



# Arvenkäsittelyohjeet leikkauksen jälkeen

Potilasopas Pirkanmaan sairaanhoitopiirille

Kiia Arsiola

Janika Voutila

OPINNÄYTETYÖ  
Elokuu 2021

Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma

ARSIOLA, KIIA & VOUTILA, JANIKA:  
Arvenkäsittelyohjeet leikkauksen jälkeen  
Potilasopas Pirkanmaan sairaanhoitopiirille

Opinnäytetyö 68 sivua, joista liitteitä 11 sivua  
Elokuu 2021

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kirjallinen potilasopas Pirkanmaan sairaanhoitopiirille (PSHP). Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoisuutta arpikäsittelyn vaikutuksista sekä yleistää leikkauksen jälkeistä arpikäsittelyä ja sen ohjaamista potilaille Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä. Opinnäytetyön tehtävinä oli selvittää, mitä on arpikäsittely, mitä fysiologisia vaikutuksia arvella on, miten arpi ja arpikäsittely vaikuttavat toimintakykyyn, onko arpikäsittely vaikuttavaa ja miten sitä tulee toteuttaa. Opinnäytetyön aihe syntyi Pirkanmaan sairaanhoitopiirin tarpeesta yhtenäisille ohjeille leikkauksen jälkeisestä arpikäsittelystä. PSHP:n mukaan arpikäsittelyä on ohjattu organisaatiossa vaihtelevasti ammattilaisesta riippuen. Opinnäytetyö oli työelämälähtöinen, ja sen toimeksiantajana toimi Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä hyödyntäen kirjallisuuskatsausta sekä asiantuntijahaastattelua aineistonkeruussa.

Arven yhteyttä erilaisiin toiminnallisiin ongelmiin, kuten kipuun ja liikerajoitukseen, on havaittu eri tutkimuksissa. Arven manuaalisen käsittelyn on todettu olevan pääosin vaikuttavaa, mutta kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen tutkimusten tutkimusongelmat ja -otokset vaihtelivat. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tulokset olivat yleisesti samansuuntaisia. Tutkimustulosten yhteenvetona voidaan todeta, että arpikäsittelyllä on pääsääntöisesti positiivisia vaikutuksia arvesta koettuun haittaan sekä elämänlaatuun. Opinnäytetyön pohjalta arpikäsittelyn voidaan todeta olevan vaikuttavaa oikea-aikaisesti toteutettuna, mutta lisätutkimusta aiheesta tarvitaan.

Laatimaamme opasta voidaan hyödyntää leikkauksen jälkeen tapahtuvan ohjauksen tukena. Oppaan avulla potilas saa konkreettiset, selkeät ja perustellut ohjeet omatoimisen arpikäsittelyn toteuttamiseksi. Oppaan luonnos on saatavilla opinnäytetyön liitteinä. Opinnäytetyön kehittämisehdotuksena on fysioterapeuttien ja sairaanhoitajien moniammatillisesti toteuttama opinnäytetyö haavan ja arven hoito-ohjeista.

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Physiotherapy

ARSIOLA, KIIA & VOUTILA, JANIKA:  
Scar Treatment After Surgery  
A Guide for Pirkanmaa Hospital District

Bachelor's thesis 68 pages, appendices 11 pages  
August 2021

---

In the past few years more attention has been paid to the impact of scars and their manual treatment. The subject for this study arose from Pirkanmaa Hospital District's need for common guidelines on manual treatment of scars. The objective of this study was to increase the manual treatment of scars and instructing it in Pirkanmaa Hospital District. Another aim was to educate people about the effects of the manual treatment of scars. The purpose of this study was to produce a patient information leaflet for Pirkanmaa Hospital district.

This study had a practice-based approach, and it was conducted in co-operation with Pirkanmaa Hospital district. The data were collected from two international databases.

The patient information leaflet is based on the theoretical framework of this thesis. The leaflet has instructions for the patient on the manual treatment of a scar. Illustrations demonstrate how to manipulate the scar. The patient information leaflet is aimed for patients of Pirkanmaa Hospital District, and it is also found as an attachment of this thesis.

---

Key words: scar treatment, scar, scar tissue, fascia, skin

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS .....	7
3	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	8
	3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö .....	8
	3.2 Opinnäytetyöprosessi .....	9
	3.3 Tiedonhaku .....	11
	3.4 Opinnäytetyön eettisyys .....	13
4	PEHMYTKUDOSTEN RAKENNE JA TOIMINTA .....	14
	4.1 Iho .....	14
	4.2 Faskia .....	16
	4.3 Luustolihakset .....	19
	4.4 Hermopäätteet .....	21
5	ARVENMUODOSTUKSEN FYSIOLOGIA .....	23
	5.1 Haavan paraneminen .....	23
	5.2 Arvenmuodostus leikkauksen jälkeen .....	26
	5.3 Arpikudoksen häiriöt .....	27
6	ARPIKUDOS JA TOIMINTAKYKY .....	31
	6.1 Toimintakyvyn määritelmä .....	31
	6.2 Toimintakykyä selittäviä malleja ja teorioita .....	32
	6.3 Arven vaikutus toimintakykyyn .....	35
7	ARPIKUDOKSEN FYSIOTERAPIA .....	37
	7.1 Arpikudoksen manuaalinen käsittely .....	37
	7.1.1 Arpikäsittelytekniikoita .....	40
	7.1.2 Arpikäsittely kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa .....	41
	7.2 Muita arven itsehoitomenetelmiä .....	43
8	OPPAAN LAATIMINEN .....	45
	8.1 Hyvä opas .....	45
	8.2 Oppaan tekoprosessi .....	45
9	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	47
	9.1 Johtopäätökset .....	47
	9.2 Pohdinta .....	48
	LÄHTEET .....	52
	LIITTEET .....	58
	Liite 1. Opas 1 (11) .....	58

## 1 JOHDANTO

Arpikäsittelyllä tarkoitetaan manuaalisia hoitomenetelmiä, joilla pyritään vaikuttamaan arpikudoksen paranemiseen (Ferriero, Vercelli, Salgovic & Sartorio 2015). Arpikäsittelyllä voidaan nopeuttaa arven kypsymistä ja vähentää siitä johtuvaa haittaa (Lagus, Isoherranen & Ask 2018, 411). Arvet paranevat pääsääntöisesti hyvin, mutta toisinaan ne aiheuttavat potilaalle elämänlaatuun ja toimintakykyyn vaikuttavia ongelmia. Arpi voi aiheuttaa esimerkiksi kipua, arkuutta, kutinaa ja liikerajoituksia. Arvella voi olla myös negatiivinen vaikutus esimerkiksi itsetuntoon ja kehonkuvaan. Muun muassa näistä syistä arprien hoitaminen on tärkeää terveysalan näkökulmasta. (Deflorin ym. 2020.)

Suomessa tehdään noin 364 000 leikkausta joka vuosi (Sjöholm 2018). Jokaisesta leikkauksesta jää potilaalle pysyvä arpi. Arvenmuodostus on kehon oma luonnollinen korjausmenetelmä, jonka tarkoituksena on tehdä vaurioituneesta alueesta jälleen kestävä. Arpikudos onkin aikaisempaan terveeseen kudokseen verrattuna aina epäelastisempaa. (Carpen & Lohi 2021a.) Leikkaushaavan syvyydestä riippuen leikkauksessa voi vaurioitua useita eri kudoksrakenteita. Arpi vaikuttaa etenkin ihoon ja faskiaan, muuttaen niiden rakenteita ja toimintaa sekä vuorovaikutuskykyä ulkoisen ja sisäisen ympäristön välillä. (Bordoni & Zanier 2013.) Iho on yhteydessä syvään faskiaan sidekudossäikeiden avulla. Syvä faskia puolestaan kiinnittyy alla olevaan lihaskudokseen (Pihlman & Luomala 2016, 28–29). Koska iho ja faskia ovat runsaasti hermotettuja rakenteita, myös lukuisia hermopäätteitä vaurioituu leikkauksen seurauksena (Pihlman & Luomala 2016, 58). Näin ollen näemme tärkeäksi käsitellä edellä mainittuja kudoksrakenteita työssämme.

Arvesta johtuva oire voi esiintyä eri puolella kehoa kuin missä itse ongelma-kohta on. Kiinnittyneiden arprien ongelmat, jotka näkyvät kehon virheellisenä toimintana, voivat antaa merkkejä vasta vuosien päästä itse arpikudoksen muodostumisesta. Siksi niiden mahdollista yhteyttä toiminnallisiin ongelmiin ei aina ymmärretä. Arpikudosten osuutta kehon toiminnan häiritsijänä tulisi huomioida fysioterapiassa enemmän. (Byckling 2010, 26–27.) Pirkanmaan sairaanhoitopi-

rin työelämäedustajien mukaan arpikäsittelyn ohjaaminen vaihtelee sairaanhoitopiirissä yksilöllisesti ammattilaisesta riippuen. Selkeän tutkimusnäytön ja lisäkoulutuksen puute vaikeuttavat arpikäsittelyn ohjaamisen juurruttamista osaksi leikkauksen jälkeisiä toimintatapoja.

Opinnäytetyömme aihe on syntynyt Pirkanmaan sairaanhoitopiirin tarpeesta yhtenäisille toimintatavoille leikkauksen jälkeiseen arpikäsittelyyn liittyen. Työelämäedustajien mukaan kunnollinen potilasohje leikkauksenjälkeiseen arpikäsittelyyn liittyen puuttuu. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Pirkanmaan sairaanhoitopiirille yleispätevät potilasohjeet leikkauksen jälkeiseen arpikäsittelyyn, potilaan omatoimisen arvenhoidon mahdollistamiseksi. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä arpikäsittelyä ja sen ohjaamista Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä. Opasta pyritään hyödyntämään fysiatrian yksikössä mahdollisesti moniammatillisesti, fysioterapeuttien ollessa kuitenkin keskiössä ohjeiden antajina. Aiheen rajaamiseksi poissuljemme työstämme gynekologiset arvet sekä palovammojen ja tapaturmien aikaansaamat arvet. Keskitymme työssämme manuaaliseen arpikäsittelyyn, joten emme perehdy arven itsehoitotuotteisiin. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.

Opinnäytetyö pohjautuu tutkimuksellisella asenteella toteutettuun kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaussa käytimme kahta tietokantaa, joista pyrimme hyödyntämään uusinta mahdollista tietoa aiheesta. Lisäksi haastattelimme arpikäsittelyä kouluttavaa OMT-fysioterapeutti Maarit Keskistä.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä tietoisuutta arpikudoksen vaikutuksista toimintakykyyn sekä yleistää potilaiden leikkauksen jälkeistä arpikäsittelyä. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa potilasopas, joka sisältää ohjeet kotioloissa toteutettavaan leikkauksen jälkeiseen arpikäsittelyyn. Whitridgen (2019) ja Keskinen (2021) mukaan arpikäsittelyä ei ohjata potilaille ja heidän läheisilleen tarpeeksi. Potilas saattaa havahtua asiaan vasta, kun hoitamaton arpi aiheuttaa esimerkiksi liikerajoituksia tai kipua (Whitridge 2019; Keskinen 2021). Ongelmana arven itsehoidossa leikkauksen jälkeen onkin usein tietämättömyys arpikäsittelyn hyödyistä sekä osaamattomuus arpikäsittelyyn (Durand 2019). Terveystieteiden ammattilaisen tehtävänä on auttaa potilaita ymmärtämään arpikäsittelyn positiivisia vaikutuksia kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin ja toimintakyvyn kannalta (Whitridge 2019). Laativamme opas tarjoaa yhtenäiset ja selkeät ohjeet Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin leikkauspotilaille. Oppaassa painotamme arvesta johtuvien haittojen vähentämistä arpikäsittelyn avulla. Toivomme, että leikkauksen jälkeinen arpikäsittelyn ohjaaminen lisääntyy oppaamme myötä. Toiminnallisen opinnäytetyömme ja oppaamme tavoitteena onkin lisätä potilaiden omia vaikutusmahdollisuuksia ja -keinoja arven paranemisen edistämiseksi.

Aiheen rajaamiseksi poissuljemme työstä gynekologiset arvet sekä palovammojen ja traumojen aikaansaamat arvet.

Opinnäytetyötämme ohjaavia tutkimuskysymyksiä ovat:

- Mitä on arpikäsittely?
- Mitä fysiologisia vaikutuksia arvella on?
- Miten arpi ja arpikäsittely vaikuttavat toimintakykyyn?

Lisäksi pyrimme vastaamaan seuraaviin apukysymyksiin:

- Onko arpikäsittely vaikuttavaa?
- Miten arpikäsittelyä toteutetaan?

### 3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

#### 3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Tutkimuksellinen opinnäytetyö tavoittelee uuden tiedon keräämistä, kun taas toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, järjestäminen tai järjeistäminen ammatillisella kentällä. Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuloksena on siis konkreettinen tuotos. Toiminnallisessa opinnäytetyössä täytyy yhdistyä käytännön toteutus sekä sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. Toiminnallisessa opinnäytetyössä pyritään kehittämään työelämän toimintaa. Kehittämistoiminnan katsotaan olevan yläkäsite sellaisen toiminnan kokonaisuymmärtämiselle, työskentelylle ja kuvaukselle, jonka seurauksena syntyy uusi asia tai muutos toiminnassa. Kehittämistoiminnan vaiheita ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi, suunnittelu, toteutus, tuotos, arviointi ja päätös. (Vilkkä & Airaksinen 2003; Salonen 2013.)

Opinnäytetyössä laadimme opasvihkon potilaille, joilla on leikkausarpia. Tällöin tuotoksena on konkreettinen ja käytännöllinen kehitystyö, joka vastaa toiminnallisen opinnäytetyön piirteitä. Oppaan avulla potilaat saavat ohjeistuksen oikeanlaiseen ja oikea-aikaiseen arpikäsittelyyn. Ohjeistus tulee toimeksiantajan tarpeesta yhtenäisille toimintatavoille. Työmme koostuu kirjallisesta teoriaosuudesta ja sen pohjalta laaditusta potilasoppaasta. Opinnäytetyömme kirjallisuuskatsaus pohjautuu parhaaseen mahdolliseen saatavilla olevaan tietoon. Tällöin oppaan sisältämä tieto on tieteeseen pohjautuvaa ja opas on tutkimuksellisella asenteella toteutettu.

Pyrimme tekemään oppaasta mahdollisimman selkeän, visuaalisen ja ymmärrettävän. Suunnittelemamme oppaan lopullinen versio syntyy tekemämme kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Perustelemme oppaassa ymmärrettävästi ja helpollukuisesti arpikäsittelyn merkitystä sekä vaikutuksia toimintakykyyn, pohjautuen hakemaamme tutkimustietoon. Lisäksi opas sisältää laatimamme kirjalliset ja kuvalliset arvenkäsittelyohjeet. Näiden luomisessa hyödynnämme kirjallisten

lähteiden lisäksi asiantuntijahaastattelua sekä arpimallia. Välineistönä käytösämme on hyvälaatuinen kamera, kuvaustilat sekä arpimalli. Pilotoinnissa hyödynnämme lähipiiriämme sekä työelämäyhteyshenkilöitä opasvihkon osalta.

### **3.2 Opinnäytetyöprosessi**

Opinnäytetyöprosessimme alkoi maaliskuussa 2020, kun varasimme aiheen “Arvenkäsittelyohjeet leikkauksen jälkeen” Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin opinnäytetyöaihepankista. Kiinnostuimme aiheesta, sillä arpikäsittelyn opetus koulutuksessamme on ollut hyvin pintapuolista. Halusimme myös, että valitsemallemme aiheelle on työelämälähtöinen tarve ja kysyntä. Niinpä päädyimme toiminnalliseen opinnäytetyöhön, jonka tuotoksena syntyy konkreettinen opas potilaskäyttöön. Aihe oli meille ennestään tärkeä, sillä olemme itse nähneet ja kokeneet, kuinka hoitamaton arpi voi vaikuttaa toimintakykyyn muun muassa toimintahäiriöinä ja liikerajoituksina. Arpikäsittelyn fysioterapiasta ei aihetta valitsemamme ollut tehty kuin muutama opinnäytetyö, joista suurin osa käsitteli gynekologisia arpia tai sektioarpia ja yksi oli yleisluontoisempi.

Seuraava vaihe oli ideapaperin laatiminen. Hahmottelimme ideapaperin tekoa varten ajatuskartan, jossa pohdimme opinnäytetyön tavoitetta ja tarkoitusta, sisältöä ja tiedonkeruumenetelmiä. Tämä toimi ikään kuin runkona ideapaperille ja myöhemmälle opinnäytetyösuunnitelmalle. Ideapaperia varten perehdyimme myös arpikäsittelystä aikaisemmin tehtyihin opinnäytetöihin sekä arpikäsittelyyn liittyvään aineistoon, kuten netistä löytyviin eri sairaanhoitopiirien arvenkäsittelyoppaisiin. Ideapaperi valmistui toukokuussa 2020. Tuolloin osallistuimme myös ensimmäiseen opinnäytetyöseminaariin, jossa pääsimme esittelemään ideapaperin pienryhmissä ja saimme siitä palautetta. Toukokuussa 2020 pidimme ensimmäisen työelämäyhteistyöpalaverin ohjaavan opettajamme sekä työelämän edustajan kanssa. Määrittelimme palaverissa keskusteltujen asioiden pohjalta eri henkilöiden roolit sekä sovimme opinnäytetyöhön liittyvistä mahdollisista kustannuksista ja aikatauluista.

Kesän ja syksyn 2020 aikana teimme opinnäytetyöhön valmistavia tehtäviä liittyen erilaisiin aineistonkeruu- ja tutkimusmenetelmiin sekä opinnäytetyön tiedonhakuun. Perehdyimme myös laadukkaasti opinnäytetyön kriteereihin ja opinnäytetyön eettisyyteen. Toinen opinnäytetyöseminaari pidettiin elokuussa ja kolmas joulukuussa 2020. Elokuussa opinnäytetyömme ohjaava opettaja vaihtui. Marras-joulukuussa rakensimme ensimmäisen version opinnäytetyösuunnitelmastamme. Vuoden 2020 aikana julkaistiin myös kaksi uutta arpikäsittelyä koskevaa opinnäytetyötä, jotka olivat hyvin samantyyllisiä kuin suunnitelmamme opinnäytetyö.

Kaikille Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä toteutettaville AMK-opinnäytetöille tulee hakea lupa (Tampereen yliopistollinen sairaala 2020). Haimme opinnäytetyölupaa helmikuussa 2021 ja saimme luvan opinnäytetyöllemme Pirkanmaan sairaanhoitopiiriltä maaliskuussa. Aloitimme varsinaisen opinnäytetyön kirjoittamisen alkuvuodesta 2021. Kirjoitimme ensin päälukuja 2 ja 3 niin, että jaoimme yhden luvun molemmille kirjoitettavaksi. Keväällä olimme fysioterapeuttiopintojen käytännön harjoitteluissa tammikuusta huhtikuuhun, minkä aikana emme kirjoittaneet opinnäytetyötä. Jatkoimme opinnäytetyön kirjoittamista toukuussa. Tällöin viimeistelimme alkuvuodesta aloittamamme pääluvut sekä esittelimme neljännessä opinnäytetyöseminaarissa sen hetkistä tuotostamme. Saimme seminaarista arvokasta palautetta niin ohjaavalta opettajaltamme kuin vertaisopponoijiltamme. Touko-kesäkuussa 2021 teimme systemaattisen tiedonhaun sekä purimme löytämämme ja laadukkaaksi arvioimamme tutkimukset ja artikkelit tekstiksi. Näin syntyivät pääluvut 4 ja 5. Tiedonhaun ja opinnäytetyöprosessin edetessä kirjoitimme myös muita päälukuja hiljalleen kesän aikana.

Varsinaisen oppaan suunnittelun aloitimme kesäkuun puolivälissä etsien arpi-mallin sekä hyvälaatuisen kameran. Kuvassimme oppaaseen tulevat kuvat kesäkuun lopussa, jolloin hahmottelimme myös ensimmäistä luonnosversiota oppaasta. Samaan aikaan hioimme opinnäytetyön visuaalista ilmettä sekä tekstin kieliasua. Heinäkuun alussa teimme ensimmäiset luonnosversiot oppaaseen tulevista teksteistä. Pyysimme näistä palautetta useilta tutuilta ja muokkasimme tekstien sisältöä ja rakennetta palautteen pohjalta useaan otteeseen. Muokkasimme oppaaseen tulevia kuvia ja rakensimme varsinaisen oppaan

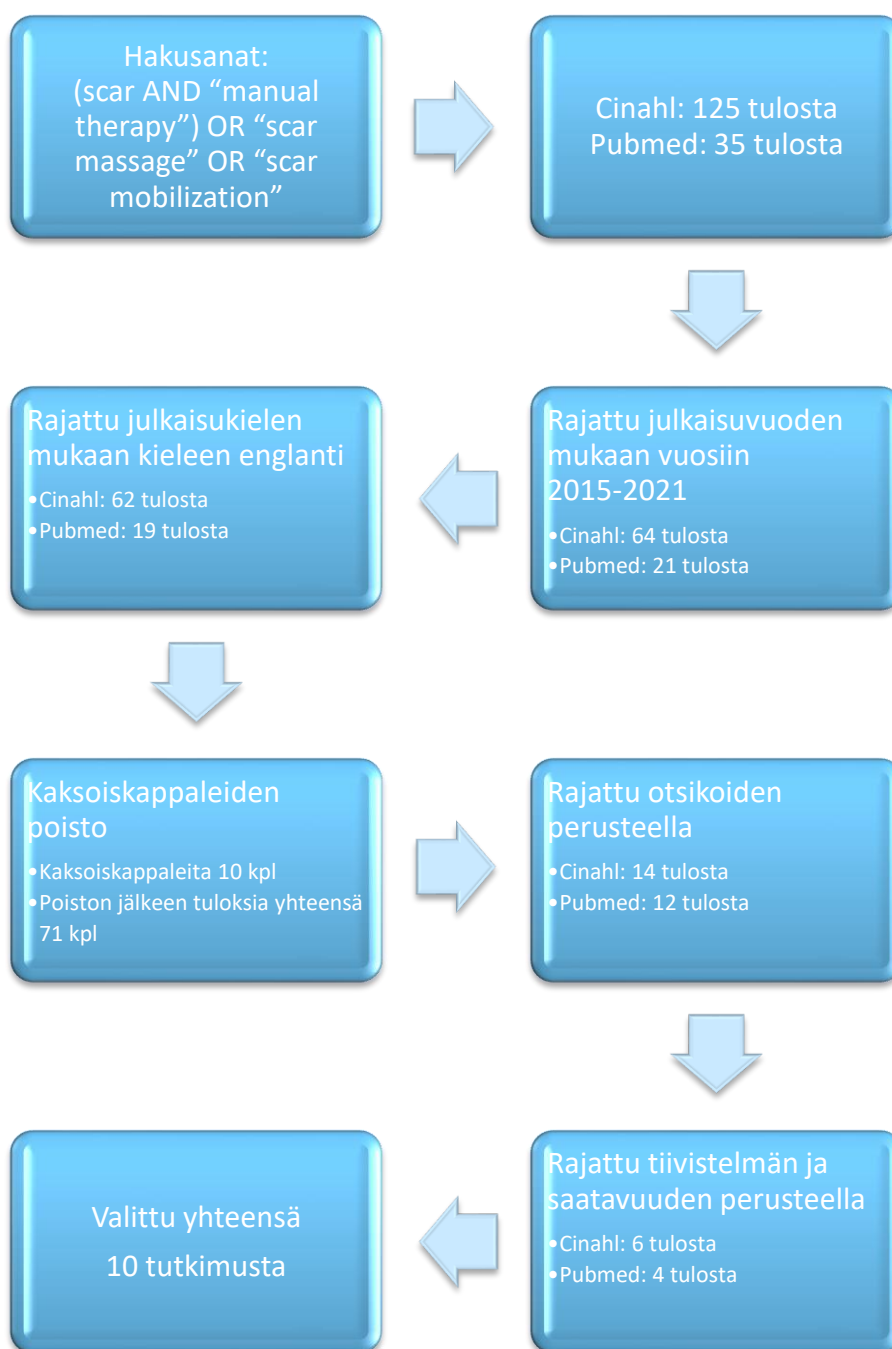
opaspohjaan heinäkuun toisella viikolla. Heinäkuun alussa haastattelimme fysioterapeutti Maarit Keskistä, joka kouluttaa arpikäsittelyä terveydenhuollon ammattilaisille. Heinäkuun lopulla kirjoitimme opinnäytetyön johdannon, pohdinnan sekä tiivistelmät. Lähetimme oppaan myös kommentoitavaksi muutamalle Tampereen yliopistollisen sairaalan (TAYS) toimintaterapeutille sekä hyväksyttäväksi työelämäedustajille. Hyödynsimme toimeksiantajan palautetta, toiveita ja kehitysehdotuksia opinnäytetyöprosessin aikana. Elokuussa 2021 osallistuimme viimeiseen opinnäytetyöseminaariin, jossa saimme palautetta opinnäytetyöstämme vertaisopponoijiltamme sekä ohjaavalta opettajaltamme. Viimeistelimme opinnäytetyön saatujen kommenttien ja kehitysehdotusten avulla sekä lähetimme oppaan luettavaksi työelämäyhteyshenkilöllemme. Palautimme opinnäytetyön arvioitavaksi elokuun lopussa suunnitelman mukaisesti.

Työelämäyhteistyössä laadittavilla opinnäytetöillä on toimeksiantajan nimeämä vastuu- tai yhteyshenkilö. Tämä yrityksen, organisaation tai yhteisön edustaja osallistuu opinnäytetyön tekijöiden ja heidän ohjaajansa kanssa opinnäytetyön tavoitteiden määrittelyyn ja toteutuksen suunnitteluun. Yhteyshenkilö antaa tarvittaessa sisällöllistä ohjausta mahdollisuuksien mukaan sekä lausunnon valmiista opinnäytetyöstä. (Tampereen korkeakoulu yhteisö 2021.) Yhteyshenkilönä opinnäytetyössämme toimii Pirkanmaan sairaanhoitopiirin lantionpohjan fysioterapiaan erikoistunut fysioterapeutti ja seksuaalineuvoja Miia Sallinen.

### **3.3 Tiedonhaku**

Valitsimme kirjallisuuskatsauksessa käyttämiksemme tietokannoiksi Cinahlin ja Pubmedin. Käytimme molemmissa tietokannoissa hakulauseketta (scar AND “manual therapy”) OR “scar massage” OR “scar mobilization”. Hakutermi muodostui testihakujen perusteella ja rajasimme pois hakusanat ”physiotherapy” ja ”physical therapy”, sillä nämä sanat vääristivät ja lisäsivät tuloksia huomattavasti. Käyttämällä hakulausekkeella saimme Cinahlista 125 ja Pubmedistä 35 hakutulosta ilman rajauksia. Halusimme hyödyntää mahdollisimman tuoretta tutkimustietoa, joten rajasimme artikkelit vuoden 2015 jälkeen julkaistuihin tutkimustuloksiin. Tämän jälkeen tuloksena oli 64 artikkelia Cinahlista ja 21 Pubmedistä. Kielirajauksena käytimme englantia, jolloin tuloksista jäi pois yhteensä

neljä artikkelia, kaksi molemmista tietokannoista. Tämän jälkeen poistimme artikkeleista kaksoiskopiot, jotka esiintyivät molemmissa tietokannoissa. Näitä oli yhteensä kymmenen, minkä jälkeen artikkelien yhteismäärä oli 71. Rajasimme otsikoiden perusteella aihetta käsittelevät artikkelit, joita oli yhteensä 26 kappaletta ja luimme näistä artikkeleista saatavilla olevat tiivistelmät. Saatavuuden ja tiivistelmien perusteella lopulliseksi kirjallisuuskatsaukseen soveltuvaksi artikkeleiden määräksi tuli 10 artikkelia. Jätimme pois palovamma-arpia käsittelevät tutkimukset.



KUVIO 7. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessi

### 3.4 Opinnäytetyön eettisyys

Ammattikorkeakoulussa tehtäviin opinnäytetöihin sovelletaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tutkimuseettisiä ohjeita. Opinnäytetyöltä edellytetään, että se on tehty hyvän tieteellisen käytännön mukaan. Opinnäytetyön eettisyyden takaamiseksi noudatamme työssämme rehellisyyttä sekä yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Sovellamme eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja arviointimenetelmiä sekä otamme muiden tutkijoiden työt ja saavutukset huomioon. Kunnioitamme heidän työtään antaen sille kuuluvan arvon ja merkityksen omassa työssämme. Opinnäytetyömme on suunniteltu, toteutettu ja raportoitu suunnitelmallisesti. (Tampereen korkeakouluuyhteisö 2021.) Opinnäytetyössämme noudatamme Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisen raportoinnin oppaan ohjeita (Tampereen ammattikorkeakoulu 2019).

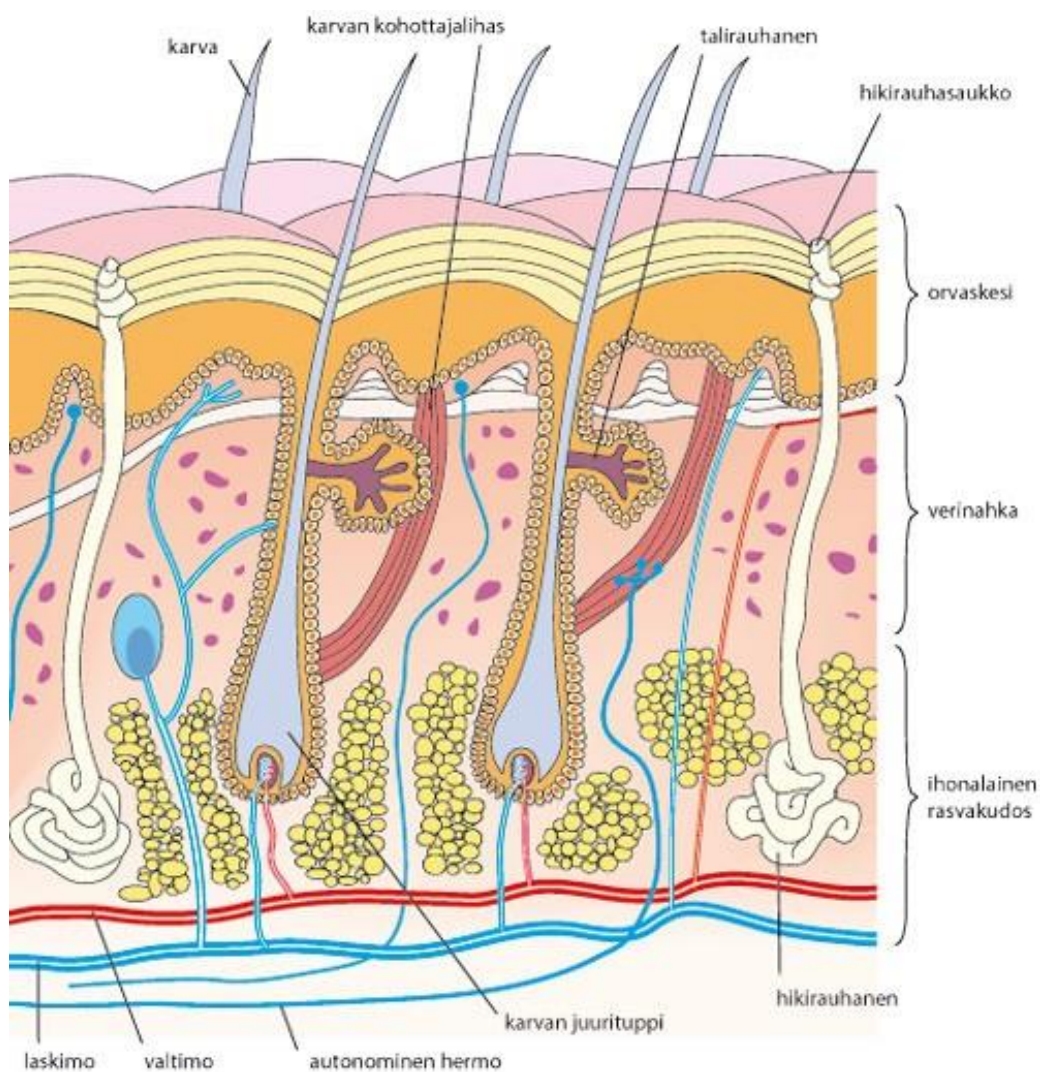
Opinnäytetyömme ei sisällä tutkimushenkilöitä eikä näin myöskään heihin liittyvää materiaalia. Oppaassa käyttämämme arvimalli on itse vapaaehtoisesti suostunut kuvattavaksi ja varmistamme hänen anonymiteettinsa säilymisen valmiissa tuotoksessa. Olemme myös varmistaneet, ettemme ole esteellisiä tai puolueellisia opinnäytetyön aiheen ja sidonnaisuuksien kannalta. Olemme tietoisia, että valmis opinnäytetyö tarkistetaan plagiointitunnistusohjelmalla ja että opinnäytetyö on julkinen asiakirja. Vastuu opinnäytetyön sisällöstä ja eettisyydestä on opinnäytetyön tekijöillä (Kettunen, Kärki, Näreaho & Päällysaho 2019).

## 4 PEHMYTKUDOSTEN RAKENNE JA TOIMINTA

### 4.1 Iho

Elimistön suurin elin, iho, peittää koko elimistön ulkopintaa. Aikuisella sen kokonaispinta-ala on 1,2–2 neliömetriä. Iho voidaan jakaa kahteen kerrokseen; orvasketeen ja verinahkaan. Niiden alla sijaitsee ihonalaiskerros, joka koostuu pääosin rasvakudoksesta. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie, & Toverud 2016, 96.) Ihon rakenne on havainnollistettu kuviossa 1 (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011). Ihon tärkeimpiin tehtäviin kuuluu elimistön suojaaminen ulkoisilta tekijöiltä, kuten mekaaniselta ja kemialliselta rasitukselta, mikrobeilta ja auringon ultraviolettisäteilyltä. Lisäksi iho vastaa elimistön lämmönsäätelystä, rasvan ja nesteen varastoinnista sekä D-vitamiinin muodostamisesta. Iho on myös tärkeä aistielin. (Hannuksela-Svahn 2016; Sand ym. 2016, 96.)

Orvaskesi muodostuu kerrostuneesta levyepiteelistä ja sen paksuus on useimilla alueilla vain noin 0,1 mm. Orvaskesi saa ravintonsa diffuusion eli imeytymisen avulla verinahan verisuonista, sillä orvaskedessä ei ole verisuonia. Orvaskeden tyvikerros sisältää melanosyyttejä eli pigmenttisoluja. Melanosyytit tuottavat ihon väriainetta, melaniinia, jonka määrä vaihtelee yksilöllisesti. Melaniinin määrään vaikuttaa perintötekijöiden lisäksi auringon ultraviolettisäteily, joka saa melanosyytit tuottamaan lisää melaniinia. Tästä seuraa ihon ruskettuminen. Orvaskeden pinnalla sijaitseva marraskesi syntyy, kun orvaskeden pintasolut kuluvat pois ja niiden tilalle kohoaa uusia soluja orvaskeden tyvikerroksen solujen jakaantuessa. Näin ollen marraskesi koostuu kuolleista sarveissoluista, jotka muodostuvat säikeisestä proteiinista, keratiinista. Keratiinilla puolestaan on tärkeä rooli ihon suojaamisen kannalta. (Sand ym. 2016, 96–97.)



KUVIO 1. Ihon rakenne (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011)

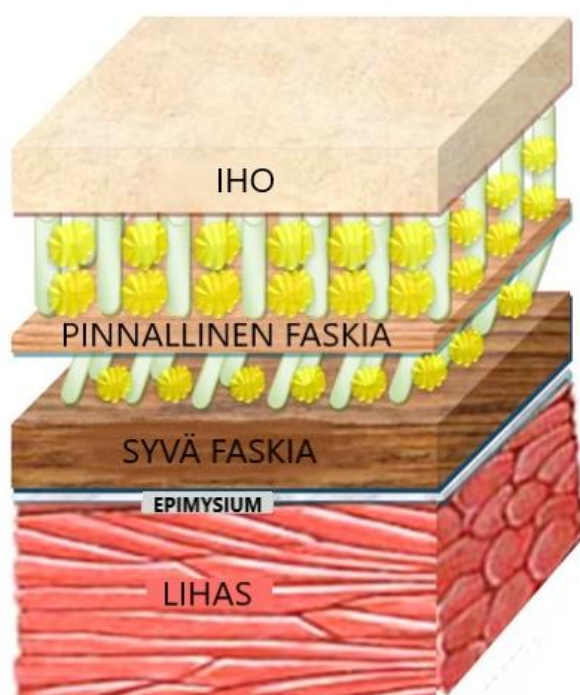
Orvaskeden alla sijaitseva verinahka koostuu pääosin sidekudoksesta. Tämän lisäksi verinahassa on veri- ja imusuonia, nestemäistä kudosta, hermokudosta, karvatuppia sekä tali- ja hikirauhasia. Sidekudoksen kollageenisäikeet antavat iholle lujuutta ja elastiset kimmosäikeet puolestaan joustavuutta. Eri suuntiin kulkevilla kollageenisäikeillä on tietty pääsuunta, mutta yleensä ne kulkevat ihon pinnan suuntaisesti. Ihoon tehtävä haava paranee nopeammin ja jättää pienemmän arven, mikäli viilto tehdään hallitsevan säiesuunnan mukaisesti verrattuna säiesuuntaan nähden poikittaiseen haavaan. Elastiini vastaa ihon palautumisesta ja kimmoisuudesta venytyksen jälkeen. (Hannuksela-Svahn 2016; Sand ym. 2016, 97.)

Verinahan ja sen alapuolella sijaitsevan ihonalaiskudoksen raja on häilyvä. Ihonalaiskudos koostuu rasvakudoksesta sekä löyhästä sidekudoksesta. Sen

tehtävänä on yhdistää iho muihin kudoksiin, kuten jänteisiin ja lihaskalvoihin. Ihonalaiskudos suojaa elimistöä iskuilta ja toimii tehokkaana lämpöeristeenä sekä rasvavarastona. Löyhän sidekudoksen kudosteen myötä ihonalaiskudos on myös tehokas nestevarasto. (Sand ym. 2016, 100; Tasanen-Määttä & Peltonen 2011.) Iho kiinnittyy tiiviisti alapuoliseen kudokseen pystysuuntaan kulkevien sidekudossäikeiden avulla. Säikeet ulottuvat ihon suuntaisesti kulkevaan kalvomaiseen rakenteeseen, pinnalliseen faskiaan. Pystysuuntaiset säikeet yhdistävät kalvon syvään faskiaan. Näin ollen iho kiinnittyy syvään faskiaan sidekudossäikeiden kautta. (Pihlman & Luomala 2016, 28.)

## 4.2 Faskia

Ihon ja lihasten välissä sijaitsee kaksi faskiakerrosta, jotka kuvataan kuviossa 2 (Stecco ym. 2011). Faskiat ovat merkittävässä asemassa kehon toimintakyvyn kannalta, sillä ne muodostavat anatomisen verkon, joka kattaa koko kehon. Jotta faskioiden moninaisuutta voidaan ymmärtää myös arvenhoitomenetelmien osalta, on tärkeää tiedostaa niiden yhteys lihasten, hermojen ja verisuonten kanssa. (Schleip 2012, 77–78; Lahtinen-Suopanki 2016.)



KUVIO 2. Ihonalaisten kudosten perusrakenne (Stecco ym. 2011, muokattu)

Faskia määritellään usein lihaskalvoksi, mutta faskia on kudoksena paljon muutaakin. Faskiat eli sidekudoskalvot peittävät kaikkia sisäelimiä, lihaksia ja luustoa. Voidaan ajatella, että koko keho muodostuu toisiinsa yhdistyvistä sidekudoskalvorakenteista, peitinkalvoista. Peitinkalvot myös yhdistävät eri lihasryhmät toisiinsa. Esimerkiksi poikittainen peitinkalvo (transversalis fascia) yhdistyy pallean peitinkalvoon ja edelleen keuhkoja ympäröivän rintakehän seinämänmyötäiseen keuhkopussiin (parietal pleura). Sidekudoskalvojen seurauksena yhden nivelen liikealueella esiintyvä liikerajoitus voi rajoittaa viereisen, tai jopa kauempana sijaitsevan nivelen liikettä. (Schleip 2012, 77–78; Simeon 2015, 22.)

Faskia voidaan jakaa rakenteellisesti kolmeen päätyyppiin; pinnalliseen, syvään ja viskeraalifaskiaan. Pinnallisen faskian kalvomainen osa on pinta-alaltaan jopa ihoa suurempi. Tämä faskia ympäröi koko kehoa ja sen paksuus vaihtelee ihon tavoin eri osissa kehoa. (Pihlman & Luomala 2016, 28–30.) Pinnallinen faskia sisältää enemmän elastiinisäikeitä kuin muut faskiatyypit. Kudokset on muokkautuvaa ja arpikäsittely kohdistuu usein juuri pinnalliseen faskiaan. Pinnallinen faskia koostuu veri- ja imusuonista, hermopäätteistä sekä rasvasoluista. Sen tehtävänä on helpottaa ihon liukumista syvän faskian päällä sekä toimia mekaanisena vaimentimena. Pinnallinen faskia sisältää paljon hermopäätteitä, joten se toimii myös ulkoärsykkeiden vastaanottajana. (Abu-Hijleh, Dharap & Harris 2012, 19; Lahtinen-Suopanki 2016.)

Pinnallisen faskian alla sijaitsee syvä faskiakerros. Se on rakenteeltaan tiiviimpi pinnalliseen faskiaan verrattuna. Syvä faskia voidaan jakaa aponeuroottiseen faskiaan ja epimysiaaliseen faskiaan sen perusteella, kuinka paksu se on ja kuinka se on kiinnittynyt alapuoliseen lihaskudokseen. Aponeuroottinen faskia on epimysiaalista faskiaa paksumpaa ja se mahdollistaa lihaksille kiinnittymisalustan. Aponeuroottinen faskia nimetään kehon alueiden mukaan, esimerkiksi reiden syvään faskiaan ja lanneselän aponeuroosiin. Epimysiaalinen faskia sisältää aponeuroottista faskiaa runsaammin elastiinisäikeitä ja se kiinnittyy tiiviisti alla olevaan lihaskudokseen. (Pihlman & Luomala 2016, 28–30.)

Syvän faskian kuvataan rakentuvan eri lähteiden perusteella kahdesta tai kolmesta eri kerroksesta. Jokaisen kerroksen kollageenisäikeet ovat järjestäytyneet

samaan suuntaan, mutta kerrosten välinen suuntaus vaihtelee. Kerrosten välissä on löyhää sidekudosta, joka toimii kosteuttajana ja mahdollistaa näin kerrosten välisen liikkeen. (Lahtinen-Suopanki 2016; Pihlman & Luomala 2016, 30–31.) Syvä faskia on yhteydessä lihaksiin, jänteisiin, nivelsiteisiin ja luukalvoon, joten se on oleellinen osa liikkeen tuottamista. Syvää faskiaa voidaan kuvailla siltamaisena rakenteena, joka välittää lihasten voimantuoton nivelten yli faskialinjojen mukaisesti. (Lahtinen-Suopanki 2016.) Syvä faskia kestää hyvin jännitystä ja näyttää vahvistuvan, mitä enemmän siihen kohdistuu venytystä. Faskia on itse asiassa koko ajan pienessä jännityksessä, mikä näkyy, kun haavan reunat vetäytyvät auki vastakkaisiin suuntiin. (Pihlman & Luomala 2016, 30–31.)

Faskia on runsaasti hermotettua ja se onkin yksi elimistömme herkimmistä sensorisista kudoksista. Se sisältää kymmenkertaisen määrän sensorisia hermopäätteitä sitä ympäröivien lihasryhmien hermopäätteiden määrään verrattuna. Hermopäätteitä ovat muun muassa Pacinin ja Ruffinin keränen sekä Golgin jänne-elin. Nämä hermopäätteet kiinnittyvät faskian kollageenirakenteisiin. Lihassukkulan toiminta riippuu paljon faskian optimaalisesta toiminnasta, sillä se on yhteydessä lihaksen sisäisiin kalvorakenteisiin ja päällyskalvoon. Jotta lihas toimii kunnolla, tulee faskian olla tarpeeksi elastinen ja mukautuva. Häiriöt faskian toiminnassa voivat estää lihaksen normaalia supistusta ja ylläpitää lihaksen epäedullista jännitystilaa. (Schleip 2012, 77–78; Bordoni & Zanier 2013; Lahtinen-Suopanki 2016.)

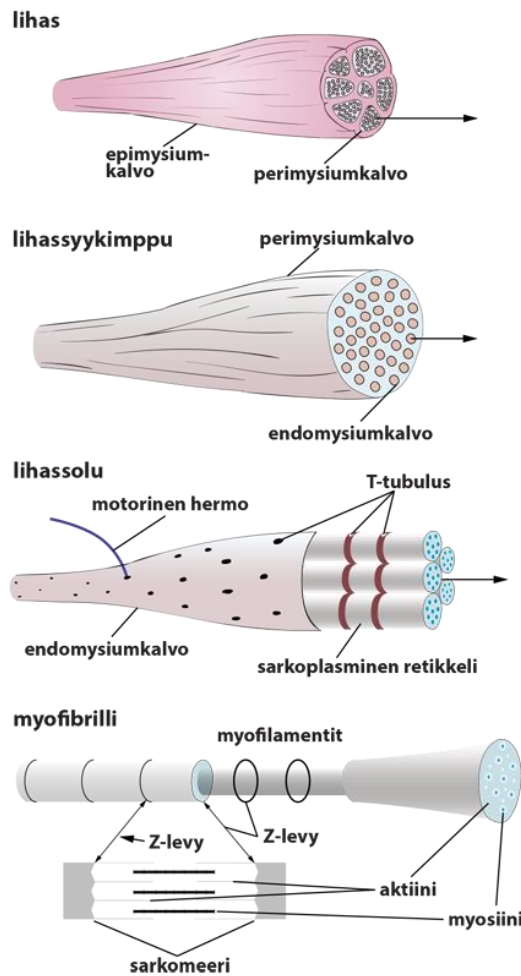
Faskian häiriöihin voi johtaa myös kudoksen liiallinen happamuus. Happamuus voi johtua kudokseen keräytyneistä aineenvaihduntajäämistä, kuten laktaattia. Happamuus aiheuttaa muutoksia sidekudoksen toiminnassa muuttaen sen liukastusaineen eli hyaluronihapon viskositeettia eli juoksevuutta. Happamuus lisää viskositeettia, minkä keho aistii kudosten jäykkyytenä. Myös liikkumattomuus voi lisätä kudoksen happamuutta ja näin ollen vähentää faskian ja lihaksen välistä yhteistyötä. Kirurgiset operaatiot, traumat, tulehdukset ja ylirasitus aiheuttavat hermopäätteiden ärtymisen ja faskioiden liukumisen estymisen. Tämä voidaan kokea esimerkiksi kipuna, liikerajoituksena tai kudoksen kireytenä, paineen tunteena ja muutoksina voimantuotossa. Faskioiden yhteys tuki- ja liikuntaelimistön kipuihin on selkeä sekä toimintahäiriöissä että erityisesti heijastekivuissa. Toimintahäiriöt faskioissa voidaan todeta erilaisin liiketestein tai palpoimalla eli

tunnustelemalla sekä ultraäänellä kuvantamalla. Faskiakäsittelyllä on osoitettu olevan myönteinen vaikutus niin liikehallintaan, liikkuvuuteen, voimantuottoon kuin kipuunkin. (Lahtinen-Suopanki 2016.)

### 4.3 Luustolihakset

Luustolihakset koostuvat luustolihassoluista, sidekudoksesta, verisuonista ja hermoista. Lihassoluissa on useita tumia ja niiden uusiutumiskyky on rajallinen. Luustolihassolut ovat rakenteeltaan pitkiä ja niitä kutsutaankin usein lihassyiksi. Jokaista lihassyitä ympäröi sidekudoskalvo, endomysium. Lihassyit muodostavat puolestaan lihassolukimppuja, joita ympäröi paksumpi kalvo, perimysium. Useat lihassolukimput muodostavat lopulta lihaksen, jota peittää paksu sidekudoskalvo, epimysium. (Pihlman & Luomala 2016, 37; Sand ym. 2016, 237). Epimysiumin sijainti syvän faskian ja lihasten välissä on kuvattu kuviossa 2 (Stecco ym. 2011). Verisuonet ja hermot kulkevat sidekudoskalvoissa, verisuonten huolehtiessa lihasten energia-aineenvaihdunnasta. Lihakset kiinnittyvät sidekudoskiinnikkeiden avulla tiukasti syvään faskiaan. (Pihlman & Luomala, 2016, 46.)

Lihassyiden sisällä sijaitsee ohuita lieriömäisiä säikeitä, myofibrillejä, jotka ulottuvat lihassyyn päästä päähän. Myofibrillit sisältävät myofilamenteja, jotka koostuvat aktiinista ja myosiinista, kahdesta erikoistuneesta proteiinista. Nämä myofilamentit ovat järjestäytyneet myofibrilleihin säännöllisen rakenteen mukaan. Tätä perusyksikköä kutsutaan sarkomeeriksi. Sarkomeerien samansuuntainen linjaus saa lihaksen näyttämään poikkijuovaiselta. Sarkomeerien päissä on proteiineista muodostuvat väliseinät, Z-levyt, joihin aktiini on kiinnittyneenä. T-tubulukset eli T-putket puolestaan ovat lihassolujen solukalvoissa sijaitsevia poikittaisia putkimaisia syvennyksiä. Sarkoplasmisella retikkelillä tarkoitetaan lihassolujen endoplasmakalvostoa eli sarkoplasmakalvostoa. Se ympäröi jokaista yksittäistä myofibrilliä. (Sand ym. 2016, 237–239.) Luustolihaksen rakenne on havainnollistettu kuviossa 3 (Alén & Arokoski 2015).



KUVIO 3. Luustolihasen rakenne (Alén & Arokoski 2015)

Poikkijuovaisten luustolihasen tehtävänä on liikuttaa luita ja niveliä. Lihassolut tuottavat liikettä supistamalla eli lyhenemällä. Supistuminen perustuu lihassolujen sisällä olevien mikrofilamenttien, aktiinin ja myosiinin, liukumiseen suhteessa toisiinsa. Tämän seurauksena sarkomeerit lyhenevät. Myosiiniväkästen ja aktiinifilamenttien muodostamia sidoksia kutsutaan poikkisilloiksi. Filamenttien liukuessa poikkisillat katkeavat, kun aktiiniin kiinnittyvät myosiiniväkäset taipuvat. Osa myosiinista pysyy kuitenkin aina sitoutuneena aktiiniin. Lihaskuitu voi tuottaa voimaa myös lyhenemättä, jolloin mikrofilamentit takertuvat toisiinsa. (Sand ym. 2016, 236–239.) Lihasten hermotus vaihtelee laajasti. Silmää liikuttavissa lihaksissa hermotus on runsainta, kun taas isossa pakaralihaksessa pienintä. (Pihlman & Luomala 2016, 59.) Muita luustolihasen tehtäviä ovat muun muassa asennon säätely, sisäelinten suojaaminen ja ruumiinlämmön säätely (Sand ym. 2016, 236–237).

#### 4.4 Hermopäätteet

Säätellemme kehomme toimintaa hermoston avulla. Hermopäätteet ovat reseptoreita, jotka reagoivat tiettyihin niille spesifeihin ärsykkeisiin. Esimerkiksi lämpöreseptorit ovat erikoistuneet tunnistamaan lämpötilan muutoksia ja mekanoreseptorit puolestaan kudosten mekaanisia muutoksia, liikettä. Mekanoreseptorit reagoivat paineen muutoksiin sekä kudoksen pitkittäiseen ja poikittaiseen venytykseen. Reseptorit lähettävät hermoimpulssin ääreishermostoa pitkin keskushermostolle, jossa se tulkitaan aivojen sensorisella aivokuorella. (Pihlman & Luomala 2016, 59.)

Golgin jänne-elin kuuluu tärkeimpiin mekanoreseptoreihin. Golgin jänne-elimet sijaitsevat syvässä faskiassa sekä jänteiden alueella, missä ne kiinnittyvät kollageenisäiekimppujen ympärille. (Pihlman & Luomala 2016, 59.) Kollageenisäikeiden venyntyminen saa aikaan solun kalvopotentiaalın muutoksen. Muutosta kutsutaan reseptoripotentiaaliksi. (Sand ym. 2016, 148; Pihlman & Luomala 2016, 59.) Golgin jänne-elin välittää keskushermostolle tietoa jänteeseen kohdistuvasta venytysärsykkeestä, nopeudesta ja sen muutoksista (Pihlman & Luomala 2016, 59). Ne aistivat muutoksia herkästi ja aktivoituvat jo pienenkin lihassupistuksen vaikutuksesta. Golgin jänne-elimien aktivaation ollessa voimakas, lihasjännitys pienenee sekä kyseisessä lihaksessa että samaan suuntaan toimivissa muissa lihaksissa. Samaa aikaan vastavaikuttajalihakset aktivoituvat. Tämä toimii suojaimekanismina, jonka tarkoituksena on estää lihaksen liiallinen supistuminen, mikä voisi vahingoittaa kudoksia. Mekanismi myös stabiloi niveltä kuormituksen aikana. (Ylinen 2010, 61.)

Golgin jänne-elinten toiminta perustuu aktiivisen lihasjännityksen säätelyyn, kun taas lihaskäämit aistivat lihaksen pituutta (Ylinen, 2010, 61). Venytysheijasteen avulla hermosto säätelee luustolihasien pituutta ja sitä kautta asennonhallintaa ja -ylläpitämistä. Lihaskäämit muodostuvat sensoristen hermosyiden päätehaarojen kiertyessä luustolihasien keskiosissa ohuiden, erikoistuneiden lihassolujen ympärille. Lihaksen venytys saa aikaan sensoristen hermopäätteiden muodon muuttumisen ja hermoimpulssien tiheyden vähenemisen sensorisissa hermosyissä. Selkäytimessä sensoristen hermosolujen viejähaarakkeet muodostavat stimuloivia synapseja eli hermolihaskäätöksiä niiden liikehermosolujen kanssa,

joiden viejähaarakkeet kulkevat takaisin samaan lihakseen. Lihaksen venyminen saa lihaksen pyrkimään takaisin alkuperäiseen pituuteensa ja supistumaan automaattisesti. (Sand ym. 2016, 121.)

Lihassukkulat ovat kapselimaisia koteloita, jotka muodostuvat lihassolukosta, sidekudoksesta ja hermopäätteistä. Ne sijaitsevat lihassolujen välissä. Lihassukuloilla on vahva faskiaalinen yhteys, sillä ne kiinnittyvät lihassolujen kalvoihin, endomysiumiin. Ne kiinnittyvät myös perimysiumiin ja sitä kautta epimysiumiin. Näin ollen lihassukkulat ovat herkkiä faskiaalisessa järjestelmässä tapahtuville muutoksille. Lihassukkula toimii sekä aistinelimenä kertoen lihassolukoon kohdistuvasta venytyksestä että lihassoluja aktioivana tekijänä. Lihassukkuloiden toiminta voi häiriintyä kudosten epätasapainotilasta, mikä puolestaan voi lisätä vamma-alttiutta. (Pihlman & Luomala 2016, 60). Lihassukkuloiden aktiivisuus ei poistu edes lepotilassa (Ylinen 2010, 62).

Vapaat hermopäätteet ovat runsaslukuisimpia mekanoreseptoreita, muodostaen noin 70–75 % kaikista hermopäätteistä. Vapaita hermopäätteitä sijaitsee ihossa, luukalvossa, syvässä faskiassa ja sisäelinten kalvorakenteissa. Vapaat hermopäätteet voivat muuntua aistimaan myös kipua kortisolin ja adrenaliinin vaikutuksesta. Tällöin ne reagoivat asentotuntemusten sijaan kipusignaaleihin. (Pihlman & Luomala 2016, 62.)

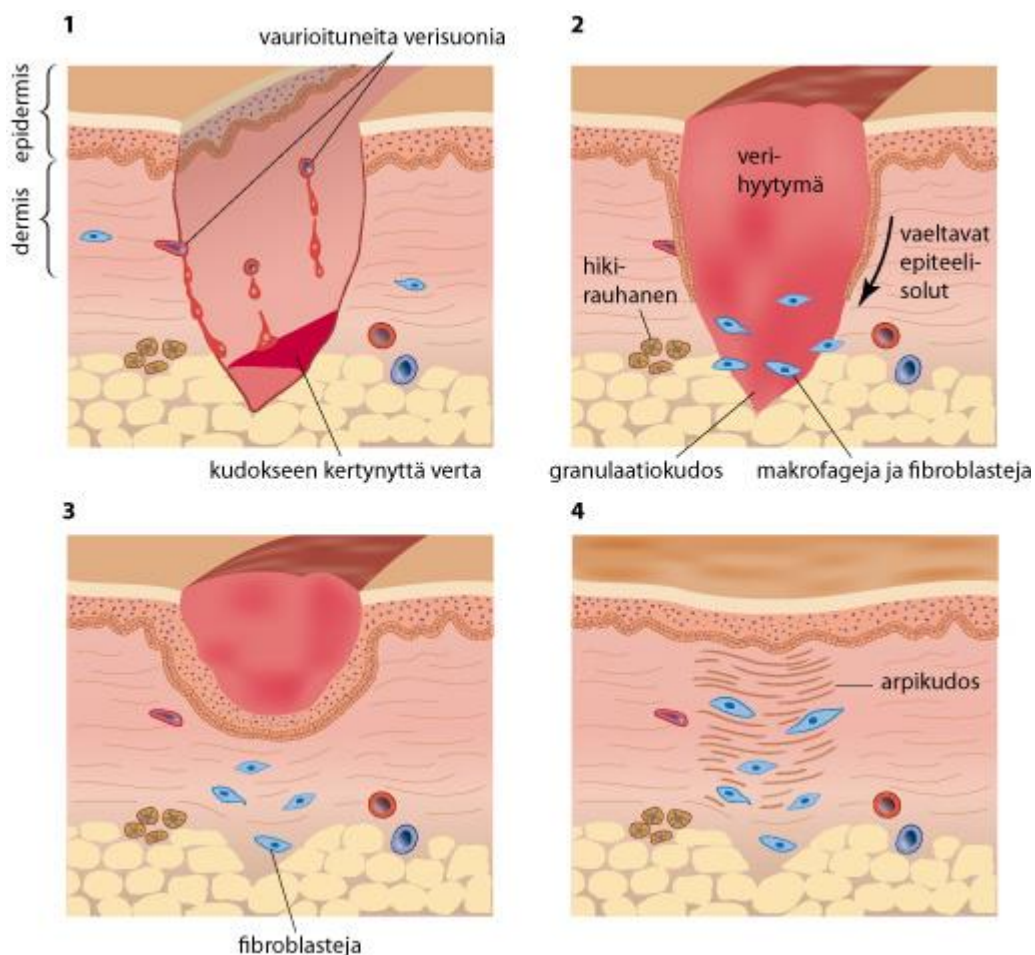
## 5 ARVENMUODOSTUKSEN FYSIOLOGIA

### 5.1 Haavan paraneminen

Haava on katkos kudoksen eheydessä. Haavatyypit voidaan jakaa lääketieteessä karkeasti kahteen eri termiin, vulnus ja ulcus. (Koljonen 2017a.) Vulnus on ulkoisen vamman aiheuttama haava ja ulcus sairauden aiheuttama haava. Ulkoisen vamman aiheuttamia haavoja ovat muun muassa viilto-, pisto- ja ruhjehaava. Sairauden aiheuttamia haavoja ovat esimerkiksi painehaavat, diabeettiset haavat, säärihaavat sekä laskimoperäiset haavat. (Hietanen & Juutilainen 2012, 27–29.)

Haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa paikallisiin ja systeemiisiin tekijöihin. Paikallisesti vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa vaurioituneen kudoksen tyyppi ja vaurion laajuus. Myös haavan puhtaus, sijainti ja koko sekä haava-alueen turvotus ja kipu vaikuttavat paikallisesti. Systeemisiä, eli potilaasta johtuvia tekijöitä ovat esimerkiksi potilaan ikä ja yleistila, päihteiden käyttö, ravinto ja stressi. Eri sairauksilla on myös vaikutusta haavan paranemiseen. Tällaisia sairauksia ovat esimerkiksi verenkierto-, aineenvaihdunta-, syöpä- ja maksasairaudet, diabetes sekä hengityselinten sairaudet. Paranemisprosessiin vaikuttavia lääkeaineita ovat puolestaan kortisoni, steroidit, sytostaatit, verisuonia supistavat lääkkeet sekä verenpainelääkkeet. (Lagus 2018, 41–50; Carpen & Lohi 2021b.)

Akuutin ihohaavan paraneminen voidaan jaotella neljään osittain päällekkäisesti etenevään vaiheeseen, jotka ovat verenhyytymisvaihe, tulehdusreaktiovaihe, korjausvaihe ja kypsymisvaihe. (Heljasvaara ym. 2018; Carpen & Lohi 2021b.) Kuviossa 4 on esitetty nämä ihohaavan paranemisen vaiheet kudosten poikkeileikkauskuvana (Carpen & Lohi 2021b). Vaiheet ovat riippuvaisia toisistaan. Jos yksittäisessä vaiheessa tapahtuu häiriö, voi haavan parantuminen pitkittyä. (Koljonen 2017a.)



KUVIO 4. Ihohaavan paranemisen vaiheet (Carpen & Lohi 2021b)

Kuten kuvio 4:n vaiheessa 1 on kuvattu, haavaan vuotaa verta ympärillä olevista vaurioituneista verisuonista. Verenvuodon ansiosta kudokseen päässeet taudinaiheuttajat huuhtoutuvat pois. (Carpen & Lohi 2021b.) Kuvio 4:n vaiheessa 2 on kuvattuna verenhyytymisvaihe eli hemostaasi (Carpen & Lohi 2021b). Tämä vaihe alkaa välittömästi haavan muodostuttua. Fibrinistä, verihiutaleista ja verisoluista muodostuma hyytymä sulkee vauriokohdan, jotta verenvuoto tyrehtyy. Hyytymän tarkoitus on suojata haava-aluetta mikrobeilta, varastoida kasvutekijöitä myöhempiä vaiheita varten sekä toimia tarttuma-alustana valkosoluille ja sidokudoksen perussoluille eli fibroblasteille. Haavan päälle muodostuu tämän jälkeen rupi. (Heljasvaara ym. 2018.)

Tulehdusreaktiovaihe, eli inflammaatiovaihe, alkaa pian haavan syntymisestä ja kestää noin 1–4 päivää. Vaiheen aikana vaurioalueen verisuonet alkavat laajentua ja verenkierto lisääntyä. Tämä vaihe oireilee alueen punoituksena, kuumoituksena ja turvotuksena sekä alueen toiminnan heikkenemisenä ja kipuna. Tulehdusreaktion tarkoituksena on puhdistaa haava viruksista, bakteereista sekä

kuolleista tai vaurioituneista kudoksen soluista. (Koljonen 2017a.; Heljasvaara ym. 2018; Hietanen & Juutilainen 2018, 27–29.) Tulehdusreaktion voimakkuus riippuu vamman suuruudesta sekä kudostekijöistä. Jos leikkaushaavaan kehittyy infektio, lisää se merkittävästi tulehdusta ja jäykän kollageenikudoksen muodostumista. Tulehdusvaihe voi pitkittyä useamman viikon pituiseksi, jos kudoksissa on vaurioita tai verenvuotoa. (Ylinen 2010, 122.) Myös, jos haavaan jää bakteereita tai vierasta materiaalia, voi tulehdusreaktio kroonistua (Koljonen 2017a.; Heljasvaara ym. 2018).

Kuvio 4:n vaiheessa 3 on kuvattuna korjausvaihe eli proliferaatio (Carpen & Lohi 2021b). Se alkaa noin kolmen vuorokauden kuluttua haavan syntymisestä ja jatkuu jopa viikkojen ajan. Vaiheeseen kuuluu haava-alueen peittyminen, väliaikaisen sidekudoksen muodostuminen sekä hiusverisuoniston uudelleen muodostuminen. Haava-alueen pinta korjaantuu epiteelisoluilla ja samalla verihyytymä alkaa liueta pois. Jos haava on syvä, epiteelisolut eivät pysty korjaamaan sitä itsenäisesti. Tällöin haavakohtaan muodostuu arpikudosta, joka koostuu kollageenista sekä muista soluväliaineen rakenneosista. (Heljasvaara ym. 2018; Carpen & Lohi 2021b.) Kevyt arpikäsittely ja ihon rasvaaminen tulisi aloittaa korjausvaiheen lopulla arven optimaalisen paranemisen mahdollistamiseksi (Keskinen 2021).

Kuvio 4:n vaiheessa 4 on kuvattuna haavan kypsymis- eli muokkausvaihe (Carpen & Lohi 2021b). Se alkaa haavan umpeuduttua ja saattaa kestää muutamasta kuukaudesta jopa pariin vuoteen haavan muodostumishetkestä. Vaiheen tärkeänä osana on arpikudoksen supistuminen ja riittävän vetolujuuden saavuttaminen. Vaiheen aikaiset tapahtumat vaikuttavat myös siihen, miten arpi paranee ulkonäöllisesti. (Koljonen 2017a.; Carpen & Lohi 2021a; Lagus 2018, 38–39.) Arpikäsittely haavan korjausvaiheen loppupuolella sekä muokkausvaiheessa auttaa kudoksia korjaantumaan mahdollisimman vähäisellä arvenmuodostumisella (Whitridge 2019). Oikea-aikainen arpikäsittely tapahtuukin pääosin haavan muokkausvaiheen aikana.

## 5.2 Arvenmuodostus leikkauksen jälkeen

Arpi on seurausta ihon pintaa syvemmästä haavasta. Haava voi olla joko sairauden tai ulkoisen tekijän, kuten leikkauksen tai tapaturman aiheuttama. (Koljonen 2017a.) Kudosvaurion paraneminen on monimutkainen biologinen prosessi, jossa elimistö pyrkii palautumaan takaisin tasapainotilaansa eli homeostaasiin. Prosessin aikana useat solutyypit, niiden erittämät kasvutekijät sekä ympäröivä sidekudos pyrkivät yhdessä mahdollistamaan epiteelikudoksen uusiutumisen. (Heljasvaara ym. 2018.) Kehon ulkopuolelta tulevan kirurgisen toimenpiteen seurauksena syntyy akuutti haava, eli vulnus. (Koljonen 2017 a.) Toimenpiteen aiheuttaman kudosisäilyksen seurauksena syntyy arpi. Täysin arveton paraneminen on mahdollista vain sikiölle. (Ylinen 2010, 122; Koljonen 2017b.) Arpeutumisen tyyppi ja voimakkuus riippuvat yksilöllisten ominaisuuksien lisäksi leikkaustavasta sekä siitä, miten ja mihin viilto tehdään. Tärkein yksittäinen tekijä arvenmuodotuksessa on haavan jännittyneisyys, joka on yhteydessä alla sijaitsevan kudoksen kollageenisäikeiden järjestäytymiseen. (Durand 2020.)

Leikkaushaava on traumaattiseen haavaan verrattuna yleensä helpommin parantuva sen suunnitelmallisuuden ja tarkkuuden takia. Haava saadaan tehtyä hygieenisesti, halutun pituiseksi ja syvyiseksi sekä haluttuun suuntaan ihon jännityslinjat ja luonnolliset ihopoimut huomioiden. (Lagus ym. 2018, 396.) Leikkaushaava suljetaan ompeleilla. Ompeleet voivat olla sulavat tai poistettavat. Hyvin ommeltuna haava korjaantuu uusilla epiteelisoluilla 24–48 tunnin kuluttua, minkä jälkeen haava on vesitiivis. Ompeleiden tarkoituksena on tukea haavaa ja pitää sen reunat yhdessä, kunnes haavan paraneminen on edennyt tarpeeksi, saavuttaen riittävän vetolujuuden. Sulamattomien ompeleiden poisto tapahtuu yksilöllisesti. Poistoajankohtaan vaikuttaa haavan sijainti, syvyys, sulun kireys, potilaan ikä ja perussairaudet. Ompeleita voidaan joutua pitämään suosituksia kauemmin, mikäli haavan paranemisen oletetaan olevan hidastunut. Tällöin ompeleiden pitäminen pari päivää pidempään voi estää haavan aukeamista, mutta toisaalta liian pitkään pidetyt ompeleet saattavat jättää ommel jäljet ihoon. (Koljonen 2017c.)

Arpikudos muodostuu kollageenista, joka on järjestäytynyt eri tavalla kuin normaali kudos. Tämän takia arpikudos on kovaa ja joustamatonta, eikä vastaa rakenteeltaan tai toiminnaltaan enää alkuperäistä kudosta. Vetolujuudessaan arpi saavuttaa vain noin 80 % kudoksen alkuperäisestä ominaisuudesta. (Koljonen 2017a.) Arpikudos on luonnostaan erilaista, kuin sen korvaama aiempi kudos. Arpi on herkempi auringon UV-säteilylle sekä sisältää vähemmän hikirauhasia ja ihokarvoja haavan korjaantumisprosessista johtuen. (Whitridge 2019.) Arvella kestää yksilöllisesti kuudesta kuukaudesta kahdesta kolmeen vuotta kypsyä ja vaalentua (Whitridge 2019; Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2021).

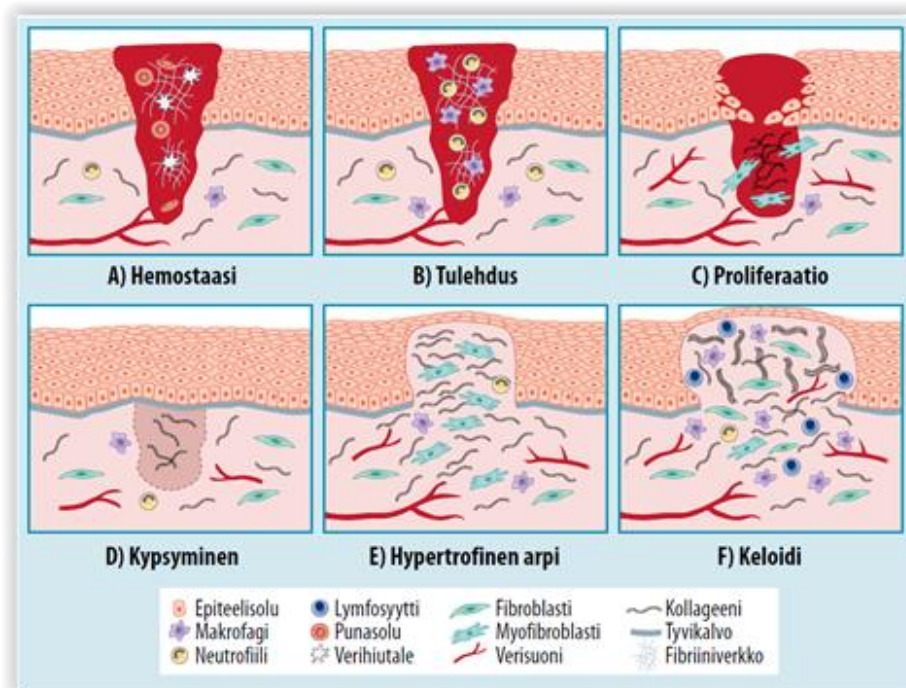
### 5.3 Arpikudoksen häiriöt

Haavan onnistunut paraneminen on keskeisessä asemassa ehkäistessä arpikudoksen häiriöitä. Jos haavan luonnollisessa parantumisprosessissa ilmenee häiriöitä, voi haava kroonistua tai arpikudokseen muodostua häiriöitä. Arpikudoksen häiriöillä tarkoitetaan arven liikakasvua (arpihypertrofia), arpikasvaimia (keloidi) ja arven surkastumaa (arpiatrofia). Arven liikakasvussa tasapaino soluväliaineen tuottamisen ja hajottamisen välillä on häiriintynyt. Haavan hoidossa ulkoiset tekijät ja mekaaninen rasitus liian aikaisessa vaiheessa voivat myös vaikuttaa arven liialliseen muodostumiseen. (Lagus ym. 2018, 393–395, 406.) Tästä syystä arpikäsittely tulee aloittaa vasta haavan ollessa täysin umpeutunut (Terveyskylä 2021).

Mitä pidempään haavan parantuminen kestää, sitä enemmän keho tuottaa arpikudosta. Arven liikakasvu tuhoaa ihon normaalin järjestäytyneen rakenteen ja haittaa sen toimintaa. Näistä voi seurata yksilölle toimintakyvyn heikkenemistä ja henkistä haittaa. Arpeutumisen häiriöistä seuranneiden ongelmien jatkohoidon kustannukset ovat myös huomattava rasite terveydenhuollolle. (Heljasvaara ym. 2018.) Leikkaushaavan arpeutumisen yhteydessä alla oleviin kudoksiin voi muodostua kiinnikkeitä. Kiinnikkeet syntyvät vahingoittuneiden kudosten sulautuessa yhteen, jolloin kudosten välille syntyy epänormaali yhteys. Kiinnikkeiden seurauksena muodostuu usein toimintahäiriöitä, kuten lihasepätasapainoa, lihasheikkoutta, joustavuuden vähenemistä sekä kudosten heikkoa liukumisessa toisiinsa nähden. (Fourie 2012, 411–412; Ferriero, Vercelli, Salgovic & Sartorio 2015.)

Faskian muodostama yhteys lihaskalvojen ja lihasten välillä voi häiriintyä kiinnikkeiden takia. Kiinnittyneet arvet heikentävät pehmytkudosten liikkuvuutta, jonka seurauksena voi syntyä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia, kuten kipua. Kiinnittyneiden arprien ongelmat, jotka näkyvät kehon virheellisenä toimintana, voivat antaa merkkejä vasta vuosien päästä itse arpimuodostuksen syntymisestä. (Byckling 2010; Bordoni & Zanier 2013.) Arpikudos voidaan jakaa erilaisiin alatyyppeihin, joita ovat normaalit arvet, liikakasvuiset arvet sekä surkastuneet arvet. Näiden kudostarakenne poikkeaa toisistaan, joten ne tarvitsevat myös erilaiset lähestymistavat arpia hoidettaessa. (Verhaegen ym. 2009.)

Arven liikakasvulla tarkoitetaan hypertrofisia arpia (kuva 1) sekä keloideja (kuva 2). Liikakasvu on haavan paranemiseen liittyvä ongelma, jonka taustasyyt tunnetaan vielä huonosti. Kuviossa 5 on kuvattu haavan paranemisprosessin ja arvenmuodostumisen normaalit vaiheet kohdissa A-D sekä miten hypertrofinen arpi ja keloidi poikkeavat kudostasolla normaalista arvesta. Kuten kuviossa 5 on kuvattu, arvenmuodostus poikkeaa fysiologisesti normaalista arvenmuodostuksesta myös kudosten jatkaessa kasvua ihon pinnan yläpuolelle. (Koljonen 2017b; Heljasvaara ym. 2018.)



KUVIO 5. Fibroottinen arvenmuodostus (Heljasvaara ym. 2018)

Hypertrofinen arpi (kuva 1) ei kypsy normaalisti, vaan alkuperäisen haavan päälle muodostuu liikakasvua (Kaartinen 2018a.; Lagus ym. 2018, 395). Liikakasvu ilmaantuu yleensä 4–8 viikon kuluessa leikkauksesta ja arven kasvu jatkuu 6 kuukauteen saakka. Kirurgisen toimenpiteen jälkeen noin 35 % potilaista esiintyy arpihypertrofiaa. (Lagus ym. 2018, 395.) Taipumus arprien liikakasvuun on perinnöllistä, mutta tarkkaa syytä niiden synnylle ei tiedetä. Arpi saattaa aiheuttaa kipua, kutinaa ja kosketusarkuutta, joka helpottuu yleensä noin 1–3 vuoden kuluessa. Hypertrofinen arpi yleensä ohenee ajan myötä.

Keloidi (kuva 2) on arven liikakasvua, joka kasvaa alkuperäisen haavan reunojen yli ja ulkopuolelle, myös terveeseen ihokudokseen päälle. (Kaartinen 2016; Koljonen 2017b; Kaartinen 2018b.) Keloidi ei ohene, vaan se kasvaa jopa vuosikymmeniä. Määritelmällinen raja hypertrofisen arven ja keloidin välillä on epätarkka. Hypertrofiset arvet ovat huomattavasti yleisempiä kuin keloidit ja ovat myös helpommin hoidettavissa. (Kaartinen 2016; Koljonen 2017b.) Keloidien hoito vaatii yhdistelmähoitoja, joihin sisältyy mm. silikoni-, painevaate-, kortikosteroidi-, ja sädehoidot sekä arven kirurginen hoito (Kaartinen 2016; Lagus ym. 2018, 400–407).



KUVA 1. Hypertrofinen arpi (Kaartinen 2018a)



KUVA 2. Keloidi (Kaartinen 2018b)

Arven surkastuma, eli arpiatrofia, on ihon pinnan tasolta madaltunut arpi, joka on usein myös selkeästi ohentunut. Arven vetolujuus on heikko ja pinta helposti rikkoutuva. Atrofisen arven taustalla voi olla esimerkiksi kortisonilääkitys tai jokin muu haavan paranemista hidastava tekijä. Atrofisen arpi ei yleensä aiheuta toiminnallista haittaa, mutta se voi lähteä leviämään, jos siihen kohdistuu venytystä. (Lagus ym. 2018, 398.)

## 6 ARPIKUDOS JA TOIMINTAKYKY

### 6.1 Toimintakyvyn määritelmä

Toimintakyvyllä tarkoitetaan fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten tekijöiden muodostamia edellytyksiä selviytyä päivittäisistä toiminnoista omassa elinympäristössä. Toimintakyky voi kuvata myös tasapainotilaa omien tavoitteiden ja kykyjen sekä elin- ja toimintaympäristön välillä. Kokonaisvaltaisesti hyvä toimintakyky ja niitä tukeva ympäristö auttavat ihmisiä voimaan hyvin ja selviytymään arjessa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.)

Fyysinen toimintakyky ilmenee liikkumiskykynä. Myös aistitoimintojen ajatellaan usein kuuluvan fyysiseen toimintakykyyn. Fyysisen toimintakyvyn osa-alueita ovat esimerkiksi lihasvoima ja -kestävyys, nivelten liikkuvuus sekä kehon asennon ja liikkeiden hallinta. Myös näitä säätelevä keskushermosto kuuluu fyysisen toimintakyvyn osa-alueisiin. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.) Riittävä fyysinen toimintakyky mahdollistaa kotona asumisen sekä osallistumisen yhteiskunnan ja yhteisön toimintaan ja on näin ollen tärkeä osa elämänlaatua (Sainio, Stenholm, Valkeinen, Vaara, Heliövaara ja Koskinen 2018, 108).

Psyykkinen toimintakyky ilmentää henkilön voimavaroja selvitä arjen haasteista. Se sisältää elämänhallintaan, mielenterveyteen ja psyykkiseen hyvinvointiin liittyviä tekijöitä. Tuntemiseen ja ajatteluun liittyvät toiminnot, kuten kyky vastaanottaa ja käsitellä tietoa, kyky tuntea ja kokea kuuluvat psyykkisen toimintakyvyn yläkäsitteen alle. Myös kyky suunnitella omaa elämää ja tehdä sitä koskevia ratkaisuja ja valintoja sekä hahmottaa ympäröivää maailmaa ja muodostaa siitä käsityksiä ovat psyykkisen toimintakyvyn osa-alueita. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.) Positiivisella mielenterveydellä tarkoitetaan myönteistä käsitystä itsestään ja omista kehittymismahdollisuuksistaan. Se kattaa myös vaikuttamismahdollisuuksia omaan elämään. Positiivinen mielenterveys pitää sisällään toiveikkautta ja tyydytystä tuottavien sosiaalisten suhteiden olemassaoloa. (Solin ym. 2018, 129.)

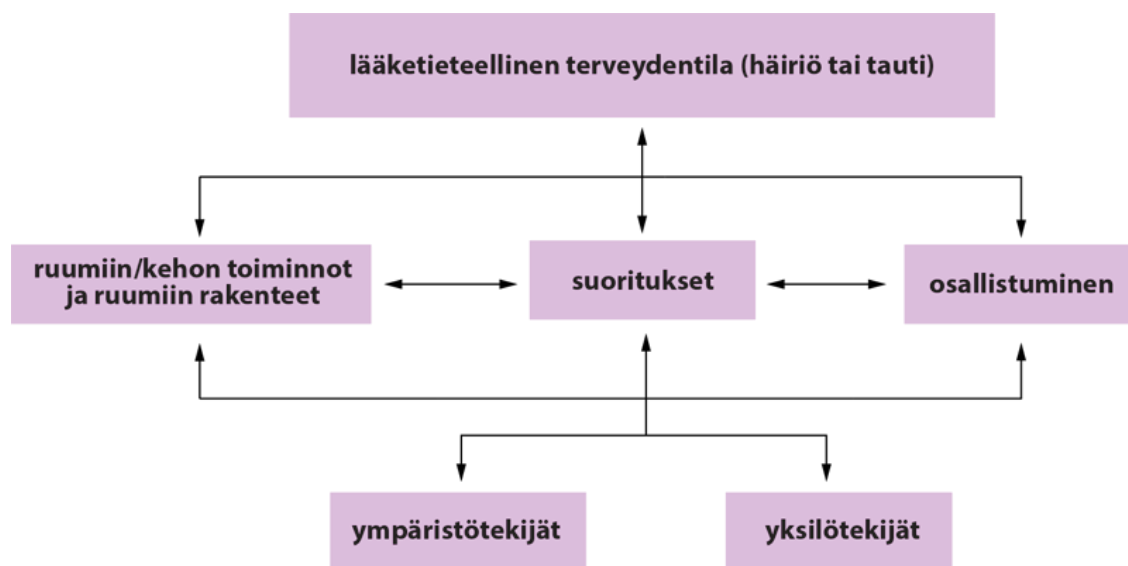
Sosiaalinen toimintakyky ilmenee vuorovaikutustilanteissa ihmisen kykynä toimia osana yhteisöä ja yhteiskuntaa. Käsite sisältää sekä yksilöllisiä piirteitä, kuten yksilön sosiaaliset taidot, että ulkopuolisia rakenteita, esimerkiksi sosiaaliset verkostot ja ympäristön. Sosiaalinen toimintakyky voi muuttua elämän aikana, sillä se on riippuvainen dynaamisista vuorovaikutussuhteista. (Sosped 2021; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.) Kognitiivisella toimintakyvyllä tarkoitetaan tiedonkäsittelyyn liittyviä tekijöitä, kuten muistia, oppimista ja tarkkaavaisuutta. Kognitiiviset toiminnot liittyvät tiedon vastaanottamiseen, käsittelyyn, säilyttämiseen ja käyttöön. Myös orientaatio, hahmottaminen, toiminnanohjaus ja kielen toiminta ovat kognitiivisen toimintakyvyn osa-alueita. Kognitiiviseen kuormittuneisuuteen vaikuttavat ympäristön lisäksi yksilölliset tekijät, kuten persoonallisuus, ikä, mieliala ja terveydentila. (Muistiliitto n.d.; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021a.)

## 6.2 Toimintakykyä selittäviä malleja ja teorioita

Helen Hislopin toimintakykyä tarkasteleva fysioterapiamalli pohjautuu patokinesiologiaan. Patokinesiologia tarkastelee ihmisen epänormaalia liikettä anatomian ja fysiologian näkökulmasta. Hislopin kehittelemä hierarkkinen malli tarkastelee ihmisen rakenteita eri tasoilla. Nämä tasot ovat solu, kudokset, elin, elinjärjestelmä, yksilö ja perhe. Jokainen taso vaikuttaa sekä yksin että yhdessä muiden tasojen kanssa. Fysioterapian tavoitteena on Hislopin mukaan palauttaa tasapaino edellä kuvattuun systeemiin, siinä ilmenneen häiriön jälkeen. (Suomen fysioterapeutit n.d.b; Hislop 1975.) Ilman kokonaisvaltaista lähestymistä hoidon optimaalinen vaikutus jää saavuttamatta (Hautamäki & Seppälä 1998, 20).

Hislopin mallia mukaillen arpi on esimerkki kudostason häiriöstä, joka voi vaikuttaa kaikkiin järjestelmän tasoihin. Arven aiheuttama vaurio kudostasolla vaikuttaa elimeen, kuten faskiaan stressireaktiona, esimerkiksi liikerajoituksena liukumisominaisuuden vähentyessä. Liikerajoitus voi myös aiheuttaa kipua elimistössä. Yksilötasolla tämä voi heikentää toimintakykyä, mikä ilmenee esimerkiksi liikkumisen välttämisenä. (Hautamäki & Seppälä 1998, 21.)

ICF-luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health) on kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus, joka kuvaa, miten sairaus tai vamma vaikuttaa yksilön elämään. ICF:n mukaan toimintakyky ja toimintarajoitteet muodostuvat yksilön terveydentilan ja ympäristön yhteisvaikutuksesta. (Paltamaa & Anttila 2015, 15–16; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021b.) Toimintakyky onkin ICF-luokituksessa yläkäsite, joka sisältää ruumiin tai kehon rakenteet ja toiminnot, suoritukset ja osallistumisen. Nämä ovat terveyden ja terveyteen liittyvän hyvinvoinnin osatekijöitä. Lisäksi tarkastellaan ympäristö- ja yksilötekijöitä. (Suomen fysioterapeutit n.d.a.) ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet on esitetty kuviossa 6 (Pohjolainen & Saltychev 2015). ICF-luokitus kuvaa toimintakykyä laajasti ja tarjoaa tieteellisen perustan toiminnallisen terveydentilan tutkimiselle ja ymmärtämiselle. Se yhdenmukaistaa eri ammattiryhmien kieltä sekä kirjaamista sähköisiin potilasjärjestelmiin. (Paltamaa & Anttila 2015, 15–16; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021b.) ICF lähestyy toimintakykyä kokonaisvaltaisesta, biopsykososiaalisesta näkökulmasta (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021b).



KUVIO 6. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet (Pohjolainen & Saltychev 2015)

ICF on yleiskäyttöinen ja monitahoinen luokitus, joka yhdistää lääketieteellisen ja yhteiskunnallisen toimintakyvyn näkökulman. ICF ei koske vain henkilöitä, joilla on toimintarajoitteita vaan auttaa myös jäsentämään tietoa toimintakyvyn mah-

dollisuuksista ja esteistä. ICF kuuluu Maailman terveysjärjestö WHO:n luokitusperheeseen ICD-tautiluokituksen rinnalla. ICD:ssä (International Classification of Diseases) luokitellaan sairauksia ja terveydentiloja. ICF auttaa kokonaisvaltaisessa asiakaslähtöisessä arvioinnissa, suunnittelussa ja kuntoutuksessa (Paltamaa & Anttila 2015, 16; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021b.) Luokitusta hyödynnetään terveydenhuoltoalan lisäksi esimerkiksi vakuutusallalla, opetusallalla sekä sosiaaliturva-allalla. ICF-luokitusta voidaan hyödyntää myös lainsäädännön kehitystyössä ja täytäntöönpanossa. (WHO 2013, 5–6.)

ICF-luokitus voidaan jakaa kahteen osaan, joista ensimmäinen käsittelee toimintakykyä ja toimintarajoitteita. Tähän kuuluvat ruumiin/kehon rakenteet ja toiminnot, suoritukset ja osallistuminen. Kehon toiminnoilla tarkoitetaan elinjärjestelmien fysiologisia toimintoja ja rakenteilla puolestaan anatomisia osia, kuten elimiä ja kehonosia. Lihasvoima ja nivelten liikelaajuudet ovat esimerkkejä kehon rakenteista ja toiminnoista ICF-luokituksessa. Suorituksella kuvataan yksilön suorittamia tehtäviä tai toimia, esimerkiksi kävelyä ja siirtymisiä. Osallisuus elämän tilanteisiin, kuten kaupassa tai harrastuksissa käyminen, kuuluu osallistumiseen. Näitä osa-alueita voidaan kuvata toimintarajoitteiden näkökulmasta, mutta ne voivat olla myös neutraaleja toiminnallisen terveydentilan kuvaajia. (WHO 2013, 7–10.)

Toinen osa käsittelee kontekstuaalisia eli tilannesidonnaisia tekijöitä. Näitä ovat ympäristötekijät ja yksilötekijät. Ympäristötekijät kattavat niin fyysisen, sosiaalisen kuin asenneympäristönkin. Esimerkiksi koti, työpaikka tai koulu ovat ympäristötekijöitä. Myös rakenteet ja palvelut, kuten lait ja organisaatiot kuuluvat ympäristötekijöihin. Ne ovat vuorovaikutuksessa ensimmäisen kategorian (ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet, suoritukset ja osallistuminen) kanssa ja vaikuttavat näihin joko rajoittavasti, tukevasti tai neutraalisti. Yksilötekijät ovat taustalla vaikuttavia piirteitä, joita ei lähtökohtaisesti voida kuntoutuksen keinoin muuttaa. Ikä, sukupuoli, ammatti ja koulutus ovat tällaisia ominaisuuksia. (WHO, 2013, 7–17.)

ICF-mallia mukailleen arpi on lääketieteellinen häiriö, joka vaikuttaa kehon rakenteisiin ja toimintoihin esimerkiksi liikerajoituksena tiettyssä nivelessä. Suorituksiin arpi voi vaikuttaa muun muassa kävelyn ja tasapainon näkökulmasta. Näkyvät

arvet saattavat rajoittaa sosiaalista osallistumista, mahdollisten kehonkuvassa tapahtuneiden muutosten takia. Arven paranemiseen vaikuttavia ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi vallitsevat asenteet sekä saatu neuvonta ja tuki arpikäsittelyyn liittyen. Yksilötekijöistä muun muassa iällä, elämäntavoilla ja lääkityksellä on vaikutusta arven paranemiseen ja sitä kautta arvesta koettuihin haittoihin.

### 6.3 Arven vaikutus toimintakykyyn

Muodostunut arpi aiheuttaa muutoksia, jäykkyyttä ja liikkuvuuden vähenemistä niin paikallisesti kuin laajemminkin alueilla kehossa. Arpikudoksen alkuperäisestä kudoksesta poikkeavat ominaisuudet vaikuttavat koko verkostoon solujen, verisuonten ja hermoston välillä. (Alvira-Lechuz, Espiau & Alvira-Lechuz 2017.) Arpikudos voi häiritä verenkiertoa, hermokudosten liukumista ja sotkea lihaskalvojärjestelmää. Vaikka arpi olisi ulkonäöllisesti siisti, se on aina jollain tasolla joustamaton. Arvet ovat herkistyneitä, sillä arpialueen hermopäätteiden kemiallinen ja fysiologinen prosessi on leikkauksesta johtuen epänormaali. Iholla olevan arven epätasaisuus aiheuttaa rakenteellista muutosta ihon pintarakenteen lisäksi sidekudokseen eli faskiaan. (Byckling 2010; Fourie 2012, 411–412; Bordoni & Zanier 2014, 20–21; Keskinen 2021.)

Suuret arvet voivat kulkea nivelen yli ja vaikuttaa näin kyseisen raajan toimintaan. Osa arvista on taas hyvinkin pieniä, mutta syviä, kuten polven tähystysleikkauksen myötä syntyneet arvet. (Whitridge 2019.) Arpi saattaa aiheuttaa yhden nivelen liikehäiriön, toisinaan arpi taas vaikuttaa toiminnalliseen liikkeeseen, kuten kävelyyn. Mikäli leikkaus on tehty kehon keskilinjaan, eli vatsan tai selän alueelle, arvella voi olla suuri vaikutus tasapainoon. (Keskinen 2021.) Vatsan ja alaselän alueen leikkausarvet ovat myös herkimpiä kiinnikkeiden ja niitä seuraavien jatko-ongelmien muodostumiselle. Mitä enemmän arpia tietyssä kehonosassa on, sitä enemmän niillä on vaikutuksia yksilöön. Keho kuitenkin sopeutuu arpeen asteittain ajan kuluessa. (Alvira-Lechuz ym. 2017.)

Leikkausten jälkeiset arvet voivat vaikuttaa potilaiden elämänlaatuun heikentävästi (Whitridge 2019). Yhdysvaltalainen tutkimus osoittaa, että suurin osa nai-

sista kokee rintasyöpäleikkauksen jälkeisen arpensa vaikuttavan negatiivisesti potilaiden kehonkuvaan, seksuaalisuuteen, mielenterveyteen ja sosiaaliseen sopeutumiseen (Gass, Mitchell & Hanna 2019). Arvet voivatkin vaikuttaa fysiologisten tekijöiden lisäksi psykososiaalisesti esimerkiksi itsetunnon alenemisenä ja ahdistuneisuutena. Ongelmallisten ihoarpien muodostamat epämuodostumat voivat aiheuttaa kosmeettisia haittoja ja yksilön leimaamista. (Whitridge 2019.) Traumaattinen kokemus arven syntymisen yhteydessä, esimerkiksi hätäsektio, voi vähentää potilaan halua käsitellä arpea, sillä arven koskettaminen saattaa aiheuttaa voimakkaita tunnereaktioita (Keskinen 2021).

## 7 ARPIKUDOKSEN FYSIOTERAPIA

### 7.1 Arpikudoksen manuaalinen käsittely

Loukkaantuneen ihon palautuminen on monimutkainen fysiologinen prosessi. Kirjallisuudessa kuvattuihin erilaisiin hoitovaihtoehtoihin kuuluvat kemialliset, fyysikaaliset ja kirurgiset menetelmät. Arven hoito tulisi aina suunnitella mahdollisimman yksilöllisesti huomioiden arven koko ja sijainti. Leikkausarpien hoitomenetelmiksi riittää yleensä arven manuaalinen käsittely sekä silikonilevyt ja -teipit. (Lagus ym. 2018, 404–408.) Kirurgisten arpien manuaalinen käsittely voidaan jakaa kahteen pääryhmään, varhaisen ja myöhäisen vaiheen käsittelyyn. Varhaisella käsittelyllä hoidetaan tuoreita arpia ja pyritään edistämään korjautuvan kudoksen muokkautumista mahdollisimman lähelle alkuperäistä. Myöhäisellä käsittelyllä hoidetaan vanhempia arpia, joihin on muodostunut kiinnikkeitä tai muita toimintahäiriöitä. (Fourie 2012, 413.)

Arpi paranee ja kypsyy itsestään ajan myötä, riippumatta sen hoidosta. Arpikäsittely kuitenkin nopeuttaa arven kypsymistä ja vähentää siitä johtuvaa haittaa, kuten kutinaa ja toiminnallisia häiriöitä. Arpea tulee käsitellä, kunnes arpi on vaalea, joustava ja oireeton. Myös vanhoja arpia kannattaa käsitellä aika ajoin, sillä oireet saattavat palautua ja arven jännitys lisääntyä hoidon lopettamisen jälkeen. (Lagus ym. 2018, 411.) Deflorin ym. (2020) arvioivat meta-analyysissään arpikäsittelyn vaikutuksia arpikudokseen. Meta-analyysin tutkimustulosten mukaan arpikäsittely vaikuttaa merkittävästi ja kokonaisvaltaisesti arpien kivuttomuuteen, joustavuuteen ja kutinaan sekä arven paksuuteen ja pigmentaatioon eli tummuuteen. Vaikutus oli positiivinen kaikkien arpityyppien osalta. (Deflorin ym. 2020.)

Arpikudosta tulisi käsitellä leikkauksen jälkeen liikerajoitusten minimoimiseksi. Arpien aiheuttaman liikerajoituksen määrä vaihtelee yksilöllisesti leikatusta kehonosasta riippuen. (Alvira-Lechuz ym. 2017.) Manuaalisella käsittelyllä ja arven mobilisoinnilla pyritään vaikuttamaan arven elastisuuteen eli joustavuuteen ja liukumiskapasiteettiin suhteessa alempiin kudoksiin (Ferriero ym. 2015). Arpikäsittely myös vähentää arven aiheuttamaa kudostensa jännitystä ja -painetta alueella (Durand 2020) sekä normalisoi kudosten hermoston kautta välittämiä ärsykeitä

(Pihlman & Luomala 2016, 154). Arpikäsittely parantaa arven rakennetta sekä pinta-alueen verenkiertoa ja voi vähentää tunnottomuuden tunnetta arpialueella. Arpikäsittely imunestekierron mukaisesti kohti sydäntä auttaa vähentämään kudospainetta ja vähentää mahdollisesti paikallista tulehdusta. Mitä aiemmin arpikäsittely aloitetaan, sitä paremmat tulokset yleensä saadaan. Ei kuitenkaan ole olemassa hoitoa, jolla arpi saataisiin kokonaan katoamaan. On syytä muistaa, että potilaan omat odotukset vaikuttavat arpikäsittelyn tuloksiin. Terveystieteiden ammattilaisen tehtävänä on auttaa potilaita ymmärtämään arpikäsittelyn vaikutuksia, jotta potilaat tietävät sen hyödyistä ja vaikutuksista hyvinvointiin. (Whitridge 2019.)

Haastattelimme opinnäytetyötä varten OMT-fysioterapeutti Maarit Keskistä, joka kouluttaa arpikäsittelyä terveydenhuollon ammattilaisille. OMT eli ortopedinen manuaalinen terapia on tuki- ja liikuntaelimestön ongelmiin keskittyvä fysioterapian erikoisala. Keskisellä on kymmenen vuoden kliininen kokemus arpikäsittelystä käytännön työelämässä. Keskinen arvioi, että lähes 90 %:lla hänen asiakkaistaan on jonkinasteinen arpi. Hän sisällyttääkin arven tutkimisen osaksi jokaisen asiakkaan fysioterapeuttista tutkimista ja käyttää arven tutkimisessa pohjana arprien arviointiasteikkoa. Keskinen kokemusten mukaan harvat potilaat saavat ohjausta arpikäsittelyyn leikkauksen jälkeen. Ohjeet rajoittuvat usein arven rasvaamiseen. On yleistä, etteivät potilaat uskalla koskea leikkausarpeensa lainkaan, koska pelkäävät sen vahingoittavan arpea. Hän kertoo arprien olevan lähikohtaisesti joustavampia, mikäli asiakas on käsitellyt arpeaan itsenäisesti. Keskinen kokee suurta tarvetta tiedonjakamisen lisääntymiseksi arpikäsittelyn hyötyjen ja arven aiheuttamien haittojen suhteen. (Keskinen 2021.)

Arpikäsittelyn voi aloittaa kevyesti arven rasvaamisen yhteydessä totuttaen sitä näin kosketukselle. Rasvaaminen aloitetaan ompeleiden poiston jälkeen, kun haava on umpeutunut eikä enää vuoda tai eritä. (Terveyskylä 2021.) Haavan umpeutumisen varmistaminen ennen arpikäsittelyn aloittamista mahdollistaa haavan luontaisen paranemisprosessin (Whitridge 2019). Liian aikaisin aloitettu arpikäsittely voi stimuloida tulehdusta ja turvotusta, pidentää tulehdusvaihetta tai häiritä haavan parantumista (Fourie 2012, 412). Kahden viikon kuluttua leikkauksesta arpialueen verenkiertoa pyritään lisäämään sivelemällä ihoa noin 10–30

cm etäisyydeltä kohti arpea (Keskinen 2021). Arven käsittelyn voi aloittaa hellävaraisesti leikkaushaavan ympäriltä noin neljän-kuuden viikon kuluttua leikkauksesta. Arpikäsittelyn voimakkuutta lisätään paranemisprosessin edetessä, edeten samalla kohti arpea. Arpikäsittelyn tulee olla silti hellävaraista. Noin kuuden viikon kuluttua leikkauksesta arpea voi siirtyä käsittelemään sen päältä. (Durand 2020; Keskinen 2021). Vanhojen ja kypsyneiden arprien hoitoon voidaan käyttää voimakkaampia otteita, kuten rullaamista ja pinsettiotteita arven päältä (Keskinen 2021). Arpea tulee käsitellä, kunnes arpi on joustava, matala ja väriltään vaalea (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2021).

Arpikäsittelyn työkaluna voidaan käyttää arven arviointia. Arvesta voidaan arvioida sen sijainti ja koko sekä arven aiheuttamat oireet, kuten kipu tai kutina. Lisäksi arvioidaan arven aiheuttaman toiminnallisen häiriön vakavuutta, kuten arven aiheuttamia nivelten liikerajoituksia. Tärkeää on huomioida myös potilaan oma arvio siitä, kuinka paljon arpi häiritsee kyseistä potilasta. Potilas voi näillä työkaluilla arvioida itse arven muuttumista arpikäsittelyn myötä. Mikäli potilas pelkää arpikäsittelyn aiheuttamaa leikkausarven aukeamista tai uudelleenvaurioittamista ja jättää tästä syystä arpikäsittelyn tekemättä, seurauksena on toiminnallisten liikkeiden ja haavan lopullisen paranemisen rajoittuminen. Arpikäsittelyä ei tule suorittaa diabeettisten haavojen tai painehaavojen alueella. Viimeaikaiset kortisoni-injektiot sekä spesifit tai yleiset tulehdukset ovat myös vasta-aiheita arpikäsittelylle. (Whitridge 2019.)

Arven manuaalisen käsittelyn lisäksi on olemassa erilaisia terveydenhuollon ammattilaisten toteuttamia arven hoitokeinoja. Arpihoidot voidaan jaotella konservatiivisiin ja kirurgisiin hoitoihin. Käytetyimpiä hoitomuotoja ovat silikonihoidot, painevaatteet ja -tuet sekä arvensisäisesti käytetyt kortikosteroidit. Muita konservatiivisia hoitomuotoja ovat muun muassa laser-, säde- ja kryohoito, ihon hionta ja kemiallinen kuorinta sekä mikroneulaus. Kirurgisia hoitomuotoja ovat erilaiset leikkaushoidot, kuten arvenpoistoleikkaus sekä erilaiset ihonsiirteet. (Lagus ym. 2018, 400–407.)

### 7.1.1 Arpikäsittelytekniikoita

Erilaisia hoito-otteita on olemassa runsaasti. Hoito-otteiden aikaansaama ihon liike aiheuttaa tension eli jännityksen kulkeutumisen sidekudosrakenteita pitkin pinnalliseen ja syvään faskiaan. Voimakkaammat hoito-otteet siirtävät painetta suoraan syvempään faskiaan. Keskushermosto reagoi tähän laskemalla alueen lihastonusta eli lihasjänteyttä. Lihaksen rentoutuminen vaikuttaa edelleen kehon kalvorakenteisiin lisäten kalvojen välistä liikettä. Kudoksen rentoutumisen voi aistia käsillä. Hoito-otteet aiheuttavat kudoksissa kitkaa, mikä nostaa kudoksen lämpötilaa. Pintalämpötilan nousu aktivoi pintaverenkiertoa ja samalla hermopäätteet saavat ärsykyitä. Kitkan syntymistä ja lämpötilan nousua voidaan edistää väliaineen käytön välttämällä. Kolmas hoito-otteiden mekaaninen vaikutus on kompressio. Sen myötä kudosten kohtaama paine siirtää soluvälitilassa olevia nesteitä liikkeelle. Paineen yhdistäminen tensioon tehostaa käsiteltävän alueen aineenvaihduntaa huuhdellen kudoksia. Tätä kutsutaan liikkuvaksi kompressioksi. Kevyillä hoito-otteilla saadaan usein onnistunut hoitotulos. (Pihlman & Luomala 2016, 62–63, 66–69.)

Arpea tulee käsitellä jokaiseen suuntaan, sillä kollageeni järjestäytyy sidekudoksen paranemisprosessissa uudelleen tension ja kuormituksen mukaan. Arpikäsittelyn voi aloittaa etsimällä arvesta kireämpiä kohtia sormilla tunnustellen. Mikäli arpialue on erityisen arka, suositellaan hoito aloitettavaksi leveällä ja pehmeämmällä otteella. Yleisesti leikkausarpiin käytetään sormenpäillä tehtäviä otteita, mutta laajojen arprien käsittelyyn voidaan käyttää kämmenotetta. Jännittyneimpään liikesuuntaan sekä vanhojen arprien hoitoon suositellaan kitkahierontaa, esimerkiksi nostaen arpea ylös sormenpäillä puserrellen ja nipistellen. Normaalisti parantuneen arven käsittelyyn ei tulisi aiheuttaa kipua tai säteilytuntemuksia. Sympaattinen hermosto voi kuitenkin reagoida voimakkaasti arpikäsittelyyn, mikä ilmenee esimerkiksi käsien hikoamisena sekä sydämen sykkeen kohoamisena. (Pihlman & Luomala 2016, 155–156; Keskinen 2021.)

Arpea voi liikutella eri suuntiin sekä pyörivin liikkein. Pitkittäisliu'utuksella aiheutetaan mekaanista painetta arpeen käyttäen sormia, tukien samalla toisella kädellä käsiteltävää kudosta. Tällä pyritään stimuloimaan kudossäikeiden pitkit-

täistä järjestäytymistä. Poikittaisliu'utuksessa arpea käsitellään sormenpäillä nimensä mukaisesti poikittaissuunnassa arpeen nähden, tavoitteena lisätä kudoksen liukuvuutta ja kollageenin järjestäytymistä. (Chamorro Comesaña ym. 2017.) Ihon rullaamisella voidaan helpottaa arven kiinnittymistä ihon alempiin kerroksiin. Pusertelutekniikalla voidaan vapauttaa myös aggressiivisempia keloidiarpia. (Durand 2020.) Mikään tapa käsitellä arpea ei ole väärä, vaan tärkeintä on saada arpialueen iho liikkumaan. Mikäli arpi on sellaisessa paikassa, johon ei itse yllä, voi pyytää toista henkilöä käsittelemään arpea. (Terveyskylä 2021.)

### **7.1.2 Arpikäsittely kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa**

Kirjallisuuskatsauksessaan Shin & Bordeaux (2012) selvittivät hieronnan roolia arpienhoidossa. Kirjallisuuskatsaus piti sisällään kymmenen tieteellistä julkaisua, joihin sisältyi 144 manuaalista arpikäsittelyä saanutta potilasta, joilla oli kirurginen, traumaattinen tai palovammasta johtuva arpi. Arpien ikä vaihteli tuoreista arvista aina yli kaksi vuotta vanhoihin arpiin. Hoitoaika vaihteli kestoltaan kymmenen ja kolmenkymmenen minuutin käsittelyn välillä ja hoitotiheys kahdesti päivässä tehdystä käsittelystä kahden viikon välein toteutettavaan käsittelyyn. Yhteensä 65 potilasta, eli 45,7 % osallistuneista, koki saaneensa hyötyä käsittelystä. Tuloksia mitattiin kahden eri arpiluokitusmittarin ja nivelten liikelaajuuksien mittaamisen avulla. Lisäksi tuloksia arvioitiin potilaiden subjektiivisen arvion avulla arven kutinasta ja kivusta sekä yleisestä mielialasta, masentuneisuudesta ja ahdistuksesta. Kolmestakymmenestä hieronnalla hoidetusta kirurgisesta arvesta, 27:llä (90 %) tapahtui parannusta arven ulkonäössä tai arpiluokitusmittarin (Observer Scar Assessment Scale score) tuloksissa. Tulokset osoittavat, että arpikäsittely on tehokasta erityisesti kirurgisten arpien hoidossa. Tutkimusten hoito-ohjelmat kuitenkin vaihtelivat, joten tulokset eivät ole objektiivisesti luotettavia ja lisätutkimusta vaaditaan. (Shin & Bordeaux 2012.)

Wassermanin, Copelandin, Uppin & Abrahamin (2018) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa vertailtiin yhdeksää eri tutkimusta. Tutkimukset käsittelivät pehmytkudoskäsittelyn vaikutuksia leikkaus- ja traumaperäisiin arpiin. Yhteenvevtona tutkimuksista voitiin todeta, että pehmytkudoskäsittelyllä on positiivisia vaikutuksia arpiin liittyvään kipuun ja toimintaan. Näytön aste vaihteli arpien tyyppin

mukaan. Akuuttien postoperatiivisten arpien osalta alustava tutkimusnäyttö oli vahvaa. Sen sijaan kroonisten leikkausarpien osalta alustava tutkimusnäyttö oli keskivahvaa. Tutkimuksissa käytettiin erilaisia pehmytkudoskäsittelytekniikoita ja tutkimusotokset olivat pieniä, mutta tutkimustulokset olivat samansuuntaisia tutkimusten välillä. (Wasserman, Copeland, Upp & Abraham 2018.)

Wheelerin, Blessitin ja Enniksen (2015) tutkimukseen osallistui kolme 58–63-vuotiaasta naista, joilla oli leikkausarpi vatsan alueella. Arpien ikä vaihteli 12 ja 43 vuoden välillä ja niitä arvioitiin ultraäänellä sekä ennen että jälkeen manuaalisen ScarWork-terapian. Ultraäänikuvissa oli nähtävissä, kuinka arpikäsittelyn jälkeen vatsan alueen arpikudoksen paksuus ja kaikuintensiteetti vähenivät. Tämä antaa viitteitä siitä, että kollageenisäikeet olivat hoidon jälkeen menettäneet tiheyttään. Kollageenisäikeet olivat myös satunnaisemmin järjestäytyneitä sekä yhteneväisempiä normaalien kudosterrosten kanssa. Yhdellä tutkimushenkilöstä leikkausarvet olivat selkeästi muodostaneet vahvempia yhteyksiä faskiaan ennen hoitoa. Käsittelyn jälkeen samat alueet olivat kerrostuneet taas normaalisti, eivätkä enää niin vahvasti kiinnittyneitä ihoon ja faskiarakenteisiin. Arpikudoksen kerrosten vapautumista ihosta pystyttiin todistamaan mittauksilla. Etäisyys ihon ja pinnallisen faskian syvimmän osan välillä kasvoi 1,79 senttimetrinä 2,74 senttimetriin. (Wheeler, Blessit & Ennis 2015.)

Alvira-Lechuzin ja kumppaneiden (2017) tapaustutkimuksessa tutkittiin manuaalisen käsittelyn vaikutuksia leikkauksen jälkeiseen arpeen polven alueella. Tutkimushenkilön arpi oli seurausta sisemmän kierukan tähystysleikkauksesta ja se oli suljettu kahdella ompeleella. Manuaalista käsittelyä suoritettiin viisi kertaa kahden viikon sisällä ja se sisälsi arven liikuttelua eri suuntiin, eri voimakkuuksilla ja tekniikoilla. Manuaalisen käsittelyn jälkeen polven aktiivinen ja passiivinen liikelaaajuus paranivat goniometrillä mitattuna. Liikelaaajuus ennen manuaalisen käsittelyn aloittamista oli polven aktiivisessa koukistuksessa 80 astetta ja aktiivisessa ojennuksessa kolme astetta vajaa. Käsittelyjakson jälkeen polven aktiivisen koukistuksen liikelaaajuus oli 140 astetta ja aktiivinen ojennusvaje oli poistunut täysin, polven ojennuksen ollessa nolla astetta. Myös arpialueen viskoelastiset eli joustavuutta lisäävät ominaisuudet olivat parantuneet sonoelastografisella ultraäänellä mitattuna. (Alvira-Lechuz ym. 2017.)

Myofaskiaalisella hoidolla pyritään vähentämään leikkauksen jälkeisiä ongelmia. Serra-Añon ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa arvoitiin myofaskiaalisen hoidon kliinisiä vaikutuksia rintasyöpäleikkauksen jälkeiseen arvenhoitoon. Tutkimuksessa oli mukana 24 potilasta, joista 13 sai myofascial release -hoitoa ja 11 kevyempää manuaalista hoitomenetelmää. Molemmat interventiot kestivät 4 viikkoa. Tutkittavia tekijöitä olivat koettu kipu, olkapään alueen liikelaajuus ja toiminta, elämänlaatu sekä masennus. Näitä tekijöitä mitattiin heti hoidon jälkeen sekä kuukauden kuluttua hoidoista. Tulokset osoittivat, että myofaskia-pohjaisella hoidolla on merkittäviä vaikutuksia fyysisiä ominaisuuksia (olkanivelen liikelaajuus ja toiminta sekä koettu kipu) mitatessa, mutta emotionaalisella puolella ei nähty suurta vaikutusta. (Serra-Añó ym. 2019.)

Myofaskiaalisella induktioterapialla voidaan vaikuttaa pitkäaikaisten arprien rakenteeseen jopa arven muokkausvaiheen jälkeen. Chamorron ja kumppaneiden (2016) pilottitutkimukseen osallistui kymmenen sektion läpikäynyttä naista, joiden keski-ikä oli 41,7 vuotta. Kahdeksan viikoittaista käyntiä sisältävä myofaskiaalinen induktioterapia sisälsi erilaisia arpikäsittelytekniikoita. Käsittely paransi arven rakennetta ja toimintaa sekä elämänlaatua. Muutokset pystyttiin osoittamaan ultraäänitutkimuksissa ja arven paksuutta mittaamalla. (Chamorro Comesaña, Suárez Vicente, Docampo Ferreira, Fuente Varela, Porto Quintáns & Pilat 2017.)

## **7.2 Muita arven itsehoitomenetelmiä**

Arpea tulee rasvata, kun leikkaushaava ei enää eritä ja ompeleet on poistettu. Arpi rasvataan vähintään kahdesti päivässä perusvoiteella puhtaalle iholle. Rasvaus pehmittää arpikudosta ja vähentää kiristystä sekä kutinaa. Samalla arpi tottuu kosketukseen jo ennen arpikäsittelyn aloittamista. Koska arpialue on muita kudoksia herkempää auringon ultraviolettisäteilylle ja palaa helpommin, arpialuetta tulee suojata auringolta vähintään puolen vuoden tai vuoden ajan leikkauksesta. Arpea voi suojata vaatteilla tai käyttämällä aurinkovoidetta, jonka suojakerroin on vähintään 50. Auringolle altistumisen myötä arpialue voi värjäytyä pysyvästi eri väriseksi tai laikukkaaksi. (Whitridge 2019; Terveyskylä 2021.)

Arpea tulee totuttaa erilaiselle kosketukselle, sillä arpialueen tuntoaisti voi poiketa ympäröivistä kudoksista hermopäätteiden vaurioitumisen vuoksi. Arpea voi koskettaa sormien lisäksi erilaisilla materiaaleilla, kuten pyyhkeellä tai pehmeällä harjalla. Arven totuttaminen erilaisiin lämpötiloihin ja niiden vaihteluihin esimerkiksi veden avulla on suotavaa. Arpea voi totuttaa myös muiden kosketukselle. Arpialueen liikkuvuudesta on hyvä pitää huolta liikunnan ja liikkuvuusharjoitteiden avulla. Liikuntaa voi harrastaa, vaikka arpialueella olisi epämiellyttäviä tuntemuksia, sillä liikunta yleensä vähentää niitä. Liikunta myös lisää mielihyvän tuntemuksia. (Terveyskylä 2021.) Kehon toimintakykyä ja liikkuvuutta voidaan edistää käyttämällä hengityksen variaatioita liikkeen aikana (Pihlman & Luomala 2016, 225). Tehostettu palleahengitys lisää keuhkotuuletusta eli kaasujen vaihtoa keuhkoissa sekä tehostaa löyhän sidekudoksen toimintaa tiiviimpien sidekudoskerrosten väleissä. Kudosten yhteistoimintaa voidaan edistää toiminnallisilla liikkeillä kehon eri osille. (Pihlman & Luomala 2016, 232.) Arven itsehoitoon on olemassa myös erilaisia itsehoitotuotteita, kuten silikonipohjaisia tuotteita ja kinesiotapeista, mutta jätämme niiden käsittelyn opinnäytetyössämme aiheen rajaukseksi.

## 8 OPPAAN LAATIMINEN

### 8.1 Hyvä opas

Hyvä opas on selkeä ja ymmärrettävä. Se aktivoi lukijaa toimimaan opastetulla tavalla. Oppaan tulee olla kohdennettu oikein, eli jo kirjoittaessa täytyy muistaa kenelle kirjoittaa ja kuka opasta lukee. Oppaassa on ymmärrettävyyden kannalta tärkeää olla sopiva asioiden esittämisjärjestys. Sen on hyvä edetä juoneltaan asioiden tärkeysjärjestyksessä, aikajärjestyksessä tai aihepiireittäin. Tekstin täytyy olla selkeää ja helposti ymmärrettävää, joten hyvässä oppaassa suositellaan käytettäväksi yleiskieltä ja välttämään ammattitermejä. Jos termejä täytyy kuitenkin käyttää, tulee ne selittää auki. Oikeinkirjoitus on tärkeää luettavuuden sekä oppaan pätevyyden ja uskottavuuden kannalta. Oppaan selkeyttä lisää aihealueiden otsikointi. Se myös keventää lukemista ja helpottaa tiedon hakemista oppaasta. (Hyvärinen 2005.)

Hyvä opas ei pitkästy tai turhauta lukijaa, vaan saa ytimekkyydellään houkutelua tekemään oppaassa esitetyllä tavalla. Lukijan toimintaa ohjaa arki, joten oppaan ohjeiden tulisi olla mahdollisimman helposti toteutettavissa ja vain vähän aikaa vieviä. Mitä enemmän aikaa ohjeiden noudattamiseen menee, sen tarkemmin niiden tärkeys tulisi perustella oppaassa. Hyvin perusteltua ohjetta noudatetaan mieluummin kuin perustelematonta. Perusteluina toimivat parhaiten ne asiat, jotka edesauttavat potilaan omaa hyvinvointia. (Hyvärinen 2005.)

### 8.2 Oppaan tekoprosessi

Potilasoppaan käyttäjäjoukkona toimii Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä asioivat leikkauspotilaat. Käytimme oppaan taustatietona opinnäytetyömme kirjallisuuskatsaukseeimme keräämää laadukasta tieteellistä ja ajankohtaista tutkimustietoa. Hyödynsimme taustatiedon hankinnassa luotettavia tietokantoja. Lisäksi täydensimme kirjallisuuskatsausta ja oppaan tietopohjaa muilla luotettavilla lähteillä, kuten kirjoilla ja artikkeleilla sekä asiantuntijahaastattelulla. Käsittelimme

keräämäämme tietoa eettisten ohjeiden sekä hyvän tieteellisen käytännön mukaan.

Opaspohjan ja oppaan graafiset ohjeet saimme Pirkanmaan sairaanhoitopiiriltä. Oppaan rakentamista ohjasi tarkka sivumäärä, jonka tuli olla neljällä jaollinen oppaan ulkoasun takia. Oppaan sisällön esittämisjärjestys rakennettiin huomioiden asioiden tärkeys- ja aikajärjestys. Opas alkaa sisällysluettelolla ja johdannolla, jossa kerrotaan oppaan tarkoituksesta ja arpikäsittelyn merkityksestä. Sisällysluettelo helpottaa käyttäjää löytämään halutun kohdan oppaasta.

Teimme oppaasta mahdollisimman lukijaystävällisen. Suunnittelimme sisällön helppolukuiseksi ja tiiviiksi kokonaisuudeksi. Pyrimme välttämään ammattisanoja sekä suosimaan lyhyitä lauserakenteita ja annoimme tärkeimmiksi kokemillemme aiheille eniten tilaa oppaassa. Halusimme hyödyntää osassa oppaan otsikoista kysymysmuotoa, joka houkuttelee lukijaa aiheen pariin. Käytimme tätä harkittuna tehokkeinona vain kahdessa ensimmäisessä pääotsikossa. Kerroimme oppaassa muun muassa, miltä arpikäsittelyn tulisi tuntua, kuinka kauan arpea tulee käsitellä ja milloin käsittelyä ei tulisi tehdä. Arpikäsittelyn vaiheista ja eri tekniikoista kerroimme siinä järjestyksessä, missä potilaan tulisi niitä toteuttaa. Jokaiseen vaiheeseen liittyvät kuvat sijoitettiin siihen kuuluvan tekstin yhteyteen. Kuvissa hyödynsimme suuntanuolia, jotta lukija ymmärtäisi ohjeet mahdollisimman hyvin.

Oppaan tiiviinä pitämisen kannalta teimme erillisen ”lisätietoa aiheesta” -sivun, jossa on hyödyllisiä linkkejä aiheeseen liittyen. Näin pystyimme sisällyttämään oppaaseen maininnan arpikudoksen häiriöistä, antamatta niille liikaa painoarvoa. Sivusimme oppaassa myös muita arven itsehoitomenetelmiä varsinaisen arpikäsittelyn lisäksi. Sijoitimme edellä mainitut asiat oppaan loppupuolelle, sillä ne syventävät tietoa aiheesta. Oppaan viimeisellä sivulla on mainittu oppaan tekijöiden nimet ja kansilehdessä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yhteystiedot. Opasta kehitettiin työelämäedustajilta ja lähipiiriltämme saamamme palautteen mukaan. Heiltä saimme arvokasta palautetta oppaan luettavuudesta ja ymmärrettävyydestä sekä rakenteesta. Oppaan luonnos löytyy opinnäytetyömme liitteenä (liite 1).

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 9.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tulokset olivat yleisesti samansuuntaisia. Tutkimusongelmat, -otokset ja -menetelmät vaihtelivat kuitenkin eri tutkimusten välillä. Osassa tutkimuksista haluttiin selvittää arpikäsittelyn vaikutuksia arven fysiologisiin ominaisuuksiin, osassa potilaan arvesta kokemaan haittaan tai elämänlaatuun. Myös arven ulkonäköön liittyviä ominaisuuksia tutkittiin. Suurin tutkimusotos kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa oli 144 henkilöä ja pienin yhden henkilön tapaustutkimus. Tutkimuksissa käytetyt arprien manuaaliset hoitomenetelmät sekä arprien hoitajaksojen ja yksittäisten hoitokertojen kestot vaihtelivat. Interventiojaksojen jälkeiseen arprien tutkimiseen käytettiin ammattilaisen suorittamaa havainnointia ja tutkimista, kuten ultraääntä, nivelten liikelaajuuksien mittaamista sekä arpiluokitusmittaria. Lisäksi kahdessa tutkimuksessa käytettiin potilaan itsearviointia. Tutkimustulosten yhteenvedona voidaan todeta, että arprikäsittelyllä on pääsääntöisesti positiivisia vaikutuksia arvesta koettuun haittaan sekä elämälaatuun.

Pyrimme valitsemaan kirjallisuuskatsaukseen mahdollisimman erilaisia ja monipuolisia tutkimuksia, joiden tutkimusotos olisi mahdollisimman suuri. Joukossa on kuitenkin yksi tapaustutkimus, sillä halusimme kirjallisuuskatsauksen tutkimuksen, jossa perustellaan arpikudoksen ja arpikäsittelyn vaikutuksia nivelen liikelaajuuteen. Pohdimme tapaustutkimuksen valitsemista pitkään eettisyyden kannalta, mutta päädyimme ottamaan sen osaksi kirjallisuuskatsaustamme. Tämän tutkimuksen osalta tutkimustulosta ei voida kuitenkaan yleistää. Tutkimusten vertailtavuutta ja eettisyyden arviointia vaikeutti se, ettei monessa tutkimuksessa ollut kuvattu interventiossa käytettyä manuaalista käsittelytekniikkaa ja hoito-otteita tarkemmin. Myös tutkimusotokset olivat pääsääntöisesti suhteellisen pieniä.

Arprikäsittelyn vaikuttavuuden tutkiminen ja tutkimustulosten yleistäminen on haastavaa, sillä arprien vaikutukset vaihtelevat yksilöllisesti. Arprikäsittelyä ei voida myöskään eettisistä syistä käyttää ainoana fysioterapeuttisena hoitomen-

telmänä leikkauksen jälkeen. Tästä syystä interventioiden tuloksiin voivat vaikuttaa taustalla muun muassa samanaikaiset fysioterapeuttiset harjoitteet. Arpikudoksen vaikutus toimintakykyyn vaihtelee paljon riippuen arven sijainnista, koosta ja paranemisprosessista. Arven koko ei kuitenkaan ole suoraan verrannollinen sen aiheuttamaan haittaan, vaan myös pieni tähystysarpi voi aiheuttaa paljon ongelmia kehossa. Arven vaikutus toimintakykyyn on hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttaa moni tekijä, kuten ympäristötekijät ja perimä. Näistä syistä arpikäsittelyn vaikuttavuuden tutkiminen on tieteellisesti ja eettisesti haastavaa.

## 9.2 Pohdinta

Kiinnostuimme opinnäytetyömme aiheesta monesta eri syystä. Fysioterapian opettajamme on esitellyt opinnoissa muutamia erilaisia arpikäsittelytekniikoita sekä korostanut aiheen merkitystä myös mahdollisten myöhempien ongelmien ennaltaehkäisyssä kannalta. Arpikäsittely on jo muutaman vuoden pinnalla ollut aihe, jota käsitellään fysioterapian perusopinnoissa vain vähän. Niinpä syvällisempi perehtyminen aiheeseen ja tiedon eteenpäin jakaminen opinnäytetyön kautta vaikutti mielekkäältä. Olemme myös itse havainneet leikkauksen jälkeisen arpikäsittelyn ohjaamisen olevan vähäistä.

Olimme molemmat opinnäytetyöprosessimme aikana käytännön harjoittelussa Tampereen yliopistollisessa sairaalassa, missä pääsimme käymään sairaalan henkilökunnan kanssa keskusteluja liittyen sairaalan tämänhetkisiin käytäntöihin arpikäsittelystä. Työskentelimme harjoittelun aikana eri osastoilla, joten saimme monipuolisen kuvan sairaalan toimintatavoista arpikäsittelyn osalta. Suuri osa fysioterapeuteista, joiden kanssa keskustelimme, ei ohjannut arpikäsittelyä osana leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa. Kysyimme myös heidän mielipiteitään siitä, tulisiko opinnäytetyömme opas kohdistaa tietyille osastolle vai yleisesti koko sairaalalle. Pohdimme myös opinnäytetyöprosessin ja harjoittelumme aikana, kelle oppaan jakaminen kuuluu. Fysio- tai toimintaterapeutti olisi perusteltu vaihtoehto, sillä heillä on lähtökohtaisesti eniten aikaa potilaan toimintakyvyn edistämiseen. Toisaalta sairaanhoitaja käy potilaan kanssa läpi leikkauksen jälkeiset haavanhoito-ohjeet, joten arvenkäsittelyohjeiden jakaminen samassa yhtey-

dessä voisi olla yksi vaihtoehto. Jatko-opinnäytetyöideaksi pohdimmekin moniammatillista opinnäytetyötä, jossa sairaanhoitaja- ja fysioterapeuttiopiskelijat tekisivät toiminnallisena opinnäytetyönä oppaan, joka sisältäisi sekä haavanhoito- että arpikäsittelyohjeet. Näin potilas saisi haavaan ja sitä seuraavaan arpeen liittyvät hoito-ohjeet samassa oppaassa. Tämä opas voitaisiin jakaa ja käydä läpi moniammatillisesti ensimmäisinä postoperatiivisinä päivinä sairaalassa.

Opinnäytetyön kohdentamisessa ongelmaksi muodostui arpikäsittelyn ohjaamisen ajoittaminen sairaalaympäristössä. Käymiemme keskustelujen pohjalta fysioterapeutit olivat usein sitä mieltä, ettei arpikäsittelyn ohjaaminen kuulu akuutivaiheen fysioterapiaan ensimmäisille postoperatiivisille päiville sairaalassa. Tämä siitä syystä, että potilaiden leikkaushaava on tässä vaiheessa vielä niin tuore, ettei arpikäsittelyä ole syytä aloittaa vaan arpikäsittely kuuluu myöhemmän vaiheeseen. Myös vahva lääkitys ja huono yleistila leikkauksen jälkeen voivat heikentää potilaan kykyä ottaa vastaan uutta informaatiota. Potilaat kuitenkin kotiutuvat tai siirtyvät jatkohoitoon mahdollisimman pian leikkauksen jälkeen ja siirtyvät pois erikoissairaanhoidon piiristä. Leikkauksenjälkeiset kontrollikäynnit sijoittuvat leikkauksesta riippuen yleensä noin 4–8 viikon päähän leikkauksesta. Kontrollikäynti tapahtuu useimmiten omassa terveyskeskuksessa tai työterveyshuollossa, harvemmin sairaalassa erikoissairaanhoidon piirissä. Näin ollen Pirkanmaan sairaanhoitopiirille tekemäämme opasta ei voida hyödyntää usein myöskään kontrollikäynneillä, mikäli ne eivät tapahdu sairaalan poliklinikalla.

Olisi kuitenkin tärkeää, että potilas saisi kirjallisen oppaan lisäksi myös suullista ohjausta ja neuvontaa arpikäsittelyyn, jotta motivaatio oppaaseen perehtymiseen ja arpikäsittelyn toteuttamiseen kasvaisi. Ihannetilanteessa arpikäsittelyn suullinen ohjaaminen tapahtuisi osastolla ja samalla potilas saisi mukaansa tekemämme potilasoppaan. Potilas voisi kotiin päästyään perehtyä oppaaseen ja tarvittaessa olla yhteydessä terveydenhuoltoon. Oppaassa on mainittuna TAYS:n yhteystiedot, josta potilas voi kysyä apua ongelmatilanteessa.

Oma päätavoittemme opinnäytetyöprosessissa oli saada lisää tietoa arpikäsittelystä sekä siitä, mihin se perustuu. Opinnäytetyöprosessi opetti meille paljon arpikäsittelystä ja erityisesti sen oikea-aikaisuuden merkityksestä. Ihmiskehon

monimuotoisuus ja hienous tuli esille sen mahdollisuutena korjata itse itseään. Opimme tämän opinnäytetyön avulla, mihin haavanparanemisvaiheeseen arpikäsittely olisi hyvä ajoittaa ja miksi. Arvenmuodostuksen fysiologia tuli tutuksi ja ymmärrämme nyt paremmin kehon korjausprosessin vaiheet. Pystymme soveltamaan jatkossa paranemisvaiheiden tietämystä useiden muidenkin eri kudovaurioiden yhteydessä. Tavoitteenamme oli myös oppia lisää faskiarakenteiden vaikutuksesta ihmisen toimintakykyyn. Tietämyksemme faskioista oli opinnäytetyöprosessin alussa todella suppeaa, joten opinnäytetyömme opetti meille tästä aiheesta paljon. Faskiakudokset ja -rakenteet osoittautuivat monimutkaisiksi kokonaisuuksiksi, joilla on suuri vaikutus ihmisen toimintakyvyn kannalta. Opimme ohella kineettisten ketjujen merkityksestä liikkeen ja voiman tuottajana, vaikka emme näitä työssämme käsittelekään.

Tutkimuskysymyksiin vastaaminen oli aluksi haastavaa, sillä olimme aiheen kiinnostavuuden vuoksi laatineet niitä aluksi liikaakin. Niinpä osa tutkimuskysymyksistä karsiutui pois opinnäytetyöprosessin edetessä, sillä aiheesta olisi muuten tullut liian laaja. Valitsimme työmme kannalta vain oleellimmat ja tärkeimmät tutkimuskysymykset. Lopulliset opinnäytetyötämme ohjaavat tutkimuskysymykset olivat: mitä on arpikäsittely, mitä fysiologisia vaikutuksia arvelta on, miten arpi ja arpikäsittely vaikuttavat toimintakykyyn, onko arpikäsittely vaikuttavaa sekä miten arpikäsittelyä toteutetaan. Onnistuimme mielestämme vastaamaan kysymyksiin kattavasti. Perehdyimme kysymyksiin vastataksemme kansainväliseen materiaaliin, etsien ja hyödyntäen uusinta mahdollista tietoa.

Potilasoppaasta halusimme tehdä mahdollisimman selkeän, helppolukuisen, informatiivisen sekä kiinnostusta herättävän. Onnistuimme oppaan tekemisessä mielestämme erittäin hyvin. Käytimme oppaan työstämiseen paljon aikaa ja muokkasimme opasta siitä saamamme palautteen pohjalta. Pyysimme palautetta ja kehitysehdotuksia lähipiiristämme sekä arpien kanssa työskenteleviltä ammattilaisilta. Löysimme lähipiiristämme arpimallin, jonka selkeää arpea saimme käyttää oppaan kuvituskuviin. Kuvat onnistuivat hyvin ja teimme niistä ymmärrettävät hyödyntämällä suuntanuolia. Saimme apua kuvien muokkaamiseen lähipiiristämme. Pidimme oppaantekoprosessista, sillä saimme sen toteuttamiseen melko vapaat kädet ja pääsimme hyödyntämään omaa luovuuttamme.

Alun perin tavoitteenamme oli aloittaa opinnäytetyön tekeminen tiedonhakuprosessilla keväällä 2021. Päädyimme kuitenkin aloittamaan opinnäytetyön kirjoittamisen tekemällä anatomian ja fysiologian osioita itsenäisesti aikataulullisista syistä. Kevään käytännön harjoittelut ja muut opinnot työllistivät meitä odotettua enemmän, joten pääsimme käynnistämään opinnäytetyön tiedonhaun ja tavoitteellisen kirjoittamisen vasta toukokuussa 2021. Opinnäytetyön tekeminen jäikin pitkälti kesälle. Laatimamme viikkokohtainen tavoitesuunnitelma toteutui kuitenkin erinomaisesti kesän työskentelyn osalta ja olimme välillä jopa etuajassa aikataulusta. Saimme panostaa työhömmе ilman suurta aikataulullista painetta ja jätimme paljon aikaa yksityiskohtien viilaamiseen. Näin koemme tehneemme parhaan mahdollisen opinnäytetyön tässä elämäntilanteessa ja hetkessä.

Haasteita opinnäytetyön tekemiseen toivat koronapandemia sekä etätyöskentely. Teimme opinnäytetyön pääosin etänä omista kodeistamme käsin, lukuun ottamatta tiedonhakuprosessia, jonka teimme koululla yhdessä. Yhteistyömme onnistui kuitenkin hyvin ja olimme molemmat joustavia aikataulujen suhteen. Pyrimme jakamaan työtehtävät tasapuolisesti ja kysymään apua ja mielipiteitä toisiltamme tarvittaessa. Olimme sopineet jo opinnäytetyöprosessin alussa, ettemme ota toisen korjausehdotuksia henkilökohtaisesti ja saimme näin säilytettyä hyvän työilmapiirin koko prosessin ajan.

Tekemämme opinnäytetyötä voidaan hyödyntää niin käytännön kentällä kuin fysioterapeuttikoulutuksessakin. Opinnäytetyön teoriapohja tuo arvokasta lisätietoa arpikäsittelystä terveydenhuoltoalan opiskelijoille ja ammattilaisille. Fysioterapeuttikoulutuksessa arpikäsittelyä ja sen vaikutuksia toimintakykyyn voisi tuoda esiin teoriassa sekä käytännössä, esimerkiksi hierontaopetuksen yhteydessä. Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä potilasopasta voidaan hyödyntää leikkauksen jälkeen tapahtuvan ohjauksen tukena.

## LÄHTEET

Abu-Hijleh, M., Dharap, A. & Harris, P. 2012. Teoksessa Schleip, R., Findley, T., Chaitow, L. & Huijing, P. (toim.) *Fascia: The tensional network of the human body*. China: Elsevier Ltd.

Alén, M. & Arokoski, J. 2015. Luurankolihasrakenteen kuva. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppiportti.fi/op/fyk00023/do?p\\_haku=faskia#q=faskia](https://www.oppiportti.fi/op/fyk00023/do?p_haku=faskia#q=faskia)

Alvira-Lechuz, J., Espiau, M.R. & Alvira-Lechuz, E. 2017. Treatment of the scar after arthroscopy surgery on a knee. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 21 (2), 328-333. Luettu 27.5.2021. <https://www-sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S1360859216301267>

Bordoni, B. & Zanier, E. 2013. Skin, fascias, and scars: symptoms and systemic connections. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 28 (7), 11-24. Luettu 13.5.2021. [Skin, fascias, and scars: symptoms and systemic connections \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24111111/)

Byckling, L. 2010. Ongelmana arpikudos. *Niveltieto* 4/2010, 26–27. Luettu 1.5.2021. [http://nivel.fi/uploads/pdf/tietoa\\_nivelista/materiaalipankki/artikkelit/niveltieto/ongelmana\\_arpikudos.pdf](http://nivel.fi/uploads/pdf/tietoa_nivelista/materiaalipankki/artikkelit/niveltieto/ongelmana_arpikudos.pdf)

Carpen, O. & Lohi, J. 2021a. Arpireaktio. Teoksessa Patologia. Mäkinen, M. (toim.) Kustannus Oy Duodecim. Luettu 14.5.2021. Vaatii käyttöoikeuden. [Arpireaktio - Duodecim Oppiportti](https://www.oppiportti.fi/op/pak00638/do?p_haku=haavan%20paranemisen%20vaiheet#q=haavan%20paranemisen%20vaiheet)

Carpen, O. & Lohi, J. 2021b. Ihohaavan paranemisen vaiheet. Kuva. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppiportti.fi/op/pak00638/do?p\\_haku=haavan%20paranemisen%20vaiheet#q=haavan%20paranemisen%20vaiheet](https://www.oppiportti.fi/op/pak00638/do?p_haku=haavan%20paranemisen%20vaiheet#q=haavan%20paranemisen%20vaiheet)

Chamorro Comesaña, A., Suárez Vicente, P., Docampo Ferreira, T., Fuente Varela, P., Porto Quintáns, M. & Pilat, A. 2017. Effect of myofascial induction therapy on post-c-section scars, more than one and a half years old. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 21, 197-204. Luettu 2.6.2021. <https://www-sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S1360859216301152>

Deflorin, C., Hohenauer, E., Stoop, R., van Daele, U., Clijsen, R., & Taeymans, J. 2020. Physical Management of Scar Tissue: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 26 (10), 854–865. Luettu 28.6.2021. <https://doi.org/10.1089/acm.2020.0109>

Durand, M. 2020. Post-surgery Relief: There is increasing evidence that massage therapy can help manage issues related to post-surgical scars, such as pain and reduced range of motion. *Massage Therapy Journal* 59 (1). Luettu 27.5.2021. [https://go-gale-com.libproxy.tuni.fi/ps/retrieve.do?tabID=T002&result-ListType=RESULT\\_LIST&searchResultsType=SingleTab&hitCount=1&search-Type=AdvancedSearchForm&currentPosition=1&do-](https://go-gale-com.libproxy.tuni.fi/ps/retrieve.do?tabID=T002&result-ListType=RESULT_LIST&searchResultsType=SingleTab&hitCount=1&search-Type=AdvancedSearchForm&currentPosition=1&do-)

[cld=GALE%7CA617763473&docType=Article&sort=RELEVANCE&contentSegment=ZONE-MOD1&prodId=AONE&pageNum=1&contentSet=GALE%7CA617763473&searchId=R1&userGroupName=tampere&inPS=true](https://www.gale.com/onepage?contentSet=GALE%7CA617763473&searchId=R1&userGroupName=tampere&inPS=true)

Ferriero, G., Vercelli, S., Salgovic, L. & Sartorio, F. 2015. Adherent scars: Do they really exist? *Wound Repair and Regeneration* 23, 297–298. Luettu 1.6.2021. Vaatii käyttöoikeuden. [Adherent scars: Do they really exist? - Ferriero - 2015 - Wound Repair and Regeneration - Wiley Online Library \(tuni.fi\)](https://www.tuni.fi/wound-repair-and-regeneration/article/10.1186/s12885-019-5553-0)

Fourie, W. 2012. Surgery and scarring. Teoksessa Schleip, R., Findley, T., Chaitow, L. & Huijing, P. (toim.) *Fascia: The tensional network of the human body*. China: Elsevier Ltd.

Gass, J., Mitchell, S. & Hanna, M. 2019. How do breast cancer surgery scars impact survivorship? Findings from a nationwide survey in the United States. *BMC cancer*, 19 (1), 342. Luettu 2.6.2021. <https://doi.org.libproxy.tuni.fi/10.1186/s12885-019-5553-0>

Hannuksela-Svahn, A. 2016. Ihon rakenne ja muutokset ikääntyessä. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 23.1.2021. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01124](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01124)

Hautamäki, L. & Seppälä, E. 1998. Toimintakyvyn käsite fysioterapiassa. *Terveystieteen laitos. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu -tutkielma* Luettu 4.6.2021. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/8308/719.pdf?sequence=1>

Heljasvaara, R., Karppinen, S-M., Kubin, M., Tasanen, K. & Pihlajaniemi, T. 2018. Haavan paraneminen ja arpeutumisen häiriöt. *Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim*. 134 (17), 1707–14. Luettu 1.5.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14477>

Hietanen, H. & Juutilainen, V. 2012. Haavan määritelmä ja haavatyypit. Teoksessa Juutilainen, V. & Hietanen, H. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. 4. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Hislop, H. 1975. Tenth Mary McMillan lecture. The Not-so-Impossible Dream. *Physical Therapy* 55 (10), 1069-1080. Luettu 4.6.2021. <https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/55/10/1069/4567525?redirectedFrom=PDF>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. Luettu 4.6.2021. [Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon \(duodecimlehti.fi\)](https://www.duodecimlehti.fi/duo14477)

Kaartinen, I. 2016. Hypertrofisten arprien ja keloidien hoito. *Terveysportti*. Luettu 28.6.2021. <https://terveysportti.mobi/xmedia/duo/duo13262.pdf>

Kaartinen, I. 2018a. Hypertrofinen arpi. Kuva. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppoportti.fi/op/krk10616/do?p\\_haku=hypertrofinen%20arpi#q=hypertrofinen%20arpi](https://www.oppoportti.fi/op/krk10616/do?p_haku=hypertrofinen%20arpi#q=hypertrofinen%20arpi)

Kaartinen, I. 2018b. Pieni keloidi. Kuva. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppoportti.fi/op/krk10617/do?p\\_haku=keloidi#q=keloidi](https://www.oppoportti.fi/op/krk10617/do?p_haku=keloidi#q=keloidi)

Keskinen, M. OMT-fysioterapeutti. 2021. Haastattelu 1.7.2021. Haastattelijat Arsiola, K. & Voutila, J. Tampere.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2021. Arven liikakasvua ehkäisevä hoito. Päivitetty 29.4.2021. Luettu 15.6.2021. [https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Arven liikakasvua ehkäisevä hoito](https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Arven_liikakasvua_ehkaiseva_hoito)

Kettunen, J., Kärki, A., Näreaho, S. & Päälyysaho, S. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Luettu 15.6.2021. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>

Koljonen, V. 2017a. Haavan paranemisen vaiheet. Oppiportti. Duodecim. Luettu 3.3.2021. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppoportti.fi/op/kia20370/do?p\\_haku=haava#q=haava](https://www.oppoportti.fi/op/kia20370/do?p_haku=haava#q=haava)

Koljonen, V. 2017b. Arvet. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 6.3.2021. Vaatii käyttöoikeuden. [Arvet - Duodecim Oppiportti](#)

Koljonen, V. 2017c. Haavan paranemisen tyypit. Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 13.5.2021. Vaatii käyttöoikeuden. [Haavan paranemisen tyypit - Duodecim Oppiportti](#)

Lagus, H. 2018. Haavan paraneminen. Teoksessa Juutilainen, V. & Hietanen, H. (toim.). Haavanhoidon periaatteet. 4. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lagus, H., Isoherranen, K. & Ask, O. 2018. Arpiongelmät. Teoksessa Juutilainen, V. & Hietanen, H. (toim.) Haavanhoidon periaatteet. 4. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lahtinen-Suopanki, T. 2016. Myofaskiaalinen kipu ja faskiamanipulaatio. Työterveyslääkäri. 34 (1): 70–74. Luettu 31.5.2021. [Lahtinen-Suopanki01-2016Myofaskiaalinenkipu.pdf \(fysioterapiat.fi\)](#)

Muistiliitto. n.d. Hyvä työ aivoille. Luettu 10.6.2021. <https://www.muistiliitto.fi/fi/ai-vot-ja-muisti/aivoterveys/hyva-tyo-aivoille>

Paltamaa, J. & Anttila, H. 2015. Teoksessa Paltamaa, J. & Perttinen, P. (toim.) Toimintakyvyn arviointi – ICF teoriasta käytäntöön. Sosiaali- ja terveysalan tutkimuksia 137. Opas. Luettu 7.6.2021. <https://www.kela.fi/documents/10180/751941/Tutkimuksia137.pdf>

Pihlman, M. & Luomala, T. 2016. Faskia – terapian ja liikkeen näkökulmasta. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Pohjolainen, T. & Saltychev, M. 2015. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet. Kuva. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppoportti.fi/op/fyk00002/do?p\\_haku=icf#q=icf](https://www.oppoportti.fi/op/fyk00002/do?p_haku=icf#q=icf)

Sainio, P., Stenholm, S., Valkeinen, H., Vaara, M., Heliövaara, M. & Koskinen, S. 2018. Teoksessa Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017-tutkimus. Raportti 4/2018. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki. Luettu 15.6.2021. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap\\_4\\_2018\\_FinTerveys\\_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön - opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Luettu 2.3.2021. [isbn9789522163738.pdf \(turkuamk.fi\)](https://www.turkuamk.fi/julkaisut/ISBN9789522163738.pdf)

Sand, O., Sjaastad, O., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2016. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. 8.–13. painos. Hekkanen, R. (suom.) Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Schleip, R. 2012. Fascia as an organ of communication. Teoksessa Schleip, R., Findley, T., Chaitow, L. & Huijing, P. (toim.) Fascia: The tensional network of the human body. China: Elsevier Ltd.

Serra-Añó, P., Inglés, M., Bou-Catalá, C., Iraola-Lliso, A., & Espí-López, G. V. 2019. Effectiveness of myofascial release after breast cancer surgery in women undergoing conservative surgery and radiotherapy: a randomized controlled trial. Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 27 (7), 2633–2641. Luettu 2.6.2021. <https://link.springer.com.libproxy.tuni.fi/article/10.1007%2Fs00520-018-4544-z>

Shin, T. & Bordeaux, J. 2012. The Role of Massage in Scar Management: A Literature Review. American Society for Dermatologic Surgery 38 (3): 414–423. Luettu 2.6.2021. [The Role of Massage in Scar Management: A Literature Review : Dermatologic Surgery \(lww.com\)](https://www.lww.com/doi/10.1097/S00007611-201203000-00011)

Simeon, N-A. 2015. Lihasten ja faskioiden triggerpisteiden hoidon käsikirja. 1. painos. Nironen, P. (suom.) Muurame: Medirehabook Kustannus Oy. Alkuperäinen teos 2005.

Sjöholm, M. 2018. Sairaaloiden ja sairaanhoitopiirien tammi-joulukuu 2017 - Yhteenvetoa kysynnästä, tuotannosta ja taloudesta. Kuntaliitto. Luettu 12.7.2021. [https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Sairaaloiden\\_ja\\_sairaanhoitopiirien\\_tammi-joulukuu\\_2017.pdf](https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Sairaaloiden_ja_sairaanhoitopiirien_tammi-joulukuu_2017.pdf)

Solin, P., Partonen, T., Suvisaari, J., Tamminen, N. & Viertiö, S. 2018. Teoksessa Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017-tutkimus. Raportti 4/2018. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki. Luettu 15.6.2021. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap\\_4\\_2018\\_FinTerveys\\_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sosped-säätiö. n.d. Sosiaalinen toimintakyky. Luettu 4.6.2021. <https://sosped.fi/toiminta/toimintakyky/>

Stecco, C., Macchi, V., Porzionato, A., Duparc, F., & Caro, R.D. 2011. The fascia: the forgotten structure. Italian journal of anatomy and embryology: Archivio italiano di anatomia ed embriologia. 116 (3), 127-38. Kuvio. [\[PDF\] The fascia: the forgotten structure. | Semantic Scholar](#)

Suomen fysioterapeutit. n.d.a. Fysioterapia osana kuntoutusta. Luettu 4.6.2021. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/fysioterapia-ja-fysioterapeutti/fysioterapia-osana-kuntoutusta.html>

Suomen Fysioterapeutit. n.d.b. Fysioterapia tieteenä. Luettu 4.6.2021. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/fysioterapia-ja-fysioterapeutti/fysioterapia-tieteenä.html>

Tampereen ammattikorkeakoulu. 2019. Kirjallisen raportoinnin opas. [https://content-webapi.tuni.fi/proxy/public/2020-04/intra\\_kirjallisenraportoinninohje2020\\_v6.pdf](https://content-webapi.tuni.fi/proxy/public/2020-04/intra_kirjallisenraportoinninohje2020_v6.pdf)

Tampereen korkeakouluyhteisö. 2021. Opinnäytetyö (ohje opiskelijalle, TAMK). Luettu 15.6.2021. <https://www.tuni.fi/opiskelijanopas/kasikirja/tamk?page=3104>

Tampereen yliopistollinen sairaala. 2020. Opinnäytetyöt. Luettu 15.6.2021. <https://www.tays.fi/fi-fi/Koulutus/Opetus/Opinnaytetyot>

Tasanen-Määttä, K. & Peltonen, S. 2011. Dermis eli verinahka. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 7.6.2021. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.oppiportti.fi/op/iht00003/do?p\\_haku=ihon%20rakenne#q=ihon%20rakenne](https://www.oppiportti.fi/op/iht00003/do?p_haku=ihon%20rakenne#q=ihon%20rakenne)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2021a. Mitä toimintakyky on? Luettu 4.6.2021. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2021b. ICF-luokitus. Luettu 4.6.2021. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>

Terveyskylä. 2021. Keinoja arven itsehoitoon. Luettu 9.6.2021. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/ihon-ongelmat/arven-itsehoito-opas/miten-voin-edist%C3%A4%C3%A4-arpeni-paranemista/keinoja-arven-itsehoitoon>

Verhaegen, P. D., van Zuijlen, P. P., Pennings, N. M., van Marle, J., Niessen, F. B., van der Horst, C. M. & Middelkoop, E. 2009. Differences in collagen architecture between keloid, hypertrophic scar, normotrophic scar, and normal skin: An objective histopathological analysis. *Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 17(5), 649–656. Luettu 9.6.2021. [Differences in collagen architecture between keloid, hypertrophic scar, normotrophic scar, and normal skin: An objective histopathological analysis - Verhaegen - 2009 - Wound Repair and Regeneration - Wiley Online Library](#)

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

- Wasserman, J., Copeland, M., Upp, M. & Abraham, K. 2018. Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 23, 262-269. Luettu 2.6.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1360859218301657>
- Wheeler, S., Blessit, K. & Ennis, R. 2015. Integrating scar tissue into the fascial web. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 19 (4), 669-670. Luettu 1.6.2021. <https://www-sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S1360859215001771?via%3Dihub>
- Whitridge, P. 2019. Scar tissue and massage. *Massage Therapy Journal*. 58 (3), 50+. Luettu 27.5.2021. <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&u=tampere&id=GALE|A598826887&v=2.1&it=r&sid=AONE&asid=fda61a47>
- WHO. 2013. ICF Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes. (suom.) 6. suomenkielinen painos. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Alkuperäinen teos 2004. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77744/ICF\\_2013\\_2503verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77744/ICF_2013_2503verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat – lihas-jännesteemi. 2. painos. Muurame: Medirehabook Kustannus Oy.

**LIITTEET**

Liite 1. Opas

1 (11)

# Arvenkäsittelyohjeet

## Potilasopas leikkauksen jälkeiseen arpikäsittelyyn

Oppaan luonnos ilman kansilehtiä

## Sisällysluettelo

Johdanto .....	2
Miten arpi vaikuttaa? .....	3
Miten käsitellä arpea? .....	4
Rasvaus .....	4
Käsittely arven ympäriltä .....	5
Käsittely arven päältä .....	6
Pinsettiotteet .....	8
Muita arven itsehoitomenetelmiä .....	9
Lisätietoa aiheesta .....	10

## Johdanto

Tämän oppaan tarkoituksena on ohjata ja rohkaista leikkauksesta kuntoutuvaa potilasta omatoimiseen arpikäsittelyyn. Arven itsehoidolla voidaan ennaltaehkäistä siitä johtuvia, mahdollisesti toimintakykyä rajoittavia ongelmia. Tutkimukset osoittavat, että oikea-aikaisella ja oikeanlaisella arpikäsittelyllä pystytään pääsääntöisesti edistämään arven paranemista.

Oikeaoppinen haavanhoito on arpikäsittelyn lisäksi olennainen osa arven paranemista ja vaikuttaa siihen, millainen arvesta muodostuu. Varmistathan haavanhoito-ohjeet hoitavalta sairaanhoitajalta tai lääkäriltä.

Huomioithan, että tämä opas on yleisopas leikkauksen jälkeiseen arpikäsittelyyn. Mikäli jokin asia arpesi paranemisessa mietityttää, löydät lisätietoa aiheesta oppaan lopussa mainituista lähteistä. Tarvittaessa voit olla yhteydessä myös terveydenhuoltoon.

## Miten arpi vaikuttaa?

Arpi syntyy ihon pintaa syvemmän haavan seurauksena. Haava voi olla ulkoisen tekijän, kuten leikkauksen tai tapaturman aiheuttama. Haavaa eli kudოსvammaa seuraa tulehdusreaktio, joka kuuluu haavan normaaliin paranemiseen. Tämä vaihe kestää 1–4 päivää. Tulehdusreaktion tarkoituksena on puhdistaa haavaa viruksista ja bakteereista sekä kuolleista tai vaurioituneista soluista. Tulehdusreaktion voimakkuus riippuu muun muassa leikkauksen laajuudesta.

Itse arpi alkaa muodostua noin kahden viikon kuluttua haavan syntymisestä. Arpikudos on luonnostaan erilaista kuin sen korvaamat aiemmat kudokset. Arpikudos muodostuu kollageenista, minkä seurauksena arpi on aiempaa kudosta kovempaa ja joustamattomampaa. Arpialue on ympäröiviä kudoksia herkempi auringon UV-säteilylle.

Arpi voi aiheuttaa esimerkiksi kutinaa ja kipua sekä arpialueen kiristystä. Arpikäsittelyllä pyritään vähentämään arpikudoksesta johtuvia haittoja. Lisäksi käsittelyllä on vaikutuksia arven joustavuuteen, paksuuteen ja tummuuteen sekä arpikiinnikkeiden syntymiseen.

## Miten käsitellä arpea?

Mikään tapa käsitellä arpea ei ole väärä, vaan tärkeintä on saada arpialueen iho liikkumaan. Mikäli arpi on sellaisessa paikassa, johon et itse yllä, voit pyytää toista henkilöä käsittelemään arpeasi.

Ennen käsittelyn aloittamista leikkaushaavan tulee olla täysin umpeutunut, eikä haava saa myöskään erittää tai vuotaa. Näin mahdollistetaan kehon luontainen paranemisprosessi ennen arpikäsitelyä ja vältetään tulehdusreaktion pitkittymistä.

Käsittele arpea alkuvaiheessa joka päivä, **noin 3–5 min kerrallaan, 1–2 kertaa päivässä**. Kun leikkauksesta on kulunut 3 kuukautta, käsittele arpea joka toinen päivä. Arpea tulee käsitellä, kunnes arpi on joustava, matala ja väriltään vaalea.

Arpikäsitely saattaa tuntua hieman epämiellyttävältä. Sympaattinen hermosto voi reagoida arpikäsitelyyn voimakkaasti, mikä ilmenee esimerkiksi käsien hikoamisena sekä sydämen sykkeen kohoamisena. Keskeytä käsittely, jos se aiheuttaa kipua tai säteilytuntemuksia. Käsitelyä ei tule suorittaa diabeettisten haavojen tai painehaavojen alueella. Viimeaikaiset kortisonipistokset sekä paikalliset tai yleiset tulehdukset ovat myös esteitä arpikäsitelylle.

### Rasvaus

Arpea on syytä rasvata ompeleiden poiston jälkeen, kun leikkaushaava on umpeutunut eikä enää eritä. Näin iho ja arpi pysyvät joustavina, kutina ja kiristys vähenevät ja samalla totutat arpialuetta kosketukselle. Rasvaa arpi vähintään kahdesti päivässä perusvoiteella puhtaalle iholle. Arpi tarvitsee rasvausta vähintään kahden kuukauden ajan. Koska arpialue on muita kudoksia herkempää auringon ultraviolettisäteilylle ja palaa helpommin, suojaa arpi auringolta vaatteilla tai aurinkovoiteella vähintään vuoden ajan leikkauksesta. Auringolle altistumisen myötä arpialue voi värjäytyä pysyvästi eri väriksi tai laikukkaaksi.

### Käsittely arven ympäriltä

Kahden viikon kuluttua leikkauksesta sivele ihoa kevyesti 10–30 cm päästä arvesta. Sivele kohti arpea, käsittelemättä kuitenkaan vielä sen päältä. Näin lisätään verenkiertoa arpialueella ennen varsinaisen arpikäsittelyn aloittamista.

4–5 viikon kuluttua leikkauksesta käsittele ihoa 2–5 cm etäisyydeltä arvesta. Käsittele kevyellä otteella niin, että vain iho liikkuu sormien alla. Työnnä ihoa kevyesti sormilla kohti arpea (kuva 1) sekä pois päin arvesta (kuva 2). Voit myös pyöritellä ihoa arven ympäriltä.

Arpikäsittelyn voimakkuutta lisätään paranemisprosessin edetessä, edeten samalla kohti arpea. Mikäli arpialue on erityisen arka, hoito suositellaan aloitettavan leveämmällä ja pehmeämmällä otteella.



Kuva 1. Kohti arpea.



Kuva 2. Arvesta poispäin.

### **Käsittely arven päältä**

Noin kuuden viikon kuluttua leikkauksesta voit siirtyä käsittelemään arpea sen päältä. Liikuta arpea sormilla eri suuntiin (kuvat 3 ja 4). Perusvoiteen käyttö arpea hieroessa tekee käsittelystä miellyttävämpää. Lisää käsittelyvoimakkuutta niin, että käsittely muistuttaa kevyttä hierontaa. Arpikäsittelyn voi aloittaa etsimällä arvesta kireitä kohtia sormilla tunnustellen. Laajojen arpien käsittelyyn voidaan käyttää kämmenotetta, mutta yleisesti leikkausarpiin käytetään sormenpäillä tehtäviä otteita.



Kuva 3. Pyörittely.



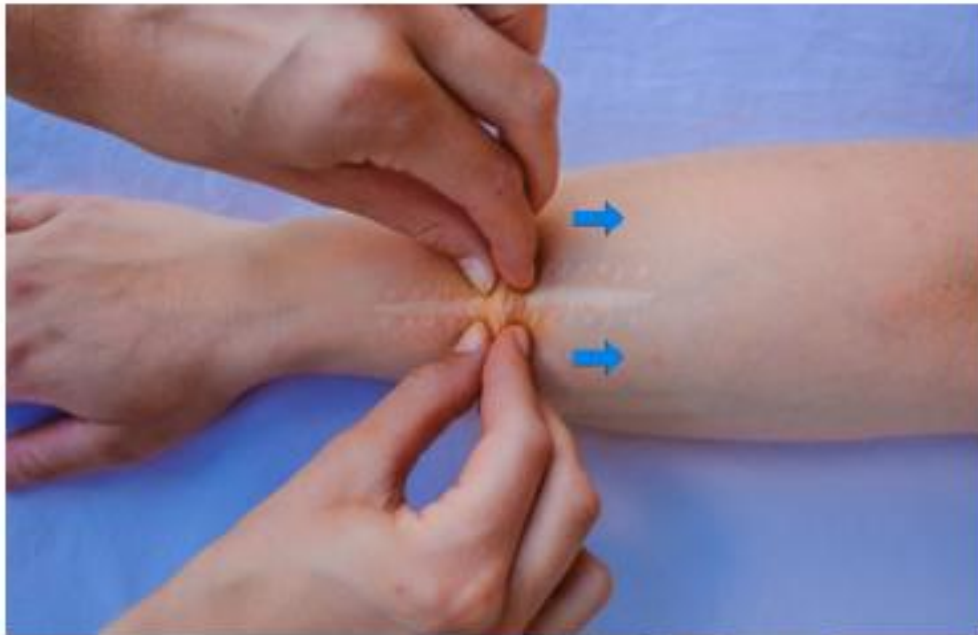
Kuva 4. Arven päältä.

## Pinsettiotteet

Kun arven rupi on parantunut ja arpi on tottunut käsittelyyn, voit käyttää pinsettiotteita. Näitä suositellaan erityisesti vanhoille arville, mikäli arven iho liikkuu huonosti tai arpi tuntuu kireältä. Voit käyttää erilaisia arpea nostavia otteita, kuten sormenpäillä pusertelua ja nipistelyä (kuva 5). Voit käsitellä arpea myös rullaavalla otteella (kuva 6) niin, että iho pysyy koko ajan sormien välissä. Toteuta pinsettiotteet ilman rasvaa.



Kuva 5. Siksak-pusertelu.



Kuva 6. Arven rullaaminen kahdella kädellä toteutettuna.

### Muita arven itsehoitomenetelmiä

Arpea tulee totuttaa erilaiselle kosketukselle, sillä arpialueen tuntoaisti voi poiketa ympäröivistä kudoksista hermopäätteiden vaurioitumisen vuoksi. Kosketa arpea sormien lisäksi erilaisilla materiaaleilla, kuten pyyhkeellä tai pehmeällä harjalla. Arpea on syytä totuttaa myös erilaisiin lämpötiloihin ja niiden vaihteluihin esimerkiksi veden avulla. Arpea voi totuttaa myös muiden kosketukselle.

Arpialueen liikkuvuudesta on hyvä pitää huolta liikunnan ja liikkuvuusharjoitteiden avulla. Liikuntaa voi harrastaa, vaikka arpialueella olisi epämiellyttäviä tuntemuksia, sillä liikunta yleensä vähentää niitä. Terveellisten elämäntapojen noudattaminen ja riittävästä nesteytyksestä huolehtiminen edistävät arven paranemista.

## Lisätietoa aiheesta

Arpikudokseen voi kehittyä poikkeavuutta. Arpikudoksen häiriöitä ovat arven liikakasvu (arpihypertrofia), arpikasvain (keloidi) sekä arven surkastuma (arpiatrofia). Jos epäilet arpikudoksen poikkeavuutta, kysy ohjeistusta hoitavalta lääkäriltä.

Aiheeseen liittyvää lisätietoa:

Terveyskirjaston artikkeli arven liikakasvusta

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00575>

Terveyskylän arven itsehoito-opas

<https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/ihon-ongelmat/arven-itsehoito-opas>

Tämän oppaan ovat laatineet Tampereen ammattikorkeakoulun fysioterapeutin tutkinto-ohjelman opiskelijat Kiia Arsiola ja Janika Voutila. Opas perustuu opinnäytetyöhön Arvenkäsittelyohjeet leikkauksen jälkeen – potilasopas Pirkanmaan sairaanhoitopiirille (2021). Kuvat ovat tekijöiden ottamia.