

Henriikka Tahkokorpi

Sektioarven arpikudoskäsittely fysioterapiassa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapia (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Syksy 2016

Tekijä(t) Otsikko	Henriikka Tahkokorpi Sektioarven arpikudoskäsittely fysioterapiassa
Sivumäärä Aika	24 sivua Syksy 2016
Tutkinto	Fysioterapia (AMK)
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Fysioterapia
Ohjaaja(t)	Fysioterapian lehtori Ulla Härkönen Fysioterapian lehtori Tuija Jokinen
<p>Sektio on yleinen leikkaustoimenpide ympäri maailmaa. Sektiohaava yltyä ihon läpi kohtuun saakka, jolloin arpeutumista tapahtuu monessa kerroksessa. Sektioarpiin liittyviä ongelmia ilmenee useilla naisilla ja arpikudoskäsittelyllä on saatu hyviä tuloksia fysioterapeuttien vastaanotolla.</p> <p>Arpeutusprosessissa voi tapahtua erilaisia häiriöitä, jolloin voi ilmetä esimerkiksi kipuja arven alueella ja muualla kehossa tai arpi voi olla esimerkiksi punoittava ja kutiseva. Fysioterapiassa arven paranemisprosessia voidaan edistää käsin tehtävällä arpikudoskäsittelyllä. Arpikudoksen paikallishoitoon on markkinoilla myös muun muassa silikoniteippiä ja erilaisia voiteita.</p> <p>Arpikudoskäsittely on vielä heikosti tunnettu osa-alue fysioterapiassa ja tutkimuksia löytyy vain niukasti, joten tarkoituksena opinnäytetyöllä on tuoda esiin tällä hetkellä oleva tieto, jotta sitä voitaisiin hyödyntää käytännössä. Arpikudoskäsittelyllä voidaan edistää arven paranemisprosessia sekä mahdollisesti auttaa jo ilmenneitä vaivoja.</p> <p>Opinnäytetyössäni on teoretietoa sektioista, ihon rakenteesta ja sen tehtävistä, vatsanalueen pehmytkudoksesta sekä arven muodostumisprosessista. Työn loppupuolella kerron sektioarven tutkimisesta ja arpikudoskäsittelystä fysioterapiassa. Arpikudoskäsittely on ohjeistettu kuvien avulla.</p>	
Avainsanat	sektioarpi, keisarileikkausarpi, arpikudoskäsittely

Author(s) Title	Henriikka Tahkokorpi Cesarean section scar tissue mobilization
Number of Pages Date	24 pages Autumn 2016
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Specialisation option	Physiotherapy
Instructor(s)	Ulla Härkönen, Senior Lecturer Tuija Jokinen, Senior Lecturer
<p>The cesarean section is worldwidely common form of surcical operation. Therefore surgi-cal cut goes through the skinlayers to the womb. Therefore healing process is challenging since it happens simultamedusly in many layers. Several woman experience problems after the cesarean section. Good results in healing can be reached by using the scar tissue mobilization at physiotherapy.</p> <p>There can occur distractions in the process of skinhealing. This causes pain in the surface of the scartissue or in other parts of the body, the scar can seem red or feel itchy or sore. The healing process can be boosted by manual physiotherapeutical treatment and there are also some silicon tapes and various healing lotions by different companies available.</p> <p>Scar tissue mobilization is not very wellknown subject in physiotherapy today. Therefore there are only few scientificall research existing in the field of physiotherapy on that sub-ject. The main purpose of this study is to collect the essential knowledge of scar tissue mobilization and bring it together to easy the practical use of the data.</p> <p>By using the methods of scar tissue mobilization in physiotherapy, it is possible to further the healing process of the scartissue and also to help the problems which are present in the damaged tissue.</p> <p>My study includes the theoretical facts of the cesarean section, the structure of the skin and its tasks, the soft tissue in the stomach area and the healing process of the skin forming a scar. I also tell about the examination of the section scar and the procedures of healing process in physiotherapy. Therefore methods are also shown by the series of pictures.</p>	
Keywords	scar tissue, scar healing process, cesarean section

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kehittämistyön kuvaus	2
3	Sektio eli keisarileikkaus	2
4	Ihon rakenne ja tehtävät	4
5	Vatsanalueen pehmytkudos	7
6	Arven muodostuminen ja sen vaikutukset	10
6.1	Arven muodostuminen	10
6.2	Arpiongelmat	13
7	Sektioarven fysioterapia	15
7.1	Sektioarven luokittelu ja arviointi	15
7.2	Sektioarven arpikuduskäsittely	16
7.3	Opastus sektioarven arpikuduskäsittelyyn	18
8	Pohdinta	20
	Lähteet	22

1 Johdanto

Nykypäivänä noin 16 % suomalaisista lapsista syntyy sektioilla ja se onkin tavallisin leikkaustoimenpide Suomessa (Tiitinen 2015). Sektion jälkeisestä kuntoutuksesta löytyy vain niukasti tutkimustietoa, vaikka sektio on näinkin yleinen. Sektioarpeen voi liittyä monenlaisia seurauksia. Voi ilmetä vuotohäiriöitä, kroonisia kipuja ja lapsettomuuden riskiä. Raskauden aikaisia ja synnytykseen liittyviä komplikaatioita ovat sektioarpiraskaus, istukan kiinnittymishäiriöt sekä kohdunrepeämä. (Nyberg – Tihtonen 2014.)

Arvet ja niiden hoito ovat vielä heikosti tunnettu osa-alue fysioterapiassa, joten tämä aihe on tärkeää nostaa pinnalle. Arpikudoksessa tapahtuu lujittumista ja kypsymistä vielä ainakin vuoden verran leikkauksesta. Mahdollisimman hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi arven paikallishoito saattaa tulla tarpeeseen. (Juutilainen 2012: 82.)

Opinnäytetyön aiheen sain työelämäkumppanilta fysioterapeutti Ira Rissaselta. Äitiysfysioterapiaan erikoistunut Rissanen on saanut paljon yhteydenottoja sektioista toipuvilta äideiltä erilaisten vaivojen vuoksi. Opinnäytetyöni avulla fysioterapeutit sekä sektioista palautuvat äidit saavat tietoa ja opastusta sektioarven parantumisprosessin edistämiseen. Myös omakohtainen kokemukseni sektioista lisäsi kiinnostusta aihetta kohtaan.

Opinnäytetyössä on kaksi osaa; teoreettinen viitekehys ja opas arpikudoskäsittelystä kuvineen. Teoreettisessa viitekehyksessä esitellään sektiosynnytykseen liittyvät faktat ja vatsanalueen pehmytkudos, joka joutuu uusiutumaan sektiohaavan vuoksi sekä miten arpikudos muodostuu ja mitä muodostuksessa voi tapahtua. Sen lisäksi kerron arven tutkimisesta ja arven arpikudoskäsittelystä fysioterapiassa. Lisäksi työssä ohjeistetaan sektioarven manuaalista käsittelyä kuvien kera.

2 Kehittämistyön kuvaus

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa fysioterapeuteille ja sektioista palautuville äideille ohjeet sektioarven arpikudoskäsittelylle. Ohjeissa on apuna selkeät kuvat kuinka arpikudoskäsittely tehdään. Työni tarkoituksena on myös tuoda tietoisuuteen arpikudoskäsittely ja sen vaikutukset.

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi keväällä 2016, kun sain aiheen työelämän yhteistyökumppanilta Ira Rissaselta. Tapasimme kaksi kertaa opinnäytetyön tekovaiheessa, jolloin sain häneltä tärkeitä vinkkejä koskien tiedonhakua ja arpikudoskäsittelyä. Rissanen kertoi saavansa hyvin usein yhteydenottoja sektioista palautuvilta äideiltä, joilla on arvesta aiheutuvia ongelmia. Sektioarven arpikudoskäsittelyllä on saatu apua niihin.

Aloitin aineistonkeruun koulun tietokannoista sekä kirjastoista kevään aikana. Tietoa löytyi hyvin anatomiasta sekä haavan paranemisesta. Tutkimuksia arpikudoskäsittelystä löytyi vain niukasti, löytämäni tutkimukset olivat englanninkielisiä. Elokuussa aloitin opinnäytetyön kirjoittamisen. Syksyn aikana sain rakentavaa palautetta ohjaavilta opettajilta opinnäytetyön kehittämiseksi. Opinnäytetyön kuvat on itse piirretty.

3 Sektio eli keisarileikkaus

Sektiosynnytys tapahtuu päivystyksellisesti eli synnytyksen jo käynnistyttyä tai elektiivisesti eli suunnitellusti. Sektio tehdään tavallisesti spinaali- tai epiduraalipuudutuksessa, ainoastaan poikkeustapauksissa yleisanestesiassa.

Vatsaan tehdään yleensä joko Pfannenstielin viilto tai kiireellisessä tapauksessa alakeskiviilto. (Uotila – Tuimala 2011: 472-473.) Pfannenstielin viilto on kaareva ja se tehdään

2-3 senttimetriä symfyysin yläpuolelle (Nyyssönen 2010). Ihon avaamisen jälkeen edetään faskiaan. Faskia avataan joko poikittain tai pitkittäin ja faskian alla olevat vatsalihakset erotetaan faskiakudoksesta. Seuraavana avataan peritoneum eli vatsakalvo. Tärkeintä on, että vauvalla on mahdollisimman paljon tilaa syntyä. Tärkeää on myös muiden elinten turvallinen siirtäminen pois leikkausalueelta. (Paananen ym. 2009, 492-493.). Rakko otetaan irti kohdusta ja painetaan alas. Kohtuun tehdään sen istumiseen osaan lyhyt poikkiviilto, jota vedetään sormilla sivuille ja esiin työntyvät sikiökalvot puhkaistaan. Avustaja työntää sikiötä kohdunpohjasta, jolloin sikiön tarjoutuva osa saadaan nousemaan haavasta. Sen jälkeen napanuora katkaistaan. Myös istukka saadaan ulos kohdunpohjasta puristaen. Yleensä kohtu supistuu hyvin ja sen supistumista voidaan auttaa antamalla äidin laskimoon oksitosiinia. Mahdolliset sikiökalvojen jäämät saadaan pois kaapimalla kohtuontelo kevyesti harsositeellä. Sen jälkeen kohtuhaava suljetaan joko yhdessä tai kahdessa kerroksessa ja vatsanpeitteet suljetaan kerroksittain. Leikkauksen jälkeen kohtu painellaan tyhjäksi verestä. (Uotila – Tuimala 2011: 472-473.) Tavallisesti vartalon alueella käytetään poistettavia iho-ompeleita tai haavahakasia. Näistä sulkutekniikoista jää hyvä kosmeettinen tulos, sillä ne asettuvat lähelle haavan reunaa. Iho-ompeleet ja hakaset poistetaan 7-10 vuorokauden kuluttua sektioista. (Suominen 2002: 106-109.

Syitä sektiosynnytykselle on useita. Useassa tilanteessa sektiosynnytys on lapsen hengen ja terveyden pelastava toimenpide. Tavallisimmat syyt päivystykselliseen sektioon eli synnytyksen käynnistymisen jälkeen tehtäviin keisarileikkauksiin ovat eri synnytyskomplikaatiot, virhetarjonnat ja sikiön ahdinko. Elektiivisten eli suunnitelluiden sektioiden yleisimmät syyt ovat sikiön virhetarjonnat, sikiön ja lantion epäsuhta, aiempi keisarileikkaus, varhainen pre-eklampsia tai muut äidin sairaudet sekä pelko alatiesynnytystä kohtaan. (Uotila ym. 2011: 472.)

Sektioon liittyvät yleisimmät komplikaatiot ovat tulehdukset ja verenvuodot. Altistavia tekijöitä tulehduksille ovat varhainen vedenmeno, pitkä synnytys, useat sisätutkimukset, repeämät, hematomat ja synnyttäjän ylipaino. Runsas verenvuoto johtuu yleisimmin joko leikkaushaavan lisärepeämästä tai kohdun huonosta supistuvuudesta. Joskus sektion yhteydessä voi tulla kyseeseen kohdun poisto, jos istukka on kasvanut kiinni kohtulihakseen tai kohtu jää muusta syystä rajusti vuotavaksi. Sektio lisää seuraavissa raskauksissa kohdun repeämän tai vaikeiden istukkaongelmien riskiä. Harvinaisempia komplikaatioita sektion yhteydessä ovat rakko- ja suolivauriot. (Uotila ym. 2011: 473.)

4 Ihon rakenne ja tehtävät

Iho on ihmisen suurin elin, jonka kokonaispaino voi olla jopa 4 kg, paksuus 1,5-3 mm ja pinta-ala 1,5-2 neliometriä. Iho on altis ympäristön muutoksille ja vaikutuksille. Ihon kunto, väri ja kimmoisuus kertovat koko elimistön tilasta. (Kokkonen, - Nylén –Reinikainen 2001: 23.) Keskimäärin ihon pH on 5,5. (Juutilainen, Helvinen 2012: 17.) Iho koostuu neljästä kerroksesta, jotka esittelen seuraavissa kappaleissa. Iho kerrosten jälkeen kerroin ihon hermotuksesta ja verenkierrosta sekä ihon apuelimistä.

Orvaskesi on ihon ulommaisoin osa, jonka paksuus on 0,05-0,2 mm. Sen paksuus vaihtelee paljon eri kohdissa ihoa. Orvaskesi uusiutuu jatkuvasti. Sen pinta hilseilee, mutta uusia soluja syntyy sen alemmissa kerroksissa. Terveen ihon orvaskesi uusiutuu kokonaan 45-75 päivässä. (Kokkonen ym. 2001: 24.) Orvaskesi muodostuu viidestä kerroksesta. Pinnallisimman kerroksen on marraskesi eli stratum corneum. Marraskesi koostuu litteistä tumattomista kuolleista soluista, joita on noin 15-20 kerrosta päällekkäin. Se on paksuimmillaan kämmenissä ja jalkapohjissa, koska se paksuuntuu kohdista joihin kohdistuu jatkuvaa mekaanista ärsytystä. Marraskeden solut muodostavat tiiviin suojaavan kerroksen, joka suojaa ulkoisilta ärsykkeiltä luoden luonnollisen esteen tulehduksen aiheuttajille. Marraskesi on happamampi kuin ihon elävät osat, joka johtuu pääasiassa siitä, että osa ihon normaaliflooraan kuuluvista mikrobeista pystyy hajottamaan talia ja muita rasvoja. Rasvoista iho saa happamoittavia rasvahappoja. Marraskeden alla on kirkassolukerros eli stratum lucidum. Kirkassolukerros usein sisälletään marrasketeen. Se sisältää myös kuolleita soluja, mutta se sijaitsee vain jalkapohjien ja kämmenien alueella. Kolmannessa kerroksessa on jyväissolukerros eli stratum granulosum. Jyväissolukerros sijaitsee kirkassolukerroksen ja marraskeden alapuolella. Se koostuu kolmesta viiteen kerroksesta litteitä monikulmaisia soluja. Okasolukerros eli stratum spinosum koostuu 8-10 solukerroksesta, joissa solut ovat kuutiomaisia. Tyvisolukerros eli stratum basale on yhden solukerroksen paksuinen, jonka solut ovat leiriömäisiä ja kuutiomaisia. Se sijaitsee tyvikalvon pinnalla. (Juutilainen ym. 2012: 17-18.) Orvaskeden soluista 90 % on keratinosyyttejä, 5 % melanosyyttejä ja noin 4 % langerhansin soluja. Keratinosyyttien kantasolujen jakaantumisen avulla orvaskesi uusiutuu jatkuvasti. Melanosyytit tuottavat melaniini-pigmenttiä, jotka suojaaa auringon haitallisilta UV-säteiltä. Langerhansin

solut osallistuvat orvaskesin korjaamiseen haavan paranemisessa. (Juutilainen ym. 2012: 18-19.)

Tyvikalvovyöhyke sijaitsee orvaskesin ja verinahan rajalla. Tyvikalvovyöhykkeen muodostaa itse tyvikalvo ja tyvikalvoon liittyvät rakenteet. Tyvikalvovyöhykkeessä on kaksi eri kerrosta; tyvisolukon alapuolella harvempi kerros lamina lucida ja sen alapuolella tiheämpi kerros lamina densa. Allaolevasta verinahasta tulevien säikeisien rakenteiden avulla tyvikalvovyöhyke pystyy liittymään siihen. (Kokkonen ym. 2001: 24-25.)

Verinahka on ihon syvin kerros ja se on 0,5-1,5 mm paksu. Se sijaitsee orvaskeden ja tyvikalvon alla. (Juutilainen ym. 2012: 20.) Verinahka koostuu pääasiassa sidekudoksesta ja lisäksi siinä on paljon verisuonia. Sidekudos on pääosin kollageenista, elastiinista ja glykosaminoglykaaneista. Kollageenisäikeistön vuoksi iho on kimmoisa ja se pystyy venymään sekä ottamaan iskuja vastaan. Elastiini vastaa ihon elastisista ominaisuuksista, kuten ihon palautuminen venytyksestä tapahtuu pääosin elastiinisäieverkoston toimesta. Glykosaminoglykaaleilla on suuri merkitys solujen tarttumisen ja liikumisen kannalta sekä ne sitovat vettä. (Kokkonen ym. 2001: 25.)

Ihonalainen rasvakerros sijaitsee verinahan alapuolella ja nimensä mukaisesti koostuu rasvakudoksesta. Se kiinnittää ihon sen alla oleviin kiinteisiin rakenteisiin, kuten luihin, jännteisiin ja lihaskalvoihin sekä toimii pehmusteenä ja lämpöeristeenä. Rasvakerroksen paksuus vaihtelee sukupuolen, sijainnin, iän ja hormonaalisen toiminnan mukaan. (Kokkonen ym. 2001: 25-26.)

Ihossa on runsaasti hermopäätteitä, jotka aistivat lämpöä, painetta, kutinaa ja kipua. Hermopäätteitä on eniten kasvojen alueella sekä käsissä ja jaloissa. Ihon lämmönsäätely toimii verisuonten toimesta, joita on ihossa runsaasti. Verta kulkee ihon kautta lepotilassa ja viileässä ympäristössä 0,2-0,35 litraa minuutissa, mutta lämpimässä ilmassa jopa 3,5 litraa minuutissa. (Kokkonen ym. 2001: 26.)

Ihon apuelimien tehtävänä on auttaa lämmönsäätelyssä, tuntoaistimuksissa ja ihon pintarakenteen ylläpitämisessä. (Juutilainen, Hietanen 2012: 22.) Kynnet, karvat sekä hiki- ja talirauhaset ovat ihon apuelimiä. Kynnet ja karvat ovat kuolleiden solujen jäänteitä, orvaskeden sarveisrakenteita. Kynsien tehtävänä on suojata sormien ja varpaiden päitä ulkoisilta iskuilta. Ihmisellä on karvoja kaikkialla ihossa. Niiden perusrakenne on sama,

mutta niiden koko ja kasvuvauhti vaihtelevat eri puolella kehoa. (Kokkonen ym. 2001: 26-27.)

Hikirauhasia on kahta eri tyyppiä, pieniä ja suuria. Pienet hikirauhaset osallistuvat lämmönsäätelyyn erittämällä hikeä ja niitä sijaitsee erityisen runsaasti kämmenissä ja jalkapohjissa. Suuret hikirauhaset tuottavat voimakashajuista eritettä ja ne sijaitsevat kasvoissa, kainaloissa sekä peräaukon ja sukupuolielinten ympärillä. (Kokkonen ym. 2001: 26-27.)

Talirauhaset erittävät talia, joka muodostuu kuolleista rauhassoluista. Tali tekee ihon notkeaksi ja vettä hylkiväksi. Usein talirauhanen sijaitsee karvan ja karvankohottajalihasen välisessä kulmauksessa. Niitä on erityisen paljon hiuspohjassa sekä kasvojen alueella. Supistuessaan karvankohottajalihas auttaa talirauhasta tyhjentymään karvan tyven ympärille. (Kokkonen ym. 2001: 26-27.)

Iholla on useita tehtäviä ja se pystyy täyttämään ne erikoisen rakenteensa avulla. Se pitää kudokset koossa sekä suojaa ulkoisilta vaurioilta verinahan lujan ja joustavan rakenteen avulla. Orvaskesi taas kestää ärsyttävien kemikaalien, veden ja kulumisen vaikutuksia. Ihon matalahkon pH:n vuoksi mikro-organismit eivät kovin helposti pääse lisääntymään terveessä ihossa, joten iho toimii myös tärkeänä suojana niitä vastaan. Orvaskesi estää haitallisen ultravioletisäteilyn pääsyn syvemmälle kudoksiin. (Kokkonen ym. 2001:27.)

Iho imeyttää ja erittää nesteitä. Hikirauhasten kautta erittyy erilaisia metabolian aineita sekä ne säätelevät elimistön lämpötilaa. Esimerkiksi kuumassa saunassa hikirauhasten toiminta kiihtyy ja elimistöstä haihtuu nesteitä ja ihon lämpötila laskee. Verenkierron kiihtyminen ihossa edistää lämpötilan säätelyä. Kylmässä ilmassa taas verisuonet supistuvat sekä verenkierto hidastuu ja silloin lämpöä säästyy elimistössä. Marraskesi on tärkeä nesteen haihtumisen säätelijä. (Kokkonen ym. 2001: 27.)

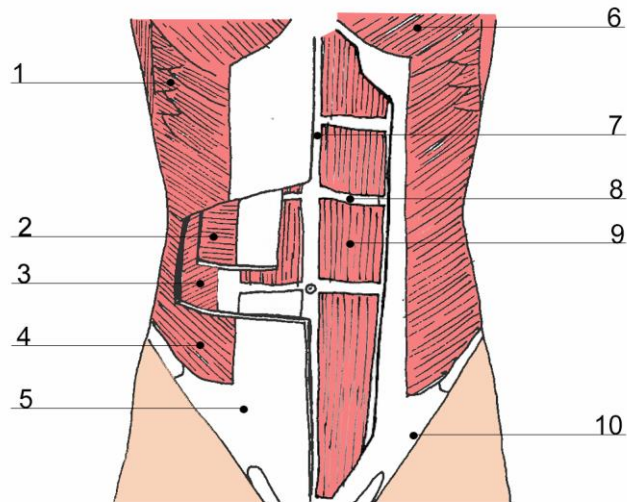
Hermot ja hormonit säätelevät ihon verenkiertoa. Tärkeänä tehtävänä iholla on myös erilaisten tun-toaistimusten välittäminen sekä toimia immunologisena elimenä. (Kokkonen ym. 2001:28.)

5 Vatsanalueen pehmytkudos

Vatsalihakset ovat toiminnallinen kokonaisuus ja ne muodostavat vatsaontelon seinämät. Vatsalihasten yhtäaikainen supistuminen tuottaa vatsan sisäisen paineen nousun, antagonistilihaksien pitäessä rintakehän ja lantion paikallaan. Antagonistien antaessa myöten vartalo taipuu eteenpäin vatsalihasten supistuessa. Vatsalihakset tehostavat uloshengitystä vetämällä kylkiluita kaudaalisesti. Vartalon taipumisen sivulle aikaansaa externus- ja internuslihasten syiden toispuolinen supistuminen. Vartalon kiertyminen syntyy externuksen ja internuksen toiminnasta yhdessä vastakkaisen puolen lihaksen kanssa. (Hervonen 2004: 119-120.)

Vatsalihakset muodostavat eteen ja taakse litteitä aponeurooseja, joiden kautta ne yhdistyvät dorsaalisesti fascia thoracolumbalikseen ja ventraalisesti rectustuppeen. M. Obliquus externuksen aponeuroosi ja m. Obliquus internuksen aponeuroosin etulehti muodostavat yhdessä rectuslihaksen tupen etuseinämän. M. Transversus abdominiksen aponeuroosi ja m. Obliquus internuksen aponeuroosin sisempi lehti muodostavat rectustupen takaseinämän. Navan alapuolella kaikkien kolmen vatsalihaksen aponeuroosit liittyvät rectustupen etuseinämäksi. M. Rectus abdominiksen alaosaa päällystää sisäpuolelta vain fascia transversalis. (Hervonen 2004:116-117.)

Faskia on sidekudoksista lihaskalvoa, jotka jatkuvat lihaksen tai lihasryhmän kiinnityskohdista koko lihaksen yli sulkien sen sisäänsä. Paksu ja vahva faskia, joka jatkuu jänneestä tai lihasten kiinnityskohdista on nimeltään aponeuroosi. (Hervonen 2004: 58.) Lihasten tai lihasryhmien faskiat lokeroivat lihaksiston omien sidekudoslokeroiden sisään. Lihaksen ympärillä olevalla fasciatupella on merkitystä myös tulehdusten leviämisenä. Ihonalainen, pinnallinen faskia estää myös tulehduksia leviämästä ihosta syvempiin kudoksiin. Faskialla on tärkeä rooli myös liikkeen säätelyssä. (Schleip – Findley – Chaitow – Huijing 2012: 41.) Kireydet, jännitykset, vammat ja liikkeet on taipuvaisia välittymään näitä sidekudosrakenteita pitkin. (Myers 2012: 73.)



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Etummainen sahalihäs | 6. Iso rintalihas |
| 2. Poikittainen vatsalihas | 7. Valkoinen jännesauma |
| 3. Sisempi vino vatsalihas | 8. Keskimmäinen jännesauma |
| 4. Ulompi vino vatsalihas | 9. Suora vatsalihas |
| 5. Ulomman vatsalihaksen aponeuroosi | 10. Inguinal ligament |

Ulompi vino vatsalihas (m. obliques externus abdominis) on pinnallisiin kolmesta päällekkäisestä vatsalihaksesta. Sen syyt lähtevät kahdeksan alimman kylkiluun pinnalta mediaalisesti alaspäin kohti rectus-tupen reunaa. Sen alimmat syyt kiinnittyvät crista iliacaan. Keskimmäiset syyt kiinnittyvät ligamentum inguinaleen litteän aponeuroosin avulla. Lihaksen ylemmät syyt kiinnittyvät aponeuroosin avulla rectustupen etureunaan. Ulomman vinon vatsalihaksen tehtävä on vartalon eteenpäin taivutus, lantion kohotus, vartalon kiertäminen vastakkaiselle puolelle sekä vatsan sisäisen paineen säätely. (Hervonen 2004: 115,117.)

Sisempi vino vatsalihas (m. obliques internus abdominis) on keskimmäinen kolmesta lihaksesta vatsan sivuseinämässä. Sen säikeet lähtevät fascia thoracolumbaliksesta,

crista iliaca ja ligamentum in-guinalesta viuhkamaisesti hajoten etupuolelle kiertyessään. Ylimmät syyt kiinnittyvät kolmeen alimpaan kylkiluuhun ja keskimmäiset syyt kiinnittyvät aponeuroosin avulla rectustupen reunaan. Linea arcuata yläpuolella nämä syyt erkaantuvat etumaiseen ja takimmaiseen lehteen, jotka yhdistyvät ulommas vinon vatsalihaksen ja poikittaisen vatsalihaksen aponeurooseihin. Linea arcuata alapuolella m. obliquus internuksen aponeuroosi liittyy m. obliquus externuksen aponeuroosiin. Kaudaalisimmat syyt, jotka lähtevät crista iliaca kulkevat ligamentum inquinaalensuuntaisesti. Sisemmän vinon vatsalihaksen tehtävä on vartalon taivutus ja kierto samalle puolelle sekä vatsan sisäisen paineen säätely. (Hervonen 2004: 115,117.)

Poikittaisen vatsalihaksen (m. transversus abdominis) syyt kulkevat samansuuntaisesti sisemmän vinon vatsalihaksen kanssa. Ylimmät syyt, jotka lähtevät kuuden alimman kylkiluun sisäpinnalta kiinnittyvät rectus-tuppeen navan yläpuolella. Keskimmäiset syyt, jotka lähtevät fascia thoracolumbaliksesta kulkevat vaakasuoraan rectustupen reunaan kohti, johon ne kiinnittyvät. Alimmat syyt, jotka lähtevät crista iliaca sisäreunasta kulkevat kaudaalisesti viistoon ja mediaalisesti rectustupen etureunaa kohti. Myös poikittaisen vatsalihaksen aponeuroosi liittyy rectustupen etuseinämään linea arcuata alapuolella. Poikittaisen vatsalihaksen tehtävä on vatsaontelon seinämän horisontaalinen jännittäminen sekä vatsaontelon paineen säätely. (Hervonen 2004: 116,117-119.)

Suora vatsalihas (m. rectus abdominis) kulkee suoraan rintalastan ja kylkiluiden etupinnasta symfyysin ja tuberculum pubicum seudulle. Suora vatsalihas on parillinen, jonka erottaa keskivii-vassa kulkeva linea alba. Linea alba on vahva sidekudoksinen aponeuroosi. Suora vatsalihas erotetaan myös pituussuunnassa kolmeen jännevyöhykkeeseen, jotka ovat kiinteästi yhteydessä lihaksen tupen etuseinämään. Suoran vatsalihaksen tehtävä on vartalon taivutus eteenpäin, lantion kohottaminen sekä vatsaontelon sisäisen paineen säätely. (Hervonen 2004: 116,119.)

Nelikulmainen lannelihäs (m. quadratus lumborum) lähtee crista iliacaasta ja ligamentum iliolumbalesta kiinnittyen 12. kylkiluuhun ja lannenikamien poikkihaarakkeisiin. Nelikulmaisen lannelihaksen tehtävä on 12. kylkiluun alaspäin vetäminen ja vartalon sivuttaistaivutus. (Hervonen 2004: 116.)

Pyramidilihas (m. pyramidalis) lähtee os pubiksesta m. rectus abdominiksen lähtökohdan ventraalipuo-lelta ja kiinnittyy linea albaan. Pyramidilihaksen tehtävä on linea alban ja rectustupen jännittäminen. (Hervonen 2004: 116.)

6 Arven muodostuminen ja sen vaikutukset

6.1 Arven muodostuminen

Elimistö reagoi muodostamalla arven jos vaurio ulottuu verinahkaan asti tai jopa ihonalaiseen kudokseen. Haavan parantuessa normaalisti sen päälle muodostuu uutta tukikudosta ja ihoa. Uusi iho on usein vähemmän joustavaa, eikä siinä ole karvoja ja hikirauhasia. Aluksi arpikudos on punainen, mutta haalistuu ajan kanssa. Arpikudoksen kehittyminen ja vakaantuminen vie aikaa vähintään vuoden. (Bäsen 2011: 267.)

Kudoksen vaurioitumisen jälkeen haavan paranemisprosessi alkaa välittömästi. Ensimmäisenä tapahtuu verenvuodon tyrehtyttäminen, haemostasis. Verisuonet supistuvat välittömästi niiden vaurioitumisen jälkeen, jotta verenvuoto tyrehtyisi. Verisuonten supistustila kestää 10-15 minuuttia, jonka aiheuttaa katekoliamiinit ja vaurioituneiden solujen vapauttamat prostaglandiinit. Verisuonten supistumisen lisäksi elimistö tyrehtyttää verenvuodon muodostamalla verihyytymätulpan vaurioituneisiin verisuoniin. Hyytymä syntyy verisuoniin kun kudosaaurion aktivoimat verihiutaleet takertuvat toisiinsa ja ympärille muodostuva fibriniverkko liimaa mukaan muita verisoluja ja tiivistää hyytymää. Lähes samaan aikaan hyytymisprosessin kanssa käynnistyy fibrinolyysi eli hyytymän hajotusprosessi. Fibrinolyysin tarkoituksena on huolehtia ettei verisuonet tukkiudu ja estä verenkiertoa kudoksissa. (Juutilainen ym. 2012: 29-31.)

Seuraavana käynnistyy tulehdusreaktiovaihe eli inflammaatio kun valkosolut tulevat puolustamaan ja puhdistamaan vaurioitunutta aluetta. Ensimmäiset valkosolut tulevat vaurioalueelle jo muutamassa minuutissa, mutta voimakkaimmillaan tulehdusreaktio on 1-3 vuorokauden kuluttua vammasta. Jos haava paranee normaalisti eikä ole tulehtunut, tulehdusreaktio menee ohi muutamassa päivässä. Tulehduksen paikallisia tyypillisiä piirteitä ovat punoitus, turvotus, kuumotus, kipu, ja toimintakyvyn häiriintyminen. Nämä tulehduksen merkit johtuvat pääosin vapautuneista kudoshormoneista. (Juutilainen ym. 2012: 31-32.)

Haavan korjausvaihe eli proliferaatio tai fibroplastia käynnistyy sytokiinien ja kasvutekijöiden ohjaamana noin 2-4 vuorokauden jälkeen vamman synnystä. Korjausvaiheen alussa kudospuutosalue on täyttynyt väliaikaisella soluväliaineella, joka muodostuu pääosin verihyytymästä. Vähitellen siihen kasvaa muun muassa verisuonet ja kollageenisäikeet ja haavan pinta peittyy epiteelisoluilla. Epiteelisolut jakautuvat ja lähtevät vaeltamaan jo 24-48 tunnin sisällä vamman syntymisestä kohti haavan keskustaa peittäen haavan. Kun epiteelisolut saavat yhteyden toisen puolen soluihin vaeltaminen loppuu ja ne alkavat rakentaa uudelleen tyvikalvoa. Haava-alueella tapahtuu myös angiogeneesi, joka tarkoittaa uusien verisuonten muodostumista. Niiden muodostuminen on välttämätöntä haava-alueen uuden soluväliaineen valmistumisen kannalta. Muutamana päivän kuluttua vammasta mikrovaskulaarinen verkko on koko haava-alueella. Mikrovaskulaarinen verkko tuo alueelle ravintoa ja happea sekä auttaa väliaikaisen soluväliaineen ja granaatiokudoksen muodostamisessa. 3-5 vuorokauden kuluttua vammasta alkaa granaatiokudoksen muodostus pääosin fibroblastien toimesta. Granaatiokudos koostuu fibroblastien lisäksi tulehdussoluista, uusista verisuonista sekä soluväliaineesta. Fibroblasteja on määrältään eniten 7-14 vuorokauden päästä vamman synnystä. (Lagus 2012: 33-35.)

Kollageenia alkaa valmistua laajemmin 3-7 vuorokauden kuluttua haavan peittämisestä. Sitä edeltävinä päivinä kollageenin muodostuminen on niukkaa. 4-5 viikkoa vamman jälkeen kollageenin kokonaismäärä kasvaa. Uutta kollageenia tuotetaan jopa vielä kuusi viikkoa sen jälkeen kun haava on umpeutunut. Fibroblastit tuottavat kollageenin esiasetta eli prokollageenia. Prokollageeni pilkotaan solun ulkoisessa tilassa tropokolageeniksi, jonka säikeet muodostavat yhdistyessään kollageenisäikeitä. Kollageenisäikeet taas voivat kasaantua säiekimpuiksi. Kollageenisynteesissä oleellista on hydroksiproliinilla ja hydroksilysiinillä, koska ne vaikuttavat kollageenisäikeiden lujuteen ja stabiiliuteen. Dermaalisen kollageenin vetolujuus painoon suhteutettuna on teräksen kaltainen.

Kollageeni on vahvaa ja hyvin järjestäytyntä normaalissa kudoksessa. Arpikudoksen ja granulaatiokudoksen kollageenisäikeet ovat selkeästi ohuempia kuin vaurioitumattoman ihon kollageenisäikeet. Haavan paranemisprosessin alkuvaiheessa tuotetaan löyhempää kollageenia, joka korvautuu vähitellen lujemmalla kollageenilla. (Lagus 2012: 36.)

Kontraktio eli haavan kuroutuminen alkaa noin 4-5 vuorokauden kuluttua vammasta ja on suurimmillaan 5-15 vuorokauden kuluttua vamman syntymisestä. Haava pienenee keskimäärin 0,6-0,7 mm vuorokaudessa kuroutuessaan solujen avulla kiinni. Iso osa haavan paranemisesta tapahtuu kuroutumalla löysän ihon alueella. Kireän ihon alueella taas haava umpeutuu pääosin re-epitelisaation ja uuden soluväliaineen muodostuksen avulla. Myofibroblastit kurovat pääosin haavaa, mutta pienemmässä määrin myös keratinosyytit ja fibroblastit. Kuroutumiseen tarvittava mekaaninen voima tulee myofibroblastien aktiivisesti supistuvien aktiini-mikrofilamenttien välityksellä. Myofibroblastit erilaistuvat suurelta osin haavan lähellä olevista fibroblasteista, mutta myös useista muistakin soluista voi erilaistua myofibroblasteja. Myofibroblastit ja fibroblastit tuottavat myös kollageenia, osallistuvat kollageenikimppujen muodostamiseen ja kimppujen suunnan järjestelemiseen. Sitten kun soluväliaineeseen ei enää kohdistu mekaanista kiristystä tai venytystä, myofibroblastit käyvät tarpeettomiksi ja kollageenin valmistus ja kuroutuminen vähentyvät.

Kun keratinosyytit kohtaavat haavan reunan vastakkaiselta puolelta saapuvat keratinosyytit, haavan pinta umpeutuu ja keratinosyyttien vaeltaminen loppuu. Keratinosyytit kerrostuvat ja erilaistuvat tyvikalvon päälle normaaliksi epidermiksi rakenteeksi. Kun haavan alueen happiosapaine on korjaantunut riittävästi, uusien verisuonien muodostuminen lakkaa. Kollageenin synteesi vähenee hitaasti, kun tiivis soluväliaine on täyttänyt haavan. Kollageenisäikeiden järjestäytyminen ja löyhemmän tyyppin kollageenin korvautuminen vahvemmalla kollageenilla jatkuu pitkään haavan siirtyessä korjausvaiheesta muokausvaiheeseen. (Lagus 2012: 36-37.)

Arpikudoksen kypsyminen eli muokausvaihe alkaa 2-3 viikon kuluttua vammasta ja se vuoden tai pidempäänkin. Pääosin löyhempää kollageenia sisältävää soluväliainetta muokataan hajottamalla ja se korvataan vahvemmalla kollageeni painotteisella soluväliaineella seuraavan 6-12 kuukauden ajan. Osa pienistä verisuonista sulautuu yhteen suuremmiksi suoniksi, joten verisuonten kokonaismäärä vähenee. Suurin osa myofibroblasteista, makrofageista ja endoteelisoluista käy läpi ohjelmoidun solukuoleman tai

poistuu kudoksesta. Jäljelle jää vain vähän soluja sisältävää arpikudosta, joka koostuu pääosin vahvasta kollageenista ja soluväliaineen muista proteiineista.

Arpikudoksen soluväliaineen valmistuminen vaatii granulaatiokudoksen poistamista. Kollageenin hajottamisen tekevät useat matriksin metalloproteiinaasit, jotka erittyvät makrofageista, epidermaalista soluista, endoteelisoluista ja fibroblasteista. Kollageenaasientsyymit pilkkovat kollageenimolekyyliä kappaleiksi, joita sulattavat muut proteaasit. Elastiini- ja kollageenisäikeiden muodostama kehikko korvaa granulaatiokudoksen. Kehikko täytetään glykoproteiineilla ja proteoglykaaneilla. Kun kollageenia luodaan kehikkoon, fibronektiini vähitellen häviää. Muokkausvaiheen aikana kollageenin muodostamisen ja hajottamisen välille löytyy tasapaino. Tapahtumat muokkausvaiheen aikana ovat vastuussa kudoksen lisääntyneestä vetolujuudesta, vähentyneestä punoituksesta, vähentyneestä arpikudosmassasta ja parantuneen arven ulkonäöstä. Haavan vetolujuus on vasta 3 % kudoksen alkuperäisestä vetolujuudesta viikon kuluttua haavan synnystä. Kolmen viikon kuluttua se on 30 % ja kolmen kuukauden kuluttua vetolujuus on saavuttanut maksiminsa eli 70-80 % kudoksen alkuperäisestä vetolujuudesta. (Lagus 2012: 37.)

6.2 Arpiongelmat

Haavan paranemisprosessi voi häiriintyä usealla eri tavalla ja useassa eri vaiheessa. Paranemisprosessin häiriintymisen seurauksena voi olla parantumaton tai jopa laajeneva haava. Myöhäisvaiheen paranemishäiriöt liittyvät arpiongelmiin tai haavan uusiutumiseen. (Lagus 2012: 38.) Arven muodostus voi olla epänormaalin voimakasta, jolloin tasapaino soluväliaineen tuottamisen ja hajottamisen välillä on tavalla tai toisella häiriintynyt. Voimakkaassa arpimuodostuksessa arpea hajotetaan sekä muokataan vähemmän kuin normaalissa arveissa. Entsyymejä voi olla liian vähän, joiden tehtävä on hajottaa ja muokata arpea. Tai entsyymien estäjiä voi olla liian paljon suhteessa entsyymien määrään. Liiallisen arpimuodostuksen taustalla on usein pitkittynyt tulehdusreaktiovaihe ja haavan hidastunut peittyminen epiteelillä. (Lagus – Ask 2012: 368.)

Yksi suurin riskitekijä epänormaalin arven kehittymisen kannalta on hidastunut haavan paraneminen ja siihen liittyvä tulehdusreaktio. Arpiongelmien riskiä kasvattaa kaikki tekijät, jotka pitkittää haavan umpeutumista yli kolmen viikon. Elimistö pyrkii kiihdyttämään yhä enemmän arpikudoksen muodostusta mitä pidempään haavan paraneminen kestää.

Pidentyneen haavan parantumisprosessin taustalla voi olla vierasesine, infektio, palovamma tai puutteellinen haavan sulku.

Syöttösolujen eli mastsolujen on todettu lisäävän arpikudoksen muodostumista. Mast-solut lisäävät tulehdusreaktiota sekä edistävät fibroblastien jakaantumista ja niiden kollageenin muodostusta. Mastsoluista vapautuu histamiinia, joka aiheuttaa arven kutinaa ja punoitusta. Näin arven verisuonet laajenevat ja niiden läpäisevyys lisääntyy.

Myös fibroblastit yhdistetään poikkeavan runsaaseen arpikudoksen muodostukseen. Näissä "arpityyppisissä" fibroblasteissa on kasvutekijöiden reseptoreihin ja niiden herkyyksiin liittyviä poikkeavuuksia. Kasvutekijöiden häiriintynyt säätely on yksi osatekijä arpikudoksen liikamuodostuksessa. (Lagus ym. 2012:368-370.)

Arven muodostuksessa keratinosyyttien ja fibroblastien välisellä viestinnällä on tärkeä rooli. Keratinosyytit ohjaavat välittäjäaineiden avulla fibroblastit tuottamaan sellaisia kasvutekijöitä, jotka stimuloivat keratinosyyttejä jakaantumaan. Vähemmän erilaistuneet keratinosyytit taas tuottavat enemmän arpikudosta lisäävää TGF-betaa kuin eri-laistuneet keratinosyytit.

Arp hypertrofia tarkoittaa arpikudoksen liikakasvua, joka pysyy arven rajojen sisäpuolella. Hypertrofisen arven ulkonäkö on punakka, kiinteä ja koholla ihosta sekä siinä ilmenee usein kutinaa ja kihelmöintiä. Hypertrofisen arven keratinosyytit pysyvät epitelisoitumisen jälkeenkin aktivoituneena toisin kuin normaalissa haavan paranemisessa. Hypertrofisessa arpikudoksessa myös verisuonten tiheys on lisääntynyt. Usein arven liikakasvu ilmaantuu 4-8 viikon kuluessa kudosvauriosta ja sen nopea kasvu jatkuu 6 kuukauteen saakka. (Lagus ym. 2012: 370-371.)

Keloidi eli arpikasvain on aggressiivisesti kasvava ja ihosta koholla oleva kasvava arpi. Keloidi eroaa hypertrofisesta arvesta kasvamalla myös terveeseen ihon puolelle. Keloidin patogeneesiä ei vielä täysin tunneta, ja on esitetty, että sen muodostus johtuisi haavan kyvyttömyydestä pysäyttää paranemisprosessi. On myös muita mahdollisia syitä keloidin syntyyn; hormonaaliset tekijät, ihon solujen välinen epänormaali vuorovaikutus, hypoksia ja suuret typpioksidipitoisuudet haavan paranemisprosessin aikana. Pienestäkin kudosvauriosta voi kehittyä kookas keloidi. Alttius niille on todennäköisesti jossain määrin periytyvää. (Lagus ym. 2012: 371-373.) Keloidien hoidossa käytetään yleensä leikkaushoitoa yhdessä johonkin lisähoitoon. (Lagus ym. 2012: 375.)

Arpiatrofiassa arpi on surkastunut ja sen pinta on madaltunut ympäröivää ihoa alemmalle tasolle. Yleensä atrofinen arpi on ohentunut ja sen vetolujuus on heikentynyt. Sen pinta on myös haurastunut, joten sen pinta voi rikkoontua herkästi. (Lagus ym. 2012: 373.)

7 Sektioarven fysioterapia

Arven oireina voi ilmetä sen epämuodostumisia, tunnottomuutta tai kipua, lihasheikoutta ja inaktivaatiota, kutinaa, liikkeen tuoton vaikeutta, unihäiriöitä, ahdistuneisuutta ja häiriöitä päivittäisissä toiminnoissa. (Philip 2016: 46.) Arpikudoksen hoidossa pyritään vaikuttamaan arven ulkonäköön, sen fyysisiin ominaisuuksiin ja arven aiheuttamiin oireisiin tai toiminnalliseen haittaan. (Lagus 2012: 375.)

Arpikudos palauttaa ihon toiminnan, mutta se ei ole yhtä voimakasta ja elastista kuin normaali iho. Jos haavan alue on ollut paranemisprosessin aikana liikkumattomana ihonalaisiin rakenteisiin on saattanut kehittyä kiinnikkeitä. Kiinnikkeet voivat aiheuttaa kipua ja liikerajoitteita. (Magee – Zachazewski – Quillen – Manske 2009: 50.) Kädet ovat arpikuduskäsittelyssä hyvä työkalu, sillä ne ovat herkäät tuntemaan kudosten välisen liikkuvuuden. (Schleip – Findley - Chaitow – Huijing 2012: 414.)

7.1 Sektioarven luokittelu ja arviointi

Yleensä arvet luokitellaan niiden kliinisen käyttäytymisen ja ulkonäön perusteella. Subjektiiivisilla arpiarvioilla määritellään arven ulkonäköä ja sen perusteella arven vastetta hoitoon. Arvesta havainnoidaan arven korkeutta tai paksuutta, joustavuutta, pinta-alaa, arven pintarakennetta, pigmenttiä ja verisuonitusta. Kutina ja kipu on tärkeää ottaa huomioon arven kehittymisessä ja kypsymisessä. Myös arven aiheuttamat psyykkiset vaikutukset tulee ottaa huomioon arven tutkimisessa ja hoidon aloittamisesta päätettäessä. Objektiiivisesti mitattavia arven ominaisuuksia ovat ihon kimmoisuus ja jousavuus, arven väri, ihon pintarakenne ja sen profiili, arven pinta-ala, arven paksuus ja kudoksen järjestäytyneisyyden arvio. (Lagus 2012: 374.)

Arven aiheuttamaan pysyvää haittaa ei voida arvioida ennen kuin arven muokkausvaihe on päättynyt. Pienissä haavoissa arpien kypsyminen ja vaalentuminen vie noin vuoden, mutta laajoissa tai ongelma-arvissa kypsyminen voi viedä 2-3 vuotta tai jopa pidempään. (Lagus 2012: 373-375.)

Normaalisti iho tuntuu joustavalta, eikä sitä liikuteltaessa tunnu rajoituksia. Toisinkuin taas arven aluetta palpoidessa saattaa tuntua rajoituksia ja arpi voi tuntua kovalta. (Scliep ym. 2012: 414.)

7.2 Sektioarven arpikudoskäsittely

Tutkimukset ovat osoittaneet, että arven liikakasvu on estettävissä arpikudoskäsittelyllä, kun arpi on parantunut ja epitelisaatio on jo tapahtunut. Arpikudoskäsittely vaikuttaa arpikudoksen kasvutekijöiden ja tulehdusvaiheen hillitsemiseen (Philip 2016: 46.) Arpikudoskäsittelyn tavoitteena on palauttaa arven alueen kudoksien liukuminen suhteessa toisiin kudoksiin. (Shleip ym. 2012: 414.) Vuonna 2008 Bouffard et al. tekivät leikkausarville venytyksiä 10 minuutin ajan kahdesti päivässä viikon verran. He saivat näinkin lyhyessä ajassa arpikudosta venyvämmäksi 20-30 %. He päättelivät, että maltillinen ja lyhytjaksoinen venytys vähentää kudoksessa kollageenia ja TGF-betaa, jotka aiheuttavat kiinnikkeiden kasvua. (Schleip ym. 2012: 414.)

Vuonna 2007 Kobesova et al. julkaisi tapaustutkimuksen 43-vuotiaasta miehestä, jolla oli kovia kipuja lantion ja alaselän alueella johtuen kaksikymmentä vuotta vanhasta umpilisäkeleikkausarvesta. Tutkimuksissa huomattiin kireä ja punoittava umpilisäkeleikkausarpi. Arven hoito aloitettiin kuumapakkauksella ja kevyellä arpikudoskäsittelyllä. Alkuun arven alueelle tehtiin kevyttä venytystä, joka tuntui asiakkaasta kivuliaalta. Arpikudosta venytettiin juuri sinne suuntaan, missä tuntui kireyttä ja vastustusta. Kun kudosa antoi periksi myös kipu helpottui. Arpikudoskäsittelyä tehtiin viidentoista minuutin ajan. Hoidon jälkeen asiakkaan kipu oli hävinnyt. Arpikudoskäsittely kertoja tehtiin yhteensä kuuden viikon aikana yhdeksän kertaa. Asiakkaalle opetettiin arpikudoskäsittelytekniikka myös kotona tehtäväksi. Tutkimuksen aikana huomattiin arpikudoksen olleen yhteydessä alaselän ja lannealueen kipuun. (Kobesova ym. 2007.)

Vuonna 2008 Valouchova ja Lewit julkaisivat kliinisen tutkimuksen aktiivisista arvista vatsan alueella. Tutkimuksessa oli mukana kolmetoista koehenkilöä, 10 naista ja kolme miestä, joiden keski-ikä 45 vuotta. 11 heistä oli ollut umpilisäkkeen poistoleikkauksessa

ja kaksi heistä keisarileikkauksessa. Kaikki heistä kärsivät kroonisesta alaselän kipuilusta aktiivisen arven vuoksi. Tutkimuksessa käytettiin apuna EMG:tä todentamassa lihasten aktiivaatiota. Elektrodit sijoitettiin thoracolumbarin alueelle vatsa- ja selkälihasten alueen risteyskohtaan. Elektrodien ollessa paikoillaan koehenkilöille teetettiin neljä erilaista liikettä viisi kertaa. Ensimmäinen liike kaularangan fleksio, toinen rintarangan fleksio, kolmas kaularangan ojennus ja neljäs rintarangan ojennus. EMG-tutkimuksen jälkeen arville tehtiin arpikudossittelyä. Käsittelytekniikkana tutkimuksessa oli kevyt paine arven jokaiseen suuntaan. Elektrodit pidettiin paikalla arven käsittelyn ajan. Arpikudossittelyn jälkeen EMG-tutkimus toistettiin samalla kaavalla.

Kaikki potilaat kertoivat selkävun hävonneen arpikudossittelyn jälkeen. EMG-tutkimuksen tuloksena löytyi rectuksessa epäsuhtaa oikealla ja vasemmalla keskimäärin 28.6 %. Välittömästi käsittelyn jälkeen tämä epäsuhta väheni merkittävästi seitsemällä potilaalla, kasvoi yhdellä potilaalla ja pysyi samanlaisena viidellä potilaalla. Eli keskimääräinen epäsuhta pieneni 22.8%:iin. (Valouchova, Lewit 2008.)

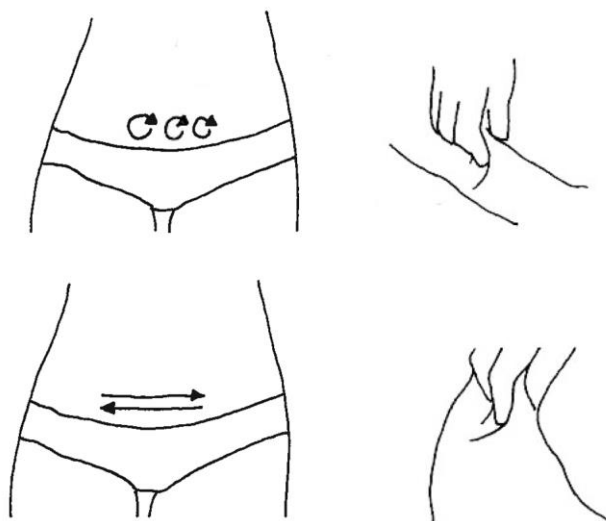
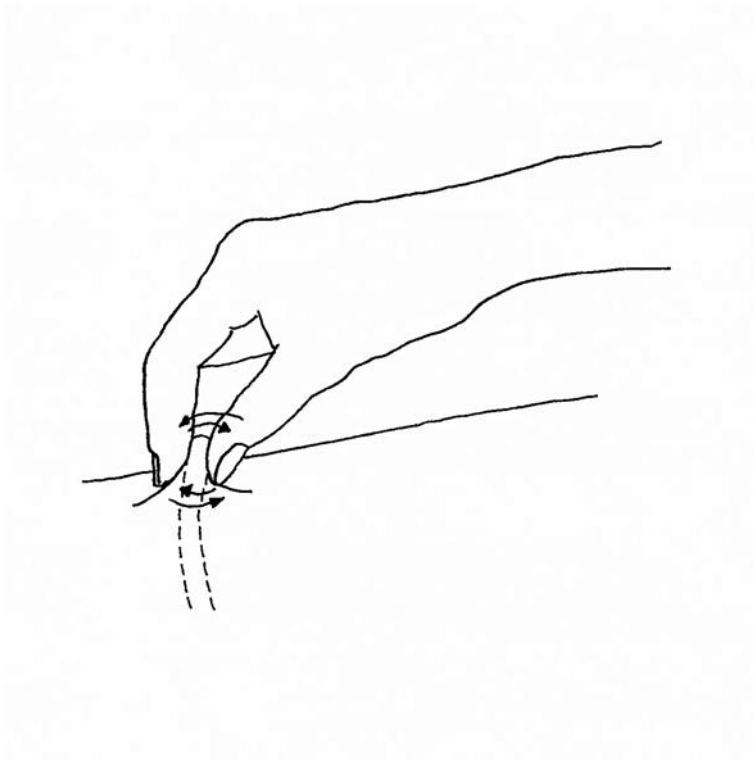
Kun arven raja on jäykkä ja se vastustaa liikettä, arpikudossittely kohdennetaan siihen kohtaan, kunnes kudokset alkavat vapautua ja arven liikkuvuus paranee. (Schleip ym. 2012: 414.) Arpikudossittely edistää kollageenin tuotantoa, joten se lisää kudosten taipuisuutta sekä auttaa myös arven kutinaan ja herkkyyteen. (Prendergast – Rummer 2016: 116.)

Arpikudossittely aloitetaan mahdollisimman pian, noin 6-8 viikkoa sektioista. Varhain aloitettu arpikudossittely on ihanteellinen, sillä kudokset reagoi silloin nopeiten. Mitä useammin arpea liikutellaan ja mobilisoidaan, sitä pehmeämmäksi ja samanlaiseksi arpikudosalue tulee kuin normaalin ihon alueella. Arpikudoksessa verenkierto on rajoittunut, joten se voi tuntua kivuliaalta. (Prendergast ym. 2016: 115-116.)

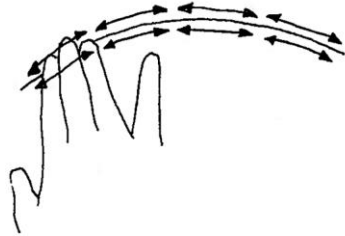
Ennen arpikudossittelyä asiakkaalle voi tehdä niin sanottua siedätyshoitoa arven alueelle. Hyvänä siedätyshoitona toimii hellävarainen hieronta, taputtelu ja hankaus eri tekstiileillä. (Prendergast ym. 2016: 116.) Arpikudosta työnnetään ja vedetään jokaiseen suuntaan. Käsittely tehdään hitaasti ja jatkuvalla tekniikalla. Iho vaalenee kun arpikudoksessa tapahtuu merkittävää venytystä ja voimakkuus on sopiva. Arpea voi myös nyppiä ja rullata sormen päillä. (Magee ym. 2009: 50.)

7.3 Opastus sektioarven arpikudoskäsittelyyn

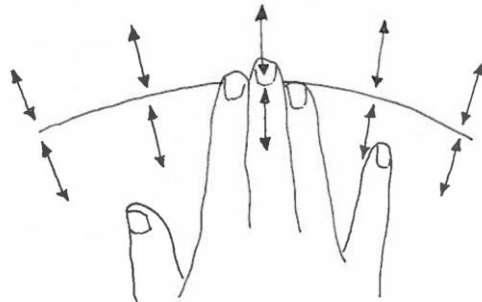
Tässä kappaleessa esittelen arpikudoskäsittelytekniikoita, jotka voi tehdä käsin. Arpikudoskäsittelyn voi aloittaa arven parannuttua normaalisti 6-8 viikon kuluttua sektiosta. Arpikudoskäsittely tehdään hitaasti ja jatkuvalla tekniikalla. Voimakkuus on sopiva kun iho vaalenee sitä venytettäessä. Arpikudoskäsittelyä suositellaan tehtäväksi niin usein kuin mahdollista.



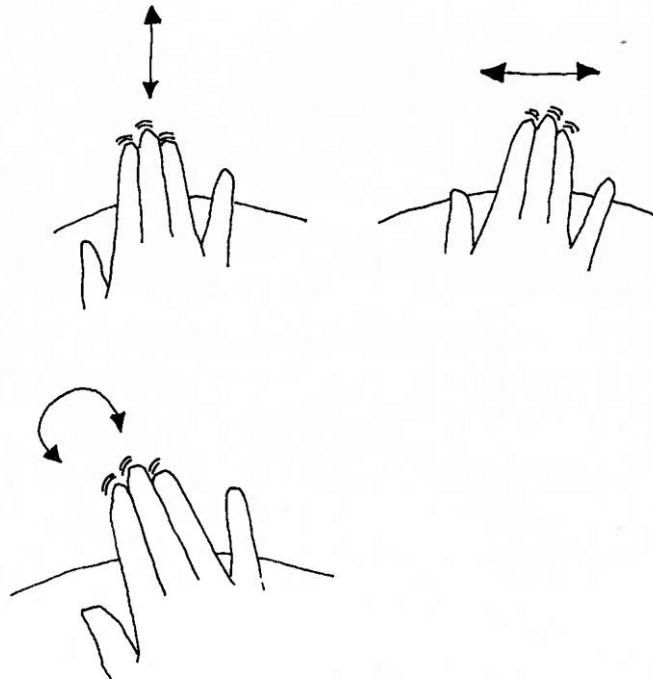
Ota sormen päällä arven reunasta hyvä ote, pyöritä ihoa sormien välissä. Tee käsittely koko arven alueelle.



Aloita käsittely taas arven reunasta. Liu'uta arpea sormilla sivulta sivulle. Toista liu'utus arven joka kohtaan.



Vie sormet arven reunaan ja liu'uta arpea alhaalta ylös. Toista käsittely koko arven alueelle.



Tee sormen päällä pyöriytykset ja venytykset koko arven alueelle ja sen ympäröivälle alueelle. (Philip 2016: 58-59.)

8 Pohdinta

Yleinen sektion jälkeinen ohjeistus on haavan suihkuttelu ja ilmakylvyt sekä raskaiden taakkojen nostoa tulisi välttää kuukauden ajan sektioista. (Synnytyksestä toipuminen 2016). Sektiolla synnyttäneiden äitien olisi tärkeää saada tietoa myös arpikudoskäsitte-lystä, jotta he voivat auttaa arven paranemista ja näin myös ehkäistä mahdollisia tulevia arpiongelmia.

Arven paikallishoitoon on saatavilla useita erilaisia tuotteita, joten kysymys herää miksi näitä ei käytetä myös sektioarven hoidossa? Paikallishoitotuotteet sisältävät silikon-ia, glyserolia, polymeeria tai mineraaliöljyä. Näistä on valmistettu erilaisia tuotteita käytettä-väksi arpienhoidossa yhdessä painehoidon kanssa. Kiinteä hydrogeelilevy erittää glyserolia, joka pehmentää ihoa. Silikon-ia on saatavilla levyinä, muotoiltavana 2-kompo-nenttituotteena, teippeinä ja geelimuotoisena. Silikoniteipistä on tehty tutkimuksia sen

vaikuttavuudesta arven hoidosta hyvin tuloksin. Se on myös helppokäyttöinen, joten se sopisi myös sektioarven hoitoon kotonakin. (Mölnlycke Health Care 2014.) Mineraaliöljypohjaiset arpihoitotuotteet pehmentävät arpea ja ihoa siitä erittyvän öljyn avulla. Näitä tuotteita saa voidemaisena ja öljymäisenä sekä levyinä että erikokoisina putkina. Arven hoitoon käytetään myös ihan perusvoiteita, jotka ovat hyvälaatuisia ja vähän allergisoivia. Rasvaus suojaa ihoa repeämisiltä, vähentää kutinaa sekä pitää ihon ja arven joustavina. (Ask 2012: 382-383.) Mielenkiintoinen tutkimus olisi myös kuinka LPG-hoito tehoaisi sektioarpeen.

Useissa lähteissä on tullut vastaan arpikudoksenhoidossa käytettävän myös painevaatteita, jotka lisäävät arvessa aineenvaihduntaa. Mielestäni painevaatteiden vaikutus sektioarpeen olisi mielenkiintoinen tutkimus tai opinnäytetyö. Painevaatteet- ja tuet vähentävät kutinaa, madaltavat arpea, tekevät ihosta joustavan ja nopeuttavat arven kypsymistä. (Ask 2012: 382.) Internetistä löytyy paljon ulkomaisia verkkokauppoja, jotka myyvät muun muassa sektioarven palautuville painevöitä- ja vaatteita, jotka auttavat arven hoidossa sekä ylläpitämään optimaalista asentoa selälle. Olisi mielenkiintoista saada näistä tutkimusnäyttöä jos meidän on mahdollista saada lisää apukeinoja sektioarven palautumiseen. Toivottavasti opinnäytetyöni tuo arpikudoksenhoidon laajempaan tietoisuuteen terveydenhuollossa.

Lähteet

- Ask, Oili 2012. Arpiongelmat. Teoksessa Juutilainen, Vesa – Hietanen, Helvi (toim.): Haavanhoidon periaatteet. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 383-383.
- Bäsen, Anna. 2001. Kaikki mitä haluat tietää kauneustoimenpiteistä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 267.
- Hervonen, Antti. 2004. Tuki- ja liikuntaelimestön anatomia. Tampere: Kirjapaino Virtaset Oy, 58, 115-121.
- Lagus, Heli. Ihon rakenne ja tehtävät. 2012. Teoksessa Juutilainen, Vesa – Hietanen, Helvi (toim.): Haavanhoidon periaatteet. Sanoma Pro Oy. Helsinki, 33-38, 371-375.
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2016. Synnytyksestä toipuminen. Verkkojulkaisu. [http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Synnytys/Synnytyksen_jalkeen/Synnytyksesta_toipuminen\(43796\)](http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Synnytys/Synnytyksen_jalkeen/Synnytyksesta_toipuminen(43796)) Luettu 1.9.2016.
- Kobesova, Alena – Morris, Craig – Lewit, Karel – Safarova, Marcela. 2007. 20-Year-Old Pathogenic "Active" Post-Surgical Scar: A Case Study of a Patient with Persistent Right Lower Duodrant Pain. Verkkojulkaisu. https://www.rehabps.cz/data/JMPT%20Scar_web.pdf Luettu 1.9.2016.
- Kokkonen, Tuula – Nylén, Marja, Reinikainen, Tuija. 2001. Ihopotilaan hoito ja tukeminen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 23-28.
- Mölnlycke Health Care. 2014. Arpien ennaltaehkäisy ja hoito Safetac®-teknologian sidoksilla. Haavanhoito. Verkkojulkaisu. <http://www.molnlycke.fi/tietoa/kivuttomampi-hoito/arven-hoito-safetac-teknologia/> Luettu 2.9.2016.
- Nyber, Reita – Tihtonen, Kati. 2014: Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim - Kohdun keisarileikkausarven pitkäaikaisvaikutukset. Verkkojulkaisu. <http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinumero;jsessio->

nid=92361233D5A5CA0A7C1F631985A09B4B?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo11530

Luettu 22.8.2016.

Nyyssönen, Virva. 2010. Miten sektio tehdään?. Gynekologisen kirurgian seura. Verkkojulkaisu.

<http://gks.fi/wp-content/uploads/2012/03/Miten-sektio-tehdaan.pdf> Luettu 31.8.2016.

Paananen, Ulla – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto Eija – Väyrynen Pirjo – Äimälä, Anna-Mari. (Toim.). 2009. Kätilötyö. Helsinki: Edita Prima, 492-493.

Philip, Peter A. Pelvic pain and dysfunction - a different diagnosis manual. 2016. Thieme Verlag KG, 46, 58-59.

Prendergast, Stephanie A. – Rummer, Elizabeth, H. 2016. Pelvic pain explained. Rowman, & Littlefield Publishers, 115-116.

Schleip, Robert – Findley, Thomas W. – Chaitow – Leon, Huijing, Peter. 2012. Fascia: The Tensional Network of the Human Body: The science and clinical. Elsevier Ltd. China, 414.

Suominen, Sinikka. Kirurginen haava. 2002. Teoksessa Hietanen, Helvi – Iivanainen, Ansa – Seppänen, Salla – Juutilainen, Vesa (toim.): Haava. Porvoo: WS Bookwell Oy, 106-109.

Tiitinen, Aila 2015: Lääkärikirja Duodecim Keisarileikkaus. Verkkojulkaisu. Kustannus Oy Duodecim.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00873

Luettu 9.5.2016.

Uotila, Jukka – Tuimala, Risto. 2011. Teoksessa Naistentaudit ja synnytykset. (toim.) Ylikorkala, Olavi, Tapaninen, Juha. Helsinki: Duodecim, 472-473.

Valouchova, Petra – Lewit, Karel. 2008. Surface electromyography of abdominal and back muscles in patients with active scars. Clinical Research. Verkkojulkaisu.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859208000703?np=y>

Luettu

6.9.2016.

Kuvat itse piirretty. 8.11.2016.

Liitteen otsikko

Liitteen sisältö