajojen kanssa

samalla tasolla, eikä ylävartaloa tulisi kohottaa, koska se voi lisätä raajan turpoamista. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.) Makuualustan, kuten patjan tai sängyn tulisi olla riittävän kova, jotta lantio ei painuisi alemmalle tasolle ja näin koukistaisi lonkkaniveliä (Respecta 2015, 11).



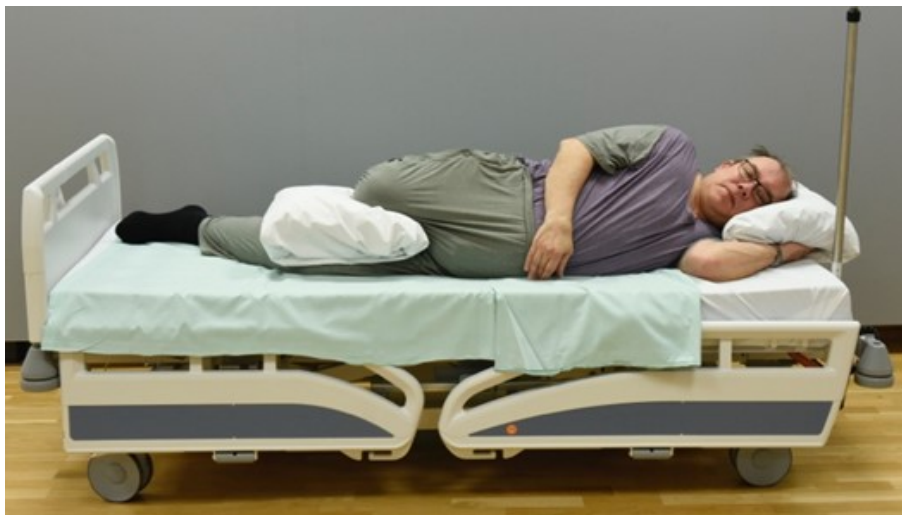
KUVA 5. Asento selinmakuulla (Heikkinen 2021)

Alaraaja-amputoidulle potilaalle suositellaan vatsamakuuasentoa 30 minuutin ajan kahdesti päivässä, sillä se ehkäisee tehokkaasti lonkankoukistajien kiristymistä. Vatsamakuulla (KUVA 6) molemmat alaraajat asetetaan polvet ojennettuina vierekkäin. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.) Potilas voi asettaa kätensä esimerkiksi tyynyn lailla päänsä alle ja kääntää kasvojaan terveen jalan puolelle, jotta lonkkaa koukistavat lihakset venyvät (Respecta 2015, 11). Jos kipua provosoituu, voi potilas vaihtoehtoisesti olla vatsamakuulla 10 minuutin ajan kolmesti päivässä (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015).



KUVA 6. Asento vatsamakuulla (Heikkinen 2021)

Kylkimakuulle voidaan siirtyä terveen raajan puolelta asettaen tynny jalkojen väliin lonkka- ja polvinivelen tueksi (KUVA 7). Terve alaraaja on alustalla koukussa ja tynnyä pyritään pitämään tyynyn päällä mahdollisimman ojennettuna. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)



KUVA 7. Asento kylkimakuulla (Heikkinen 2021)

Pyörätuoli voi olla potilaalle tärkeä apuväline etenkin leikkauksen jälkeen. Pyörätuolin valinnassa tulee huomioida istuimen riittävä jäykkyys, jotta pyörätuoli ei altistaisi selkärangan asentomuutoksille. (Respecta 2015, 12.) Sääriamputaatiopotilaalla voidaan hyödyntää tyngäntukea eli istuimen jatketta amputaatioraajan puolella. Tuki estää polvinivelen koukistumisen ja ehkäisee turvotusta sekä ojennusvajauksen kehittymistä polviniveleen. (Respecta 2015, 12; Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

3.5 Liikehoito

Fysioterapeutti ohjaa potilaalle liike- ja lihasvoimaharjoitteet mahdollisimman pian amputaation jälkeen ja laatii yksilöllisen harjoitusohjelman, jossa kuormitusta lisätään asteittain (Holm 2017, 396–397). Liikehoidolla, varhaisella ylösnousulla ja liikkumisella pyritään vähentämään vakavia leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita. Fyysinen passiivisuus voi altistaa infektioille, keuhkoveritulpalle ja laskimotrombooseille eli verihyytymien muodostumiselle laskimoon. (Kettunen 2020; Mustajoki 2020; Pohjolainen 1993, 109.) Säännölliset liikeharjoitukset ehkäisevät nivelten jäykistymistä, joita voi esiintyä esimerkiksi asentotottumuksien tai lihasepätasapainon seurauksena. Potilaan on tärkeä tiedostaa hyvän asennon ja säännöllisen harjoittelun merkitys toimintakyvyn ja protetisoinnin tukena. (Kruus-Niemelä 2011, 702.)

Tynkää tulee liikutella useita kertoja päivässä lihaskontraktuuran eli passiivisen liikerajoituksen ehkäisemiseksi (Hietalainen & Juutilainen, 2018 352; Respecta 2015, 12). Sääriamputaatiossa liikehoidon painopiste tulee olla polvinivelen koukistajien venytyksissä ja ojentajien vahvistamisessa. Reisiamputaatiossa keskitytään lonkkanivelen koukistajien ja loitontajien venytykseen ja vahvistavat harjoitteet tulee kohdistaa lonkkanivelen ojentajiin ja lähentäjiin. (Kauranen 2017, 285.)

3.5.1 Makuuasennossa tehtävät harjoitteet

Tyngän mobilisointi ja liikuttelu pyritään aloittamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa amputaation jälkeen. Liikkeet toteutetaan passiivisesti siten, että fysioterapeutti tai muu hoitohenkilö liikuttaa tynkää potilaan puolesta. Selinmakuulla voidaan toteuttaa lonkan loitonnuksen ja lähennys harjoitteita. Lonkan koukistus ja ojennus suuntaisia harjoitteita voidaan tehdä kylkimakuulla, jolloin pai-

nopeus on terveellä puolella ja tynkää liikutetaan edestakaisin. Selinmakuulla tehtäessä voidaan harjoittaa myös lonkan koukistusta nostamalla jalkaa kohti kattoa tai lonkan ojennusta puristaen pakaroita yhteen samalla painaen tynkää kohti alustaa. Polven alapuolisessa amputaatiossa voidaan lisäksi tehdä polvinivelen koukistusta ja ojennusta. Harjoitteissa tulee aina käyttää nivelen koko liikerataa. Tyngässä saattaa esiintyä tuntemuksia harjoitusten yhteydessä, mutta kipua ei saisi ilmetä. (Ottobock 2019 a.)

Aktiivinen liikehoito aloitetaan mahdollisimman pian amputaation jälkeen. Harjoitteet tulisi aloittaa distaalisista nivelistä, edeten asteittain kohti kehon keskiosaa. Liikkeitä tehdään jokaista niveltä kohden 5–10 toistoa kerrallaan. Selinmakuulla potilas voi koukistaa lonkaniveltä nostamalla tynkää alustasta, jonka jälkeen raaja palautetaan rauhallisesti takaisin alustaan (KUVA 8). Sääriamputoitu potilas voi yhdistää liikkeeseen myös polvinivelen koukistuksen ja ojennuksen. Lonkan loitonnuksen toteutuu helposti selin- tai kylkimakuulla (KUVA 9). Liikeharjoituksia tulee suorittaa myös terveen raajan puolelle, aloittaen distaalisista nivelistä ja edeten asteittain kohti kehon keskiosaa. Alaraajojen liikehoidon lisäksi on hyvä myös ylläpitää yläraajojen liikkuvuutta. Yläraajojen liikkeet suoritetaan laajalla liikeradalla, esimerkiksi tuoden olkavarret korvien viereen kyynärpäät ojennettuina. (Ottobock 2019 b.)



KUVA 8. Lonkan koukistus selinmakuulla (Heikkinen 2021)



KUVA 9. Lonkan loitonuus kylkimakuulla (Heikkinen 2021)

3.5.2 Pystyasennossa tehtävät harjoitteet

Potilas tulisi saada joko istumaan tai seisomaan apuvälineen avulla ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Alkuvaiheeseen hyvä harjoitus on tuolilla istuminen nojaamatta selkänojaan (KUVA 10) (Respecta 2015, 12). Fysioterapeutti voi avustaa potilasta istuutumaan ja manuaalisesti avustaa rintarangan ojennusta, jotta selkä pysyisi suorassa. Istumaharjoitusta voidaan suorittaa 5–10 minuutin ajan 1–3 kertaa päivässä. (Ottobock 2019 b.)



KUVA 10. Istuminen ilman selkänojaa (Heikkinen 2021)

Seisoma-asentoon noustua ensimmäisenä tulee harjoitella tasapainoa kehon muuttuneen painopisteen vuoksi. Aluksi on tärkeää ohjata symmetrinen seisoma-asento, koska usein lantio nousee amputoidulta puolelta ylemmälle tasolle. Epäsymmetrinen asento voi altistaa pysyville asentovirheille ja amputoidun raajan lihasjänteyden lisääntymiselle. Kävelyharjoitukset nojapuiden välissä aloitetaan

3–5 vuorokauden jälkeen amputaatiosta, kun potilas hallitsee symmetrisen seisoma-asennon. Kyy-närsauvojen avulla tehtäviin kävelyharjoituksiin edetään, kun amputaatiosta on kulunut 7–10 vuoro-kautta. (Kauranen 2017, 286.)



KUVA 11 & 12. Seisoma-asento kävelytelineeseen tukeutuen (Heikkinen 2021)

4 AMPUTAATION MYÖHÄISONGELMAT

Postoperatiiviset kivut eli leikkauksen jälkeiset kivut ovat hyvin yleisiä, sillä niistä kärsii jopa 95 % amputaatiopotilaista. Amputaation jälkeistä kipua on kahdenlaista; tynkäkipua ja aavekipua. (Modest, Raducha, Testa & Ebersson 2020, 19.)

4.1 Aavesärky

Aavekipu tarkoittaa menetetyssä raajassa tuntuva kipua tai epämukavuutta ja sitä kuvaillaan usein pistelyinä, sykkimisenä tai kihelmöintinä (Hanyu-Deutmeyer, Cascella & Varacallo 2020).

Aavesärky on neuropaattista eli hermovauriosta johtuvaa kipua ja siitä kärsii jopa 50–80 % potilaista (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Suurimmalla osalla amputoiduista potilaista esiintyy myös aavetuntemuksia, jotka ovat kivuttomia tuntemuksia amputoidussa raajassa (Mayo Clinic 2020a).

Aavesärky alkaa tavallisimmin ensimmäisen viikon aikana ja suurimmalla osalla potilaista kivun voimakkuus ja toistuvuus vähenee ajan myötä. Yleisyydestä huolimatta, sen tarkkaa kipumekanismia ei ole vielä onnistuttu selvittämään. Useita teorioita on esitetty ja kipua aiheuttavia mekanismeja uskotaan kuitenkin olevan useampia. Esitetyt teoriat liittyvät ääreishermoston vaurioon, keskushermoston tai aivokuoren häiriintyneeseen toimintaan. Aavesäryssä tulee myös ottaa huomioon psykiset tekijät, sillä aavekipu kroonistuu helposti. Tällöin potilaan kanssa on tärkeää keskustella hänen kipukäyttäytymisestään ja huomioida, onko taustalla masennusta, ahdistusta tai stressiä. Huomioimalla ja hoitamalla näitä psykogeenisiä tekijöitä, voidaan kroonista kipua hoitaa suuremmalla todennäköisyydellä. (Hanyu-Deutmeyer ym. 2020.)

4.2 Tyngän paikallinen kipu

Tyngän paikallinen kipu tarkoittaa amputaatiossa jäljelle jääneessä raajassa tuntuva kipua, josta kärsii yli puolet amputaatiopotilaista. Tynkäkipu saattaa tuntua paineelta, jomotukselta, pistävältä, palavalta tai puristavalta. Osalla potilaista saattaa myös esiintyä eriasteista kontrolloimatonta liikettä tyngässä. (Mayo Clinic 2020b.) Tynkäkipu voi olla sekä hermovauriosta tai kudosaivuriosta johtuvaa kipua (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Kipu ilmenee yleensä pian leikkauksen jälkeen ja häviää tyngän parantuessa. Pitkäaikaista tynkäkipua todetaan noin 5–10 %:lla potilaista. (Hamunen & Kontinen 2018.)

Tynkäkipun syynä voi olla iskemia tai hermovamma. Mikäli tyngässä on kosketusarkuutta, voi syynä olla tuntohermon arpineurooma. Tämä tarkoittaa leikatun hermon päähän kasvavaa arpipaksuuntumaa. Mekaaninen rasitus, kuten proteesin huono istuvuus, voi johtaa neurooman aiheuttamaan kipuun. Tavallisimmat hermot arpineuroomassa ovat peroneus- ja suralis-hermot. (Juutilainen 2018, 195–196.) Muita syitä tyngän paikalliseen kipuun voivat olla tulehdus, tuumori, proteesin epäsopiivisuus tai ongelma luussa tai pehmytkudoksessa (Mayo Clinic 2020b).

4.3 Postoperatiiviseen kipuun vaikuttavat tekijät ja ennaltaehkäisy

Tutkitusti leikkauksen jälkeisen kivun todennäköisyyteen vaikuttaa ennen leikkausta koetun kivun määrä sekä psykososiaaliset tekijät. Muita kipua ennustavia tekijöitä ovat nuori ikä, odotukset kivun voimakkuudesta ja kokemus liian vähäisestä informaatiosta koskien kipua sekä sen hoitoa. Näihin

tekijöihin puuttuminen ennen leikkausta saattaisi parantaa kivun hoidon onnistumisen mahdollisuutta. (von Plato 2020, 7.) Aavesärkyä voidaan tutkitusti ennaltaehkäistä hoitamalla amputoitava raaja kivuttomaksi ennen toimenpidettä (Hamunen & Kontinen 2018). Keski-Suomen sairaanhoitopiiri (2015) mukaan spinaalinen (lääkitys ihon alle tai suonensisäisesti) tai epiduraalinen kivunhoito olisi tehokkain menetelmä, joka tulisi aloittaa ennen leikkausta ja jatkaa myös muutaman päivän ajan leikkauksen jälkeen. Epiduraalinen kivunhoito tarkoittaa toimenpidettä, jossa epiduraalikatetri eli taipuisa letku asetetaan epiduraalitilaan, joka sijaitsee selkärangassa (Terveyskylä 2021 a).

Olennainen ennaltaehkäisevä keino kipujen minimoimiseksi on hyvä leikkaustekniikka, jossa vältetään ylimääräistä kudoksen- tai hermovauriota sekä muita mahdollisia komplikaatioita. Tutkimusten mukaan on viitteitä siitä, että tehokkaalla kipujärjestelmän salpaamisella pystyttäisiin vähentämään leikkauksen jälkeisiä kipuja. (Hamunen & Kontinen 2018.) Von Platon (2020, 7) väitöskirjassa todetaan jatkuvan iskiashermotuppeen annosteltavan puuduteinfuusion ja haavapuudutukseen vähentävän sekä akuutin kivun voimakkuutta, että opioidien kulutusta leikkauksen jälkeisenä päivänä.

4.4 Kivunhoito

Kivunhoidon onnistuminen edellyttää potilaan huolellista ohjaamista ja suunnitelmallisuutta. Onnistukseen kivunhoidon tulee olla oikea-aikaista, inhimillistä, turvallista ja tehokasta. (Järves & Kontinen 2018, 97.) Kivunhoidon fyysisiä tavoitteita ovat arjen toiminnoista selviytyminen sekä mahdollisuus lepoon, liikuntaan ja fysioterapiaan. Muita tavoitteita ovat haavanhoidon onnistuminen ja hoitomyönteisyyden lisääntyminen. Onnistuessaan kivunhoito edistää potilaan toipumista sekä vähentää komplikaatioita. (Järves & Kontinen 2018, 102.)

Tynkäkivun ensisijainen hoito on syyn mukainen hoito. Ihossa olevat haavat tai tulehdukset on hoidettava ja proteesin istuvuus tarkastettava, jotta vältetään proteesin aiheuttamilta hankaumilta ja haavoilta. Myös luun särmä saattaa painaa ihoa, jolloin luuta tulee lyhentää. Tyngän päähän voi muodostua kipua aiheuttava neurooma eli hermoarpi, jota voidaan hoitaa esimerkiksi puuduttamalla tai kirurgisesti poistamalla. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.) Kirurgista leikkaushoitoa ei yleisesti kuitenkaan suositella postoperatiiviseen krooniseen kipuun ja sitä tulisi käyttää, jos konservatiiviset hoitomenetelmät eivät ole auttaneet (Modest, ym. 2020, 21).

Krooninen aavesärky on neuropaattista kipua, joten sitä hoidetaan usein samalla tavalla kuin muita neuropaattisia kiputiloja. Hoitokeinot vaihtelevat lääkehoidon, käyttäytymis- ja kuntoutusterapian sekä hermostimulaation välillä. (Modest, ym. 2020, 20.) Aavesärlyn hoitoon käytettäviä lääkkeitä ovat masennuslääkkeet, erilaiset kipulääkkeet (ibuprofeeni, parasetamoli, naprokseeni), antikonvulsantit eli epilepsialääkkeet, huumausaineet (opioidit eli kodeiini ja morfiini) sekä N-metyyli-d-aspartaatti (NMDA) -reseptorin antagonistit. Tietyt lääkkeet eivät sovi kaikille ja joillekin lääkehoito ei tuo apua kipuun ollenkaan. Sopivan lääkityksen löytämiseksi tulee usein kokeilla monia eri vaihtoehtoja. (Mayo Clinic 2020a.)

Välittömässä leikkauksen jälkeisessä vaiheessa potilaat tarvitsevat yleensä aina systeemistä opioidia tai spinaalista opioidin ja puudutteen yhdistelmää kivun hallitsemiseksi (Hamunen & Kontinen 2018). Postoperatiivista kipua voidaan myös hoitaa lääkkeettömästi fysioterapian avulla. Yksi usein mainittu hoitokeino aavesärkyyn on peiliterapia. Peiliterapiassa potilas asettaa amputoidun raajansa peilin

taakse ja terveen raajan peilin eteen. Tämän jälkeen potilas katsoo peilistä terveen raajansa liikettä. Näin luodaan visuaalinen illuusio amputoidun puolen liikkeestä. Peiliterapian toimimista on selitetty visuaalisen illuusion luomasta positiivisesta palautteesta motoriselle aivokuorelle ja täten estäen kipuketjun. Peiliterapia myös peruu neuraalisen uudelleenjärjestelyn sensorimotorisella aivokuorella, joka on yhdistetty aiheuttamaan aavesärkyä ja siksi peiliterapian koetaan olevan tehokas hoitokeino. (Anaforoğlu Külünkoğlu Bahar, Erbahçeci Fatih & Alkan Afra, 2019.)

Campo-Prieton ja Rodríguez-Fuentesin (2018) kirjallisuuskatsauksen mukaan peiliterapia on tehokas kivun määrän ja voimakkuuden vähentäjä. Se on myös helppo ja halpa hoitokeino. Huomioitavaa on, että toistaiseksi laadukkaita tutkimuksia aiheesta on vähän. Liian suppean laadukkaan tutkimusnäytön perusteella Barbin, Seetha, Casillas, Paysant & Pérennou (2016) eivät heidän systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan suosittele peiliterapiaa aavesärlyn ensisijaisena hoitokeinona. Vaikka monissa käsitellyissä tutkimuksissa peiliterapialla onnistuttiin kipuja lievittämään, oli niiden antamat todisteet vähäisiä.

Transkutaanisella neurostimulaatiolla eli TENS- laitteella on todettu olevan jonkin asteista apua lievittämään aave- ja tynkäkiputiloja (Hanyu-Deutmeyer ym. 2020). TENS- laite kiinnitetään ihon pintaan elektroditynyillä, joiden välityksellä se lähettää kehoon kevyitä sähkövirtoja, jotka lievittävät kipuja (Howe, Johnson, Paley & Kathleen 2015). Sekä akupunktio, että siihen liitettävää sähköhoito eli PENS-hoito, on todettu olevan tehokas kivunlievittäjä (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Myös monet muut fysioterapiaan kuuluvat hoitomuodot, kuten hieronta, rentoutusharjoittelu sekä ultraääni voivat lievittää kipuja (Modest ym. 2020. 21). Muita lääkkeettömiä kivunhoidon menetelmiä ovat rentoutus- ja mielikuvaharjoitukset, musiikki, pelit, hypnoosi sekä kylmä- ja lämpöhoidot (Järves & Kontinen 2018, 102). Kipua ja aavesärkyä voidaan myös ehkäistä tukisidonnalla (Hietanen & Kuokkanen 2018, 248).

Kivun voimakkuutta voidaan arvioida monin eri tavoin ja yksi usein käytetty menetelmä on VAS (visual analogue scale). Asiakas arvioi kipunsa voimakkuuden asteikolla 0–10. Asteikolla 0 tarkoittaa täysin kivutonta ja 10 korkeinta mahdollista kipua. Kipu on hyvä mitata aina ennen toimenpidettä, kuten ennen särkylääkkeen annostelua ja tämän jälkeen. Myös kivunhoidon onnistumista tulisi arvioida systemaattisesti. Arvioinnissa oleellista on potilaan tyytyväisyys kivunhoitoon ja kipulääkityksen riittävyys ja tarkoituksenmukaisuuteen. Läheinen tai omainen voi täydentää kokonaiskuvaa. Hoitokertomuksissa tulee mainita annetut hoidot ja niiden mahdolliset haitat sekä niiden onnistuminen. On tärkeää muistaa, että kipua arvioidessa lähtökohtana on aina potilaan oma subjektiivinen arvio, joka on potilaan kivunhoidon suunnittelun perusta. (Järves & Kontinen 2018, 98–101.)

5 PROTETISOINTI

Proteesi on terapeutinen ja toiminnallinen apuväline, sillä se voi potilaan kohdalla edistää itsenäisyyttä sekä selviytymistä päivittäisistä toiminnoista. Protetisoinnilla voidaan vaikuttaa niin fyysiseen kuin psyykkiseenkin terveyteen. (Kruus-Niemelä 2011, 702.) Proteesia voidaan suositella, jos sen uskotaan parantavan potilaan toimintakykyä ja elämänlaatua. Vaikka potilaan ei uskota kuntoutuvan proteesilla käveleväksi, voi proteesi silti olla hänelle hyödyllinen esimerkiksi seisomisessa ja siirtymätilanteissa. (Holm 2017, 396.)

5.1 Protetisoinnin edellytykset

Potilaan edellytykset protetisointiin arvioidaan yhdessä hoitavan tahon ja apuvälineteknikon kanssa. Protetisointi edellyttää sille ominaisten ehtojen täyttymistä, jotta proteesin käyttöön otolla olisi hyvät ennusteet potilaan toimintakyvyn ja elämänlaadun paranemiselle. Edellytyksillä varmistetaan, että proteesi istuu hyvin ja sen käyttö edistää potilaan liikuntakykyä. (Suomen Amputoidut ry 2016.)

Amputaatiohaavan tulee olla umpeutunut ja tyngän ihon tulee olla terve, eli siinä ei saisi olla rakkuloita, ihottumaa tai tulehdusta. Löysä ylimääräinen kudus on supistunut pois, eikä puristaminen arista tynkää. Diabeetikoilla sairauden hoito ja raajaturvotus tulee olla tasapainossa ennen protetisointia. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Alaraajoilta vaaditaan riittävää liikkuvuutta ja lihasvoimaa kävelyharjoittelua varten. Yleistilaan liittyviä edellytyksiä ovat kardiorespiratorisen kunnan riittäminen kävelyharjoitukseen sekä kävelyn vaadittu tasapaino. Näitä molempia voidaan testata ilmalastakävelyharjoittelulla. Esteenä protetisoinnille ovat esimerkiksi kivut kuormituksen yhteydessä ja alaraajoissa esiintyvät halvaukset, kuoliot, haavat tai infektiot. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

Potilaan tulee olla kognitiivisen toimintakyvyn osalta orientoitunut aikaan ja paikkaan sekä kykeneväinen noudattamaan ohjeita. Psykkisen tilan edellytyksiä on halu proteesin saannille sekä motivaatio harjoitteluun. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

5.2 Valmistautuminen

Ilmalastaproteesin avulla tynkää valmistetaan kuormitukseen ja proteesikävelyn sekä edistetään tyngän muotoutumista. Harjoittelu aloitetaan lääkärin luvalla, kun haava on terve ja hoitotupen käyttö on aloitettu. Harjoittelun aikana tyngässä pidetään hoitotuppi sidoksen sijaan, jotta suojataan haavaa ruhjeilta ja venymiseltä. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.) Hieromalla tynkää ja arpea voidaan valmistella tynkää kuormitukselle ja kosketukselle. Tyngän sietokykyä kosketukselle voidaan parantaa myös hieromalla tynkää erilaisilla materiaaleilla, siirtymällä pehmeästä karkeampaan. (Rossbach 2015, 4–5.)

5.3 Proteesin hankkiminen ja käyttöönotto

Kun amputaatiosta on kulunut 3–8 viikkoa, voidaan proteesin hankintaprosessi aloittaa. Valittaessa proteesin tyyppiä ja komponentteja, huomioidaan valinnassa potilaan aktiivisuus ja liikunnallisuus, käyttöympäristön vaatimuksen proteesille ja sen tarkoituksenmukaisuus. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 325.) Proteesi valmistetaan yksilöllisillä ja vakiintuneilla mitoilla, tyngästä tehdyn kipsimallin

mukaisesti (Kruus-Niemelä 2011, 701). Tyngän turvotuksen laskettua ja sen kosketusarkuuden hävittyä aloitetaan proteesin valmistaminen. Mikäli proteesin hankinta viivästyy, on harjoitusproteesin käyttö perusteltua. Jos potilaan tynkä on ongelmallinen tai muotoutumaton ja potilas edistynyt hitaasti, voidaan harkita väliaikais- eli ensiproteesia. Ensiproteesi on yläosaltaan lämpömuovattavaa, mutta sitä ei suositella aktiiviseen käyttöön huonon kestävyysvuoksi. Erityisesti ensimmäisen proteesin käyttöönoton aikana tynkä voi supistua voimakkaasti. Proteesia voidaan säätää sopivammaksi esimerkiksi tynkäsukkien avulla ja myöhemmin voidaan valmistaa erillinen sisätuppi tai täysin uusi proteesiholkki. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 325.) Proteesin koekäytön jälkeen siihen valmistetaan ulkoasu, jotta proteesista saadaan viimeistelty ja mahdollisimman yhdennäköinen toisen alaraajan kanssa (Kruus-Niemelä 2011, 701).

Tyngän tulehdukset tai ihottumat voivat aiheutua proteesin huonosta hygieniasta, joten proteesin puhtaudesta huolehtiminen on erityisen tärkeää. Silikoni- ja geelituppi tulisi huuhdella päivittäin ja ihoa vasten olevat proteesin osat on hyvä puhdistaa 3–4 kertaa viikossa. Proteesi itsessään tulisi puhdistaa viikoittain, sillä hygienialla on vaikutusta proteesin käyttöikänsä. Käyttöönoton jälkeen proteesin kuntoa tulisi seurata säännöllisesti. Seuranta ja huolto takaavat proteesin käytön turvallisuuden ja ylläpitävät alaraaja-amputoidun optimaalista liikkumiskykyä sekä elämänlaatua. Proteesille tulisi tehdä kuntotarkastus vuosittain, jolloin tarkistetaan sen yleiskunto, linjaukset ja komponentit. Kuntotarkastukseen sisältyy myös potilaan ihon kunnon ja tyngän volyymin arviointi. (Respecta julkaisuaika tuntematon b.)

5.4 Proteesit

Proteesin valmistuksesta vastaa apuneuvoteknikko. Valmistaminen aloitetaan ottamalla kipsimalli raajasta ja tutkimalla tynkää. Erityistä huomiota kiinnitetään sovituksessa nivelten liikkuvuuteen ja proteesiholkin sopivuuteen. Sovituskäynnillä tulee tarkistaa proteesin toiminta, sopivuus, pituus ja tehdään vaaditut muutokset tai säädöt. Proteesin komponenttien ja jalkaterän valintaan vaikuttaa vahvasti potilaan rakenteelliset tekijät sekä proteesin käyttötarpeet ja -olosuhteet. Erityisen pitkä tai lyhyt tynkä voi olla este tietyille komponenttivalmistuksille ja eri aktiivisuustasoon tarkoitettu jalkaterä ei palvele käyttäjänsä tarkoituksia. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 327–330.)

5.4.1 Sääriproteesit

Sääriamputoiduille voidaan valmistaa käyttäjän tarpeiden mukainen sääriproteesi. Tyypillisesti sääriproteesi koostuu jalkaterästä, nilkkaosasta, rungosta, kovasta holkista ja pehmeästä tupesta. (Kruus-Niemelä 2011, 701.) Yleisimmin käytetty sääriproteesimalli on PTB-proteesi (patellar tendon bearing), jossa muotoilun ansiosta kuormitus painottuu polvilumpion alapuolelle, sääriluun nivelnas-toille sekä pohkeen takaosalle (Määttänen & Pohjolainen 2015, 327).

Proteesin holkin istuvuus on erityisen tärkeää, koska kehon paino sijoittuu holkin alueelle ja siksi tynkään muodostuu painealueita. Silikoni- ja polyuretaanitupet mahdollistavat paineen jakautumisen laajemmalle pinnalle, joten hankauksen ja paineen aiheuttamat riskit ovat vähentyneet. (Mäkelä 2017, 394.) Tupen tarkoituksena on toimia yhtenä proteesin kiinnitysmekanismina sekä kuormituk-

sen vaimentimena ihon ja holkin välillä. Muita perinteisiä kiinnitystapoja ovat alipainekiinnitys, tappi-
lukko- ja mansettikiinnitys tai sleeve- eli hihakiinnitys. (Mäkelä 2017, 394; Määttänen & Pohjolainen
2015, 327–328.)

5.4.2 Polven eksartikulaatioproteesit

Polven eksartikulaatioproteesissa reisi- ja sääriosan välissä käytetään erityistä polvimekanismia,
jossa asennus- ja toimintakorkeus on muiden proteesien nivelosiin verrattuna hyvin matala. Protee-
siholkki valmistetaan reiden distaaliosaan. Polvimekanismi pyritään sijoittamaan korkeudeltaan mah-
dollisimman samaan tasoon toisen alaraajan polvinivelen kanssa. (Määttänen & Pohjolainen 2015,
328.)

5.4.3 Reisioproteesit

Reisiamputaatiopotilaalle voidaan valmistaa reisioproteesi, johon kuuluu säärioproteesissa mainittujen
osien lisäksi reisiosa ja polvinivel (Kruus-Niemelä 2011, 702). Reisi- ja säärioproteesin valintaan vai-
kuttaa useat samat tekijät, kuten asento- ja liikkumistottumukset sekä tyngän pituus. Proteesin val-
mistuksessa huomioidaan polvinivelen ja jalkaterän yhteensopivuus, sillä kaikki komponentit eivät
tue toistensa hyötyjä. (Mäkelä 2017, 395.)

Tyypillinen reisioproteesi tukeutuu reiden pehmytkudoksiin, pakaralihaksiin ja istuinkyhmyyn. Protee-
sista voidaan tehdä esimerkiksi ihonmyötäinen ilman sisätuppea tai silikonitupellinen, jotka voivat
olla myös alipainekiinnitteisiä. Lantiovyö tai muu kiinnitystapa tulee tarpeeseen, jos proteesi ei ole
riittävän hyvin istuva. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 328.)

Proteesipolvia on lukuisia eri vaihtoehtoja, joissa akselit, säätömahdollisuudet sekä muut ominaisuu-
det valitaan fyysisten edellytysten mukaisesti. Polvinivelet voivat olla mekaanisia, pneumaattisia
(ilma- ja nestetäytteisiä), tietokoneohjattuja, hydraulisia tai näiden yhdistelmiä. Proteesipolven omi-
naisuudet mahdollistavat esimerkiksi polven lukkiutumisen haluttuun asentoon ja käyttäjän käve-
lynopeuteen säädetyn liikerytmin. (Määttänen & Pohjolainen 2015, 329.)

6 JATKOKUNTOUTUS

Amputaatio on potilaan elämässä ikuinen muutos, joten kuntoutuksen tulee olla pitkällä tähtäimellä suunniteltua ja toteutettua. Tavoitteet kuntoutukselle asetetaan potilaan omien fyysisten ja henkisten voimavarojen mukaisesti. (Holm 2017, 396.) Proteesilla käveleminen vaatii myös enemmän energiaa, joten potilaan kestävyys ennen amputaatiota tulee huomioida kuntoutuksessa. Yleiskunto ja keskivartalon voima ovat merkittävässä osassa halutun toimintakyvyn saavuttamisessa, erityisesti mikäli kyseessä on pitkäaikainen sänkypotilas. (Klarich & Brueckner 2014, 75.) Sairaalavaiheen jälkeen kuntoutusta voidaan jatkaa esimerkiksi avo- ja laituskuntoutuksena. Kuntoutuksen järjestyksestä vastaavat esimerkiksi Kela, vakuutus- ja työeläkelaitokset, työterveys-, sosiaali- sekä terveydenhuolto. Eri järjestöt voivat myös tarjota rahoitusta kuntoutukseen. Kuntoutusmahdollisuuksia voi tiedustella omalta lääkäriltä tai Kelalta. (Suomen Amputoidut ry 2016.)

Alaraaja-amputaation jälkeisellä fysioterapialla voi olla suuri vaikutus potilaan elämänlaatuun ja fyysisen toimintakykyyn. Fysioterapiaa saaneilla potilailla on todettu olevan parempi tuki- ja liikuntaelimistön kestävyys ja kävelynopeus. Jos potilaan tavoitteena on protetisointi, voidaan fysioterapian avulla parantaa potilaan liikkuvuutta, painon kannattelua ja proteesin istuvuutta. (Gailey ym. 2020, 774.) Proteesin käyttöön tähtäävän kuntoutuksen tavoitteita ovat potilaan itsenäisyys, turvallisuus ja mahdollisimman matala proteesin aiheuttama lisäenergiankulutus. Itsenäisyyden saavuttamiseen vaikuttaa potilaan fyysiset ja psyykkiset voimavarat, sosiaalinen elinympäristö ja amputaatiotaso. Fysioterapeutti muodostaa potilaalle yksilöllisen harjoitusohjelman, jonka vaikuttavuutta seurataan toimintakykyä arvioiden. Harjoitusohjelman sisällössä huomioidaan potilaan fyysiset rajoitukset, tavoitteet ja amputaatiota edeltävät elämäntavat. (British Association of Chartered Physiotherapists in Amputee Rehabilitation 2020, 7.)

6.1 Tasapaino ja koordinaatio

Ruumiinosan menettäminen vaikuttaa kehon painopisteen sijaintiin, jolloin alaraaja-amputoidun koko tasapaino häiriintyy. Hyvän tasapainon ja kehonhallinnan saavuttaminen vaatii määrätietoista harjoittelua pitkällä aikavälillä. Potilaan tasapainon ja koordinaation harjoittaminen voidaan aloittaa jo ennen ensimmäistä proteesin sovitusta. Harjoittelua tulisi jatkaa myös protetisoinnin jälkeen, jotta liikehallinta kehittyy. Tasapainoa parantavia harjoituksia voidaan suorittaa seisten, makuuasennossa, istuen sekä liikkumalla asennosta toiseen. Fysioterapeutti voi käyttää luovuutta harjoitteiden laatimisessa. Kävelyyn ja liikkumiseen hyviä valmistavia harjoituksia ovat esimerkiksi terveellä jalalla seisominen ilman tukea ja lantion hallinta jumppapallon päällä istuen. Harjoitteissa on tärkeää turvallisuus, joten tukena voi käyttää esimerkiksi nojapuita tai muuta ulkoista avustusta. (Friedel, Morvan, Packirisamy & Rechsteiner 2020, 63–64, 107.)

6.2 Tyngän venyttely ja liikkuvuus

Fysioterapeutin toteuttamien venytysten ja nivelten passiivisten liikerataharjoitusten avulla voidaan välttää nivelten liikerajoituksia, jotka voivat vaikuttaa proteesin istuvuuteen. Manuaalinen venyttely on yksi hoitokeino nivelen rajoittuneeseen liikelaajuuteen, mikäli syynä on lihaksen lyhentyminen. Passiivinen nivelen mobilisointi, passiivinen tai itsenäinen venyttely ja jännitys-rentoutus-venyttely

ovat käytetyimpiä tekniikoita. Liikkeet tulisi suorittaa hellävaraisesti, hitaasti ja oikein kohdistetusti. Pitkiä kevyitä venytyksiä tulisi suosia lyhyiden voimakkaiden venytysten sijaan. (Friedel ym. 2020, 64.) Sopiva aika rauhalliselle venytykselle on yli 30 sekuntia (UKK-instituutti 2021). Tyngän venytteen lisäksi on myös tärkeää venytellä ylävartalon lihaksia. Erityisesti hartioiden lihakset kuormittuvat pyörätuolilla kelaamisesta tai apuvälineisiin tukeutumisesta. (Piitulainen & Ylinen 2010, 499–503.)

6.3 Lihaskuntoharjoitukset

Voimaharjoittelu on alaraaja-amputoidulle tärkeää, koska siirtymistilanteissa ja liikkumisessa vaaditaan lihasvoimaa. Voimaharjoittelun sisältöä suunniteltaessa tulee potilaalta selvittää esimerkiksi alkuperäinen lihasvoima ja kestävyys, laitteiden ja varusteiden saatavuus, potilaan omatoimisuus sekä turvallisuus. Ennen kotiutumista potilaalle tulee opastaa sarja lihaskuntoharjoitteita, joiden avulla lihasvoiman kehittäminen jatkuisi edelleen. Näin päästään kohti sitä kuntotasoa, jota kävelyssä ja liikkumisessa vaaditaan. Harjoitusten tulisi keskittyä sekä amputoituun tynkään, terveeseen jalkaan, keskivartalon lihaksiin ja yläraajoihin. Käytetyimpiä lihasvoimaa lisääviä harjoitusmenetelmiä ovat liikkeiden manuaalinen vastustaminen sekä konsentrisen ja isometrisen lihastyön harjoitteet. (Friedel ym. 2020, 63.) Alaraaja-amputoidun potilaan kuntoutuksessa tulee myös muistaa ylävartalon voiman ja liikeratojen arviointi. Potilaat joutuvat usein käyttämään kuntoutuksen aikana pyörätuolia tai kainalosauvoja, jolloin puristusvoima ja käden pito tulee myös testata ja arvioida. Yläraajojen vamma tai heikkous voi vaikuttaa potilaan mahdollisuuksiin käyttää apuvälineitä. (Klarich & Brueckner 2014, 75.) Lihaskuntoa tulisi toivottujen tulosten saavuttamiseksi harjoittaa 2–3 kertaa viikossa. Yhteen harjoituskertaan voidaan sisällyttää sekä yläraajojen, keskivartalon, että alaraajojen harjoitteita. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

6.4 Kävelyharjoitukset

Gailey (ym. 2020, 777) satunnaistetun kontrolloidun pilottitutkimuksen mukaan pelkkä proteesilla käveleminen ei ole riittävää toiminnallisen liikkuvuuden jatkuvaan kehittämiseen ja liikkumisen helpottamiseksi vaaditaan ammattitaitoista fysioterapiaa. Protetisoinnin jälkeen kävelyharjoittelussa ei tule edetä liian nopeasti. Alkuun on tärkeää harjoitella painon kannattelua sekä tasapainoa proteesin kanssa. Painon kannattelun harjoitusten tavoitteena on protetisoidulla jalalla seisominen. Mikäli tätä ei saavuteta, voi kävelyssä ilmetä monia erilaisia poikkeavuuksia tai ongelmia. Painon kannattelua on hyvä harjoitella esimerkiksi puolapuiden välissä tasaisella alustalla. Potilaan annetaan keskittyä omiin tuntemuksiin ja painon jakautumiseen tyngässä. Vaakoja voidaan myös käyttää apuna hahmottamaan painon jakautumista jalkojen välillä asettamalla ne jalkojen alle. Harjoittelun aikana on potilaalta tärkeä tiedustella mahdollisia kipuja tai tuntemuksia. (Friedel ym. 2020, 106–107.)

Lantion liikkeet ovat tärkeässä osassa kävelyä ja siksi potilaan tulee harjoitella lantion eri liikesuuntia. Kun lantion liikkeet tunnustetaan sekä niitä on harjoiteltu, voidaan ne yhdistää kävelyyn. Tämän jälkeen kävelyyn voidaan lisätä myös keskivartalon ja käsien liikkeet. Fysioterapeutti voi tarvittaessa antaa manuaalista ohjausta, jotta potilas hahmottaa kehon eri osien liikkeet kävelyn aikana. Kävelyharjoituksia voidaan suorittaa niin etu- että takaperin. (Friedel ym. 2020, 108.)

Kävelyharjoittelussa on tärkeää kiinnittää huomiota kävelyn rytmiin sekä askelten symmetrisyyteen, sillä esimerkiksi proteesijalan liian lyhyt askelväli voi aiheuttaa tyngän kipua tai liikerajoituksia lonkkaan. Edistyneempiä harjoituksia voidaan suorittaa rappusissa, epätasaisilla pinnoilla tai ylämäessä. Harjoituksiin voi lisätä kyykistymistä, lattiatasolta ylös nousemista ja suunnanmuutoksia. Kävelyharjoituksissa tulee varmistaa tyngän ihon kunto, jotta proteesi ei aiheuta kipua tai haavoja. Fysioterapeutin tulee myös huolehtia potilaan turvallisuudesta ja ennaltaehkäistä kaatumisia. (Friedel ym. 2020, 102, 107–108.)

6.5 Kestävyysharjoittelu

Potilaan heikko fyysinen kunto aiheuttaa haasteita kävelyharjoittelussa ja siksi kestävyysharjoittelun tulee olla osana amputoidun potilaan kuntoutusta. Kestävyysharjoittelu on myös tärkeässä osassa pitkäaikaissairauksien, kuten diabeteksen hoidossa. (Piitulainen & Ylinen 2010, 499–503.) Harjoittelu voidaan aloittaa jo terveyskeskuksessa ennen protetisointia (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015). Kestävyysharjoittelua voidaan toteuttaa esimerkiksi soutu-, käsi- tai polkupyöräergometrilla sekä kävelen ilmalastan avulla. Myöhemmän vaiheen harjoitteita ovat esimerkiksi pyöräily, sauvakävely ja hiihto. Uinti on sopiva harjoitusmuoto erityisesti silloin, kun halutaan vähentää alaraajojen kuormitusta. Ergometrilaitteita voidaan hyödyntää harjoittelussa myös protetisoinnin jälkeen. (Piitulainen & Ylinen 2010, 499–503.) Kestävyysharjoittelu on hyvä aloittaa kevyesti 10–20 minuutin jaksoissa. Tavotteena olisi kasvattaa määrää 20–60 minuuttiin, jota tehdään vähintään 10 minuutin jaksoissa. Riittävä määrä kestävyysharjoittelulle on 3–7 kertaa viikossa. On tärkeää aloittaa harjoittelu yksilöllisesti intensiteettiä vähitellen lisäten. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015.)

7 SOPEUTUMINEN

Amputaatio muuttaa elämäntilannetta ja tuo muutoksia kaikille elämän osa-alueille. Elämän osa-alueet voidaan luokitella psyykkisiin, fyysisiin sekä sosiaalisiin toimintoihin. Näiden toimintojen avulla ihminen selviytyy hänelle itselleen tärkeistä elämän toiminnoista. Tällaisia toimintoja voivat olla työ, opiskelu, harrastukset, itsestä ja toisista huolehtiminen sekä vapaa-ajan hallinta. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021.) Muutosten vaikutukset ovat aina yksilöllisiä riippuen henkilön toimintaympäristöstä, iästä, elämäntilanteesta, perhe- ja taloudellisesta tilanteesta (Invalidiliitto 2021 b).

7.1 Sosiaalinen ja psyykinen sopeutuminen

Amputaatiosta kuntoutuminen vaatii kuntoutujalta psyykkistä jaksamista ja sopeutumista (Määttänen & Pohjolainen 2015, 332). Amputaation kokenut henkilö tulee kohtaamaan psyykkisiä, sosiaalisia ja fyysisiä haasteita koko loppuelämänsä ajan. Kuntoutuja voi tarvittaessa puhua psykologille, mutta mikään ammattiapu ei korvaa vertaistuen merkitystä. (Suomen Amputoidut ry 2016.) Amputoidulle ja hänen omaisilleen tulee kertoa vertaistukitoiminnan ja muiden psykiatristen palveluiden mahdollisuuksista sairaalassa tai kotipaikkakunnalla (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015).

7.1.1 Vertaistuki

Vertaistuki on henkilön saamaa vapaaehtoista ohjausta sekä tukea eri toimijoilta, kuten yksittäiseltä henkilöltä, ryhmältä tai perheeltä. Vertaistukijalla on omakohtainen kokemus vastaavanlaisesta sairaudesta tai vammasta. Kaikenlaisia ajatuksia ja tunteita on mahdollista ilmaista vertaiselle, koska ne ovat samaistuttavia asioita myös niitä kokeneelle henkilölle. Vertaiselta on myös mahdollista löytää kokemuksen myötä syntynyttä asiantuntijuutta. Näiden avulla on helpompaa selviytyä käytännön asioiden hoitamisesta. (Invalidiliitto 2021 b.)

Amputoitu henkilö ja hänen läheisensä saavat ohjausta sekä tukea terveydenhuollosta alkuvaiheen sosiaaliturvan osalta. Kunnan sosiaalitoimi, kuten vammaispalvelun sosiaalityö järjestää alkuvaiheen palveluita. Keskeisiä huomioitavia asioita ovat asumisen järjestelyt, kuntoutus, taloudellinen toimeentulo, avustamiseen liittyvät tarpeet ja liikkuminen kodissa sekä sen ulkopuolella. Invalidiliitossa neuvotaan ja ohjataan tarvittaessa amputoidun elämän uusissa ja haastavissa tilanteissa, kuten apuvälineiden hankinnassa sekä palveluiden ja sosiaaliturvan hakemisessa (Invalidiliitto 2021 b).

7.1.2 Sopeutumisvalmennus

Vammaispalvelulain 8§ mukaan vammaiselle henkilölle tai hänen lähiomaisilleen on annettava sopeutumisvalmennusta. Tavoitteena sopeutumisvalmennukselle on potilaan toimintakyvyn edistäminen. Siihen kuuluu potilaan sekä hänen läheistensä ohjaus, neuvonta ja valmennus sekä sitä voidaan toteuttaa ryhmäkohtaisesti tai yksilöllisesti. Sopeutumisvalmennusta voidaan järjestää erilaisen kurssien muodossa ja sitä on myös mahdollista toteuttaa amputoidun kotona. Sopeutumisvalmennus edellyttää yksilökohtaista harkintaa, mutta sen sisältöä ei ole tarkemmin määritelty. Valmennuksen sisältö on kuitenkin ratkaiseva potilaan tarpeiden edellyttämällä tavoilla. Yksi keskeinen tavoite jokaiselle valmennukselle on kuitenkin sosiaalisen toimintakyvyn edistäminen. Sopeutumisvalmennuksen muotoja voi olla muun muassa kommunikaation edistämistä koskevaa opetusta, ih-

missuhde- ja seksuaaliväkivaltaan liittyvää valmennusta, sosiaalisen toimintakyvyn parantamista tai itseenäisten elämäntaitojen opettelua. Kansaneläkelaitos (Kela) järjestää myös sopeutumisvalmennuskursseja harkinnan varaisena ja vaativana lääkinnällisenä kuntoutuksena. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019.) Kelan tarjoama kuntoutus on potilaalle maksutonta (Kela 2021).

Sopeutumisvalmennus on määrärahasidonnaista palvelua (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019). Määrärahasidonnainen palvelu tarkoittaa sitä, että potilaalla on oikeus saada kyseinen palvelu kunnan varaamien määrärahojen rajoissa. Näin palvelu voidaan suunnata sitä eniten tarvitseville. Pelkkä määrärahojen puute ei riitä palvelun eväämiseen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 5.)

7.2 Vammaispalvelulaki

Vammaispalvelulain tehtävänä on kehittää henkilön valmiuksia toimia muiden ihmisten kanssa tasa-arvoisena henkilönä yhteiskunnassamme. Laki myös pyrkii ehkäisemään ja poistamaan vammaisuuden aiheuttamia esteitä sekä haittoja. Vammaisella henkilöllä tarkoitetaan yksilöä, jolla on vamman tai sairauden vuoksi pitkäaikaisesti hankaluuksia selviytyä normaaleista arkeen kuuluvista toiminnoista. Kunnan vastuulla on lain mukaan huolehtia siitä, että vammaisille tarkoitettut tukitoimet sekä palvelut järjestetään sen mukaisina kuin kunnassa oleva tarve sitä vaatii. Vammaispalvelulain kaltaisia tukitoimia järjestettäessä tulee huomioida kuntoutujan yksilöllinen huolenpidon tarve. (Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987/380, 1–3§.)

Kuopion kaupunki tarjoaa erilaisia palveluita vammaisten sekä kehitysvammaisten tarpeita huomioiden. Kaupungilta on mahdollista saada palvelunohjausta, kuljetuspalveluita, asumispalveluita sekä henkilökohtaista apua. Näiden lisäksi kunnalta on mahdollista myös saada välineitä, koneita ja laitteita, asunnon muutostöitä sekä sopeutumisvalmennusta. Kuopion kaupungilta on myös mahdollista hakea vammaisten ja pitkäaikaissairaiden ranneketta liikuntapalveluihin. (Ruuttunen 2021.) Kelan kautta on myös mahdollista hakea Euroopan unionin vammaiskorttia, joka on maksullinen ja vapaaehtoinen. Kortti toimii vammaisten henkilöiden toimintaan osallistumisen ja kommunikoinnin apuvälineenä. Vammaiskortin avulla voidaan osoittaa vammaisuus tai avustajan tarve erilaisissa tapahtumissa sekä julkisissa kulkuvälineissä. (Kela 2019.)

Yli 16-vuotta täyttäneet henkilöt voivat hakea aikuisille suunnattua vammaistukea Kelalta. Tuen tavoitteena on antaa helpotusta pitkäaikaissairaana tai vammaisen jokapäiväiseen elämään. Vammaistuen saamisen edellytyksenä on, että hakijan toimintakyky on sairauden tai vamman takia heikentynyt yhtäjaksoisesti vähintään yhden vuoden ajaksi. Tämä tarkoittaa sitä, että hakijalla on vaikeuksia huolehtia itsestään tai arjen toiminnoista vamman tai sairauden vuoksi. (Kela 2017 a.) Alle 16-vuotiaat henkilöt voivat myös hakea vammaistukea Kelalta. Lapsen vammaistuessa huolenpidon ja hoidon tarpeen tulee kestää vähintään kuusi kuukautta ja olla normaalia suurempaa. Lapsen vammaistuki myönnetään usein määräajaksi lapsen kehittymisen ja kasvun vuoksi, mutta sitä voidaan hakea uudelleen määräajan lopussa. (Kela 2017 b.)

7.2.1 Apuvälineet

Arjen sujuminen edellyttää toimivia apuvälineitä liikkumisesteisen henkilön arjessa. Oikeanlaiset apuvälineet auttavat selviytymään itsenäisesti arjen toiminnoista kotona sekä sen ulkopuolella. Apuvälineet auttavat ehkäisemään toimintakyvyn heikkenemistä, edistämään amputaatiosta kuntoutumista sekä ylläpitämään ja parantamaan liikkumis- ja toimintakykyä. (Invalidiliitto 2021 a.)

Apuvälineasetuksen mukaan apuvälineiden luovutuksen edellytyksenä lääkinnällisessä kuntoutuksessa on perustein todettu vamma, sairaus tai kehitysviivästyminen, joka hankaloittaa hänen itsenäistä selviytymistään ja horjuttaa henkilön toimintakykyä. Apuvälinetarpeen arvioinnin lähtökohtana ovat käyttäjälähtöisyys, amputoidun yksilölliset tavoitteet ja tarpeet sekä oikea-aikaisuus. Tarpeen arvioinnissa tulee ottaa huomioon amputoidun elämäntilanne, elinympäristön apuvälineen toiminnalle asettamat vaatimukset sekä toimintakyky. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksesta 1363/2011, 1–2§.) Apuvälineiden tarve tulee aina ottaa huomioon, kun laaditaan hoito- tai kuntoutussuunnitelmia. Terveystieteiden apuvälinepalvelut ovat maksuttomia terveydenhuoltolain mukaan lääkinnällisen kuntoutuksen osana. (Invalidiliitto 2021 a.)

Kunnat tai kuntayhtymät vastaavat apuvälinepalveluiden järjestämisestä. Kuopiossa tavallisimpia liikkumisen ja päivittäisten toimintojen apuvälineitä voi lainata ilman lääkärin lähetettä Leväsentiellä sijaitsevasta Servican kiinteistöstä. Tavallisesti käytettyihin apuvälineisiin lukeutuu kyynärsauvat, polvi- tai lonkkaleikatun apuvälinepaketit, rollaattorit, suihkujakkarat sekä wc-istuimen korotukset. Lääkintävahtimestarit luovuttavat myös tilapäiseen sairaanhoidolliseen käyttöön lukeutuvia apuvälineitä. Tällaisia välineitä ovat niveltuet, haavanhoito- ja kipsikengät sekä erilaiset lastat. (Ruuttunen 2021.)

Erikoissairaanhoidon vastuulla Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä on sovittu 0–16-vuotiaiden liikkumisen ja päivittäisten toimintojen kierrätettävät apuvälineet, sähköiset liikkumisen apuvälineet sekä ympäristönhallintalaitteet. Näihin apuvälinepalvelujen arviointiin asiakkaan tulee hakeutua lääkärin läheteellä, jonka jälkeen käynnit toteutuvat ajanvarauksen kautta. (Ruuttunen 2021.)

7.2.2 Asunnon muutostyöt

Vammaispalvelulain 9§ mukaan kunnan tulee korvata vaikeavammaiselle asuinhuoneiston muutostöistä sekä asuntoon sisältyvien laitteistojen sekä välineiden järjestämisestä henkilölle aiheutuvat kohtuulliset kulut. Kuntoutujan tulee kuitenkin sairautensa tai vammansa puolesta välttämättä tarvita näitä toimenpiteitä suoriutuakseen normaaleista arjen osa-alueista. Kunnalla ei siitä huolimatta ole vastuuta korvata kustannuksia, jos henkilön sopivaa apua ei voida turvata avohuollon toimen avulla. (Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987/380, 9§.)

Vammaispalveluasetuksen 12§ mukaan hyvitetäviä asunnon muutostöitä ovat sairauden tai vamman vuoksi tehtävät olennaiset rakennustyöt. Tällaisia rakennustöitä ovat luiskien rakentaminen, ovien leventäminen, WC:n, kylpyhuoneen ja vesijohdon asentaminen, rakennus- ja sisustusmateriaalien sekä kiinteiden kalusteiden muuntaminen sekä muut kuntoutujan pysyvässä asunnossa tehtävät muutostyöt. Asunnon rakennustöihin lukeutuu myös esteiden purkaminen asuinympäristöstä

sekä muutostöiden suunnitteleminen. Korvattavia asuntoon kuuluvia laitteita ovat hälytys- ja nostolaitteet tai muut kiinteästi asennettavat välineet. (Asetus vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987/759, 12§.)

8 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme toteutettiin kehittämistyönä, jonka päätavoitteena oli tuottaa alaraaja-amputoidun potilaan oppaat. Oppaat tuotettiin reisiamputoidun (liite 1) ja sääriamputoidun (liite 2) akuutin vaiheen kuntoutuksen ja hoidon tueksi. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Kuopion yliopistollinen sairaala ja oppaat tuotettiin osaksi alaraaja-amputoidun potilaan hoitoketjua. Tavoitteena oli muodostaa laadukkaat, selkeät ja ymmärrettävät oppaat sääri- ja reisiamputoiduille potilaille, jotka tukevat hoitohenkilökunnan potilasohjausta.

Amputaatioprosessi on laaja ja moninainen kokonaisuus, joka vaatii sitoutumista ja periksiantamattomuutta. Siksi opinnäytetyön tavoitteena oli tarjota työkalut onnistuneeseen kuntoutukseen ja tukea potilaan toimenpiteen jälkeistä kotiutumista. Työn toimeksiantajan käytössä aiemmin olleet oppaat olivat lyhyitä ohjeistuksia ja piirroskuvia, joita potilaat saivat paperiversioina potilasohjauksen yhteydessä. Kehittämistyön tarkoituksena oli tiivistää eri osa-alueiden potilasohjeet yhdeksi selkeäksi potilasoppaaksi, jotta ohjeistus olisi yhtenäisempää. Oppaissa realistisilla kuvilla pyritään selkeyttämään kirjallisia ohjeita. Kun tärkeimmät ohjeet löytyvät yhdestä oppaasta, ei tiedonkeruu jää potilaan tehtäväksi.

9 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

9.1 Suunnittelu

Opinnäytetyöprosessimme aloitimme aiheen valitsemisella keväällä 2020. KYS:n tilaamaan aiheeseen tutustuminen herätti meissä mielenkiintoa ja arvioimme, että käytäntöön tähtäävä tuotos olisi merkityksellinen monella tasolla. Koimme, että amputaatioita käsittelevä tuotos laajentaisi osaamistamme jopa opintojen ulkopuolelta ja voisimme työtä muodostaessa oppia syvemmin kuntoutuksen eri vaiheista. Valitsimme opinnäytetyön aiheeksi alaraaja-amputoidun potilaan oppaan, jonka jälkeen aloitimme prosessin suunnittelun huhtikuussa 2020 yhdessä toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa.

Opinnäytetyön suunnitelmaa ja aihekuvausta muodostaessa teimme tiivistä yhteistyötä toimeksiantajan kanssa teoreettisen osuuden rajaamiseksi. Aihekuvausten saimme valmiiksi toukokuussa 2020. Opinnäytetyön aiheen moninaisuus ja sen rajaaminen olikin yksi suurimmista haasteista, sillä amputaatiotoimenpide vaikuttaa ihmiseen ja hänen elämäänsä niin laajasti. Alustavan aiheen rajauksen jälkeen meidän tuli muodostaa teoreettinen pohja, johon oppaat tiivistetysti perustuvat. Suunnitelmavaiheessa saimme alustavan käsityksen oppaiden ulkoasusta, joka oli yhtenäinen muiden KYS:n potilasoppaiden kanssa.

9.2 Toteutus

Opinnäytetyön aihekuvausten ja toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen myötä muodostimme alustavasti pää- ja alaotsikot. Rakenteen suunnittelun jälkeen kartoitimme amputaatiota käsitteleviä lähteitä ja niiden saatavuutta. Tiedonkeruussa hyödynsimme mahdollisimman tuoreita artikkeleita, aineistoja, kirjallisuutta ja tutkimuksia. Lähteiden saavuttamiseksi käytimme apuna eri tietokantoja, kuten PEDroa, Terveysporttia, Cochranea, PubMediä sekä Finna-hakupalvelua. Luotettaviksi arvioitujen lähteisiin viitaten aloitimme kirjoittamaan työmme teoreettista osuutta. Jaoimme opinnäytetyömme osiin, jotta jokainen työmme jäsen osallistuisi prosessiin tasavertaisesti, kuitenkin omia vahvuuksia korostaen. Työn edetessä käsitelimme yhdessä haastavia osa-alueita ja luimme toistemme tuotoksia oikeinkirjoituksen ja yhdenmukaisuuden saavuttamiseksi.

Asetimme opinnäytetyön aikataululle tavoitteet jo prosessin alkuvaiheessa. Etenimme prosessissa vaihtelevasti, koska työn laajuus konkretisoitui vasta tekovaiheessa. Pidimme opinnäytetyöstä taukoa, jos opintojen muut osat vaativat suurempia ajallisia resursseja. Olimme tahdissa joustavia, sillä jokainen meistä toimi samanaikaisesti myös työelämässä. Toimeksiantaja ja opinnäytetyötä ohjaava opettaja mahdollistivat myös joustamisen aikataulussa, joten siirsimme opinnäytetyön valmistumisen opintojen loppuvaiheeseen. Työn teoreettinen pohja oli muodostettu toukokuussa 2021 ja siihen liittyvät ohjaavan opettajan muutosehdotukset ja korjaukset saimme valmiiksi alkusyksystä. Opinnäytetyön eteneminen oli tehokkainta ja intensiivisintä alkuvuodesta 2021 ja saman vuoden syksyllä. Kuuntelimme aktiivisesti toimeksiantajan toiveita läpi prosessin, jotta työmme tulos jäisi heille pitkäaikaiseen käyttöön.

Lopullinen aiheen rajaus määräytyi toimeksiantajan toiveesta vasta lokakuussa 2021. Päädyimme tuottamaan erilliset oppaat reisi- (liite 1) ja sääriamputoiduille (liite 2) potilaille yhden yhteisen oppaan sijaan. Oppaissa aihe rajautui akuutin vaiheen hoitoon, mutta opinnäytetyömme teoreettisessa osuudessa käsittelemme myös jatkokuntoutusta, protetisointia ja sopeutumista. Aiheet, joita oppaissa käsitellään ovat haavan, arven ja kivunhoito, asento- ja liikehoito sekä jatkokuntoutus.

Oppaisiimme toimeksiantajamme toivoi kuvia oikeista potilaista piirrettyjen sijaan. Valitsimme kuviin yhden sääriamputoidun ja yhden reisiamputoidun henkilön. Tarkoituksenamme oli, että oppaasta löytyvät tiedot ja kuvat helpottaisivat potilaan sopeutumista amputaatioon. Marraskuussa 2021 tuotimme yhdessä toimeksiantajan, Respectan fysioterapeutin sekä heidän asiakkaidensa kanssa kuvat oppaisiin, jonka jälkeen oppaat olivat viimeistelyä vaille valmiit. Kuvaustilanteet olimme käsikirjoittaneet huolellisesti etukäteen.

Lopulliset oppaat tuotimme KYS:n omaan pohjaan Microsoftin Wordin avulla. Wordilla pystyimme liittämään tekstin lisäksi myös kuvat helposti opaspohjaan. Muodostimme lopulta A4- ja A5-kokoiset oppaat PDF-versioina, joista A5-versiot tulostetaan potilaskäyttöön. Prosessin lopussa muokkasimme vielä opinnäytetyötämme ohjaajan korjausehdotusten mukaisesti ja liitimme oppaat kirjalliseen tuotokseemme. Aivan prosessin lopussa tarkistutimme työmme kielellisen oikeinkirjoituksen sekä palautimme työmme Turnitiin plagioinnin estämiseksi. Opinnäytetyön lopullinen versio oli valmis joulukuussa 2021.

9.3 Tuotoksen arviointi

Opinnäytetyön päätavoite oli muodostaa laadukkaat, selkeät ja ymmärrettävät oppaat sääri- ja reisiamputoiduille potilaille akuutin vaiheen kuntoutuksen ja hoidon tueksi. Opinnäytetyötä ja oppaita laatiessamme oli tärkeää viitata luotettavaan ja ajankohtaiseen tietoon, jotta tiesimme mitä onnistunut amputaatioprosessi pitää sisällään.

Hyvärisen (2005) mukaan toimivassa potilasohjeessa teksti on loogista, selkeää ja yksinkertaista. Ohjeet ja neuvot tulee perustella lyhyehköin kappalein, jotta potilas tietää, miksi mitään asiaa tulee tehdä. Toimiva potilasohje kannustaa potilasta noudattamaan annettuja neuvoja. Potilaalle suunnattu ohje on kirjoitettu yleiskielellä, jotta lukema ymmärretään ensimmäisellä lukukerralla.

Amputaatiopotilaan kuntoutuksen pääperiaatteina on toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen, osallistumismahdollisuuksien turvaaminen, hyvinvointi ja itsenäinen selviytyminen (Suomen Amputoidut ry 2016). Näitä aihealueita olemme käsitelleet opinnäytetyössämme ja tiivistäneet ne oppaisiin (liite 1 ja 2). Oppaisiin sisältyvillä hoito-ohjeilla pyritään optimoimaan tyngän paraneminen sekä ehkäisemään asentovirheitä, liikerajoituksia ja muita amputaation myöhäisongelmia. Onnistunut kuntoutus vaatii potilaalta sitoutumista ja omatoimisuutta, jolloin opas voi osaltaan kannustaa potilasta noudattamaan ohjeita.

Tavoitteenamme oli viitata mahdollisimman paljon näyttöön perustuvaan tietoon, mutta haasteeksi nousi alkuperäislähteen löytäminen. Osassa lähteissä ei ollut julkaisuaikaa saatavilla ja julkaisijaa kontaktoimalla emme saaneet riittävän varmaa tietoa. Arvioimme kuitenkin lähteiden ja niiden julkaisijoiden olleen luotettavia heidän oleellisesta roolistaan amputoidun potilaan kuntoutuksessa.

Lähteitä amputaatioista oli helposti löydettävissä, mutta kuntoutukseen liittyviä ohjeita ja tutkimuksia oli ajoittain haasteellista löytää. Kotimaisia lähteitä ja kirjallisuutta oli myös suhteellisen suppeasti, sillä usein koko amputaatioprosessi käsiteltiin lyhyesti.

Oppaan harjoitusohjelman laatimisessa apunamme toimi KYS:n fysioterapeutit, joilla oli kokemusta harjoitteiden toimivuudesta ja vaikuttavuudesta käytännössä. Ainoastaan lähteitä käyttämällä olisi ollut haasteellista laatia potilaille oppaisiin tarkkoja harjoitusohjelmia. Harjoitusohjelmaa suunniteltaessa tuli huomioida alaraaja-amputoidulle tyypillisiä riskitekijöitä asentovirheiden ja liikerajoitusten syntymiseen. Niitä tarkastellessa pystyimme hyödyntämään ammattitaitoamme terapeuttisen harjoittelun osalta.

Oppaissa huomioidaan potilaiden erilaiset tavoitteet ja lähtökohdat. Osalle potilaista protetisointi ei ole mahdollista, kun taas toisille se on alusta alkaen tavoitteena. Potilaalla voi olla mahdollisuus valmistautua amputaatioon etukäteen, mutta toiselle amputaatiopäätös saattaa tulla äkillisesti tai se tapahtuu trauman seurauksena. Kaikki nämä asiat huomioitiin oppaita laatiessa, jotta ne soveltuisivat jokaiselle amputaation syntymekanismista riippumatta.

Toimeksiantaja oli tyytyväinen tuottamiimme oppaisiin. Oppaiden teksti on helposti ymmärrettävää ja tukee potilaan kuntoutumista heti alusta alkaen. Opas etenee johdonmukaisesti kuntoutuksen etenemisen mukaan. Ohjeet kohdistuvat juuri niihin osa-alueisiin, mitä toimeksiantaja toivoi. Kuvat tukevat hyvin oppaan ohjeita ja helpottavat niiden ymmärtämistä. Tavoitteena oli myös, että opas tulisi tukemaan hoitohenkilökunnan moniammatillista yhteistyötä. Oppaat otetaan käyttöön vasta opinnäytetyön julkaisun jälkeen, joten emme voineet julkaista raporttia potilaiden käyttökokemuksista.

10 POHDINTA

10.1 Ammatillinen kasvu

Amputaatiota käsitteimme opinnäytetyössä laajasti aina amputaatiota edeltävästä ajasta proteesin kanssa harjoitteluun saakka. Laaja käsittely antoi meille näkemystä amputaatioprosessin kokonaisuudesta myös sairaalavaiheen ulkopuolelta ja se tuki ammatillista kasvua. Aktiivisen akuutin vaiheen kuntoutuksen ensisijaisuus nousi meille erityisenä oppimiskokemuksena. Tutkinnossamme käsiteltiin hyvin vähän amputaatiota ja sen jälkeistä kuntoutumista, joten tiesimme opinnäytetyön aiheen antavan meille runsaasti uutta ja erittäin tärkeää tietoa amputaatiopotilaiden kanssa työskentelystä.

Fysioterapeutin rooli on oleellinen koko amputaatioprosessin ajan. Kuntoutumisprosessin aikana potilaan kanssa saattaa työskennellä useampi fysioterapeutti hänen siirtyessään erikoissairaanhoidon piiristä perusterveydenhuoltoon. Opinnäytetyön ansioista perehdyimme fysioterapeutin rooliin kuntoutuksen kaikissa eri vaiheissa. Opinnäytetyömme kuuluu KYS:n alaraaja-amputoidun potilaan hoitoketjun kehittämishankkeeseen, joka antoi meille mahdollisuuden toimia osana moniammatillista projektia.

Omaa osaamistamme pystyimme hyödyntämään kuntoutuksen osioissa käsittelemällä aihetta laajasti akuutista vaiheesta jatkokuntoutukseen. Amputaatiota käsitellessä oli ensisijaisen tärkeää, että tiedostimme fyysisen menetyksen lisäksi myös vaikutukset henkiseen hyvinvointiin. Tämä on tärkeää tiedostaa myös muissa sairauksissa, sillä niiden vaikutukset ulottuvat kaikkiin elämän osa-alueisiin. Käsitteimme työssämme amputoidun sopeutumista, jonka ansiosta voimme työssä ohjata potilasta vertaistuen piiriin. Erilaiset asunnonmuutostyöt, apuvälineet ja sopeutumisvalmennukset kuuluvat fysioterapeutin vastuualueisiin, joten näitä asioita oli hyvä kerrata ennen työelämään siirtymistä. Meille fysioterapeuttiopiskelijoina hoitotyöhön liittyvät aiheet, kuten haavan- ja arvenhoito olivat entuudestaan hyvin vieraita käsitteitä. Siksi opinnäytetyön ansiosta tietämyksemme laajentui myös fysioterapiaopintojen ulkopuolelle. Tärkeää oppia saimme myös amputaatioon liittyvistä laista ja etuuksista, jotka tukevat potilaan oikeuksia uudessa elämäntilanteessa.

10.2 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyys ohjaa jokapäiväistä työtämme fysioterapeutteina ja eettiset taidot ovat osa ammatillista osaamista. Fysioterapeuteilla on tärkeä rooli potilaan tukemisessa eri elämäntilanteissa, jotta potilas voi löytää voimavaran ja parantaa elämänlaatuaan. (Fysioterapeuttien eettiset ohjeet 2014, 2.) Eettisen osaamisen pääteemat eli empatia, rehellisyys ja luottamuksellisuus ovat olleet keskeisessä asemassa hoito-oppaita tuottaessa (Suomen Fysioterapeutit julkaisuaika tuntematon).

Opinnäytetyömme eettisenä lähtökohtana oli tukea alaraaja-amputoidun potilaan akuutin vaiheen hoitoa ja kuntoutumista oppaan avulla. Amputaation tuomat muutokset potilaan elämässä ovat painavia ja hoidon monimuotoisuus voi olla hämmentävää. Uusi elämäntilanne voi aiheuttaa epävarmuutta, joten on tärkeää, että potilas saa selkeät ja ymmärrettävät hoito-ohjeet kuntoutuksen tueksi. Opas voi mahdollisesti lisätä myös läheisten tietoisuutta prosessista, jolloin he voivat tukea ja

avustaa potilasta myös kotiutumisen ohella. Työssämme olemme käsitelleet myös amputaatiopotilaan sopeutumista, johon sisältyy amputaatiopotilaalle tärkeitä lakeja ja oikeuksia, kuten vammais- palvelulaki. Työssämme käsitelimme lakia, sillä se takaa potilaan uudessa elämäntilanteessa ratkaisuja haasteisiin ja tukee itsenäisyyttä arjen toiminnoissa.

Opinnäytetyön eettisessä ohjauksessa käytimme hyödyksi Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston Arene ry:n laatimia opinnäytetöiden eettisiä suosituksia. Suositukset ohjaavat opinnäytetyön eettistä toimintaa, joten perehdyimme suosituksiin jo prosessin alkuvaiheessa. Eettisten suositusten tavoitteena on edistää tieteellistä käytäntöä, yhtenäistää oppilaitosten opinnäytetyöprosessia, parantaa töiden laatua sekä ennaltaehkäistä tieteellistä epärehellisyyttä. Arenen luomat suositukset pohjautuvat tiedeyhteisön tutkimuseettisiin suosituksiin ja lainsäädäntöön. (Arene 2020.)

Opiskelijan kohdalla suositukset liittyvät velvollisuuksiin, sopimuksiin ja oikeuksiin (Arene 2020). Meidän on täytynyt olla tietoisia opinnäytetyöprosessin etenemisestä ja resursseista, vaikka aikataulut ja suunnitelmat ovat prosessin aikana muuttuneet. Opinnäytetyön aiheeseen perehdyimme huolellisesti ja käytimme tiedonkeruuseen paljon ajallisia resursseja. Opiskelijoina olemme tunnistanee omat taitomme ja kyvykkyytemme prosessin eri vaiheissa sekä tarvittaessa pyytäneet lisäohjeistusta ohjaavalta opettajalta tai toimeksiantajalta. Ennen prosessin aloittamista tehty yhteistyösopimus toimeksiantajan, ammattikorkeakoulun ja opiskelijoiden välillä ennaltaehkäisee tieteen pelisääntöjen ristiriitaa (Arene 2020).

Työskentelyssä tärkeimmät huomioonotettavat lait ovat EU:n tietosuoja-asetus, tietosuojalaki ja tekijänoikeuslaki (Arene 2020). Opinnäytetyössä on oleellista huomioida lähteiden oikeaoppinen käyttö sekä tekijänoikeudet. Savonia käyttää plagioinnin estämiseksi Turnitin Feedback Studiota. Turnit sisältää plagioinnin tarkistusohjelman, jonka avulla olemme tarkistaneet käytetyn lähdeaineiston oikeaoppisen käytön. (Linden 2020.) Työssämme olemme viitanee lähteisiin ja laatineet lähdeluettelon Savonia-ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyössämme emme kerännee tutkimustietoa. Oppaamme perustuu opinnäytetyössä käytettyihin lähteisiin ja KYS:lta saataviin tietoihin. On tärkeää, että oppaamme pohjautuvat uusimpaan ja luotettavimpaan saatavilla olevaan tietoon, jotta oppaat olisivat mahdollisimman hyödyllisiä sekä potilaille ja terveydenalan ammattilaisille.

Tuotimme opinnäytetyössä ja oppaissa esiintyvät kuvat yhdessä toimeksiantajan kanssa. Valokuvaukseen pyydettiin potilaiden suostumus kirjallisesti. Kuvausluvan ja siihen sisältyvien henkilötietojen rekisterinpitäjänä toimii Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (PSSHP). Työssä on käytetty vain yhdessä toimeksiantajan kanssa tuotettuja kuvia. Tuotetuissa kuvissa olemme ottaneet huomioon toisen kuvatun henkilön halun olla kuvissa tunnistamaton. Tämän vuoksi sääriamputoidun asiakkaan kuvat ovat muokattu siten, ettei hänen kasvojaan tunnisteta. Muokatut kuvat lähetettiin hyväksyttäväksi myös asiakkaalle ennen niiden liittämistä opinnäytetyöhön. Tuotettujen kuvien käyttöoikeus on ainoastaan toimeksiantajalla sekä meillä opinnäytetyöhön liittyen.

10.3 Hyödynnettävyys ja kehitysideat

Koimme opinnäytetyömme merkittäväksi, koska tuotimme sen osaksi Kuopion yliopistollisen sairaalan alaraaja-amputoidun potilaan hoitoketjua. Ennen yhteistyötä KYS:n käytössä ei ollut potilasopasta, joka sisältäisi kootusti alaraaja-amputoidun akuutin vaiheen kuntoutus- ja hoito-ohjeet.

Tuotetuilla oppailla potilas ja hänen läheisensä saavat yhtenäisemmät ja yksinkertaisemmat ohjeistukset kotiutumisen tueksi. Työmme teoreettinen osa voi toimia tukena myös sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille ja opiskelijoille, joille alaraaja-amputoidun potilaan kanssa työskentely on ajankoh- taista. Opinnäytetyömme ja siihen sisältyvien oppaiden hyötynäkökulma on laaja, koska tuotosta voi hyödyntää amputoitujen henkilöiden lisäksi myös muut aiheesta kiinnostuneet.

Sairaaloissa ja terveyskeskuksissa oppaat tukevat hoitohenkilökunnan ohjausta. Tulevaisuudessa on hyvä kehittää oppaiden saatavuutta siten, että niitä on suunnattu kaikille eri toimenpiteistä toipu- ville. Vaikka suurin osa amputaatioista kohdistuu alaraajoihin, on silti ohjauksen vaikuttavuuden kan- nalta tärkeää tuottaa oppaat myös muille amputaatiotasoille. Oppaita voidaan myös hyödyntää ope- tusmateriaaleissa, joilla pyritään selkeyttämään esimerkiksi amputoidun potilaan kuntoutuksen eri vaiheita. Tulevaisuudessa toimeksiantajalla on oikeus muokata oppaita, jotta niissä esiintyvä tieto olisi ajantasaista. Tiedon päivittämisellä voidaan lisätä huomattavasti oppaiden käyttöikä ja käytön vaikuttavuutta.

Jäimme kaipaamaan erityisesti lisää tutkimuksia ja lähteitä, jotka käsittelevät amputoidun psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Niiden avulla voisimme käsittää amputaatiota läpikäyvän henkilön koko- naiskuormitusta ja löytää keinoja sen tukemiseen. Vaikka opinnäytetyömme painottuu fyysiseen kuntoutukseen, on raajan tai sen osan menettäminen aina suuri ja pysyvä muutos elämässä. Tämän vuoksi fyysisen hyvinvoinnin lisäksi amputaatioprosessiin liittyy paljon muutakin huomioitavaa. Us- komme myös fyysisen kuntoutumisen olevan nousujohteista, jos pystymme tukemaan amputoitua henkilöä elämän muillakin osa-alueilla.

LÄHTEET

- Alaraajojen tukkiva valtimotauti. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Verisuonikirurgisen Yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021 (viitattu 9.3.2021). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50083>
- Albäck, Anders & Söderström, Maria 2018. Diabeettisen jalan erityispiirteet. Teoksessa Ari Leppänen, Hannu Kuokkanen & Paulina Salminen (toim.) Kirurgia 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 556.
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Verkkojulkaisu. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf>. Viitattu 8.3.2021.
- Anaforoğlu, Külünkoğlu Bahar, Erbahçeci, Fatih & Alkan, Afra 2019. A comparison of the effects of mirror therapy and phantom exercises on phantom limb pain. Verkkojulkaisu. <http://doi.org/10.3906/sag-1712-166>. Viitattu 26.1.2021.
- Asetus vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987/759. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870759>. Viitattu 7.4.2021.
- Ask, Oili, Isoherranen, Kirsi & Lagus, Heli 2018. Arpiongelmät. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 408.
- Barbin, Jessie, Seetha, Viswanathan, Casillas, Jean Marie, Paysant, Jean & Pérennou, Dominic 2016. The effects of mirror therapy on pain and motor control of phantom limb in amputees: A systematic review. Verkkojulkaisu. <http://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.04.001>. Viitattu 30.1.2021.
- British Association of Chartered Physiotherapists in Amputee Rehabilitation (BACPAR) 2020. Evidence based clinical guidelines for the physiotherapy management of adults with lower limb prostheses, 3rd edition. Pdf-tiedosto. Julkaistu 3.2.2020. https://bacpar.csp.org.uk/system/files/publication_files/Prosthetic%20Guidelines%20-%20Recommendations%20Document.pdf. Viitattu 30.10.2021.
- Campo-Prieto, Pablo & Rodríguez-Fuentes, Gustavo 2018. Effectiveness of mirror therapy in phantom limb pain: A literature review. Verkkojulkaisu. <http://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.08.003>. Viitattu 30.1.2021.
- Diabeetikon jalkaongelmät. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Diabetes Käypä hoito -neuvottelukunnan nimeämä työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021 (viitattu 30.9.2021). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50079#K1>
- Diabetesliitto 2019. Yleistä diabeteksestä - Tilastotietoa. Verkkojulkaisu. https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta/tilastotietoa. Viitattu 11.3.2021.
- Friedel, François, Morvan, Catherine, Packirisamy, Venkatakannan & Rechsteiner, Michael 2020. International Committee of the Red Cross (ICRC). Prosthetic Gait Analysis for Physiotherapists, ICRC Physiotherapy Reference Manual. Verkkokirja. Julkaistu 11.6.2020. <https://shop.icrc.org/prosthetic-gait-analysis-for-physiotherapists-pdf-en>. Viitattu 25.2.2021.
- Fysioterapeuttien eettiset ohjeet 2014. Suomen Fysioterapeutit – Finlands Fysioterapeuter ry. Pdf-tiedosto. Julkaistu 20.9.2014. https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf. Viitattu 20.10.2021.

- Gailey, Robert, Gaunaurd, Ignacio, Raya, Michele, Kirk-Sanchez, Neva, Prieto-Sanchez, M Luz & Roach, Kathryn 2020. Effectiveness of an Evidence-Based Amputee Rehabilitation Program: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy* Volume 100 (5), 773–787
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa008>. Viitattu 19.2.2021.
- Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa 2018. Pitkittänyt leikkauksen jälkeinen kipu ja aavesärky. Verkkojulkaisu. https://www.oppoportti.fi/op/kip02426/do?p_haku=aa-ves%C3%A4rky#q=aa-ves%C3%A4rky. Viitattu 24.2.2021.
- Hanyu-Deutmeyer, A Aaron, Cascella, Marco & Varacallo, Matthew 2020. Phantom Limb Pain. Verkkojulkaisu. Päivitetty 4.7.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448188/#article-27086.s2>
 Viitattu 26.1.2021.
- Heikkinen, Anniina 2021. Kompresiosukka sääriamputoidulla. Kuva 1. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Silikonitupen pukeminen. Kuva 2 & 3. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Sääriyngän sidonta. Kuva 4. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Asento selinmakuulla. Kuva 5. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Asento vatsamakuulla. Kuva 6. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Asento kylkimakuulla. Kuva 7. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Lonkan koukistus selinmakuulla. Kuva 8. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Lonkan loitonus kylkimakuulla. Kuva 9. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Istuminen ilman selkänojaa. Kuva 10. 9.11.2021 Kuopio.
- Heikkinen, Anniina 2021. Seisoma-asento kävelytelineeseen tukeutuen. Kuva 11 & 12. 9.11.2021 Kuopio.
- Hietanen, Helvi & Kuokkanen, Opi 2018. Haavan paikallishoito käytännössä. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) *Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos*. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 247–249.
- Hietanen, Helvi & Juutilainen, Vesa 2018. Haavapotilaan tutkiminen. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) *Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos*. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 63.
- Hietanen, Helvi & Juutilainen, Vesa 2018. Painehaava. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) *Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos*. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 352.
- Holm, Lotta 2017. Alaraaja-amputoidun kuntoutus. Teoksessa Anne Flink, Minna Stolt, Petri Väyrynen & Riitta Saarikoski (toim.) *Jalkaterveys*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 396–397.
- Howe, Tracey, Johnson, Mark, Paley, Carole & Sluka, Kathleen 2015. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. Verkkojulkaisu. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006142.pub3>. Viitattu 12.10.2021.
- Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, numero 16, 121. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo95167>. Viitattu 19.10.2021.
- Invalidiliitto 2021 a. Apuvälineet. Apuvälineitä koskevaa lainsäädäntöä. Verkkojulkaisu. <https://www.invalidiliitto.fi/vammaisuus/vamman-kanssa/apuvälineet>. Viitattu 17.3.2021.

- Invalidiliitto 2021 b. Vammautumisen jälkeen. Verkkojulkaisu. <https://www.invalidiliitto.fi/tietoavaman-kanssa/vammautumisen-jalkeen>. Viitattu 12.2.2021.
- Juutilainen, Vesa 2016. Alarajaa-amputoidun jälkihoito. Teoksessa Jalkaterveys. Verkkokirja. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppoportti.fi/op/jtr00018/do>. Viitattu 2.2.2021.
- Juutilainen, Vesa 2017. Amputaatiot. Teoksessa Anne Flink, Minna Stolt, Petri Väyrynen & Riitta Saarikoski (toim.) Jalkaterveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 386–391.
- Juutilainen, Vesa 2018. Amputaatio. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 189–197.
- Järves, Kirsi & Kontinen, Vesa 2018. Kipu haavanhoidossa. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 97–102.
- Kauranen, Kari 2017. Fysioterapeutin käsikirja. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 282–286.
- Kela 2017 a. 16-vuotta täyttäneen vammaistuki. Verkkojulkaisu. Päivitetty 27.11.2020. <https://www.kela.fi/vammaistuki-aikuiselle>. Viitattu 13.10.2021.
- Kela 2017 b. Alle 16-vuotiaan vammaistuki. Verkkojulkaisu. Päivitetty 27.11.2020. <https://www.kela.fi/vammaistuki-lapselle>. Viitattu 13.10.2021
- Kela 2019. EU:n vammaiskortti. Verkkojulkaisu. Päivitetty 2.12.2020. <https://www.kela.fi/vammaiskortti>. Viitattu 13.10.2021.
- Kela 2021. Kuntoutus- ja sopeutumisvalmennuskurssit. Verkkojulkaisu. Päivitetty 11.2.2021. <https://www.kela.fi/kuntoutus-ja-sopeutumisvalmennuskurssit>. Viitattu 13.10.2021
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2015. Alarajaa-amputoidun hoitoketju. Verkkojulkaisu. Päivitetty 13.1.2015. <https://www.ksshp.fi/tules-kartta/Alarajaa-amputoidun%20hoitoketju%20ksshp.pdf>. Viitattu 30.1.2021.
- Kettunen, Raimo 2020. Laskimotukos (Laskimoveritulppa). Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00039>. Viitattu 6.9.2021.
- Klarich, Julie & Brueckner, Inger 2014. Amputee Rehabilitation and Preprosthetic Care. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 25 (1), 75-91. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2013.09.005>. Viitattu 23.2.2021.
- Kruus-Niemelä, Maria 2010. Proteesit ja ortoosit. Teoksessa Anna-Liisa Salminen (toim.) Apuvälinekirja. Kouvola: Solver palvelut Oy, 150.
- Kruus-Niemelä, Maria 2011. Alarajaa-amputaatiot ja protetisointi. Teoksessa Irmeli Liukkonen & Riitta Saarikoski (toim.) Jalat ja terveys 1.–3. painos 2011. Vantaa: Kustannus Oy Duodecim, 697–702.
- Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987/380. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870380>. Viitattu 7.4.2021.
- Linden, Jari 2020. Eettinen ohjeistus. Reppu, Savonia-ammattikorkeakoulu. Verkkojulkaisu. <https://amksavonia.sharepoint.com/sites/reppu-opinnaytetyo/SitePages/Eettinen-ohjeistus.aspx>. Viitattu 28.5.2020.
- Mayo Clinic 2020a. Phantom pain. Verkkojulkaisu. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/phantom-pain/diagnosis-treatment/drc-20376278>. Viitattu 30.1.2021.
- Mayo Clinic 2020b. Residual limb pain. Verkkojulkaisu. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/residual-limb-pain/cdc-20447167>. Viitattu 24.1.2021.

- Modest M. Jacob, Raducha E. Jeremy, Testa J. Edward & Eberson P. Craig 2020. Management of Post-Amputation Pain, *Rhode Island Medical Journal* 103 (4), 19–22. <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/32357588/>. Viitattu 26.1.2021.
- Mustajoki, Pertti 2019. Valtimotauti (Ateroskleroosi). Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00095#s2>. Viitattu 30.9.2021.
- Mustajoki, Pertti 2020. Keuhkoveritulppa (Keuhkoembolia). Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00843>. Viitattu 6.9.2021.
- Mäkelä, Taisto 2017. Amputaatiot - Alaraajan proteesit ja niiden ominaisuudet. Teoksessa Anne Flink, Minna Stolt, Petri Väyrynen & Riitta Saarikoski (toim.) *Jalkaterveys*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 393–396.
- Määttänen, Mika & Pohjolainen, Timo 2015. Raaja-amputaatiot, proteesit ja kuntoutus. Teoksessa Eira Viikari-Juntura, Jari Arokoski, Marja Mikkelsen & Timo Pohjolainen (toim.) *Fysiatría* 5. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 322–332.
- Ottobock 2019 a. How to prevent muscle contractures through moving the residual limb? Video. YouTube-videopalvelu, julkaistu 3.1.2019. https://www.youtube.com/watch?v=ny8c37E3aIU&feature=emb_logo. Viitattu 16.2.2021.
- Ottobock 2019 b. First exercises after amputation. Video. YouTube-videopalvelu, julkaistu 4.1.2019. https://www.youtube.com/watch?v=A_9ACQ-4H2Q. Viitattu 23.2.2021.
- Piitulainen, Kirsi & Ylinen, Jari 2010. Uudet protetisointikäytännöt tehostavat amputaatiopotilaiden kuntoutusta. *Lääkärilehti* 6/2010, vsk 65, 499–503.
- Pohjolainen, Timo 1993. Alaraaja-amputaatiot ja protetisointi. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, numero 4, 109. <https://www.duodecimlehti.fi/duo30045>. Viitattu 9.2.2021.
- Respecta 2015. Alaraaja-amputoitujen terapia ja kuntoutus. Pdf-tiedosto. Julkaistu 26.11.2015. https://www.respecta.fi/media/filer_public/2015/11/26/benprotesbroschyr_fin_151008_lores.pdf. Viitattu 23.11.2021.
- Respecta julkaisuaika tuntematon a. Alaraaja-amputoidun post-operatiivinen silikonituppihoito. Pdf-tiedosto. https://www.respecta.fi/media/filer_public/2020/12/18/es0015-alaraaja-amputoidun-post-op-silikonituppihoito.pdf. Viitattu 9.11.2021.
- Respecta julkaisuaika tuntematon b. Proteesin seuranta ja huolto. Verkkojulkaisu. <https://www.respecta.fi/fi/ratkaisut/proteesit/seuranta-ja-huolto/>. Viitattu 11.2.2021.
- Respecta julkaisuaika tuntematon c. Protetisointiin valmistautuminen. Verkkojulkaisu. <https://www.respecta.fi/fi/ratkaisut/proteesit/protetisointiin-valmistautuminen/>. Viitattu 6.2.2021.
- Rosbach, Paddy 2015. Care of Your Wounds After Amputation Surgery, Amputee Coalition of America. Verkkojulkaisu. <https://www.amputee-coalition.org/wp-content/uploads/2015/08/Care-of-Your-Wounds-After-Amputation-Surgery.pdf>. Viitattu 4.2.2021.
- Ruuttunen, Jaakko 2021. Fysioterapeutti. Kuopion yliopistollinen sairaala. Vahvistus menettelytapoihin. Yksityinen sähköpostiviesti 23.11.2021. Viestin saaja: Anniina Heikkinen.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. Sosiaali- ja terveydenhuollon lakisääteiset palvelut 2005. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2005:7. Pdf-tiedosto. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70009/Es200507.pdf?sequence=1>. Viitattu 13.10.2021.
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksesta 1363/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111363>. Viitattu 7.4.2021.

Suomen Amputoidut ry 2016. Amputoidun opas. Invalidiliitto. Pdf-tiedosto. <http://amputoidut.fi/wp-content/uploads/2016/10/AMPUTOIDUN-OPAS.pdf>. Viitattu 23.2.2021.

Suomen Fysioterapeutit julkaisuaika tuntematon. Ammatin kehittäminen - Ammattietiikka. Verkkojulkaisu. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/ammatin-kehittaminen/ammattietiikka/>. Viitattu 14.10.2021.

Suomen Proteesipalvelu 2009. Vaiheittainen protetisointi. Onnistunut amputoidun alaraajan protetisointi. Verkkojulkaisu. <http://www.proteesipalvelu.fi/kirja2009.pdf>. Viitattu 3.2.2021.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019. Sopeutumisvalmennus. Verkkojulkaisu. <https://thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/tuki-ja-palvelut/sopeutumisvalmennus>. Viitattu 12.2.2021.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021. Mitä toimintakyky on? Verkkojulkaisu. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>. Viitattu 13.10.2021.

Terveyskylä 2020. Kompresiohoito. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/ihon-ongelmat/turvotuksen-hoito-opas/turvotuksen-itsehoito/kompresiohoito>. Viitattu 17.11.2021.

Terveyskylä 2021 a. Epiduraalinen kivunhoito. Verkkojulkaisu <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/kipu-leikkauksen-j%C3%A4lkeen/puudutukset-leikkauksen-j%C3%A4lkeisen-kivun-hoidossa/epiduraalinen-kivunhoito>. Viitattu 17.11.2021.

Terveyskylä 2021 b. Turvotuksen hoito. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa-haavoista/laskimohaavat-ja-muut-turvotuksesta-johtuvat-haavat/turvotuksen-hoito>. Viitattu 12.10.2021.

UKK-instituutti 2021. Liikkuvuus. Verkkojulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/liikkuvuus/>. Viitattu 23.11.2021

Vikatmaa, Pirkka 2018. Verenkiertoperäinen alaraajahaava. Teoksessa Vesa Juutilainen & Helvi Hietanen (toim.) Haavanhoidon periaatteet 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 303.

Von Plato, Hanna 2020. Postoperative pain: risk factors, predictive methods, and pain management in specific patient groups. Väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-6423-0>. Viitattu 26.1.2021.

Össur 2012. Ohjeita Össur Rigid Dressingin käyttöön – askel askeleelta. Pdf-tiedosto. <https://assets.ossur.com/library/37197>. Viitattu 11.2.2021.



INHIMILLISESTI PARASTA HOITOA

Reisiamputoidun potilaan opas

SISÄLLYSLUETTELO

1. OPPAAN TARKOITUS
2. SÄÄRIAMPUTAATIO
3. LEIKKAUKSEN JÄLKEINEN KUNTOUTUMINEN VUODEOSASTOLLA .
4. HAAVAN JA ARVEN HOITO
5. KIVUNHOITO
6. TYNGÄN HOITO
7. ASENTOHOITO
8. LIIKEHOITO
9. JATKOKUNTOUTUS
10. YHTEYSTIEDOT

1. OPPAAN TARKOITUS

Tämän oppaan tarkoituksena on auttaa Sinua reisiamputaation jälkeisessä kuntoutumisessa ja toipumisessa. Tästä oppaasta tulet löytämään tietoa leikkauksen jälkeisestä tyngän hoidosta sekä kuntoutuksesta.

Aktiivinen osallistuminen kuntoutukseen edistää toimintakykyäsi ja toipumistasi. Liikkumattomuus tai liian raskas varhainen harjoittelu voi hidastaa toimenpiteestä toipumista. Tutustu oppaaseen hyvissä ajoin ennen amputaatiotoimenpidettä.

2. REISIAMPUTAATIO

Amputaatiolla tarkoitetaan kehon osan poistamista kirurgisesti tai irtoamista vammautumalla. Tarkoitukselliseen amputaatioon päädytään, jos kehon osaa ei voida parantaa muilla keinoilla. Amputaatio on tärkeä osa korjaavaa kirurgiaa, jonka avulla pystytään luomaan parhain mahdollinen pohja myöhemmälle kuntoutumiselle.

Amputaatio suoritetaan terveiden kudosten alueelta, jotta tyngän paraneminen olisi optimaalisinta. Tyngän pituutta arvioitaessa huomioidaan myös protetisoinnin edellytykset.

3. LEIKKAUKSEN JÄLKEINEN KUNTOUTUMINEN VUODEOSASTOLLA

Leikkauksen jälkeen keskitytään haavan ja turvotuksen hoitoon, kivun hoitoon sekä toimintakyvyn tukemiseen ja liikkumisen taitoihin uudessa, muuttuneessa tilanteessa. On tärkeää pitää yllä lihaskuntoa ja nivelten liikkuvuutta säännöllisin liikeharjoittein ja harjaannuttaa myös tasapainoa sekä arjen toimintoja aktiivisesti.

Hoito- ja fysioterapiahenkilökunta tukee toipumistasi hoitaen, ohjaten, seuraten ja kannustaen.

4. HAAVANHOITO

Amputaation jälkeen tärkeintä on optimoida haavan paraneminen ja ehkäistä tulehdusta.

Haavan parantuessa normaalisti ompeleita voidaan pitää 2-3 viikon ajan leikkauksesta. Amputaatiohaavan sulkeutuminen ja ihon arpeutuminen kestää yleensä noin 3-4 viikkoa. Kuitenkin lopullinen paraneminen saattaa kestää jopa 18kk.

Ennen haavan parantumista, voit hieroa tynkää luisen osan päältä ja ympäröivistä kudoksista pyöreällä liikkeellä.

Huomioi haavan tulehdusoireita:

- Haavan erityys
- Voimistuva kipu
- Haavaa ympäröivän ihon punoitus, lämpö tai turvotus
- Sinulle nousee kuume

Mikäli näitä oireita ilmenee, ota ensisijaisesti yhteyttä omaan terveyskeskukseesi.

5. KIVUNHOITO

Amputaation jälkeiset kivut ovat erittäin yleisiä. Ne voidaan jaotella tynkäkipuun ja aavesärkyyn.

Aavesärky tarkoittaa menetetyssä raajassa tuntuva kipua tai epämukavuutta. Se voi tuntua pistelynä, sykkimisenä tai kihelmöintinä.

Aavesärky voi alkaa ensimmäisen viikon aikana, mutta kivun voimakkuus ja toistuvuus vähenee suurimmalla osalla potilaista ajan myötä. Aavesärky on neuropaattista kipua eli hermovaurioista johtuvaa kipua.

Aavesärkyyn hoitokeinoja ovat esimerkiksi:

- Lääkehoito
- Asentohoito

Tynkäkipu tarkoittaa tyngässä tuntuva paikallista kipua. Kipu voi tuntua paineelta, jomotukselta, pistävältä tai puristavalta. Kipu ilmenee pian leikkauksen jälkeen, mutta häviää yleensä tyngän parantuessa.

Tynkäkivun ensisijainen hoito on selvittää kipua aiheuttava syy. Kipua voi aiheuttaa esimerkiksi haavat, tulehdukset tai proteesin huono istuvuus. Tällöin kipua aiheuttava syy tulee hoitaa tai korjata hoitohenkilökunnan kanssa.

Muita kivunhoitokeinoja:

- Tukisidonta
- Rentoutus- ja mielikuvaharjoitukset
- Kylmähoito

Lisätietoja saat omalta hoitohenkilökunnaltasi.

6. TYNGÄN HOITO

Tyngän sitomisen tavoitteina ovat tyngän turvotuksen ehkäisy, kivun ja aavesäryn vähentäminen, tyngän totuttaminen paineelle sekä tyngän muotoutuminen proteesille sopivaksi.

Tyngässä olevat haavat tulee suojata haavasidoksilla. Tyngää sidotaan niin kauan, kun siinä esiintyy turvotusta. Tyngän tulee olla sidottuna mahdollisimman paljon, kuitenkin enimmillään 8 tuntia yhtäjaksoisesti.

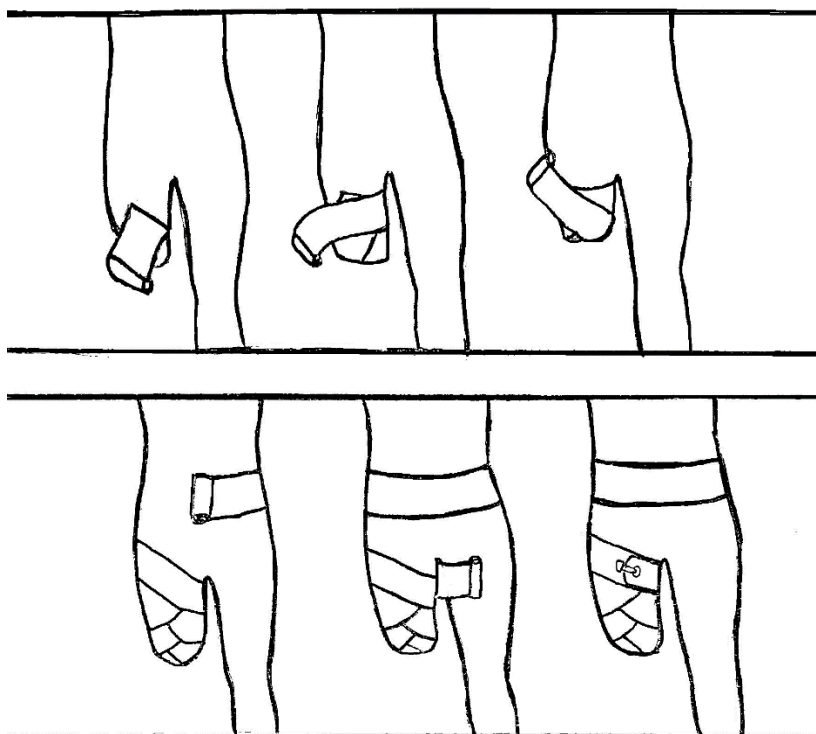
Sidonta olisi hyvä uusia muutaman kerran päivässä ja antaa tyngälle ilmakylpyjä sidontojen välissä. Tyngän turvotuksen hoitona voidaan käyttää myös kompressiosukkaa, joka asetetaan tyngän päälle ja sidotaan vyötärön ympäri.

Reisityngän sidonta:

Aloita sidonta tyngän päästä. Jatka sidontaa samalla tekniikalla ylöspäin edeten.

Siteen tulee olla tiukemmin tyngän päässä, jotta sitomispaino pienenee nivustaivetta kohti.

Lopuksi kierrä side vyötärön ympäri ja tuo se sisäreiden puolelta kiinni sidokseen.



Silikonituppi:

Aloita silikonitupen pukeminen kääntämällä se nurinpäin, jotta sisäpuoli kääntyy ulospäin.

Purista tupen sisäpohja napakasti ulospäin, jolloin tupen sisäpinta venyy. Pidä tuppi käännettynä ja aseta se tyngän päätä vasten. Työnnä tuppi laajalla kämmenotteella rullaten tuppi tyngän päälle.

Varmista ettei tyngän ja tupen väliin jää ilmaa, jotta tyngässä säilyisi tasainen paine.

Pese silikonituppi käytön jälkeen.



7. ASENTOHOITO

Asentohoidon tavoitteena on ehkäistä makuuhaavoja, nivelten liikerajoituksia ja lihasten lyhenemistä.

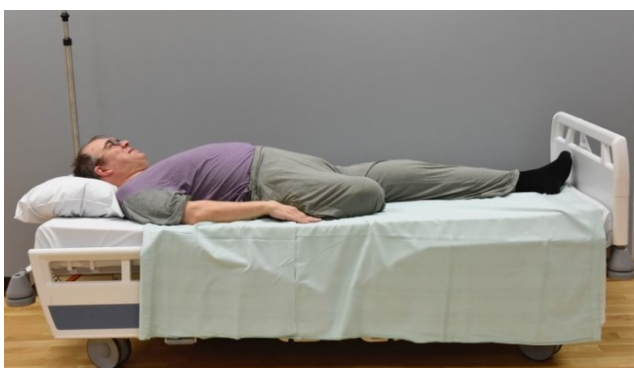
Asentohoidon pääperiaate on pitää tynkää mahdollisimman ojennettuna ja välttää pitkäaikaista koukistusasentoa. Hoitohenkilökunta voi tarjota myös kohoasentoa tyngälle turvotuksen hoitona, mikäli tyngässä on voimakasta turvotusta tai vuotoa.

Huomioi, että sängyn pääty ei ole pitkiä aikoja kohotettuna, koska se voi lisätä tyngän turvotusta.

Selinmakuu:

Pidä tynkä suorana alustaa vasten.

Tarvittaessa voit laittaa painon tyngän päälle.



Vatsamakuu:

Aloita vatsamakuu vointisi salliessa. Pyri olemaan tässä asennossa noin tunnin ajan 2-3 kertaa päivässä.

Tämä asento venyttää tyngän puoleista lonkankoukistajalihasta ja ehkäisee lihaskireyksiä. Huom! Pidä lantio suorassa.



Kylkimakuu:

Asetu kylkimakuuseen terveen jalan kyljelle. Aseta tyyny jalkojen väliin, jotta tyngän puoleinen lonkka ja polvi pysyy ojennettuna.

Leikkaamaton alaraaja voi olla koukussa.



Istuminen:

Istuessa kiinnitä huomiota tasapainoiseen ja ryhdikkäeseen istuma-asentoon. Voit aluksi tukeutua käsiin.

Istumisen jälkeen vatsamakuu on suositeltavaa.

Pyörätuolissa tynkä tuetaan ojennustuella.



Pyörätuoliin siirtyminen:



Siirtymisiä on hyvä harjoitella molempien puolien kautta.

Hoitohenkilökunnan kanssa voit harjoitella sinulle luontevinta tapaa siirtyä.

8. LIIKEHOITO

Liikehoidolla, varhaisella ylösnousulla ja liikkumisella pyritään vähentämään leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita. Tynkää tulee liikutella useita kertoja päivässä liikerajoitusten ehkäisemiseksi. Fysioterapeutti ohjaa liikeharjoitteet mahdollisimman pian amputaation jälkeen ja voi laatia yksilöllisen harjoitusohjelman.

Tavoitteena on nousta ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä istumaan tai seisomaan apuvälineen avulla.

Hoitohenkilökunta auttaa tyngän liikuttamisessa käyden läpi kaikki lonkan liikesuunnat. Tätä kutsutaan passiiviseksi liikehoidoksi.

Harjoitteet:

Harjoitusohjelman tavoitteena on tyngän liikkuvuuden sekä lihasvoiman lisääminen. Harjoitusohjelmassa huomioidaan myös yläraajojen ja terveen jalan voimantuotto sekä liikkuvuus.

Tee harjoitteita ainakin 5-10 toistoa kerrallaan, 3-5 kertaa päivässä. Toistoja voit tehdä myös enemmän, jos oma kuntosi sen sallii.

Lonkan ojennus:

Jännitä pakarat yhteen.

Työnnä tynkän päätä kohti lattiaa nuolen osoittamaan suuntaan.

Pidä jännitystä 3-5s ajan, jonka jälkeen rentouta lihakset.



Lonkan koukistus:

Nosta tynkä suorana ylös kohti kattoa.

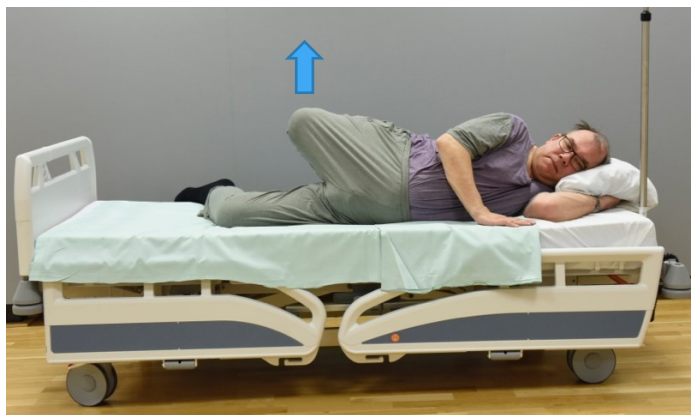
Laske rauhallisesti alas.



Lonkan loitonnus:

Asetu kylkimakuulle ja nosta tynkä suorana sivulle ylös. Laske rauhallisesti alas.

Huomioi, että lantio pysyy suorassa.



Pystypunnerrus kuminauhalla:

Istu penkillä selkä suorassa.
Aseta kuminauhan keskiosa
jalkapohjan alle.

Ojenna kädet suoraksi var-
talon jatkeeksi. Laske rau-
hallisesti takaisin hartia-
soon.

Pidä katse koko ajan eteen-
päin ja säilytä hyvä vartalon
ryhti koko liikkeen ajan.



Seisomaharjoitus:



Tukeudu käsilläsi apuvälineeseen.

Aseta painopiste koko jalkapohjalle. Pidä lantio symmetrisesti vaakasuorassa.

Lonkan ojennus seisten:

Ota käsilläsi tukea edestä ja pidä selkä suorassa.

Vie tynkä suorana taakse pakaralihasta jännittäen.

Laske rauhallisesti alas.



9. JATKOKUNTOUTUS

ARVEN HOITO:

Arpikudosta voidaan hieroa sen joustavuuden lisäämiseksi, jotta tiukka arpi ei aiheuttaisi kipua tyngässä. Hieronnassa voidaan käyttää apuna perusvoidetta. Arpea voi myös nostella sivu- ja pystysuuntaisesti.

MUITA KIVUNHOITOMENETELMIÄ:

- TENS –laite
- Hieronta
- Peiliterapia

KÄVELYHARJOITUKSET:

Ennen varsinaisia kävelyharjoitteita on tärkeää harjoitella painon kannattelea sekä tasapainoa proteesin kanssa. Näiden harjoitusten tavoitteena on proteesijalalla seisominen. Ilmalastaharjoituksissa harjoitellaan seisomatasapainoa ja painonsiirtoja.

Lantion hallinta on tärkeä osa kävelyä, joten lantion eri liikesuuntien harjoittelu on merkittävää osa kävelyharjoitteita. Lantion hallinnan harjoittelun jälkeen voidaan kävelyharjoituksiin lisätä keskivartalon ja käsien liikkeitä. Kävelyharjoitteita voidaan suorittaa niin etu- kuin takaperinkin. Edistyneempiä harjoitteita voidaan suorittaa rappusissa, ylämäessä sekä epätasaisilla pinnoilla.

Myös kestävyysharjoittelun tulee olla osana kuntoutustasi. Ennen protetiointia kestävyysharjoittelua voidaan harjoittaa soutu-, käsi- tai polkupyöräergometrillä.

LIHASVOIMA:

Voimaharjoittelu on alaraaja-amputoidulle tärkeää, koska siirtymistilanteissa ja liikkumisessa vaaditaan lihasvoimaa. Harjoitukset keskittyvät sekä amputoituun tynkään, terveeseen jalkaan, keskivartalon lihaksiin sekä yläraajoihin.

Voimaharjoittelun sisältöä suunniteltaessa otetaan huomioon alkuperäinen lihasvoimasi ja kestävytesi, laitteiden ja varusteiden saatavuus, omatoimisuutesi sekä harjoittelun turvallisuus.

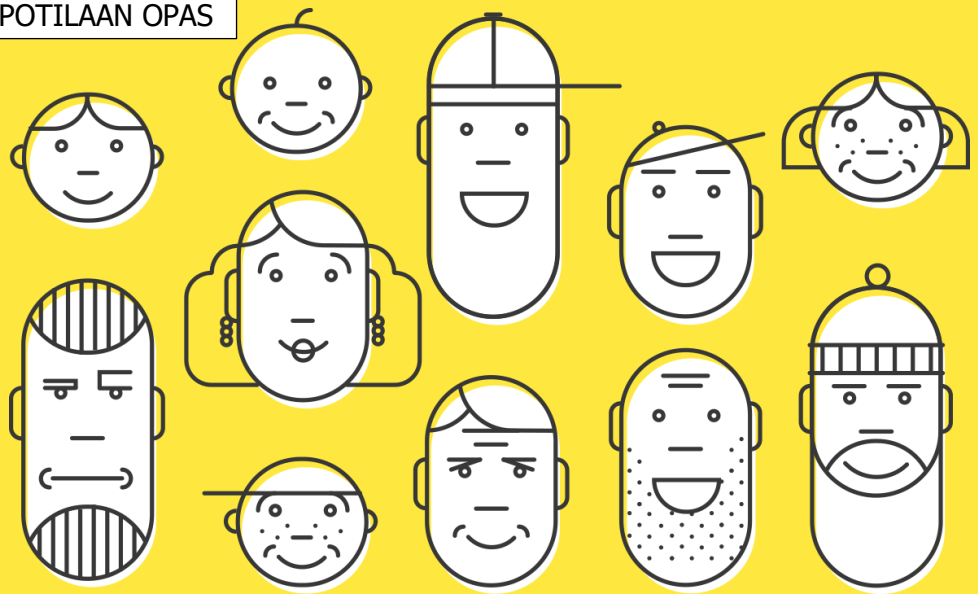
Fysioterapeuttisi jatkokuntoutuksessa antaa sinulle tarkemmat ohjeet lihasvoimaharjoitteista.

10. YHTEYSTIEDOT

- Kuopion yliopistollinen sairaala
Fysioterapia
Puh: 0447174751 tai 0447174743

VERTAISTUKI:

- Paikallista vertaistukitoimintaa ylläpitää Kuopion Invalidit ry
Puh: 044 037 8451
Sähköposti: toimisto@kuopioninvalidit.fi
- Valtakunnallista raaja-amputoitujen vertaistukireksiteriä ylläpitää Suomen Amputoidut ry
Puh: 040 591 5193



INHIMILLISESTI PARASTA HOITOA

Sääriamputoidun potilaan opas

SISÄLLYSLUETTELO

1. OPPAAN TARKOITUS.....
2. SÄÄRIAMPUTAATIO
3. LEIKKAUKSEN JÄLKEINEN KUNTOUTUMINEN
VUODEOSASTOLLA.....
4. HAAVAN JA ARVEN HOITO.....
5. KIVUNHOITO.....
6. TYNGÄN HOITO.....
7. ASENTOHOITO
8. LIIKEHOITO
9. JATKOKUNTOUTUS
10. YHTEYSTIEDOT

1. OPPAAN TARKOITUS

Tämän oppaan tarkoituksena on auttaa Sinua sääriamputaation jälkeisessä kuntoutumisessa ja toipumisessa. Tästä oppaasta tulet löytämään tietoa leikkauksen jälkeisestä tyngän hoidosta sekä kuntoutuksesta.

Aktiivinen osallistuminen kuntoutukseen edistää toimintakykyäsi ja toipumistasi. Liikkumattomuus tai liian raskas varhainen harjoittelu voi hidastaa toimenpiteestä toipumista.

2. SÄÄRIAMPUTAATIO

Amputaatiolla tarkoitetaan kehon osan poistamista kirurgisesti tai irtoamista vammautumalla. Tarkoitukselliseen amputaatioon päädytään, jos kehon osaa ei voida parantaa muilla keinoilla.

Amputaatio on tärkeä osa korjaavaa kirurgiaa, jonka avulla pystytään luomaan parhain mahdollinen pohja myöhemmälle kuntoutumiselle.

Amputaatio suoritetaan terveiden kudosten alueelta, jotta tyngän paraneminen olisi optimaalisinta. Tyngän pituutta arvioitaessa huomioidaan myös protetisoinnin edellytykset.

3. LEIKKAUKSEN JÄLKEINEN KUNTOUTUMINEN VUODEOSASTOLLA

Leikkauksen jälkeen keskitytään haavan ja turvotuksen hoitoon, kivun hoitoon sekä toimintakyvyn tukemiseen ja liikkumisen taitoihin uudessa, muuttuneessa tilanteessa. On tärkeää pitää yllä lihaskuntoa ja nivelten liikkuvuutta säännöllisin liikeharjoittein ja harjaannuttaa myös tasapainoa sekä arjen toimintoja aktiivisesti.

Hoito- ja fysioterapiahenkilökunta tukee toipumistasi hoitaen, ohjaten, seuraten ja kannustaen.

4. HAAVANHOITO

Amputaation jälkeen tärkeintä on optimoida haavan paraneminen ja ehkäistä tulehdusta.

Haavan parantuessa normaalisti ompeleita voidaan pitää 2-3 viikon ajan leikkauksesta. Amputatiohaavan sulkeutuminen ja ihon arpeutuminen kestää yleensä noin 3-4 viikkoa. Kuitenkin lopullinen paraneminen saattaa kestää jopa 18kk.

Ennen haavan parantumista, voit hieroa tynkää luisen osan päältä ja ympäröivistä kudoksista pyöreällä liikkeellä.

Huomioi haavan tulehdusoireita:

- Haavan erityys
- Voimistuva kipu
- Haavaa ympäröivän ihon punoitus, lämpö tai turvotus
- Sinulle nousee kuume

Mikäli näitä oireita ilmenee, ota ensisijaisesti yhteyttä omaan terveyskeskukseesi.

5. KIVUNHOITO

Amputaation jälkeiset kivut ovat erittäin yleisiä. Ne voidaan jaotella tynkäkipuun ja aavesärkyyn.

Aavesärky tarkoittaa menetetyssä raajassa tuntuva kipua tai epämukavuutta. Se voi tuntua pistelynä, sykkimisenä tai kihelmöintinä. Aavesärky voi alkaa ensimmäisen viikon aikana, mutta kivun voimakkuus ja toistuvuus vähenee suurimmalla osalla potilaista ajan myötä. Aavesärky on neuropaattista kipua eli hermovaurioista johtuvaa kipua.

Aavesäryyn hoitokeinoja ovat esimerkiksi:

- Lääkehoito
- Asentohoito

Tynkäkipu tarkoittaa tyngässä tuntuva paikallista kipua. Kipu voi tuntua paineelta, jomotukselta, pistävältä tai puristavalta. Kipu ilmenee pian leikkauksen jälkeen, mutta häviää yleensä tyngän parantuessa.

Tynkä kivun ensisijainen hoito on selvittää kipua aiheuttava syy. Kipua voi aiheuttaa esimerkiksi haavat, tulehdukset tai proteesin huono istuvuus. Tällöin kipua aiheuttava syy tulee hoitaa tai korjata hoitohenkilökunnan kanssa.

Muita kivunhoitokeinoja:

- Tukisidonta
- Rentoutus- ja mielikuvaharjoitukset
- Kylmähoito

Lisätietoja saat omalta hoitohenkilökunnaltasi.

6. TYNGÄN HOITO

Tyngän sitomisen tavoitteina ovat tyngän turvotuksen ehkäisy, kivun ja aavesäryn vähentäminen, tyngän totuttaminen paineelle sekä tyngän muotoutuminen proteesille sopivaksi.

Tyngässä olevat haavat tulee suojata haavasidoksilla. Tyngää sidotaan niin kauan, kun siinä esiintyy turvotusta. Tyngän tulee olla sidottuna mahdollisimman paljon, kuitenkin enimmillään 8h yhtäjaksoisesti.

Sidonta olisi hyvä uusia muutaman kerran päivässä ja antaa tyngälle il-makylpyjä sidontojen välissä. Turvotuksen hoitoon käytetään myös kompressiosukkaa, sekä silikonituppea.

Sääri-tyngän sidonta:



Aloita tyngän sidonta tyngän päästä.
Sido tynkä polvi suorana ja jätä lumpion kohta sitomatta, jotta polven taittaminen onnistuu sujuvasti.

Tynkä sidotaan kireämmille tyngän päästä. Polven yläpuolinen sidos on ai-noastaan pitämässä sidosta paikallaan.

Kompressiotyngäsukka:

Kompressiotyngäsukka asetetaan tyngän päälle.



Silikonituppi:

Aloita silikonitupen pukeminen kääntämällä se nurinpäin, jotta sisäpuoli kääntyy ulospäin.

Purista tupen sisäpohja napakasti ulospäin, jolloin tupen sisäpinta venyy. Pidä tuppi käännettynä ja aseta se tyngän päätä vasten. Työnnä tuppi laajalla kämmenotteella rullaten tuppi tyngän päälle.

Varmista ettei tyngän ja tupen väliin jää ilmaa, jotta tyngässä säilyisi tasainen paine.

Pese silikonituppi käytön jälkeen.



7. ASENTOHOITO

Asentohoidon tavoitteena on ehkäistä makuuhaavoja, nivelten liikerajoituksia ja lihasten lyhenemistä.

Asentohoidon pääperiaate on pitää tynkää mahdollisimman ojennettuna ja välttää pitkäaikaista koukistusasentoa. Hoitohenkilökunta voi tarjota myös kohoasentoa tyngälle turvotuksen hoitona, mikäli tyngässä on voimakasta turvotusta tai vuotoa.

Huomioi, että sängyn pääty ei ole pitkiä aikoja kohotettuna, koska se voi lisätä tyngän turvotusta.

Selinmakuu:

Pidä tynkä suorana alustaa vasten.

Tarvittaessa voit asettaa painon tyngän päälle.



Vatsamakuu:

Aloita vatsamakuu vointisi salliessa. Pyri olemaan tässä asennossa noin tunnin ajan 2-3 kertaa päivässä.

Tämä asento venyttää tyngän puoleista lonkankoukistajalihasta ja ehkäisee lihaskireyksiä.

Huomioi, että lantiosi pysyy suorassa.



Kylkimakuu:

Asetu kylkimakuulle terveen puolen kyljelle. Aseta tyyny jalkojen väliin, jotta tyngän puoleinen lonkka ja polvi pysyy ojennettuna.

Leikkaamaton alaraaja voi olla koukussa.



Istuminen:

Istuessa kiinnitä huomiota tasapainoiseen ja ryhdikkääseen istuma-asentoon. Voit aluksi tukeutua käsiin.

Istumisen jälkeen vatsamakuu on suositeltavaa.

Pyörätuolissa hyödynnetään tyngän-tukea eli istuimen jatketta amputoidun raajan puolella.



Pyörätuoliin siirtyminen:



Siirtymisiä on hyvä harjoitella molempien puolien kautta.

Hoitohenkilökunnan kanssa voit harjoitella sinulle luontevinta tapaa siirtyä.

8. LIIKEHOITO

Liikehoidolla, varhaisella ylösnousulla ja liikkumisella pyritään vähentämään leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita. Tynkää tulee liikutella useita kertoja päivässä liikerajoitusten ehkäisemiseksi. Fysioterapeutti ohjaa liikeharjoitteet mahdollisimman pian amputaation jälkeen ja voi laatia yksilöllisen harjoitusohjelman.

Tavoitteena on nousta ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä istumaan tai seisomaan apuvälineen avulla.

Hoitohenkilökunta auttaa tyngän liikuttamisessa käyden läpi kaikki lonkan ja polven liikesuunnat. Tätä kutsutaan passiiviseksi liikehoidoksi.

HARJOITTEET:

Harjoitusohjelman tavoitteena on tyngän liikkuvuuden sekä lihasvoiman lisääminen.

Harjoitusohjelmassa huomioidaan myös yläraajojen ja terveen jalan voimantuotto sekä liikkuvuus.

Tee harjoitteita *ainakin* 5-10 toistoa kerrallaan, 3-5 kertaa päivässä. Toistoja voit tehdä myös enemmän, jos oma kuntosi sen sallii.

Lonkan ojennus:

Jännitä pakarat yhteen.

Paina polvitaivetta alustaa vasten nuolen osoittamaan suuntaan.

Pidä jännitystä 3-5 sekuntin ajan, jonka jälkeen rentouta lihakset.



Lonkan ja polven koukistus:

Vedä tynkä vatsan päälle koukkuun. Samalla polvinivel koukistuu. Toteuta liike myös polvi suorana, jotta takareitesesi venyy.

Laske rauhallisesti alas.



Polven ojennus:

Polven alla voi käyttää esimerkiksi pyyherullaa.

Pidä ojennus 3-5s ajan, jonka jälkeen rentouta lihakset.

Pidä polvi suorana koko suorituksen ajan.

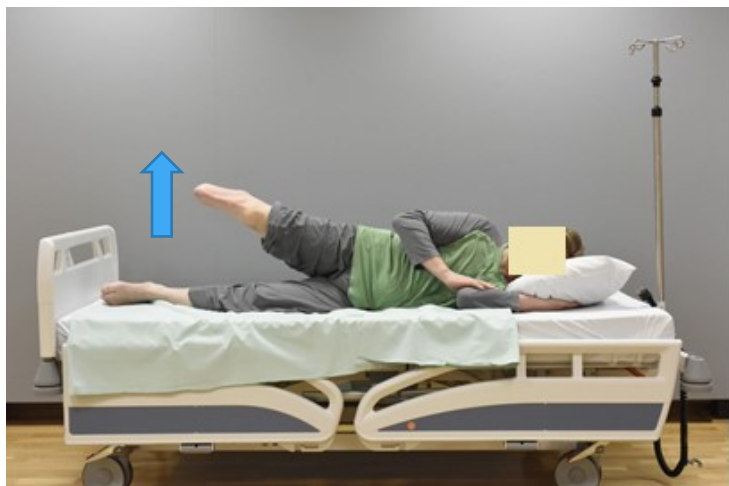


Lonkan loitonnuks:

Asetu kylkimakuulle ja nosta tynkä sivulle ylös.

Pyri pitämään lantio suorassa.

Laske rauhallisesti alas.



Istuen polven ojennus:

Ojenna polvi täysin suoraksi.
Huomioi hyvä keskivartalon tuki.



Pystypunnerrus kuminauhalla:



Istu penkillä selkä suorassa. Aseta kuminauhan keskiosa jalkapohjan alle.
Ojenna kädet suoraksi vartalon jatkeeksi. Laske rauhallisesti takaisin hartiatasoon.

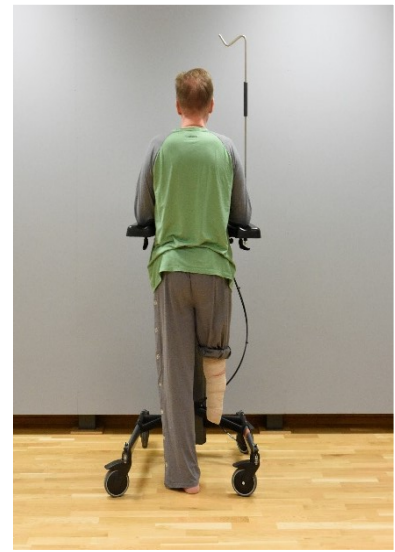
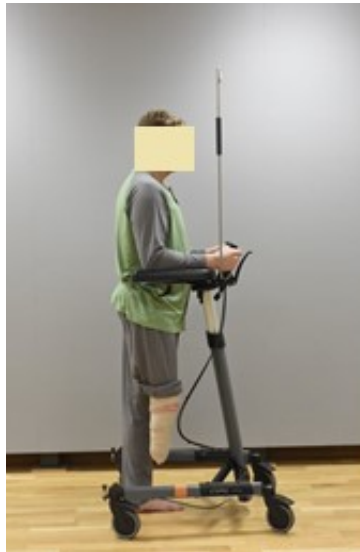
Pidä katse koko ajan eteenpäin ja säilytä hyvä vartalon ryhti koko liikkeen ajan.

Seisomaharjoitus:

Tukeudu käsilläsi apuvälineeseen.

Aseta painopiste koko jalkapohjalle.

Pidä lantio symmetrisesti vaakasuorassa.



9. JATKOKUNTOUTUS

ARVEN HOITO:

Arpikudosta voidaan hieroa sen joustavuuden lisäämiseksi, jotta tiukka arpi ei aiheuttaisi kipua tyngässä. Hieronnassa voi käyttää apuna perusvoidetta. Arpea voi myös nostella sivu- ja pystysuuntaisesti.

MUITA KIVUNHOITOMENETELMIÄ:

- TENS –laite
- Hieronta
- Peiliterapia

KÄVELYHARJOITUKSET:

Ennen varsinaisia kävelyharjoitteita on tärkeää harjoitella painon kannattelua sekä tasapainoa proteesin kanssa. Näiden harjoitusten tavoitteena on proteesijalalla seisominen. Ilmalastaharjoituksissa harjoitellaan seisomatasapainoa ja painonsiirtoja.

Lantion hallinta on tärkeä osa kävelyä, joten lantion eri liikesuuntien harjoittelu on merkittävää osa kävelyharjoitteita. Lantion hallinnan harjoittelemisen jälkeen voidaan kävelyharjoituksiin lisätä keskivartalon ja käsien liikkeitä. Kävelyharjoitteita voidaan suorittaa niin etu- kuin takaperinkin. Edistyneempiä harjoitteita voidaan suorittaa rappusissa, ylämäessä sekä epätasaisilla pinnoilla.

Myös kestävyysharjoittelun tulee olla osana kuntoutustasi. Ennen protetisointia kestävyysharjoittelua voidaan harjoittaa soutu-, käsi- tai polkupyöräergometrilla.

LIHASVOIMAHARJOITTELU:

Voimaharjoittelu on alaraaja-amputoidulle tärkeää, koska siirtymistilanteissa ja liikkumisessa vaaditaan lihasvoimaa. Harjoitukset keskittyvät sekä amputoituun tynkään, terveeseen jalkaan, keskivartalon lihaksiin sekä yläraajoihin.

Voimaharjoittelun sisältöä suunniteltaessa otetaan huomioon alkuperäinen lihasvoimasi ja kestävyytesi, laitteiden ja varusteiden saatavuus, omatoimisuutesi sekä harjoittelun turvallisuus.

Fysioterapeuttisi jatkokuntoutuksessa antaa sinulle tarkemmat ohjeet lihasvoimaharjoitteista.

10. YHTEYSTIEDOT

- Kuopion yliopistollinen sairaala
Fysioterapia
Puh: 0447174751 tai 0447174743

VERTAISTUKI:

- Paikallista vertaistukitoimintaa ylläpitää Kuopion Invalidit ry
Puh: 044 037 8451
Sähköposti: toimisto@kuopioninvalidit.fi
- Valtakunnallista raaja-amputoitujen vertaistukirekisteriä ylläpitää Suomen Amputoidut ry
Puh: 040 591 5193