

Kutvonen Mirjami

Rautio Kati

S269SA

# SPONDYLODEESI-POTILAAN FYSIOTERAPIA

Kartoitus fysioterapiakäytännöistä akuutissa  
vaiheessa (0 – 2kk)

Opinnäytetyö  
Fysioterapian koulutusohjelma


Lokakuu 2012



**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

 <b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences	<b>Opinnäytetyön päivämäärä</b>  30.10.2012				
<b>Tekijä(t)</b> Mirjami Kutvonen ja Kati Rautio	<b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b> Fysioterapian koulutusohjelma				
<b>Nimeke</b>  Spondylodeesi potilaan fysioterapia – kartoitus fysioterapiakäytännöistä akuutissa vaiheessa (0 - 2kk)					
<b>Tiivistelmä</b>  <p>Opinnäytetyömme tarkoitus oli selvittää yliopistollisten sairaaloiden akuutin vaiheen fysioterapiakäytäntöjä lannerangan luudutusleikkauksen jälkeen. Rajasimme akuutin vaiheen 0 – 2 kuukautta leikkauksesta. Varhaisen vaiheen harjoittelusta ei löydy paljoa tutkimusnäyttöä. Useissa tutkimuksissa suositeltiin liikeharjoittelun aloittamista vasta kolmen kuukauden jälkeen leikkauksesta.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytimme teemahaastattelua. Valitsimme teemahaastattelun, koska aiheesta ei ole ennestään paljoa tutkimustietoa. Toteutimme haastattelut puhelinhaastatteluina. Haastattelimme jokaisen yliopistollisten sairaalan (5) yhtä fysioterapeuttia. Fysioterapeutin tuli työskennellä lannerangan luudutusleikkauspotilaiden kanssa. Analysoimme ja vertailimme myös sairaaloissa käytössä olevia potilasoppaita.</p> <p>Haastattelujen perusteella Suomessa lannerangan luudutusleikkauspotilaille ohjataan hyvin samansuuntaisia harjoitteita. Harjoitteissa esiin nousivat keskivartalolihasen aktivointiharjoitteet sekä neuraalikudos ärsytyksen helpottaminen. Rentoa ja mahdollisimman normaalia kävelyä painotettiin hyvänä harjoittelumuotona heti leikkauksen jälkeen. Lisäksi siirtymisten, ryhdin ja ADL-toimintojen ohjaaminen kuuluivat fysioterapeuttiseen ohjaukseen. Ennen leikkausta preoperatiivisen ohjauksen hyöty on huomattava.</p> <p>Suomessa lannerangan luudutusleikkauspotilaiden fysioterapeuttinen postoperatiivinen ohjaus toteutuu hieman eri tavoin kaupungista riippuen. Potilaat ovat hieman eriarvoisessa asemassa riippuen sairaalasta, jossa leikkaus tehdään. Tutkimuksesta saamamme tieto antaa melko kattavan kuvan eri yliopistollisten sairaaloiden toiminnasta. Olisiko mahdollista saada koko maan yhtenäinen potilasopas lannerangan luudutusleikatuille potilaille? Näin ollen asuinpaikasta riippumatta ohjaus olisi tasavertaista. Toivomme, että opinnäytetyömme antaa aihetta pohtia yhtenäisiä linjoja fysioterapeuttiselle spondylodeesipotilaan ohjaamiselle koko Suomen maassa.</p>					
<b>Asiasanat (avainsanat)</b>  Spondylodeesi, lanneranka, anatomia, fysioterapia, postoperatiivinen hoito, teemahaastattelut					
<b>Sivumäärä</b> 39 sivua + liitteet	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><b>Kieli</b></td> <td style="width: 33%;"><b>URN</b></td> </tr> <tr> <td>Suomi</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Kieli</b>	<b>URN</b>	Suomi	
<b>Kieli</b>	<b>URN</b>				
Suomi					
<b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>  					
<b>Ohjaavan opettajan nimi</b>  Sirpa Kammonen	<b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b>  MKS, Ortopedia				

## DESCRIPTION

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  30.10.2012
<b>Author(s)</b> Mirjami Kutvonen ja Kati Rautio	<b>Degree programme and option</b> Degree Programme in Physiotherapy	
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Physiotherapy of spondylodesis patient - surveying physiotherapeutic methods of an acute episode (0 - 2 months)		
<b>Abstract</b>  <p>The aim of our Bachelor's thesis was to study ways of using physiotherapeutic methods after lumbar vertebrae fusion surgery in hospitals. We limited the time scope for 0-2 month after the surgery. Currently there isn't that much studies on this field and most of the studies we found were suggesting to start practicing after three months of the surgery.</p> <p>Our study method was theme interviews, which was chosen as it is not so widely used method. Interviews were done by phone, where we gave a call to one physiotherapist per one hospital. It was mandatory for the physiotherapeutic to work with lumbar orthopedic patient. Also we analyzed and compared patient instructions used in hospitals.</p> <p>Based on the interviews the methods used in Finnish hospitals are similar to each other. It was common to concentrate on core activating exercise and also to neural tissue stimulation facilitation. Relaxed and as normal as possible way of walking was also one of the suggested treatment method right after the surgery. Additionally movements, posture and ADL-activities guidance were also included physiotherapeutic guidance. Benefits of the preoperative guidance prior the surgery were remarkable.</p> <p>In Finland, physiotherapeutic postoperative guidance of lumbar vertebrae fusion surgery patient is done variously depending of the city. Patients are slightly unequal depending of the city of operating. Our study work gives us pretty broad picture of the current ways of treatment done on hospitals. Would it be possible to have similar guidance for lumbar fusion patients? This would equalize the treatment given to patients. We wish that our study work will give reasons to think and finally to harmonize the guidance of physiotherapeutic spondylodesis patient in Finland.</p>		
<b>Subject headings, (keywords)</b>  Spondylodesis, lumbar spine, anatomy, physiotherapy, postoperative treatment, theme interviews		
<b>Pages</b> 39 pages + appendices	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b>
<b>Remarks, notes on appendices</b>		
<b>Tutor</b>  Sirpa Kammonen	<b>Bachelor's thesis assigned by</b>  MKS, Orthopaedic	

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO .....	1
2 TAUSTATEORIAM	2
2.1 Lannerangan toiminnallinen anatomia.....	2
2.1.1 Lannerangan hallinta ja biomekaniikka.....	3
2.1.2 Ryhti .....	4
2.1.3 Hengitys.....	4
2.1.4 Motorinen suorituskyky.....	5
2.1.5 Motorinen oppiminen .....	7
2.1.6 Sensomotorinen muisti .....	8
2.2 Leikkausmenetelmä ja paranemiseen vaikuttavia tekijöitä.....	9
2.2.1 Spondylodeesi.....	9
2.2.2 Haavan paraneminen .....	11
2.2.3 Luutumisaika .....	12
2.2.4 Kivun vaikutus ja arviointi .....	13
2.2.5 Akuutin vaiheen fysioterapia tutkimuksen valossa .....	14
2.3 Muita kuntoutukseen vaikuttavia tekijöitä.....	15
2.3.1 Psykofyysinen näkökulma.....	17
2.3.2 Sosiaalisuus ja vuorovaikutus.....	18
3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	18
3.1 Tutkimuskysymykset .....	18
3.2 Tutkimuskohde .....	19
3.2.1 Otoksen valintaperusteet .....	19
3.3 Tutkimuksen kulku .....	20
3.4 Tutkimusmenetelmä.....	21
3.4.1 Teemahaastattelu .....	21
3.4.2 Luotettavuus ja eettisyys .....	22
3.4.3 Menetelmän luotettavuus.....	22
3.5 Aineiston analyysimenetelmä - litterointi .....	22
4 TULOKSET .....	23
4.1 Akuutin vaiheen fysioterapia .....	23
4.2 Potilasohje.....	24
4.3 Harjoitteiden tavoite.....	26

4.4	Harjoitteiden teoreettinen pohja.....	27
4.5	Preoperatiivinen ohjaus.....	27
5	YHTEENVETO .....	28
6	POHDINTA .....	32
6.1	Muita fysioterapeuttiseen ohjaukseen liittyviä asioita.....	35
6.2	Jatkotutkimus .....	36
	LÄHTEET.....	37
	LIITE/LIITTEET	
	1 Tutkimuslupahakemus	
	2 Haastattelulomake	

## 1 JOHDANTO

Selkärangan luudutusleikkauksia eli spondylodeesi toimenpiteitä tehdään Suomessakin koko ajan enemmän, koska leikkauksien vaikuttavuudesta on viime vuosina saatu myönteisiä tutkimuksia. (Österman ym. 2005, 909). Luudutusleikkauksella pyritään pysäyttämään selkäsairauden eteneminen sekä hermopuristuksen uusiutuminen. (Österman 2007, 24). Selkäleikkaus on aina vaativa haaste niin potilaalle kuin sairaanhoitohenkilökunnalle. Toipumisaika on pitkä ja yksilöllinen. Tavoitteena leikkaukselle voi esimerkiksi olla paluu työhön kolmen kuukauden kuluttua leikkauksesta. Toimintakyvyn paranemisen kautta leikkauksella on yhteys potilaan elämänlaatuun ja fyysiseen vointiin. Varhaisen vaiheen kuntoutus on tässä vaiheessa merkittävää, koska kolmen ensimmäisen kuukauden aikana paranemista tapahtuu eniten. (Pekkanen ym. 2012, 162).

Tämä opinnäytetyö on tilaus Mikkelin keskussairaalan ortopedian osaston fysioterapeuteilta. He toivoivat saavansa uusinta tietoa akuutin spondylodeesin sairaalavaiheen fysioterapiasta. Käydyssä keskustelussa tuli ilmi esimerkiksi syvien lihasharjoitteiden ohjaaminen akuutissa vaiheessa. Millaisia ovat tämän hetkiset suositukset ja käytännöt? Onko asiaa tutkittu ja onko hyväksi/ huonoksi havaittuja harjoitteita kuntoutumiselle?

Opinnäytetyössä on tarkoitus selvittää nykyiset fysioterapiakäytännöt spondylodeesin akuutissa vaiheessa eri yliopistollisissa sairaaloissa. Tehtävässä siis keskitymme kuntouttavaan ja toimintakykyä edistävään fysioterapeuttisiin akuutin vaiheen harjoitteisiin ja aktiiviseen kuntouttamiseen asiakaslähtöisesti.

Akuutti on määritelty Suomen kielen perussanakirjan (1990, 20) mukaan äkilliseksi, nopeasti kehittyväksi tai äkillisiä tautitiloja koskevaksi. Käsitteellä akuuttivaihe opinnäytetyössämme tarkoitetaan heti leikkauksen jälkeistä aikaa 0—2 kk. Useista tutkimuksista käy ilmi, että luudutusleikkauksen jälkeen suositellaan kolmeen kuukauteen asti pääasiassa päivittäisten toimintojen (ADL) ylläpitämistä. Varsinaista harjoittelua suositellaan aloitettavaksi vasta kolmen kuukauden jälkeen. (Abbott AD ym. 2010; Pekkanen ym 2011, Tarnanen ym. 2011). Tarkastelemme leikkauksen jälkeen huomiioon otettavia asioita fysioterapian näkökulmasta, kuten harjoitteiden määrää, kestoja, kipua sekä toimintakyvyn muutosta.

## 2 TAUSTATEORIAM

Opinnäytetyössä työn teoreettinen tausta sisältää tietoa lannerangan toiminnallisesta anatomiasta, ryhdistä, hengityksen vaikutuksista, motorisesta suoristuskyvystä ja oppimisesta lannerangan luudutusleikkauspotilaan kuntoutuksessa. Muita keskeisiä käsitteitä työssämme ovat spondylodeesi, laadullinen tutkimus ja teemahaastattelu. Määrittelemme käsitteitä ja selvitämme mitkä asiat vaikuttavat nimenomaan spondylodeesipotilaan toimintakyvyn ja kuntoutuksen edistämiseksi.

### 2.1 Lannerangan toiminnallinen anatomia

Lanneranka muodostuu viidestä nikamasta, jotka ovat L1-L5. Välilevyt, nivelkapselit, nivelsiteet ja lihakset yhdistävät nikamat toisiinsa. Nikamien yhteistoiminta perustuu vipusysteemiin, jossa nivelhaarakkeet muodostavat tukipisteen. Tämän avulla mahdollistuu pystysuoran kuormituksen pehmeä vaimennus välilevyihin ja selkärangan viereisiin lihaksiin. (Kapandji 1997, 27). Lannerangan toiminnallisen anatomian ymmärtäminen on lähtökohta kuntoutuksen suunnittelulle. Ymmärryksessä tulisi ottaa huomioon laajempi lumbopelvinen toiminnallinen kokonaisuus, johon kuuluvat lantion alue, lanneranka rintarangan ja ristiluun ylimenoalueet mukaan lukien. (Koistinen 1998, 191.) Lannerangan tukevuuden ja toiminnan perustana on lantion asennonhallinta. Selän toimintaa tarkasteltaessa, sen lähtökohtana ja vertailuperustana on lantion neutraaliasento. Lantion neutraaliasento on määritelty ryhdin neutraaliasennon kautta. Lannerangassa on luonnollinen loiva notko, lordoosi. Tällöin sagittaalisen tasapainon saavuttaminen on helpompaa, koska rintakehän asento on lantion päällä tukevasti. Poikkeamat lantion asennossa, etu- ja takasuunnassa (anteriorinen ja posteriorinen rotaatio) vaikuttavat koko ryhdin hallintaan haittaavasti. Näihin vaikuttavia tekijöitä ovat kireys lonkan etu- ja takaosien kudoksissa sekä huono asennonhallinta ylävartalossa. (Sandström & Ahonen 2011, 225; Oliver & Middleditch 1991, 36 – 41).

Lannenikamien välissä ovat nivelet, välilevyt, jotka ovat tyypiltään kääntöniveleitä (swivel joint). Välilevyt koostuvat ytimestä (nucleus pulposus), joka on hyytelömäistä ainetta, josta pääosa on vettä, ja ulommasta osasta (annulus fibrosus), joka koostuu viistosti järjestäytyneistä vahvoista sidekudoksesta. Kääntönivel sallii kolmenlaista liikettä – kallistuminen, kiertyminen ja liukuminen. Näin välilevyn ansiosta yksittäinen nivel on erittäin liikkuva, mutta suuret liikkeet saavutetaan monen nivelen samanaikaisella yhteistoiminnalla. (Kapandji 1997, 28 – 30). Pystyasennossa välilevyjen

nestepitoisuus vähenee ja välilevyn sidekudosksissa jännite kasvaa. Sen seurauksena välilevyn liikkuvuus lisääntyy ja se muuttuu joustavammaksi. Levossa taas välilevyjen pitoisuus lisääntyy ja muuttuu pallomaiseksi. Tämä saa aikaan välilevyjen paksuuntumisen ja selkä on sen seurauksena aamulla jäykempi kuin illalla. (Kapanji, 1997, 40).

### **2.1.1 Lannerangan hallinta ja biomekaniikka**

Normaaliin liikkeeseen selkärangassa vaikuttavat monet tekijät ja kahta samanlaista selkäranka ja liikkuvuutta ei ole. Selkärangan toimintaan vaikuttaa ikä, rotu, sukupuoli, ympäristön vaikutukset ja mittausmenetelmät. Jos luisia selkärangan elementtejä luudutetaan, vaikuttaa se koko kehon muotoutumiseen ja liikkeeseen. Luudutus stabilisoi epästabiilin alueen, mutta ei immobilisoi koko aluetta. (Oliver & Middleditch 1991, 160 – 161). Asennon ja ryhdin ylläpitämisen tärkeimmät stabilisoiijat ovat syvät selän lihakset kuten rotaattorit, (mm. *rotatores brevis et longi lumborum*), multifidukset (mm. *multifidi lumborum*), interspinaaliset lihakset (mm. *interspinales lumbalis*) ja intertransversari lihakset (mm. *intertransversarii mediales lumborum*), (mm. *intertransversarii laterales lumborum*). Suuren koon takia pinnalliset lihakset saavat aikaan asennon ja liikkeen, mutta liikkeen laatu riippuu syvien lihasten toiminnasta. Niiden toiminta vaikuttaa asennon, liikkumisen, nostamisen yms. suorittamisen puhtauteen. Lannerangan stabilisoiijina eivät ainoastaan ole ns. selkälihakset, vaan pelkästään lihasketjujen kautta myös alaraajojen lihasvoima- ja kireydet vaikuttavat lannerangan toimintaan. (Oliver & Middleditch 1991, 110 – 112).

Lannerangan hallintaan vaikuttavat monet toisistaan riippumattomat asiat. Yksilön on hallittava koko vartalo, lantion asento ja lisäksi vielä nikamien välit, jotta koko lannerangan stabiliteettia voidaan luotettavasti arvioida. Ulkoiset voimat, esimerkkinä tukipinnan muutos voi aiheuttaa vartalossa tasapainon häiriintymistä, joka vaikuttaa koko kehon asentoon. Sisäiset voimat, kuten raajan liikkeet vaikuttavat siihen myös. (Richardson ym. 2005, 14 – 15).

Keskivartalon lihakset ovat jaettu karkeasti paikallisiin ja globaaleihin lihaksiin. Paikallisiin lihaksiin ajatellaan kuuluvan selkärankaan kiinnittyvät pienet lihakset ja lannerangan nikamiin kiinnittyneiden lihasten syvimmat osat. Globaaleihin lihaksiin ajatellaan kuuluvan pinnalliset ja suuret vartalon lihakset, jotka ovat lihasketjujen kautta yhteydessä nikamien toimintaan liittymättä suoraan niihin. Isojen lihasten merkittävästä voiman käytöstä huolimatta paikallisten lihasten aktiviteetti vaikuttaa tutkimus-



ten mukaan enemmän lannerangan stabiliteettiin ja asentoon. Pieni lisäys paikallisten lihasten voimaan estää instabiliteettia lannerangan alueelle. (Richardson ym. 2005, 17 – 18).

### **2.1.2 Ryhti**

Asentoa eli ryhtiä tarkastellaan eri alkuasunnoissa käytössä olevien kehon maamerkkien ja luotisuoran avulla. Tarkastelu aloitetaan aina alhaalta ylöspäin. Asentomallit voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan: 1) ojentunut, 2) koukistunut ja 3) ambivalentti eli kaksijakoinen asento. (Herrala ym. 2009, 90 – 100).

Lantion asentoa säätelevät lihasvoima, selkärangan muoto ja joustavuus, kivut, asento-tottumukset sekä kehotietoisuus. Kehon eri liikekeskukset ylä- ja alavartalossa tasapainottavat ja stabiloivat toisiaan asennon ylläpitämisessä. Ylemmän ja alemman liikekeskuksen risteykseen jää keskusta eli solar plexus, joka sijaitsee L1-L3 korkeudella. Keskustasta ohjautuvat hengityksen- ja sydämentoimintojen lisäksi vartalon kiertäminen, edestakainen kierto- ja taivutukset sekä ojennukset. (Herrala ym. 2009, 95 – 96). Optimaalisen ryhdin ylläpitämiseksi ja taloudellisen asennon säilyttämiseksi keho tarvitsee tietoa sen asennosta ja korjaamisesta. Näitä tietoja välittävät nivelten ja jänteiden venytystä aistiva tuntoelin, jalkapohjien tuntohermopäätteet sekä näkö- ja kuuloaisti. (Kettunen ym. 2009, 100).

Suuri osa kehon ongelmista johtuu siitä, etteivät lihakset toimi oikeassa järjestyksessä. Näin fysiologinen asento muuttuu ja niveliin syntyy virheellisiä liikkeitä ja ne kuormittuvat epäergonomisesti ja kipeytyvät. Tähän liittyy keskivartalon kontrollin puute, joka voi aiheuttaa kivuliaita liikesuuntia. Tässä diagnoosissa yksilö ei pysty tietoisesti kontrolloimaan alaselän liikkeitä. (Luomajoki 2011, 4 - 5). Useasti liikekontrollihäiriöt saattavat vähentää muun liikkumisen hyötyä, jos niihin ei osata puuttua oikein kohdistetuilla harjoitteilla. Muutos on hidasta ja vaatii harjoittelijalta motivaatiota. (Ahonen 2009, 33).

### **2.1.3 Hengitys**

Hengitys on ihmisen tärkeimpiä elintoimintoja ja siihen on syytä kiinnittää huomiota myös lannerangan luudutusleikkauspotilaan kuntoutuksessa. Hengitykseen osallistuu

koko vartalon kattava lihasten verkosto. Sisään hengityksessä liike nousee selän kautta ylöspäin ja uloshengityksessä alaspäin vatsan kautta. Hengitys saa kehossa aikaan ellipsin muotoisen liikkeen, joka liikkuu keskilinjassa. Pieni painopisteen muuttuminen ylös ja alaspäin on kuin pieni heiluriliike. (Herrala ym. 2009, 76 – 79).

Pallea kiinnittyy selkärankaan (th12 ja L4) ja kahteen alimpaan kylkiluuhun. Pallean lisäksi selkärankaan kiinnittyy viisi isoa lihasta: poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis), syvän selkälihaksen osa (m. erector trunci), nelikulmainen lannelihas (m. quadratus lumborum), lanne-suoliluulihhas (m. iliopsoas) ja leveä selkälihas (m. latissimus dorsi) (Herrala ym. 2009, 79 – 84). Vastavoimana pallealle työskentelevät lantionpohjan lihakset. Pallean supistuessa, lantionpohjan lihakset rentoutuvat ja päinvastoin. Näiden lihasten sopiva jänteisyys ja rentous vakauttavat selkärankaa sekä tukevat sisäelimiä. Lihassoiman ja rentouttamisen sopiva suhde lantionpohjalihasten toiminnassa ehkäisee esimerkiksi virtsaamisongelmissa. Vatsa-, lantionpohja-, pallea- ja selkälihaksen työskentelevät tietyssä järjestyksessä ja kuvainnollisesti muodostavat joustavan ”laatikon”. Näiden lihasten tasapainoinen työskentely on erityisen tärkeää hengityksessä. Epätasapainoisessa hengityksessä lihasten yhteistoiminta on häiriintynyt, jolloin lihasten aktivoitumisjärjestys on poikkeava. Tämä voi johtua huonosta kehon asennosta, joistakin sairauksista tai anatomisista poikkeavuuksista. (Martin ym. 2010, 20 – 21). Stressitilanteissa hengitys vaikuttaa koko elimistön toimintaan. Kipu, jännitys ja muuttuneet liikemallit häiriinnyttävät vapaan hengityksen. (Herrala ym. 2009, 79 – 84).

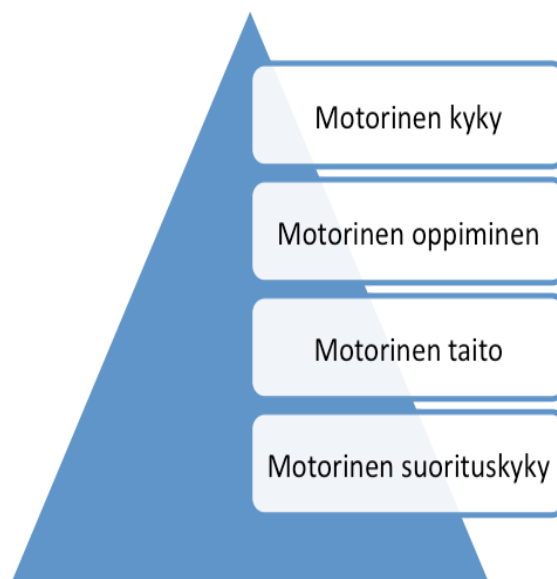
#### **2.1.4 Motorinen suorituskyky**

Motorinen suorituskyky liittyy lannerangan luudutusleikkauspotilaan kuntoutukseen merkittäväällä tavalla. Varsinkin pitkään vaikuttanut kipu voi saada aikaan epäergonomiaa ja muita fysiologisia rakenteita rasittavia liikemalleja. Liikkumisen puute on voinut vaikuttaa paljon lihaskuntoon ja siten vaikuttaa myös motoriseen suorituskykyyn.

Jokapäiväisissä toiminnoissa ja liikkuesssa tarvitsemme jatkuvasti motorista suorituskykyä. Matalan motorisen suorituskyvyn ja -kapasiteetin on todettu lisäävän rasittavuuksia ja loukkaantumisen riskiä työelämässä ja liikunnassa. Tutkimuksissa on tehty oletus, että matala motorinen suorituskyky voi aiheuttaa huonosti koordinoituja ja

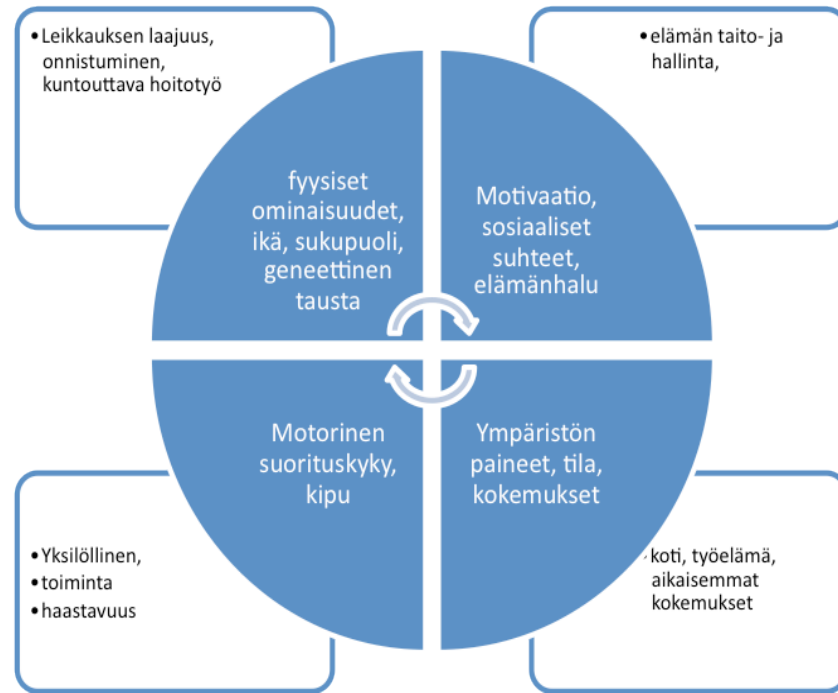
epätaloudellisia suorituksia. Neurologisten sairauksien ja ikääntymiseen liittyen motoristen suorituskyvyn häiriöt ovat tavallisia. (Kauranen 2011, 8 – 9).

Motorinen suorituskyky (motor performance) tarkoittaa ihmisen liikkeitä ja liiketoimintoja yksilön keskushermoston ohjaamana. Psykomotorisen suorituskyvyn (psychomotor performance) keskeisenä tekijänä on havaintomotoriikka. Sillä tarkoitetaan liikkeiden oikeaa hallintaa, kykyä hahmottaa aikaa ja tilaa sekä yhteistyötä silmän ja käden välillä. Motorinen suoritus jaetaan motoriseen kykyyn (motor ability), motoriseen taitoon (motor skill) ja motoriikan kontrollointiin (motor control). Niihin kaikkiin vaikuttavat motivaatio, ympäristö ja eri aistielinten avulla saama tieto ärsykkeistä. Näiden kautta syntyy motorinen suorituskyky ja sitä kautta ihmisen toimintakyky. Kuva 1. havainnollistaa motoriseen suorituskykyyn liittyviä asioita. Liikuntakykyisyys (engl. physical capacity) on taas kykyä suoriutua liikunnallisista tehtävistä tai erilaisista liikkeistä. (Kauranen 2011, 11 – 14; Magill 1997, 6 – 11).



**KUVA 1.** Motorisen suorituskyvyn kaavio, (mukailtu kirjasta Kauranen 2011, 14.)

Toimintakyvyllä (functional ability) tarkoitetaan ihmisen fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia ominaisuuksia. Yksilön toimintakyky riippuu häntä ympäröivästä ympäristöstä ja yksilön sisäisistä ominaisuuksista. (Kauranen 2011, 11 – 14; Magill 1997, 6 – 11). Kuntoutumiseen vaikuttavat siis monet yksilölliset piirteet, joita on vaikea ottaa huomioon varsinkin, kun nykyään sairaalassaoloaika on lyhyt ja potilaat ovat enenemässä määrin itsenäisempiä. Kuva 2 havainnollistaa toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä.



**KUVA 2.** Toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä. (mukailtu kirjasta Kauranen 2011, 11 – 14; Magill 1997, 6 – 11)

Useat tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat voivat aiheuttaa erilaisia motorisia häiriöitä. Selkäkipu voi aiheuttaa vartalonlihasten aktivoimisjärjestyksen ja aktivaatiomäärien häiriöitä. Pienestä ja paikallisesta tuki- ja liikuntaelinvauriosta voi muodostua nopeasti koko kehoon vaikuttava ongelma. (Kauranen 2011, 286).

### 2.1.5 Motorinen oppiminen

Motorinen oppiminen sisältää joukon erilaisia harjoittelun ja kokemusten aikaansaamia prosesseja, jotka johtavat kokonaan uuden suorituksen oppimiseen tai vanhan, aikaisemmin opitun taidon uudelleen oppimiseen. Motorista oppimista on suorituksen parantaminen, suoritusten yhdenmukaistaminen tai jo opitun taidon siirtäminen uuteen ympäristöön. Poisoppiminen väärin suoritetusta toiminnosta on vaikeaa ja tarvitsee enemmän aikaa ja harjoittelua kuin uuden asian oppiminen. Poisoppiminen on myös motorista oppimista. (Kauranen 2011, 307 – 308).

Oppimisteorioita on useita, seuraavassa esittelemme yhden. Psykologian tutkijat, Paul Fitts ja Michael Posner, kehittivät vuonna 1967 kolmiportaisen oppimisteorian. Ensimmäisellä eli kognitiivisella portaalla yksilö miettii tapoja ja syitä, jotta saavuttaa tavoitteensa. Toisella portaalla eli assosiaatiovaiheessa yksilö on ratkaissut suurimman osan suorituksen tavoista ja syistä ja on tietoinen kuinka tehtävä täytyy suorittaa. Har-

joitteet alkavat onnistua ja vakiintua useiden toistojen jälkeen ja yksityiskohtiin voi alkaa kiinnittää huomiota. Kolmannella portaalla eli automaatiovaiheessa liikkeet toimivat itsenäisesti ja huomaamatta. Näin huomio- ja suorituskyykyä vapautuu muihin tehtäviin. Poisoppimisessa teorian mukaan kognitiivisen oppimisen vaiheessa joutuu aluksi oppimaan pois vanhasta tavasta suorittaa toimintoja ja sen jälkeen opetella uusi taito. Lisäksi oppimisprosessiin liittyvät emootiot, tilannesidonnaisuus ja ympäristö. (Kauranen 2011, 307 – 308).

Motorisen oppimisen taustalla täytyy olla asioita ja tekijöitä, jotka motivoivat ja tekevät harjoittelusta mielekästä ja järkevää. Ympäristön merkitystä ei kuntoutumisen kannalta koskaan korosteta liikaa. Leikkauksen jälkeisiä kävelyharjoituksia tulisi suorittaa erilaisissa ympäristöissä eikä ainoastaan stabiileissa sisätiloissa. Ennen harjoittelun aloittamista terapeutin tulisi kiinnittää huomiota motivaatioon, sillä motivoitunut kuntoutuja orientoituu ja keskittyy paremmin ja jaksaa harjoitella kauemmin. Ylimotivoitunut kuntoutuja kuitenkin luo itselleen liian suuria sisäisiä paineita, jotka alentavat suorituskyykyä. (Kauranen 2011, 360 – 363).

Palaute motorisesta oppimisesta tulee yksilöltä itseltään sisäisen palautteen kautta. Se on tietoa toiminnan ja harjoittelun tulosten vaikutuksista, seurauksista ja tuloksista ympäristöön. Ohjaajan antama ulkoinen palaute tulisi olla palautetta harjoittelijan liikkeistä ja suorituksesta, muttei ota kantaa tavoitteen saavuttamiseen, joka on henkilökohtaista. Palautteen antamisilla on myös psykologisia merkityksiä ja vaikutuksia. Palaute vaikuttaa positiivisesti harjoittelijan harjoittelun motivaatioon. Palaute lisää harjoittelun laatua ja määrää. (Kauranen 2011, 383 – 384).

### **2.1.6 Sensomotorinen muisti**

Traumavasteeksi tai traumarefleksiksi kutsutaan aivojen virhetoiminnan elämystä, joka liittyy ihmisen tapaturmaan tai vammautumiseen. Tunnekuorelle jää muisto ontumisesta tai kivun aiheuttamasta liikkeen muutoksesta. Traumavaste on tapahtuma, jossa tapaturma tai pitkään jatkunut kiputila on muovannut ihmisen liikemalleja virheelliseen suuntaan ja aivot alkavat mieltää virheellisen liikemallin osaksi omaa, normaalia liikemallia. Näin virheliike jää muistiin ja haittaa elämää pitkälle eteenpäin. Vamman tai kiputilan aiheuttamana ihminen alkaa käyttää lihaksia muuttuneella tavalla. Kun tila jatkuu pitkään, muutoksesta tulee pysyvä ja syntyy traumarefleksi. Se tar-

koittaa sitä, että ihminen alkaa käyttää kehoaan vamman tai kivun edellyttämällä tavalla. Tämä aiheuttaa sen, että ihmisellä unohtuu normaali liikemalli ja tämän seurauksena virheellinen liike on pysyvässä muistissa sensomotorisessa järjestelmässä. Siksi hoitotoimenpiteet eivät aina tuota pysyviä tuloksia, koska liikemuisti on virheellinen. (Ahonen 2009, 33).

Sensomotorinen amnesia (muistamattomuus) viittaa lihasten aktivaatiotasoon, jota ihminen ei välttämättä enää tunnista kroonisen lievän jännitystilän tultua tavaksi. Tämän takia kuntoutuksessa olisi tärkeä aloittaa muisteleminen eli vamman läpikäynti ja siihen liittyvät muutokset. Prosessi kestää aikansa ja vaatii ohjaajalta oivallusta ja taitoa siirtää biomekaniikan osaaminen potilaan omaksi kokemukseksi. (Ahonen 2009, 33).

Somaattinen eli ruumiillinen harjoittelu tarkastelee oppimista minä- näkökulmasta. Sooma tarkoittaa meitä itseämme. Muut ovat ulkopuolisia kehoja ja mieliä. Somaattinen harjoittelu vahvistaa kykyä kokea ja korjata asioita itsessämme niin automaattisesti kuin tahdonalaisesti. Somaattisen harjoittelun tavoitteena on saada traumarefleksin tilalle mahdollisimman virheetön liikemalli. Fysioterapeutin rooli ohjaajana on olla ulkopuolella ohjaamassa potilasta oikeilla sanoilla ja siirtämällä oma liikekokemuksensa osaksi potilaan liikekokemusta. (Ahonen 2009, 33).

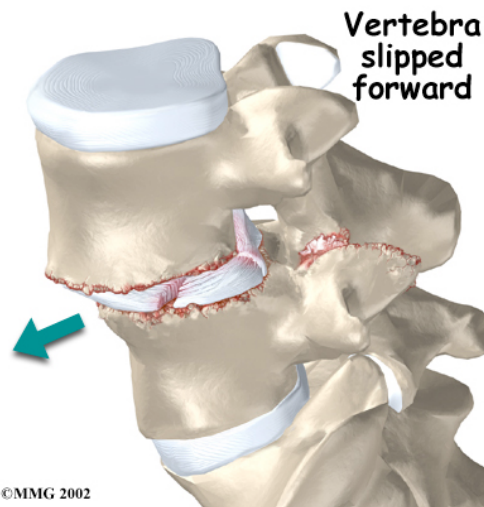
## **2.2 Leikkausmenetelmä ja paranemiseen vaikuttavia tekijöitä**

Lannerangan luudutusleikkauksella on tutkitusti vaikuttavuutta. Kuntoutumiseen vaikuttavat leikkausmenetelmien, leikkauksen onnistumisen ja yksilöllisten fysiologisten ominaisuuksien lisäksi normaalit fysiologiset paranemiseen liittyvät tapahtumat, kuten luutumisen ja haavan paraneminen. Kuntouttamista suositellaan nykyään katsottavaksi kansainvälisen ICF-luokituksen mukaan, joka takaa kaikille ihmisille tasa-arvoisen kuntoutumisen.

### **2.2.1 Spondylodeesi**

Selän luudutusleikkauksessa eli spondylodeesissä on tarkoitus jäykistää kaksi tai useampia selkänikamaa toisiinsa, jolloin luudutettujen nikamien välillä oleva liike lakkaa ja kipu lieventyy. (Abbot 2010, 3). Leikkausta tulee suunnitella pitkittyneen alaselkä-

kivun hoidossa, jos kipu vaikeuttaa päivittäisiä toimintoja ja/tai kipu säteilee jalkoihin. Traumaattisissa tapauksissa leikkaus on aiheellinen, jos selkä on instabiili tai vaarana ovat neurologiset vauriot tai jos kyseessä on rappeuma. (Maxey 2001, 151). Spondylolisteesi (nikamasiirtymä, jossa ylempi nikama liukuu alemman nikaman eteen) (kuva 3.) sekä discusdegeneraatiosta (välilevyrappeuma) johtuva nikamasiirtymä ja rangon instabiliteetti (epävakaas) ovat yleisiä luudutusleikkaukseen johtavia leikkauksaiheita. Spondylolyysi (nikamakaaren katkeama) voi myös johtaa leikkaukseen. (Hammar 2011, 338 – 339).

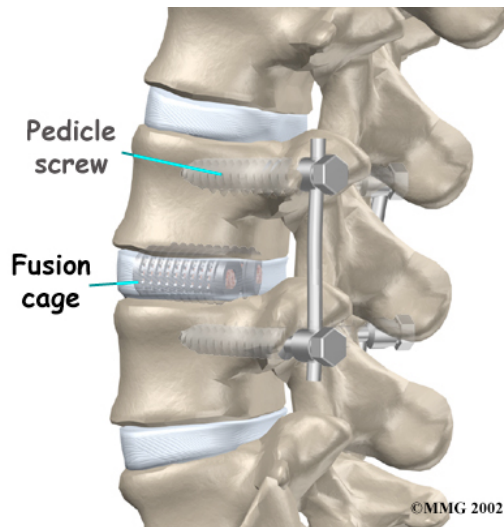


**KUVA 3.** Spondylolisteesi (Concord Orhopaedics 2002)

Perinteisesti leikkaus tehdään viillolla takakautta keskilinjasta, fascian ja paraspinaalilihasten läpi. Posterolateraalissa luudutuksessa (posterolateral fusion, PLF) käytetään potilaan omaa luusiirrettä suoliluusta tai instrumenttina voidaan käyttää ruuveja, sauvoja ja levyjä. Jos tarpeellista, ennen jäykistämistä tehdään laminektomia (nikamakaaren poisto) kompression poistamiseksi. Muita käytettyjä leikkausmenetelmiä ovat PLIF (Posterior Lumbar Interbody Fusion) sekä ALIF (Anterior Lumbar Interbody Fusion). Menetelmät eroavat leikkaussuunnaltaan, toisessa leikkaus tehdään takaa ja toisessa edestä. (Maxey 2001, 153). Kuvassa 4 transpedikulaarinen fiksaatiolaite sekä kierresylinteri.

Leikkauksessa käytetään titaaniruuveja ja –tankoja, joiden avulla luudutettava nikamaväli jäykistetään. Luunsiirron avulla nikamat saadaan tukevaksi paketiksi ja näin estetään metallin väsyminen ja pettäminen elimistössä. Leikkauksen jälkeisinä päivinä potilas kykenee kävelemään. Ensimmäisten kuuden kuukauden aikana on rajoitettava vartalon etutaivutuksia, kiertoja sekä raskaita nostoja, jotka saattavat häiritä luutumis-

ta. Tupakoimattomuus olisi erittäin suotavaa, sillä sen on todettu edistävän luutumista. (Österman 2007, 24).



**KUVA 4.** Spondylodeesi transpedikulaarisella fiksaatiolaitteella sekä kierresylinterillä (Concord Orhopaedics 2002)

### 2.2.2 Haavan paraneminen

Yleensä selän leikkaushaavat paranevat normaalin haavan paranemisprosessin mukaisesti. Haavan paraneminen etenee vaiheittain. Paranemisivaiheet ovat toisistaan riippuvaisia, selkeästi tunnistettavia ja osittain päällekkäisiä. Edellytyksenä paranemiselle on haava-alueen verenkierto. Huonontunut verenkierto esimerkiksi valtimokovettumataudin seurauksena heikentää parantumista. Kudoksen verenkierto käynnistyy, kun verenkierto siihen on palautettu. Ensimmäinen vaihe paranemisprosessissa alkaa, kun haavaan vuotanut veri ja plasma ovat kosketuksissa kudoksen kanssa, tällöin hyytymistapahtuma alkaa. Tätä vaihetta kutsutaan inflammaatio- eli tulehdusvaiheeksi. Sen jälkeen alkaa proliferaatio- eli fibroblasiavaihe. Vaiheeseen kuuluvat solujen nopea lisääntyminen. Noin 36 tunnin kuluttua haavan pohjaan alkaa kasvaa uusia verisuonia, jolloin mahdollistuu sidekudoksen muodostuminen. Haavan täytyttyä sidekudoksella, alkaa kypsymis- eli maturaatiovaihe. Nyt myös haavan pintasolukon yhteen kasvaminen (epitelisaatio) on päättynyt. Kypsymisvaiheessa kollageeni vahvistuu ja kiinteytyy, jolloin haava saavuttaa vetolujuutensa (60-70% alkuperäisestä). Tämä vaihe saattaa kestää useista viikoista ja kuukausista jopa yli vuoteen. (Hammar 2011, 22 – 23).



Haavan paraneminen on jatkuva prosessi. Haava on parantunut, kun vaurioitunut alue on regeneroitunut eli uusiutunut kokonaan sidekudoksella ja kypsymisvaihe on päätynyt. (Jensen ym. 1998, 10 – 13).

Selän haavan paranemiseen vaikuttavat potilaan ikä, fyysinen kunto, perussairaudet ja käytettävät lääkkeet. Perussairaudet on tärkeä saada tasapainoon ennen leikkausta. Ennaltaehkäisevästi tupakointi on hyvä lopettaa vähintään kuukautta ennen, monipuolinen ruokavalio tulee huomioida ja mahdollista ylipainoa vähentää. Perussairauksista diabetes lisää haavainfektoriskiä ja selkärankareumassa käytetty lääkeaine kortikosteroidit vaikuttavat haavan paranemiseen sen kaikissa vaiheissa. Reumapotilailla on huomioitava, että iho on ohuempi ja yleiskunto muutenkin heikompi, parkinson potilaalla voi olla voimakkaita pakkoliikkeitä ja maksan vajaatoiminta altistaa verenvuodoille ja lisää näin haavan vuoto- ja hematooman riskiä. (Tikkanen 2010, 37 – 38). Lisäksi haavan paranemiseen vaikuttavat paikalliset tekijät, joita ovat esimerkiksi haavan sijainti, koko ja kudოსvaurion syvyys, haavan verenkierto, kudoshapetus, implantti, haavan erite ja hematooma sekä maseroituminen eli vettyminen. (Tikkanen 2010, 37 – 38).

Haavan paranemiseen vaikuttavat myös potilaan psykososiaaliset tekijät. Toimintarajoitukset, kuten nostaminen, harrastukset sekä haavan hoitoon liittyvät toiminnot, kuten suihkutukset, sidosten vaihto saattavat vaikeuttaa jokapäiväistä elämää. Tällöin on tärkeää motivoida potilasta oikeaan haavan hoitoon ja kertoa haavan hoidon syistä ja seurauksista. Hoidon suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös taloudelliset ja elinolojen aiheuttamat rajoitukset. Haavan optimaaliseen paranemiseen vaikuttaa myös hoitohenkilöstö ja -hoitoympäristö. Tähän kuuluvia tekijöitä ovat leikkaustiimin ammattitaito, leikkaavan lääkärin kudoksen käsittelytaito ja leikkaustekniikka, leikkauksen kesto sekä sairaalassa oloaika. (Hammar 2011, 24 – 29).

### **2.2.3 Luutumisaika**

Luun luutumisaika on yksilöllinen ja vaihtelee 8 – 12 vko:n välillä. Luutuminen jaetaan kolmeen vaiheeseen. 1) Inflammatiovaihe, 2) korjausvaihe ja 3) uudelleenmuovautumisvaihe. Luukudos sisältää runsaasti verisuonia ja leikkaus aiheuttaa alueelle verenvuotoa eli hematoomaa. Hematooma kuuluu paranemisprosessiin. Tästä alkaa 1-2 vuorokauden kestävä inflammaatiovaihe. Korjausvaiheessa uudisluun muodostuminen alkaa kapillaarisuonten välityksellä. Uudelleenmuovautumisvaiheessa

tapahtuu vielä luun rakenteellinen uudelleenmuovautuminen. Tämä vaihe kestää kauan. (Iivanainen ym. 2010, 663). Luutumista hidastavia tekijöitä ovat ympäröivien pehmytkudosten ja luukalvon vaurio, luun verenkiertohäiriö ja alueen infektiot. Tupakointi, lääkkeet, kuten kortisonihoito, tulehduskipulääkkeet ja esimerkiksi diabetes ovat riskitekijöitä luutumisen hidastumiselle. (Hammar 2011, 368). Murtuman operatiivisessa hoidossa on tärkeää, että leikkauksessa aiheutunut pehmytkudosvaurio on mahdollisimman pieni (Lassila ym. 2007.)

#### **2.2.4 Kivun vaikutus ja arviointi**

Lannerangan luudutusleikkauksen jälkeen on tärkeää huomioida kivun vaikutus kuntoutumiseen. Kivun väheneminen on merkittävää varhaisessa vaiheessa. (Pekkanen ym. 2012, 162.) Niin kuntoutujan kuin kuntoutustyöntekijän on tärkeää ymmärtää, miten kipu syntyy ja ilmenee ja mitkä asiat siihen vaikuttavat. Kipu on aina yksilöllinen kokemus ja siihen on toisen ihmisen vaikea samaistua. Kuntoutuksessa on tärkeää suhtautua kipuun vakavasti sekä olla valmis etsimään tehokkaita keinoja sen lievittämiseen. Kipu koetaan aina epämiellyttävänä ja siihen liittyy usein pelkoja. Kipu aktivoi myös sympaattista hermostoa, jonka seurauksena sydämen syke nopeutuu ja verenpaine nousee. Kipu voi esiintyä akuuttina, joka on alle 3 kuukautta kestävä tai kroonisenä, jonka kesto on ollut jo yli 6 kuukautta. Ne ovat luonteeltaan erilaiset. Akuutti kipu on yllättävää ja ohimenevää. Krooninen kipu on jatkuvaa ja pitkäkestoista. (Kettunen ym. 2006, 208 – 209).

Toimenpiteeseen eli leikkaukseen liittyvään kipuun löytyy tavallisesti selvä syy, jolloin hoidon tavoite on kivuttomuus. Akuutin vaiheen tehokas kivun hoito edesauttaa kuntoutumista, vähentää sairaalassaolopäiviä ja kustannuksia sekä tarpeettomia komplikaatioita. Keinoja hyvään kivun hoitoon ovat kivun tarkka arviointi ja dokumentointi kivun luonteesta, voimakkuudesta ja sijainnista. Kivun tiheä arviointi tekee mahdolliseksi ennakoinnin hoidossa, jolloin kipu ei pääse liian voimakkaaksi missään vaiheessa. Muita kivun hoidon menetelmiä ovat kylmä- ja lämpöpakkaukset, asentohoito, huomion suuntaaminen muualle ja läsnäolo. Nämä menetelmät yhdessä lääkehoidon kanssa lieventävät potilaan kokemaa kipua. Sairaanhoidajalla on vastuu kivun arvioinnista, hoidosta sekä hoidon vaikutuksen arvioinnista läpi koko vuorokauden. Kivun hoito helpottuu, kun siihen puututaan mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti. Asianmukainen hoito ja tiheä seuranta edellyttävät ajanmukaisia välineitä, menetelmiä, lääkkeitä sekä henkilöresursseja. (Salanperä ym. 2006, 175 – 177). Lannerangan

luudutusleikkauspotilaat ovat yleensä kokeneet pitkään jatkuvaa kroonista kipua, joka on jo voinut vaikuttaa heidän kipukäyttäytymiseen. Leikkauksen seurauksena ärsyke voi hävitä, mutta kipukäyttäytyminen jää. Ihminen reagoi siihen lihaksistolla ja ne muuttuvat kireiksi ja jännittyneiksi. (Kettunen ym. 2006, 212).

Kipua voidaan arvioida VAS-mittarilla (visual analogic scale), jossa kuntoutuja arvioi omaa kipuaan 100 mm:n janalla. Mittarin toinen pää tarkoittaa ”ei lainkaan kipua” ja toinen pää ”sietämätöntä kipua”. Lisäksi käytössä on kipukuvia, joihin kuntoutuja saa piirtää erilaisia kiputunteja paperilla olevaan kehon kuvaan. Kuntoutuja voi myös arvioida itse kivun vaikutusta omaan työkykyynsä tai päivittäisiin toimintoihin työkykyindeksin tai häirtaindeksin avulla. (Kettunen ym. 2006, 212 – 213).

### 2.2.5 Akuutin vaiheen fysioterapia tutkimuksen valossa

Allan Abbott (2010) tutkimuksessaan tutki leikkauksen jälkeen akuutissa vaiheessa ohjattavia harjoitteita ja niiden vaikuttavuutta. Tutkimuksessa oli kaksi ryhmää: harjoitusterapiaryhmä ja psykomotorinen terapia ryhmä. Harjoitusterapiaryhmäläiset saivat heti leikkauksen jälkeen ohjauksen hengitys- ja verenkiertoelimistöä edistävästä harjoitteista, siirtymisien harjoittelusta ja kävelyn sekä joidenkin merkityksellisten ADL- toimintojen harjoittelusta. Sairaalasta kotiutumisen jälkeen he saivat kerran 20 minuutin esittelyn kotiharjoitusohjelmasta, joka sisälsi voimaharjoituksia selkä-, vatsa- ja jalkalihaksille, venytyksiä ja sydän- ja verenkiertoelimistön harjoitteita. Potilaat kirjoittivat itsenäisesti päiväkirjaa kuntoutumisesta. Lisäksi sairaalan ohjeen mukaan kaikki kontaktilajit eivät olleet suositeltuja kuntoutumisen aikana. Psykomotorinen ryhmä saivat saman ohjauksen sairaalassa olon aikana, mutta sairaalasta kotiututtuaan saivat kotiharjoitteeksi ohjelman motorisen kontrollin harjoitteita ja lumbopelvisiä stabilisaatioharjoitteita. Lisäksi kotiharjoitusohjelmaa parannettiin 3 viikon välein leikkauksen jälkeen, johon sisältyi 90 minuuttia kestävä poliklinikkatapaaminen. Päiväkirjat olivat motivoimassa ja antamassa palautetta kuntoutumisesta potilaille itselleen. Taulukossa 1. kerrotaan harjoittelusta tarkemmin. (Abbott 2010, 19).

**TAULUKKO 1.** Allan Abbottin tutkimusryhmien harjoitteet, mukailtu (Abbott 2010, 20).

Psykomotorinen ryhmä	Harjoitusterapiaryhmä
<b>0 – 3 viikkoa:</b> Lumbopelvinen stabilisaa-	<b>0 – 12 viikkoa:</b> Lihasten voimaharjoitteet

<p>tioharjoite m. transversus abdominis ja multifidus koontiharjoite selinmakuulla, istuen ja seisten. Päivittäin 10x10s 3 sarjaa</p> <p><b>Ensimmäisen tapaamisen aihealueet:</b> Paranemisprosessi, fysiologinen ja psykologinen kivun hallinta, rentoutustekniikat ja kognitiivinen kivunhoito</p>	<p>ja kestävyysharjoitteet. Selinmakuulla lantionnosto, konttausasennossa vastakaisen puolen jalan ja käden ojennus, vatsallaan punnerrus, seisten puolikyky, askelkyky ja portaille nousu. 10 toistoa, 3 sarjaa päivittäin.</p>
<p><b>3 – 6 viikkoa:</b> Edellisten lisäksi suljetun kineettisen ketjun harjoitteet, istuen kuminauhalla, seinää vasten puolikyky ja askel kyky. Päivittäin 10 toistoa 3, sarjaa.</p> <p><b>Toisen tapaamisen aihealueet:</b> Motivaatio keskustelu, positiivinen tuki tavoitteen saavuttamiseksi, ratkaisujen ja vaikeuksien analyysi.</p>	<p><b>3 – 12 viikkoa:</b> Venytyksiin ohjattiin hamstringvenytys, lonkan loitontajat, kiertäjät ja quadriceps ja iliopsoas venytykset. Kesto 30 s, 2 kertaa/ jalka</p> <p>Sydän- ja verenkiertoelimistön harjoitteiksi ohjattiin kävelyä ja kuntopyöräilyä, 20-30 minuuttia päivittäin.</p> <p>Kaikista harjoitteista pidettiin päiväkirjaa ja harjoitteiden määrät kirjattiin myös. Progressiivinen harjoittelu ohjattiin kiputuntumusten mukaan.</p>
<p><b>6 – 9 viikkoa:</b> Edellisten lisäksi puolikykyjä epätasaisella alustalla, käsien kohottaminen samanaikaisesti, seinää vasten tuettu puolikyky, samanaikaisesti käsien nosto pään yläpuolelle ja eteen käsipainoilla, askelkyky käsipainoilla pään ylitse, portaille nousu kohoteuin käsin. 10 toistoa 3 sarjaa, päivittäin.</p> <p><b>Kolmannen tapaamisen aihealueet:</b> Motivaatiokeskustelu ja positiivisen tuen merkitys tavoitteen saavuttamiseksi, suunnitelma vaikeuksille, paranemisen viivästymiselle tai uudelleen sairastumiselle.</p>	
<p><b>9 – 12 viikkoa:</b> Lumbopelvinen stabilisaatio yhdistettynä avoimen kineettisen ketjun harjoitteisiin. Selinmakuulla lonkan koukistus, kyljinmakuulla lonkan loitonnu.</p>	

Lonkan koukistus istuen ja seinään tukeutuen seisten, konttausasennossa, käden ojennus, jalan ojennus taakse, sekä yhtäaikainen vastakkaisen puolen jalan ja käden ojennus. Päivittäin 10 toistoa, 3 sarjaa.

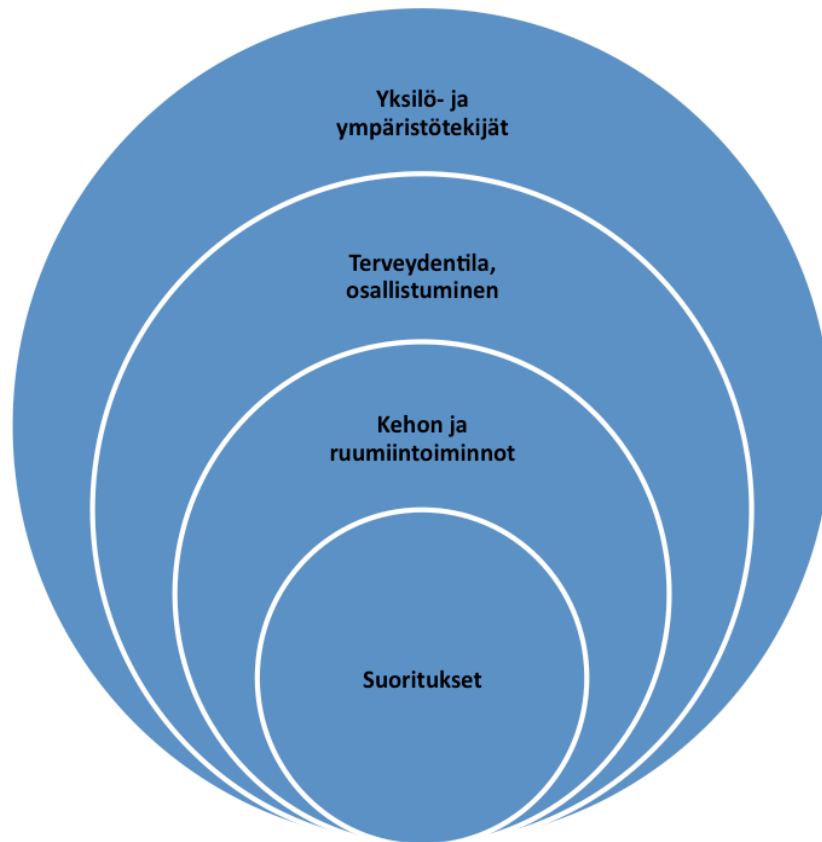
Tuloksissa kiinnitettiin huomiota tutkimukseen osallistujien taustatekijöihin, kuten ikään, sukupuoleen, koulutustaustaan yms. Kroonisen alaselkävun takia luudutusleikkaukseen tuleville potilaille selitettiin psykologisia faktoja ja muita kuntoutumiseen liittyviä tärkeitä asioita, jotka liittyvät terveelliseen elämänlaatuun ja parhaan mahdollisen kuntoutumisen saavuttamiseksi. Psykomotorisessa terapiaryhmässä saavutettiin parempia tuloksia kuin harjoitusterapiaryhmässä ensimmäisen kolmen kuukauden aikana leikkauksen jälkeen. (Abbot 2010, 42).

### **2.3 Muita kuntoutukseen vaikuttavia tekijöitä**

Fysioterapian työnkuvaan liittyy maksimaalisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun palvelut. Maailmanlaajuisessa fysioterapia konferenssissa (WCPT, The World Confederation of Physical Therapy) on puhuttu edistämisestä, ennaltaehkäisystä, hoitotoimenpiteistä ja toiminnasta, sopeuttamisesta ja kuntouttamisesta. Nämä kaikki sisältävät fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin. Fysioterapeutit ovat laadullisesti ja ammatillisesti välttämättömiä, jotta onnistutaan kokonaisvaltaisessa tutkimisessa, hoidossa ja arvioinnissa, diagnoosin muodostamisessa, ennakoarviossa ja suunnittelussa parhaalla mahdollisella tavalla. Fysioterapeutit ovat tärkeässä osassa potilaan kuntoutuksessa esimerkiksi kivun tai vamman hoidon suhteen. Heidän tehtävänä on saada potilas selviytymään päivittäisistä (ADL) toiminnoista ja työstä parhaalla mahdollisella tavalla. (Abbot 2010, 4). Ihminen on psykofyysissosiaalinen kokonaisuus. Psyyykkiin ja sosiaalisiin faktoihin on syytä kiinnittää huomiota potilaan kuntoutuksessa, koska ne ohjaavat potilasta tiettyihin valintoihin ja asenteisiin. (Abbot 2010, 4 – 5).

WCPT:n toiminnan tavoitteena on, että maailmanlaajuisesti voitaisiin käyttää yhteistä luokitusta, joka ohjaisi potilaita samanarvoiseksi maasta riippumatta. ICF (The International Classification of Functioning, Disability and Health) on toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus, joka sitoo WHO:n jäsenvaltioita. Siihen liittyvät ruumiintoiminnot, suoritukset, osallistuminen, ympäristötekijät ja yksilötekijät (Kuva 5). ICF- luokitus antaa kehykset ja luokitukset kuvailla terveyttä

ja terveyteen liittyvää toimintakykyä. Tarkoitus on kuvailla toimintakykyä yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta. (Abbot 2010, 5; Stakes 2005, 3 – 9).



**KUVA 5.** ICF-luokitus (WHO 2001)

### 2.3.1 Psykofyysinen näkökulma

Fysioterapeutti on potilaan kuntoutumisessa ulkopuolisena tarkkailijana ja hän näkee potilaasta ainoastaan ulkoisen olemuksen, muodon ja kehon. Lisäksi hän havainnoi, tarkkailee ja arvioi myös ihmisen liikkeitä, liikeratoja ja kehon toimintaa. Ihmistä voidaan tarkkailla ulkoapäin sisälle eli miten ihminen tarkkailee toista ihmistä. Tarkkailua voi suunnata myös sisältä ulospäin, joka tarkoittaa sitä, miten ihminen kokee ja tuntee itsensä ja millainen ote hänellä on itseensä. Näin ajatellen hän on samalla tietoinen omasta kehostaan ja liikkeistään ja tietoisuus omasta tunteesta ja kivun tunteesta kasvaa. Sisäiseen tarkasteluun liittyy myös motivaatio, aikeet ja suunnitelmat. Sisäistä ja ulkoista tarkastelua tarvitaan lääketieteellisessä ja fysioterapeuttisessa tutkimisessa ja arvioinnissa, jotteivät tulokset jää puutteellisiksi ainoastaan ulkoisen tarkastelun perusteella. (Ahonen 2009, 33).

Yksilön kulloinkin kuntoutumiseen käytettävissä olevat voimavarot ei koskaan korosteta liikaa asiakaslähtöisessä kuntoutuksessa. Pelkästään ihmisen toimintatapojen ja persoonallisuuden tunnistaminen on haaste kuntouttajalle. Ihmisen kohtaamiseen konkreettisesti tarvitaan erilaisia näkökulmia ja moniammatillisuutta. (Herrala ym. 2010, 11). Kaikki ammattiryhmät katsovat yksilöä hieman eri näkökulmista, mutta ne voivat ainoastaan tukea toisiaan ja ihmisen kuntoutusta parhaalla mahdollisella tavalla. Opettamalla kuntoutuja tunnistamaan omat voimavaransa, hänellä on mahdollisuus löytää itsestään paranemisen avaimet. (Ahonen 2009, 34).

### **2.3.2 Sosiaalisuus ja vuorovaikutus**

Kuntoutuksen osa-alueista sosiaalinen kuntoutus on vaikeimmin rajattavissa. Sillä tarkoitetaan toimintoja, jotka auttavat ja tukevat potilasta asumisessa, työssä, liikkumisessa, sosiaalisissa suhteissa tai vapaa-ajan toiminnoissa. Kuntoutujan oma toimintaympäristö eli koti on keskipisteenä sosiaalisessa kuntoutuksessa. Kuntoutumisen tavoitteena on itsenäisen toimintakyvyn palauttaminen tai edistäminen. (Kettunen ym. 2006, 334 – 336).

Vertaistukitoiminta toimintakyvyn muutoksessa tai kuntoutumisessa on tärkeä osa onnistunutta kuntoutumista. Toiminta voi olla ryhmä- tai muunlaista tukitoimintaa, jonka tärkein tehtävä on yhdistää ihmisiä tukemaan toisiaan, joilla on samanlainen elämäntilanne, vamma tai sairaus. Tuen antaminen ja saaminen perustuu yhteisiin kokemuksiin ja tuntemusten jakamiseen. He ovat toisilleen kokemuksellisia ja tasavertaisia asiantuntijoita, jossa kunnioitetaan molemmin puolin oikeuksia. Vertaistuki parhaimmillaan tuo arkipäivään mielen ja voimavarojen virkistämistä, hyväksyntää uuden tilanteen kanssa elämiseen ja itsehoidon toteutumiseen. Vertaistuki on terveydenhuollon täydentävää toimintaa. (Selkäliitto, 2012).

## **3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS**

### **3.1 Tutkimuskysymykset**

Opinnäytetyön tarkoitus oli saada tietoa Suomessa lannerangan luudutusleikkauspotilaiden fysioterapiasta akuutissa vaiheessa. Tutkimuskysymykset on määritelty vas-

taamaan Mikkelin keskussairaalan ortopedian osaston fysioterapeuttien esittämiin kysymyksiin. Keskusteluissa ilmeni seuraavia asioita, jotka olemme valinneet tutkimuskysymyksiksi.

1. Miten eri yliopistollisissa sairaaloissa toteutetaan spondylodeesi potilaan akuutin vaiheen (0 – 2 kk) liikeharjoittelua?
2. Mitä yhteistä/eroja potilasohjeista löytyy?
3. Mikä on harjoitteiden tavoite?
4. Onko harjoitteille jokin teoreettinen pohja?

### **3.2 Tutkimuskohde**

Käytettäessä haastattelua tutkimusmenetelmänä, sen suurena etuna on, että siinä voidaan säädellä aineiston keruuta joustavammin ja vastaajia myötäillen. Tässä opinnäytetyössä haastattelu valittiin siitä syystä, että aihe on vähän tutkittu ja kartoitettu. Lisäksi haastattelun etuna on vastaajien suostuminen tutkimukseen ja heidän tavoittaminen myöhemmin, jos aineistoa täytyy täydentää. (Hirsjärvi ym. 2010, 205).

Haastattelun haittapuolina on ajankäyttö. Varsinaiseen tutkimukseen ei kannattaisi ryhtyä alle puoli tuntia kestävien haastattelujen pohjalta. Haastatteluun sisältyy helposti myös paljon virhelähteitä, jotka voivat aiheutua niin haastattelijasta, haastateltavasta tai ympäristöstä. Haastattelun luotettavuuteen vaikuttaa lisäksi sosiaaliset paineet. Kulttuuriset ja persoonalliset piirteet vaikuttavat eri maiden ja yhdenkin maan sisällä. Ratkaisevaa on, miten haastattelijalla osaa tulkita haastateltavan vastauksia. Lisäksi haastatteluaineisto on konteksti- ja tilanne sidonnaista. Se tarkoittaa, että haastateltavat saattavat puhua haastattelutilanteessa toisella tavalla kuin esimerkiksi käytännön työssä toimiessaan. Tämän voi ottaa huomioon tuloksia tarkastellessa. (Hirsjärvi ym. 2010, 206 – 207).

#### **3.2.1 Otoksen valintaperusteet**

Tutkimuksessa ei yritetä tavoittaa tilastollista yleistettävyyttä vaan teoreettista ja käytännön yleistettävyyttä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa laatu korvaa määrän eli keskipisteenä ovat kokemukset, tapahtumat ja yksittäiset tapaukset eikä yksilöiden lukumäärä. Osallistujien valintaan vaikuttaa myös osallistujien tieto tutkittavasta aiheesta.



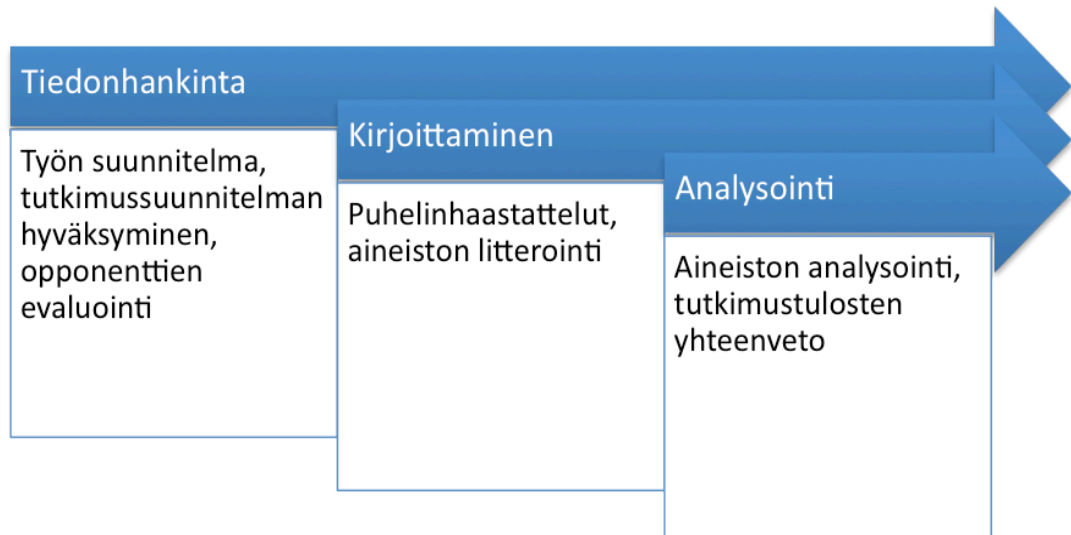
Tutkittavan luonne vaikuttaa myös aineiston kokoon. Kun tutkimusaihe on selkeä, eikä kovin laaja, tarvitaan luotettavuuden varmistamiseksi vähemmän tiedonantajia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 83 – 84). Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan muiden sairaaloiden toimintamalleja, koska varsinaisia tutkimuksia aiheesta on tehty hyvin vähän. Otokseksi valitsimme yliopistolliset sairaalat, koska niissä tehdään määrällisesti enemmän lannerangan luudutusleikkauksia kuin pienemmissä keskussairaaloissa. Sähköpostiviestissä halusimme kunkin sairaalan itse valitsevan haastatteleun osallistuvan fysioterapeutin, joka tällä hetkellä työskenteli lannerangan luudutusleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kanssa.

### **3.3 Tutkimuksen kulku**

Alun perin halusimme tehdä opinnäytetyön toiminnallisena, sekä potilasohjeen käytännön työhön ja mahdollisesti asiakkaalle jaettavaksi. Tarkoituksena oli, että työn tilaajat olisivat antaneet niistä arvioinnin, jonka myötä olisimme muuttaneet potilasohjeen osastolle sopivaksi. Osastolla on ollut käytössä yleinen ohje selkäleikatun fysioterapiasta, jota on sovellettu asiakaskohtaisesti.

Aloitimme tiedonhankinnan syksyllä 2011 (kuva 6.). Etsimme tuoreita 2000-luvun tutkimuksia, joissa käsiteltiin spondylodeesin kuntoutukseen liittyviä asioita. Luotettavia tutkimuksia ei löytynyt, jolloin päätimme muuttaa tutkimusmenetelmää keskusteltuaamme opinnäytetyöstä ohjaavan opettajan kanssa tammikuussa 2012. Päädyimme laadulliseen teemahaastattelun avulla kartoittamaan Suomen yliopistollisten sairaaloiden käytänteitä spondylodeesatuiden potilaiden postoperatiivisesta (0 – 2 kk) fysioterapiasta.

Kartoitimme myös käytössä olevien potilasoppaiden eroja ja yhtäläisyyksiä analysoimalla ja vertailemalla niitä. Näistä teimme arvioinnin ja yhteenvedon koko maata kattavista käytännöistä ja menetelmistä. Haastattelulomakkeen oikoluki ohjaava opettajamme ja kaksi luokkakaveria. Mikkelin keskussairaalan fysioterapeutit antoivat hyviä vinkkejä ja kriittistä palautetta esimerkiksi kysymysten numeroinnin puutteesta. Näitä vinkkejä huomioimme haastatteluissa ja huomasimme siinä puutteita ja kysymysten asettelussa päällekkäisyyksiä. Haastattelulomaketta testattiin yhdellä kyselyllä ennen varsinaista haastattelua.



**KUVA 6.** Tutkimuksen kulku

### 3.4 Tutkimusmenetelmä

Tässä opinnäytetyössä käytämme tutkimusmenetelmänä teemahaastattelua. Teemahaastattelun keskeisiä piirteitä ovat melko pieni otos haastateltavia, kysymysalue pääpiirteittäin määritelty ja kysymykset eivät ole kiinteitä vaan haastattelua tukevia. Teemahaastattelu on puolistukturoitu menetelmä. Haastattelun teema-alueet ovat tiedossa, mutta siitä puuttuu strukturoidulle haastattelulle tyypillinen kysymysten tarkka muoto ja järjestys. (Hirsjärvi ym. 1995, 34 – 38).

#### 3.4.1 Teemahaastattelu

Tutkimusmenetelmänä käytimme siis teemahaastattelua. Laadimme haastattelulomakkeen (liite 2), joka toimi puhelinhaastattelun tukena. Haastattelimme Oulun, Kuopion, Tampereen, Turun ja Helsingin yliopistollisiin sairaaloiden fysiatrian osastojen fysioterapeutteja. Pyysimme heitä lähettämään meille käytössä olevat selän luudutusleikkauspotilaan potilasohjeet. Tarkoituksena analysoida ja vertailla eri sairaaloiden potilasohjeita, ja haastattelut toimivat analysoinnin tukena. Valitsimme tutkimusmenetelmäksi teemahaastattelun, koska se on osoittautunut haastateltujen henkilöiden mahdollisimman vapaaseen ja luontevaan reagointiin. (Hirsjärvi ym. 1995, 8).

Haastattelulomakkeessa olevat kysymykset suunniteltiin siten, että saisimme parhaalla mahdollisella tavalla vastauksia tutkimuskysymyksiimme. Lomakkeen valitsimme puhelinhaastattelun tueksi, koska ajattelimme sen motivoivan vastaajaa paremmin ja tekemään haastattelusta johdonmukaisemman, koska emme olleet haastateltavan kanssa näköyhteydessä. Haastattelulomaketta käytettäessä vastaajalla oli mahdollisuus selata kysymyksiä eteenpäin, jolloin kysyttävät asiat saattoivat vaikuttaa toisiin kysymyksiin (Hir.sjärvi & Lumme 2000, 35 – 36).

### **3.4.2 Luotettavuus ja eettisyys**

Tutkimuskirjallisuudessa kvalitatiivisten tutkimusten osalta varoitetaan virhepäätelmästä tai holistisesta harhaluulosta (holistic fallacy). Tämä tarkoittaa, että tutkija on prosessin aikana liian vakuuttunut johtopäätösten oikeellisuudesta. Tutkimuksen uskottavuus (credibility) saavutetaan siten, että tulokset on kuvattu niin selkeästi, että jokainen lukija ymmärtää kuinka analyysi on tehty ja mitkä ovat sen vahvuudet ja rajoitukset. Siirrettävyys (transferability) varmistetaan kuvaamalla tutkimuskonteksti, osallistujien valinta ja taustat mahdollisimman tarkasti. Työssämme olevat suorat lainaukset ovat osaltaan tuomassa tutkimukseen luotettavuutta ja antamaan lukijalle mahdollisuuden tarkastella aineistonkeruun polkua. Lisäksi olemme huomioineet tutkimusetiikan, joka on tyypillistä huomioida nimenomaan lääketieteellisessä tutkimuksessa, jossa osallistujat ovat ihmisiä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 159 – 161, 172).

### **3.4.3 Menetelmän luotettavuus**

Käytettäessä teemahaastattelua tutkimusmenetelmänä luotettavuus on suuresti riippuvainen haastatteluaineiston laadusta. Kaikkien haastatteluun osallistuneiden haastattelu ja tallenteiden huono kuuluvuus tai litteroinnin epäjohdonmukaisuus vaikuttaa menetelmän luotettavuuteen. Haastattelussa saadut vastaukset eivät välttämättä toistu toisessa samanlaisessa tilanteessa, joka myös asettaa luotettavuuden kyseenalaiseksi. Lisäksi vastaamiseen voi vaikuttaa kokemus arjesta ja tieto pohjasta, joka tutkittavilla ja tutkijoilla on samantapainen. (Hirsjärvi&Hurme 2000,184 – 187).

## **3.5 Aineiston analyysimenetelmä - litterointi**

Haastattelujen purkamisessa käytimme sanasanaista purkamista eli litterointia. Se tehtiin osittain käytännön ongelmien takia valikoiden, pääasiassa haastateltavan vastauksista. Litterointi on tavallisempaa kuin suoraan tallenteista päätelmien tekeminen. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 138 – 140). Emme käyttäneet litterointiin mitään ohjelmaa haastattelujen vähäisen määrän ja lyhyen keston vuoksi.

## 4 TULOKSET

Haastatteluihin vastasi 5 fysioterapeuttia, jotka kaikki olivat naisia. Heidän työkokemuksensa vaihtelivat kahdesta (2) vuodesta yli kolmeenkymmeneen (30) vuoteen. Lannerangan luudutusleikkauspotilaiden kanssa he olivat työskennelleet kahdesta (2) vuodesta yli kahteenkymmeneen (20) vuoteen. Viikossa heillä oli ollut ohjattavia potilaita keskimäärin 3 – 5 kappaletta. Saimme jokaisesta sairaalasta potilasohjeen, osa ennen haastattelua ja osa haastattelun jälkeen. Jokainen haastateltava fysioterapeutti vastasi mielellään kysymyksiin ja kaikki olivat kiinnostuneita tulevista tuloksista jo haastatteluvaiheessa. Yhteisen haastatteluajankohdan löytäminen vaati kaikilta osapuolilta hieman joustoa.

### 4.1 Akuutin vaiheen fysioterapia

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä halusimme vastauksia siihen, kuinka akuutin vaiheen liikeharjoittelua toteutetaan eri yliopistollisissa sairaaloissa. Haastateltujen mukaan varsinainen liikeharjoittelua alkoi ensimmäisenä - kolmantena postoperatiivisena päivänä kolmessa sairaalassa ja kahdessa sairaalassa liikeharjoittelu aloitetaan, toisena tai kolmantena päivänä. Haastateltavista jokainen fysioterapeutti kiinnitti huomiota esimerkiksi yksilölliseen kiputuntemukseen, joka vaikuttaa harjoittelun aloitukseen. Myös leikkauksen suuruus, lyhyt- vai pitkäluidutus ja mahdolliset komplikaatiot vaikuttivat jonkin verran liikeharjoittelun aloitukseen.

*Yleensä siinä toisena tai kolmantena päivänä me ohjataan sellaisia keskivartaloliikeharjoituksia.*

*Potilaskohtaista, jos on hyvin kivulias, ylösnousuharjoitukset lähtee se uraavana päivänä leikkauksesta heti liikkeelle, nouseaan ylös ja liiku*

*taan nojafordin kanssa. Mutta varsinaiset harjoitukset tulee sitten seuraavina päivinä, jolloin kotiharjoitukset käydään läpi.*

Jokaisen sairaalan liikeharjoittelussa painotus oli poikittaisen vatsalihaksen aktivoimisessa. Tarkemmat liikeharjoitukset ovat seuraavassa kappaleessa, jossa käsitellään potilasoppaiden eroja ja yhteneväisyyksiä.

Yleisesti sairaaloissa lääkärin kontrollikäynti oli noin 2 - 4 kuukauden kuluttua leikkauksesta, johon oli myös yhdistetty fysioterapiakäynti tai tarvittaessa käynti fysioterian poliklinikalla. Yhdessä sairaalassa kontrollikäynti oli fysioterapeutin luona sekä 6 viikon että 3 kuukauden kuluttua leikkauksesta.

*Kolmen kuukauden kuluttua poliklinikkakontrollin jälkeen, jollei toisin mainita, voit aloittaa selän taivuttelun ja kiertoliikkeet, vatsa- ja selkälihasharjoittelut sekä liikuntaharrastukset, aluksi varoen.*

## **4.2 Potilasohje**

Toisessa tutkimuskysymyksessä etsimme vastauksia potilasohjeisiin, niiden yhteneväisyyksiin ja eroavaisuuksiin. Potilasohjeiden ulkonäköä vertailtaessa erot löytyivät muodosta, koosta ja visuaalisesta ilmeestä. Sisällöllisesti oppaat myös erosivat toisistaan. Kahdessa sairaalassa potilasohje oli oppaanmuotoinen lehtinen, jossa oli selkeästi kerrottu kuvin ja tekstein tulevasta leikkauksesta, valmistautumisesta leikkaukseen, sairaalassaoloajasta, kotona selviytymisestä leikkauksen jälkeen sekä tehtävistä harjoitteista. Yhdessä sairaalassa oli käytössä informatiivinen ohje, kuinka liikkua ja toimia selän luudutusleikkauksen jälkeen. Pääpainotus tässä ohjeistuksessa oli liikumisessa ja vartalon kontrollissa sekä kannustaa liikkumaan ilman erillisiä liikeharjoitteita. Kahdessa sairaalassa ohjeistus oli tehty PhysioTools-ohjelman avulla, joko mustavalko- tai värikuvina. Toisessa ohjeessa tekstejä oli muokattu selkeyttämään kuvaa ja kertoen liikkeen tarkoitus, kuten ”lannerankaa tukevien lihasten harjoitus”. Kaikissa ohjeissa oli maininta rajoitettavista liikkeistä, istumisesta, suositeltavista liikuntamuodoista, sukupuolielämästä, paranemisen pitkästä kestosta. Ohjeissa muistutettiin, että erilaisia tuntemuksia, kuten lihaskireyttä, puutumista tai säteilykipua saattaa esiintyä vielä useita kuukausia leikkauksen jälkeen. Jokainen sairaala koki potilasohjeista olevan hyötyä ohjauksessa sekä potilaan että fysioterapeutin näkökulmasta.

Yhtenäistä jokaisessa sairaalassa oli, että liikeharjoitteisiin kuului poikittaisen vatsalihasten aktivointia ja harjoittamista, pääasiassa selinmakuulla. Yhdessä sairaalan ohjeissa oli maininta, että liikkeen voi vaihtoehtoisesti tehdä myös kylkimakuulla. Koukku-selinmakuulla pään- ja hartioiden nosto, kädet joko rinnalla tai niskan takana, sisältyi kahden sairaalan harjoitusohjeisiin. Polven veto vatsan päälle koukkuun pumppaavalla liikkeellä sekä seisten yhden jalannosto lyhyellä pidolla pakaroita jännittäen kuului kahden sairaalan ohjeisiin. Lantionnostoharjoitus kuului neljässä sairaalassa fysioterapeutin ohjaamiin harjoitteisiin. Reisilihasharjoitus kevyellä kyykistyksellä sisältyi kolmen sairaalan harjoitteisiin, kuten myös pohjelihas venytys. Yhden sairaalan harjoitusohjelma koostui myös lonkankoukistajien venytyksestä seisoma-asennossa sekä selinmakuulla takareiden ja pakaralan venytysliikkeestä. Yksi opas sisälsi varpaille nousuja. Kaikissa ohjeissa pyydettiin tarkastelemaan ryhtiä, mutta erityisesti kahdessa oppaassa se oli liitetty erikseen oppaaseen, toisessa istumaharjoitukseksi ja toisessa seisten tarkkailtavaksi peilin edessä.

Harjoitteiden lukumäärät vaihtelivat 1 – 8 välillä. Harjoituskertojen määrät erosivat oppaissa 1 – 2 kertaa päivässä, joka toinen päivä tehtäviin suorituksiin. Toistojen määrät olivat pääosin 5 – 10 toistoa. Venytyksen kesto 20 – 30 sekuntia ja sarjojen määrä 2 – 3. Useassa oppaassa oli ohjeistus lisätä määrää maltillisesti ja omia tunteuksia kuunnellen. Vain yhdessä oppaassa oli huomioitu progressiivisuus harjoittelussa, jossa on kehoitus lisätä vähitellen toistoja aina kolmeenkymmeneen (30) asti.

*Kuormitusta lisätään paranemisen edetessä. Etene harjoituksissa tuntemusten mukaan.*

*Harjoitusohjelman toteutuminen tapahtuu vähitellen raskautta lisäten. Voit lisätä harjoitteiden toistomääriä, harjoittelukertojen määrää tai vastuskumin vahvuutta.*

Yhtenäistä jokaisen sairaalan käytänteissä oli kävelyn painottaminen hyvänä harjoittelumuotona heti alusta alkaen. Ohjeistuksissa jokaisessa oli maininta, että kävelyn tulisi olla ryhdikästä, rentoa ja mahdollisimman normaalia. Kannustus ja rohkaisu kävelyyn omien tuntemusten mukaan matkan pituutta ja kävelynopeutta vähitellen lisäten sisäl-

tyi jokaiseen ohjeistukseen. Kolmessa sairaalassa oli myös maininta sauvakävelyn harjoittamisesta, kahdessa sairaalassa 2 kuukauden jälkeen leikkauksesta ja yhdessä ei ollut aikarajoituksesta mainintaa.

*Kävely on turvallisin liikuntamuoto ensimmäisten viikkojen aikana. Lisää kävelymatkaa ja –nopeutta asteittain. Sauvakävely lisää liikkumisen tehokkuutta. Voit aloittaa sauvakävelyn noin kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta.*

*Pyri kävelemään mahdollisimman rennosti, kädet ja ylävartalo liikkuvat normaalisti. Jäykkänä kävely lisää lihasjännitystä.*

Kahdessa sairaalassa harjoitteet oli jaettu 0 – 2 kuukauden harjoitteisiin ja sen jälkeisiin harjoitteisiin. Erään sairaalan mukaan ensimmäinen fysioterapiakäynti on 6 viikon kuluttua leikkauksesta, jolloin potilas saa uusia harjoitteita soveltuvien osien, jonka jälkeen sitä vielä täydennetään 3 kuukauden jälkeen.

### 4.3 Harjoitteiden tavoite

Jokaisessa sairaalassa pääpainotus harjoitteiden tavoitteissa oli keskivartalonlihasten, vatsa- ja selkälihasten, lihasaktivaation palauttamisessa ja parantamisessa. Sekä neuraalikudosärsytyksen helpottamisessa ja kiinnikkeiden estämisessä neuraalikudokseen. Haastateltavista moni kertoi kokemuksesta, että kroonistuneen kivun vuoksi potilailla on muutoksia vartalonkontrollista, symmetriassa. Tällöin tavoite olisi optimaalisen asennon, toiminnan ja liikkumistavan hakeminen ja oppiminen.

*Ihan se perusajatus siinä on se, että keskivartalo lähtis heräilemään sieltä, koska monilla näillä potilailla on ongelma se, että saattaa olla, että keskivartalon syvät lihaksen ei toimi ollenkaan. ...varsinkin, jos on pitkä luudutus, niin tahtoo olla, että liikkeessä pakaralihakset jää niin kuin käyttämättä. ... se keskivartalon lihasten aktivointi on se ihan se ensimmäinen mitä lähetään sieltä hakemaan ja tietenkin sit alaraajaan sitä polven hallintaa, just näihin mitä on nämä kyykistymiset ja varpaille nousut.*

Harjoitteiden tarkoituksena on edistää toipumista operaation jälkeen ja hankkia hyvät edellytykset itsenäiseen perusliikkumiseen.

#### 4.4 Harjoitteiden teoreettinen pohja

Viimeinen tutkimuskysymyksemme käsitteli harjoitteiden teoriaa ja lähdetietoja. Haastattelujen perusteella missään yliopistollisessa sairaalassa ohjattavat harjoitteet eivät perustu mihinkään tiettyyn tutkimukseen tai tietolähteeseen. Kenelläkään ei ollut tutkimuksellista lähdettä, johon ohjattavat harjoitteet perustuivat. Osa oli käynyt koulutuksissa ja lukenut lehtiartikkeleita asiaan liittyen, mutta pääasiassa akuutin vaiheen fysioterapia oli muotoutunut pitkän käytännön kokemuksen perusteella. Kukaan ei maininnut mitään tiettyä luentoja, artikkeleita tai lehtiä, mistä tieto oli peräisin. Yhdessä sairaalassa meneillään oleva tutkimus vaikutti akuutin vaiheen fysioterapiaan selkäleikkauksen jälkeen. Harjoitteet ja fysioterapeuttinen ohjaaminen perustuivat ihmisen fysiologian ja anatomian tuntemiseen sekä toiminnallisen anatomian ymmärtämiseen ja tietämiseen.

*Ne perustuvat erilaisiin koulutuksiin ja niistä saatuihin tietoihin, esim. MDT neuraalikudos mobilisaatio ja lihasmoto harjoituskoulutukset sekä kokemuksiin käytännön työssä.*

*Oma pitkä kokemus ja se kirjallisuus, johon aikanaan tutustunut ja artikkeleiden seuraaminen eli tietojen päivittäminen kansainvälisten lehtien kautta.*

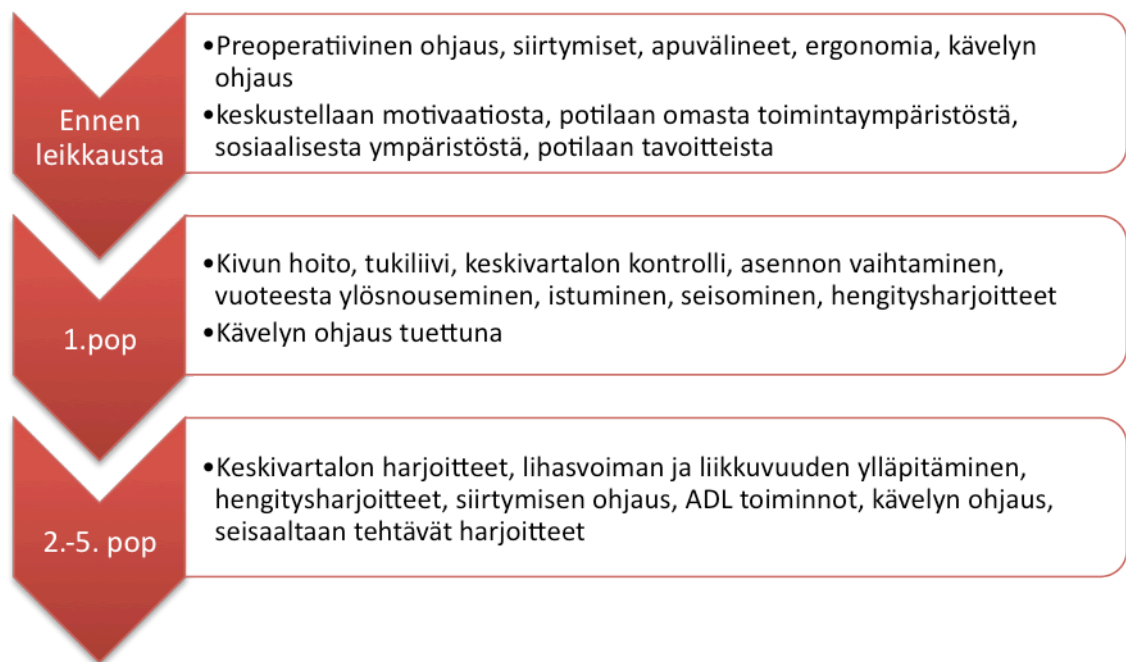
#### 4.5 Preoperatiivinen ohjaus

Haastatteluissa olimme lisäksi kiinnostuneet preoperatiivisesta ohjauksesta ja sen vaikutuksesta leikkauksen jälkeiseen akuutin vaiheen ohjaukseen ja sen ymmärtämiseen. Emme kuitenkaan ymmärtäneet laittaa sitä yhdeksi tutkimuskysymykseksi, vaikka jälkepäin voimme todeta sen olevan tarpeellinen. Tässä kuitenkin saamamme tuloksia liittyen preoperatiiviseen ohjaukseen. Preoperatiivinen ohjaus toteutui suunnitelluille lannerangan luudutusleikkauspotilailla neljässä sairaalassa viidestä. Viidennesäkin preoperatiivinen ohjaus on toteutunut osittain. Ohjauksessa kiinnitettiin huomiota potilaan toimintakyvyn arviointiin, kerrottiin leikkauksesta, sairaalassa olo ajan



kuntoutuksesta ja apuvälineistä. Kaikki olivat huomioineet potilaan toimintakyvyn hänen omassa toimintaympäristössään ja huomioineet myös henkisen jaksamisen ja kivun vaikutuksen kuntoutumiseen. Ennaltaehkäisevää ohjausta fysioterapeutit antoivat potilaille, joilla oli vielä hieman pidempi aika leikkaukseen. Haastatteluissa kaikki fysioterapeutit uskoivat preoperatiivisen ohjauksen vaikuttavan paljon leikkauksen jälkeiseen toipumiseen ja ohjaukseen, koska silloin ohjattavat asiat olivat kerran käyty läpi ja ne olivat siten tuttuja juuri leikkauksesta tulleelle potilaalle.

*Preoperaatisessa ohjauksessa kiinnitetään huomiota potilaan toimintakykyyn, liikkumiseen, päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen, apuvälineisiin, ja jos on työelämässä, niin työelämässä niin työn sisältöön, sen kuormittavuustekijöihin ja henkiseen jaksamiseen. Ja lisäksi kipu Vas tai Ns:llä ilmaistuna sekä potilaan sosiaaliseen elinympäristöön.*



**KUVA 7.** Yhteenvedo tuloksista akuutin vaiheen fysioterapiasta selkäleikkauksen jälkeen 1.-5. postoperatiivisena päivinä yliopistollisissa sairaaloissa

## 5 YHTEENVETO

Opinnäytetyömme tutkimuksessa tuli ilmi, että kaikissa sairaaloissa spondylodeesi leikkauksen jälkeen potilaan ohjauksen ja ohjattavien harjoitteiden tavoite oli keskivartalolihas- ja selkälihasten lihasaktivaation palautuminen sekä

neuraalikudos ärsytyksen helpottaminen ja kiinnikkeiden estäminen. Lisäksi kroonistuneen kivun takia potilaiden vartalonkontrollissa oli haastattelujen mukaan paljon eroja, joten silloin tavoitteet pysyivät enemmän keskivartalokontrollin harjoittelussa. Ainoa varsinainen harjoite oli poikittaisen vatsalihaksen (transversus abdominis) aktiivatioharjoitus, jota tarvitaan siirtymisiin ja liikkumiseen immobilisaation vuoksi. Liikeharjoittelu alkoi yleisesti ottaen kaikissa sairaaloissa ensimmäisenä – kolmantena postoperatiivisena päivänä. Kaikissa sairaaloissa tavoitteena oli mahdollisimman aikainen liikkeelle lähtö, ja että vuoteesta makaamista tulee välttää. Useamman sairaalan haastatteluissa tuli ilmi lihasten herättely ja aktivointi leikkauksen jälkeen. Liikeharjoittelu olisi myös tärkeää verenkiertoelimistön toiminnalle. Näin ollen haavan paranemisvaihe pääsee käynnistymään ja välttyään muilta haavan paranemista hidastavilta tekijöiltä ja tulehduksilta. (Tikkanen 2010, 37 – 38). Eri leikkausaiheista riippuen potilailla saattoi olla hyvin erilaisia taustoja. Yleisesti ottaen luudutusleikkaukset olivat suunniteltuja leikkauksia.

Fysioterapian kokonaistavoitteena leikkauksen jälkeen on toimintakyvyn palauttaminen vähintään ennen leikkausta olevalle tasolle. Yksilötasolla tavoitteena voi olla takaisin työelämään siirtyminen tai kotona selviytyminen. Pitkä krooninen kipu on voinut vaikuttaa jo aikaisemmin työelämään ja sosiaalisiin suhteisiin. Kipu on voinut vaikuttaa asentoihin ja liikkumiseen ja sitä kautta vapaa-ajan harrastuksiin. Erään haastattelun lopuksi yksi fysioterapeutti toivoi kiinnitettävän huomiota erityisesti myös kivun hoitoon ja kipulääkitykseen niin osastolla kuin kotioloissa. Kipulääkitys pitäisi saada sellaiselle tasolle, että liikkuminen ja etenkin kävely olisi mahdollista. Tarpeellisen kipulääkityksen avulla leikkauksesta toipuminen ja kuntoutus pääsisi mahdollisimman hyvään alkuun. Tässä tarvitaan moniammatillista yhteistyötä erityisesti lääkäreiden, sairaanhoitajien ja fysioterapeuttien välillä. Kivun säännöllisellä arvioinnilla olisi mahdollista saada kipu siedettäväksi. (Salanperä ym. 2006, 175 – 177).

*Näiden leikkauspotilaiden kohdalla kotiinlähtiessä annettu kipulääkitys ei yleensä ole riittävä. Sitten potilaat joutuvat soitteleen osastolle ja lääkäreille, et saisivat kipulääkkeitä enemmän. Näihin kipulääkkeisiin pitäis kiinnittää huomiota, et potilaat pystyis käveleen ja toipumaan. Alkuvaiheen tärkein kuntoutusmuoto on kävely ja sen pitäis onnistua.*

Harjoitteiden tavoitteet akuutissa vaiheessa olivat hyvin samanlaatuisia kuin mitä olimme ennen tutkimusta niiden ajatelleet olevan. Liikkumisen ohjaus, siirtymiset ja ADL toimintojen ohjaus olivat kaikki esillä kirjallisuuskatsauksessa ja tulivat esille myös haastatteluissa ja kirjallisissa potilasohjeissa.

Pitkäaikaisesta selkäkivusta kärsivällä henkilöllä vartalon liikemallit ovat mitä todennäköisimmin muuttuneet, jolloin se vaikuttaa ihmiseen kokonaisuutena, liikkumiseen, hengitykseen, selviytymiseen päivittäisistä toiminnoista. Trauman seurauksena tehdyssä leikkauksessa, potilaan kuntoutuminen riippuu pitkälti hänen taustoista, kuten ikä, yleiskunto, elämäntavat. Fyysisesti hyvässä yleiskunnossa olevan kuntoutumisen mahdollisuudet ovat paremmat, kuin pitkään kroonista selkäkipua sairastaneen henkilön, jolla mitä todennäköisimmin kivun seurauksena liikkuminen on vähentynyt. Yksilöllisyyden huomioimisen korostaminen oli tärkeää jokaisessa sairaalassa.

Keskivartalon kontrollin hävitessä lihakset veltostuvat ja heikkenevät ja leikkauksen jälkeen sensomotorisen muistin vuoksi voi olla hankala saada selkä oikeaan ergonomiseen asentoon. Ensimmäinen tavoite on asennon kontrollointi eri alkuasenoissa. Tavoitteiden saavuttamiseksi voidaan tarvita erilaisia ympäristöjä harjoitteiden tekemiselle, jotta ne pystytään soveltamaan omaan arkeen ja toimintaympäristöön. Tavoitteiden ymmärtäminen on tärkeää heti ensimmäisestä tapaamisesta lähtien, koska potilaat ovat nykyaikana sairaalassa hyvin lyhyen aikaa. Tavoitteet on yksilöllisiä ja ne tulisi olla selvillä myös fysioterapeutilla. Keskivartalon kontrollissa on tapahtunut muutoksia ja kipukäyttäytyminen voi leikkauksen jälkeen jäädä kehoon muistiin. Poisoppiminen on vaikeinta ja hidasta oppia. (Kauranen 2011, 307 – 308). Siihen leikkaukseen tuleva tarvitsee paljon ohjausta ja tukea. Abbotin tutkimuksessa selkäleikkauksen jälkeisessä fysioterapiassa nimenomaan keskustelujen ja vertaistuen kautta psykomotorisella ryhmällä oli paremmat vaikuttavuudet. Motivaatio tehdä ja harjoitella säilyy, koska asiasta on joku muukin kiinnostunut ja siitä saa keskustella toisen saman leikkauksen läpikäyneen ihmisen kanssa.

Ensisijaisesti jokaisessa sairaalassa tärkeimpänä liikuntamuotona oli kävely. Kävelystä hengitys- ja verenkierto elimistön toiminta sekä aineenvaihdunta vilkastuvat ja myös mieli virkistyy. Kävely on tutkitusti hyvä kuntoutusmuoto alaselänkuntoutuksessa. Se ehkäisee alaselän oireita, koska normaalissa kävelyssä lantio liikkuu eteenpäin kiertäen. Sitä kautta kiertoa tapahtuu myös alaselässä ja pienissä alaselän lihak-

sisä. Kroonistuneen kivun vuoksi normaalit liikemallit voivat helposti muuttua. (Vleeming ym. 2007, 254 – 257). Tutkimuksessa nousi tärkeäksi ohjata kävelyn rentous ja mahdollisimman normaali kävelyrytmi. Kaikkien sairaaloiden ohjeistus oli lisätä matkan pituutta ja kävelynopeutta vähitellen ja oman kehon tuntemuksia kuunnellen. Sauvakävelystä liikuntamuotona oli kerrottu kolmessa sairaalassa. Kannustusta liikkumiseen pidettiin erityisen tärkeänä. Liikkuminen ja liikunta edistää luutumista, johon kuuluvat tietyt vaiheet. Liikunnan vaikutuksia on tutkittu paljon ja tulosten mukaan liikunnan vaikutukset ovat kiistattomat sekä sairauksien hoidossa, että ennaltaehkäisyssä. Marjo Rinteen (2010) mukaan, liikunta edistää toipumista, vaikuttaa tehostaen lääkkeiden vaikutusta ja ehkäisee toiminta- ja liikkumiskyvyn heikkenemistä. Monipuolinen ja säännöllinen fyysinen aktiivisuus ylläpitää tuki- ja liikuntaelinten sekä sydämen ja verenkierron terveyttä.

Ahonen, 2011, 178, kehottaa pohtimaan ryhtiä kehon kannatuksen kautta. Oikeanlaisen kevyen lihasaktivaation avulla kannattavissa lihasrakenteissa on mahdollista saada aikaiseksi kehon kannatus. Tämä aikaansaa jännityksen myofasciaalisissa rakenteissa, jolloin syntyy hyvä kannatus. Hyvässä kannatuksessa selkäranka on optimaalisessa asennossa, jolloin pystyasennon säilyttäminen onnistuu mahdollisimman taloudellisesti ja vaivattomasti. Useassa sairaalassa ryhdin tärkeys oli otettu oleellisesti huomioon. Tavoitteena löytää kehoon normaali liikemalli opittujen väärin liikemallien tilalle. Kahdessa sairaalassa ryhdin tarkkailuun oli määrätty liikeharjoitus, toinen istuen ja toinen seisten tehtävä harjoitus. Lisäksi heti leikkauksen jälkeinen fysioterapia sisälsi asentojen, siirtymisten, ADL- toimintojen sekä kävelyn ohjausta ja tukemista. Joku haastateltavista kertoi myös akuutin vaiheen fysioterapiaan liittyvän hengityselimistöön harjoitteet kuten pulloon puhaltaminen (PEP) tai hengitystekniikan opettaminen ja kivun hallitseminen hengityksen avulla. Muutamien sairaaloiden potilasohjeissa oli maininta keuhkotulehduksen tehostamisesta PEP-harjoituksilla sekä verenkiertoa ja aineenvaihduntaa vilkastuttavista pumppaavista nilkkojen ojennus-koukistusliikkeistä.

Haastatteluissa tuli hienosti esille potilaan kokonaisvaltainen ohjaaminen. Sitä puoltaa myös WCPT:n kanta fysioterapeutin työtoteeseen ja ohjaukseen. Myös kansainvälinen ICF luokituksen mukainen arviointi tulee tässä hyvin esille. Sairaalassaoloajan lyhyys ei kuitenkaan tue kokonaisvaltaista ohjaamista ja siksi Abbottin tutkimuksessa esille tullut ryhmäohjaus voisi toimia myös Suomessa. Ohjaus ja neuvonta ovat osa potilaan kokonaishoitoa. Onnistunut potilaan neuvonta voi parhaimmillaan lyhentää hoitoaiko-

ja ja vähentää potilaan sairaalassa käynnin tarvetta. Tutkimuksen mukaan potilaat haluavat ottaa enemmän vastuuta omasta hoidostaan ja haluavat ohjeisiin tietoa esimerkiksi kipuun ja pahoinvointiin liittyen. (Torkkola ym. 2002).

Ohjauksen merkitys on korostunut nykypäivänä lyhentyneiden hoitoaikojen vuoksi (Kynge ym. 2007.) Mielestämme jokaisen sairaalan olisi panostettava hyvään ja informatiiviseen potilasoppaaseen, koska sairaalassaoloaika on leikkauksen laajuuteen nähden hyvin lyhyt. Näin ollen myös fysioterapeuttinen ohjaus jää vähäiseksi. Kirjallisen ohjeen merkitys on suuri, koska suulliseen ja henkilökohtaiseen ohjaukseen jää vähemmän aikaa potilaiden kotiutuessa nopeasti. Kirjallinen ohje on myös suullisen ohjeen tukena, vaikka potilas saisikin ohjausta. (Torkkola ym. 2002).

Suomessa leikkauspotilaiden toiminnan ja liikkumisen seuraaminen jää mielestämme vähäiselle ohjaukselle. Selkäleikkauksen vaikuttavuutta mietitään aina tarkasti ja suunniteltuun leikkaukseen voi jäädä paljon aikaa valmistautumiseen. Potilaalla on voinut olla pitkä sairausloma pitkittyneen selkävun takia tai se on voinut olla syynä, että omaa työtä ei enää voi tehdä. Selän luudutuleikkaus on edelleen hieman kiistanalainen vähäisen tutkimustiedon takia. Oikea-aikaisen kuntoutuksen osuessa kohdalleen, pystytään tehostamaan luudutusleikkauspotilaiden kokonaistoipumista. Varhainen toipumisvaihe ei kerro lopullista tulosta, sillä kuntoutuksen kokonaisaika riippuu yksilöstä ja vaihtelee paljon. Kuntoutuksesta ei ole vielä tarpeeksi tutkimuksellista näyttöä. (Pekkanen ym. 2011, 161 – 162). Tutkimustiedon puuttuessa emme osaa antaa suoranaisesti vastausta työn ohjaajia askarruttaviin kysymyksiin. Voimme vain todeta, että harjoitteet ja tavoitteet ovat samansuuntaiset kuin yliopistollisissa sairaaloissa Suomessa.

## **6 POHDINTA**

Valitsimme aiheen selän anatomian, fysiologian ja biomekaniikan kiinnostuksen vuoksi. Tarkoituksenamme oli lisätä omaa tietoa selän rakenteesta ja toiminnasta sekä saada työkalu tulevaan työhön. Tiedonhankintaa teimme koko matkan ajan ja se osoittautui työläemmäksi kuin uskoimmekaan. Lähteinä käytimme sekä suomen,- että englanninkielistä ammattikirjallisuutta ja artikkeleita. Teoreettiseen viitekehykseen valitsimme aiheet kokonaisvaltaista kuntoutumista ajatellen. Aiheen rajaaminen oli hanka-

laa, koska tilaajat olivat toivoneet saavansa tietoa nimenomaan ohjattavista harjoitteista heti leikkauksen jälkeen. Tutkimustietoa harjoitteista ei löytynyt vaan useassa artikkelissa viitattiin ainoastaan siirtymisten, asennonhallinnan ja liikkumisen ohjauksen tärkeyteen. Haastatteluissa nousi esille sama asia ja jouduimme haastattelujen aikana tarkentamaan, että haluamme ensisijaisesti tietoa ohjattaviin liike- ja lihasvoimaharjoitteisiin. Löytämämme tutkimukset käsittelivät kuntoutusta 3 kuukauden kuluttua leikkauksesta, jolloin selän liikekaavat olivat sallittuja. Otimme yhteyttä Jyväskylän Yliopiston tutkijaan, joka antoi vinkin Allan Abbottista. Hän kertoi Tampereen yliopistollisen sairaalan ja Jyväskylän yliopiston tekevän tällä hetkellä tästä samaisesta aiheesta seuranta tutkimusta, joka valmistunee luultavasti ensi vuoden aikana. Ainoaksi tutkimukseksi olemme siis tässä opinnäytetyössä valinneet Allan Abbottin tutkimuksen, joka käsittelee aikaisemman vaiheen kuntoutusta luudutusleikkauksen jälkeen

Haastattelukysymysten muotoiluun meidän olisi pitänyt käyttää hieman enemmän aikaa. Alussa merkityksettömät kysymykset taustatiedoista olisi voinut jättää kokonaan pois. Lisäksi haastatteltaessa huomasimme jonkun kysymyksen aiheuttavan väärin ymmärryksiä haastateltavien taholta. Kysymysten muotoilu oli keskeneräinen. Teemahaastattelu tutkimusmenetelmänä ei sinänsä silti vaikuttanut luotettavuuteen, koska haastattelu oli avoin ja kysymykset olivat vain haastattelun tukena. Toivoimme sairaaloiden valitsevan haastatteluun fysioterapeutin, joka työskenteli lannerangan luudutusleikkauspotilaiden kanssa. Emme alleviivanneet akuuttia vaihetta ja osa ei tutkimuksen ajankohdan aikana työskennellyt osastolla vaan poliklinikalla ja ohjasivat enemmän myöhemmässä vaiheessa olevia potilaita.

Tutkimuslupahakemusten (liite 1.) saaminen monelta puolelta Suomesta koitui yllättävän aikaa vieväksi ja monimutkaiseksi. Lisäksi useassa sairaalassa oli käytäntö, että tutkimuslupa piti hakea kyseisestä sairaalasta omalla tutkimuslupahakemuksella koulun hakemuksen lisäksi. Maalis – huhtikuun aikana saimme tehtyä haastattelut, jotka kestivät keskimäärin 17 – 21 minuuttia ja teimme ne yhdessä. Toinen sopi haastattelujen ajankohdat, jotka nekin osoittautuivat hiukan työläiksi sopia monien muuttuvien tekijöiden vuoksi. Yhteydenpito sähköpostin välityksellä oli kuitenkin luontevaa ja onnistui mutkattomasti. Toinen meistä teki haastattelut ja toinen toimi kuunteluoppilaana ja huomioi haastattelussa eteen tulleita kysymyksiä. Toukokuun puoleenväliin mennessä olimme saaneet litteroitua haastattelut.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi on ollut haastava prosessi. Alun tiedon hankinnan haasteellisuus ja englannin kielisyys tuotti hieman vaikeuksia. Aiheen mielenkiintoisuus piti meidät kuitenkin lujasti otteessaan. Työ eteni vaiheittain ja välillä oli hetkiä jolloin työ sai levähtää ja odottaa taas uutta nostetta. Työnjako oli luontevaa ja eteni omalla painollaan. Positiivista prosessin aikana oli erityisesti se tuki, jota toinen toisiltamme saimme. Prosessin aikana oli vaiheita, jolloin toisesta meistä tuntui, että työ ei etene eteen eikä taakse. Tällöin toinen antoi tukea ja voimia jaksaa sekä edetä työn kanssa eteenpäin. Kriittisesti ajatellen, haastattelulomakkeen työstämiseen olisi pitänyt käyttää enemmän aikaa. Tarkemmin suunniteltujen kysymysten avulla olimme saaneet kohdistettua vastaukset tutkimuskysymyksiimme. Jokatapauksessa haastatteluista nousi esiin monta mielenkiintoista asiaa. Saimme vastauksia tutkimuskysymyksiimme, vaikka osa vastauksista jäi kapea-alaisiksi. Opimme opinnäytetyötä tehdessämme tutkimuksen suunnittelua, aikataulutusta, yhteydenpitoa. Saimme hyödyntää opinnoissamme esille tulleita opintokokonaisuuksia, kuten selän anatomiaa, kipua, psykofyysisyyttä. Haasteellisuudesta huolimatta olemme melko tyytyväisiä työmme lopputulokseen.

Preoperatiivisesta ohjauksesta saimme haastattelujen perusteella paljon positiivista palautetta. Sitä voisi resurssien mukaan kehittää tai kiinnittää huomioita myös Mikkelin keskussairaalassa. Haastatteluissa tuli ilmi, että postoperatiivisesti potilaille ohjataan heti leikkauksen jälkeen akuutin vaiheen harjoitteet ja seuraavan kerran fysioterapeutti tapaa potilaan vasta kirurgian kontrollin yhteydessä ja silloinkin tarvittaessa. Yhdessä sairaalassa fysioterapeutin tapaaminen oli myös 6 viikon kohdalla, jolloin potilas kykenee vastaanottamaan ohjausta ehkä hieman paremmin. Lisäksi potilas on jo toiminut kotonaan omassa toimintaympäristössään ja tietää konkreettisesti mitä haasteita päivittäiset toiminnot tuottavat esimerkiksi selän ollessa immobilisoitu. Mietimme, kuinka ihminen voi sisäistää ja oppia harjoitteet heti leikkauksen jälkeen sekä hahmottaa oikeat asennot eri alkuasennoissa. Leikkauksen jälkeinen kipu, sairaalaympäristö, lääkkeiden vaikutukset yms. vaikuttavat motoriseen oppimiseen. Mielestämme olisi tärkeää kohdata leikkauspotilaat systemaattisesti parin kuukauden kuluttua leikkauksesta. Tällöin olisi mahdollista tarkistaa sekä tarkentaa perusliikkumista kuin harjoitteiden oikeaa suoritustapaa.

Allan Abbottin tutkimuksessa esiin nostettu ryhmäterapia kuulostaa mielenkiintoiselta. Haastatteluissa tuli esille preoperatiivisessa ohjauksessa potilaan kanssa yhdessä keskustellut tavoitteet kotona pärjäämisestä, läheisten tuesta ja mahdollisesti työhön palaamisesta. Haastatteluissa ei noussut esille vertaistuen tai ohjattujen ryhmien merkitys, jossa sosiaaliset tavoitteet voisi saavuttaa. Muutamassa potilasohjeessa oli maininta selkäyhdistyksestä. Potilasohjeiden vertailussa opinnäytetyössämme löysimme suurimpia eroja. Suomessa lannerangan luudutusleikkauspotilaille ohjattava fysioterapia on pääasiassa hyvin samantyylistä ja huomiota kiinnitetään samoihin asioihin. Kaikki haastateltavat olivat innokkaita saamaan tietoa akuutin vaiheen fysioterapiasta, koska kenelläkään ei ollut teoreettista pohjaa harjoitteille. Haastattelujen jälkeen voimme todeta, ettei muillakaan ole antaa luotettavaa lähdettä, koska jokaisessa sairaalassa fysioterapiakäytännöt perustuivat pitkäaikaiseen kokemukseen ja yksilöllisyyteen. Olisimme toivoneet voivamme antaa tilaajille ja lukijoille napakan tietopaketin nykysuosituksista.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen tulosten toistettavuus (reaabelius) ja pätevyys (validius) eivät ole luotettavia. Siihen vaikuttavat fysioterapeuttien yksilötekijät ja työympäristön erilaisuudet. Lisäksi haastatteluissakin tuli ilmi leikkaavien lääkäreiden erilaiset kuntoutusohjeet ja suurimmassa määrin leikattavan potilaan yksilötekijät. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen perusteella emme voi määrittellä harjoitteita, jotka olisivat tutkitusti vastetta antaneet tai jotka sopisivat kaikille yksilötekijöistä riippumatta. Pätevyyttä voidaan kritisoida pelkästään haastattelulomakkeen kysymyksien perusteella, koska vastaajat ymmärsivät jonkun kysymyksen väärin. Lisäksi puhelimesta tehty haastattelu jättää ilmeet ja eleet vuorovaikutuksesta ja keskustelusta pois. Hyvin samanlaiset vastaukset kuitenkin saivat meidät vakuuttuneeksi siitä, että Suomessa fysioterapeutit ohjaavat potilaita ammattitaidolla kokonaisvaltaisesti kaupungista riippumatta.

## **6.1 Muita fysioterapeuttiseen ohjaukseen liittyviä asioita**

Apuvälineitä lainataan potilaille leikkauksen jälkeen automaattisesti kotiin apuvälineyksiköstä. Tavallisimman apuvälineet selkäleikkauksen jälkeen ovat selän tukiliivi, kyynärsauvat, wc-pöntön koroke, sängynjalankorottajat, tarttumapihdit ja sukanvetolaite. Näihin emme ole työssämme kiinnittäneet huomioita emmekä, ole arvioineet niiden tarpeellisuutta tai niiden käytön ohjausta akuutin vaiheen kuntoutuksessa ja



fysioterapeuttisessa ohjauksessa.

Ergonomiaan oli kiinnitetty kiitettävästi huomioita potilasohjeiden informatiivisessa osuudessa ja kaikki olivat huomioineet sen soveltamista arkeen ja leikkauksen jälkeen toivuttua myös takaisin työelämään. Nostamis- ja kantamistekniikoita ei erikseen mainittu, mutta pyydettiin välttämään raskaita kantamuksia kolmen kuukauden jälkeen leikkauksesta. Myöskään ergonomiaan emme kiinnittäneet erityisemmin huomiota tässä opinnäytetyössä.

## **6.2 Jatkotutkimus**

Niin kuin jo johdannossa olemme todenneet, jatkotutkimuksen tarvetta lannerangan luudutusleikkauksen jälkeiseen akuutin vaiheen fysioterapiaan on. Ehkä voisi lähteä siitä ajatuksesta, mitä mahdollisuuksia fysioterapeuteilla on näillä jo olemassa olevilla resursseilla. Informatiivisen potilasoppaan suunnittelu ja työstäminen on pitkä prosessi. Se kuitenkin saattaisi kannattaa. Lisäksi yhteistyö eri paikkakuntien välillä voisi kollegiaalisesti pitää fysioterapeutit ammatillisesti tietoisina nykysuosituksista. Samalla potilaat saisivat samanarvoisen ohjauksen ja saisivat saman kuntoutuksen leikkaavasta sairaalasta riippuen.

## LÄHTEET

Abbott, Allan, Tyni-Lenne, R, Hedlund, R, Early rehabilitation targeting cognition, behavior, and motor function after lumbar fusion; A randomized trial. *Spine*, 2010, Apr 15:35(8):848-57.

Ahonen, Jarmo, Kohti parempaa kehonhallintaa, *Fysioterapia*, 4/09, s.32-35.

Hammar, Anne-Marja 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOYpro Oy.

Herrala, Helinä, Kahrola, Tytti, Sandström, Marita 2008. Psykofyysinen ihminen. Helsinki: WSOYpro Oy.

Hirsjärvi, Sirkka, Hurme, Helena 1995. Teemahaastattelu. Yliopistopaino, 7. painos, Helsinki.

Hirsjärvi, Sirkka, Hurme, Helena 2000. Tutkimushaastattelu Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko, Sajavaara, Paula 2010. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna.

Iivanainen, Ansa, Jauhiainen, Mari, Syväoja, Pirjo 2010. Sairauksien hoitaminen, terveyttä edistäen. Helsinki: Tammi.

Jensen, Bent, Lonseth, Rolf, Freijd, Håkan, Ihon anatomia, fysiologia ja haavan paraneminen, Nykyaikainen haavanhoito, Convatec 1998.

Kankkunen, Päivi, Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOYpro Oy.

Kapanji, I. A., Kinesiologia III, 1997. Selkärangan, rintakehän ja lantion nivelten toiminta. Medirehab kirjakustannus.

Kauranen, Kari 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Liikuntatieteellinen seura, julkaisu nro 167.

Kettunen, Reetta, Kähäri-Wiik, Kaija, Vuori-Kemilä, Anne, Ihalainen, Jarmo 2006. Kuntoutumisen mahdollisuudet. Helsinki: WSOY.

Koistinen, Juha, Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus 1998, VK - Kustannus Oy.

Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen julkaisuja 55, Suomen kielen perussanakirja, 1. osa A-K 1990. VAPK-kustannus.

Kyngäs, Helvi, Kääriäinen, Maria, Poskiparta, Marita, Johansson, Kirsi, Hirvonen, Eila, Renfors, Timo. Ohjaaminen hoitotyössä. 2007. WSOY s. 5

Lassila, Tuomas, Pajarinen, Jarkko, Raatikainen, Timo, Kirjavainen, Mikko, Salo, Jari, Murtuman hidastunut luutumisen, Yleiskatsaus. *Lääkärilehti*, 47/2007, s. 4419-4426 .

Lumbar fusion, <http://www.concordortho.com/> PDF-dokumentti. Ei päivitystietoja. Luettu 20.8.2012.

Luomajoki, Hannu, Testistö selkäpotilaiden Liikekontrollihäiriöiden tunnistamiseksi, Fysioterapia 2011, nro.1, s.4-8.

Magill, Richard, A. Motor learning: concepts and applications, fifth edition 1997, WCB McGraw-Hill.

Maxey, Lisa, Magnusson, Jim 2011. Rehabilitation for the postsurgical orthopedic patient, Mosby.

Oliver, Jean, Middleditch, Alison, Functional Anatomy of the Spine 1991, Butterworth-Heinemann

Pekkanen, Liisa, Neva, Marko, Kautiainen, Hannu, Kyrölä, Kati, Marttinen, Ilkka, Wahlman, Marko, Vihtonen Kimmo, Häkkinen, Arja, Toimintakyky- ja elämänlaatu selän jäykistysleikkauspotilailla 2011. Suomen Ortopedia ja Traumatologia, 2, vol. 34, 160-162.

Rinne, Marjo 2010. Sairaanhoidajan käsikirja, Duodecim.

Sandstöm, Marita, Ahonen, Jarmo 2011. Liikkuva Ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK- kustannus.

Stakes, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, ICF, Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus, WHO 2004, Jyväskylä 2005, Gummerus Kirjapaino Oy

Tarnanen, Sami, Neva, Marko, Kautiainen, Hannu, Ylinen, Jari, Pekkanen, Liisa, Kaistila, Tiina, Vuorenmaa, Mirja, Häkkinen, Arja 2011. Lannerangan jäykistysleikkauksen vaikutus selän toimintaan-3kk seurantatulokset. Suomen Ortopedia ja Traumatologia,2, vol. 34, 157-159.

Tikkanen, Minna 2010. Selän haavan paraneminen, Haava: Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu, vol 13 nro 1 s.37-38.

Torkkola, Sinikka, Heikkinen, Helena, Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväiksi, opas potilasohjeiden tekijöille.

Salanperä, Sanna, Hagelberg, Nora, Kauppila, Marjo, Närhi, Matti 2006. Kivun hoitotyö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Selkäliitto, tiedonanto, luettu 1.9. 2012.

Vleemin, Andry, Mooney, Vert, Stoeckart, Movement, stability&lumbopelvic pain, Intergration of research and therapy, Gait style as an etiology to lower back pain, (Howard J Dananberg) 2007, Elsevier.

Österman, Heikki 2007. Selän luudutusleikkaus, - miten, milloin ja kenelle? Orton -lehti 2/2007. Luettu 15.8.2011.

Österman, Heikki, Lund, Teija, Österman, Kalevi, Kankare, Jyrki, Selkäkirurgian vaikuttavuus, Duodecim 2005, 121, s. 909.

PYYNTÖ  
Opinnäytetyön aineiston kokoamiseksi  
Opinnäytetyön toteuttamiseksi

Laitos, yritys, yhteisö,  
jolle pyyntö osoitetaan:

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	Lannerangan luudutusleikkauspotilaan akuutin vaiheen fysioterapia. Tarkoitus on kartoittaa eri yliopistollisten sairaaloiden fysioterapia käytäntöjä. Tarkoituksena on vertailla potilasohjeita ja tehdä tarkentava puhelinhaastattelu fysioterapeuteille, joka on ohjannut spondylodeesipotilaita. Näiden tietojen pohjalta analysoimme yhtäläisyyksiä ja eroja akuutin vaiheen harjoitteissa.
Opinnäytetyön kohde, kohderyhmä tai yhteistyötaho kehittämistyössä	Opinnäytetyömme tilaaja on Mikkelin keskussairaalan fysiatrian osasto.
Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät ja/tai aineiston kokoamistapa	Kirjallisuuskatsaus Teemahaastattelu - Puhelinhaastattelu Potilasohjeen analysointi ja arviointi
Aineiston kokoamisen tai kehittämistoiminnan ajankohta	Kevät 2012
Opinnäytetyön arvioitu valmistusaika	Syyskuu 2012
Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty	---- päivänä ----- kuuta 20 ----- opettaja
Opinnäytetyön AMK ja työelämäohjaaja ja molempien yhteystiedot	Sirpa Kammonen
Opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot	
Nimi: Kati Rautio	
Nimi: Mirjami Kutvonen	

Anomus käsitelty \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_

\_\_\_\_ lupa myönnetty  
\_\_\_\_ lupa eväty, peruste:

Allekirjoitus

Pyyntö lähetään kahtena kappaleena, joista toisen luvanantaja palauttaa käsittelyn jälkeen opinnäytetyön tekijöille. Mikäli hakemus koskee asiakkaita, potilaita tai heidän tietojään, hakemus käsitellään kuukaudessa eettisessä toimikunnassa. Muussa tapauksessa käsittelyyn varataan vähintään 2 viikkoa. Liitteenä pitää olla hyväksytty opinnäytetyön suunnitelma, johon sisältyy aineiston hankintalomake saatekirjeineen. Luvan saamisen jälkeen voi vasta tehdä työn empiirisen osan.  
6.4.2010lu

## TOIMINTAMALLI PUHELINHAASTATTELUUN

Opinnäytetyömme puhelinhaastattelu osuus suoritetaan yhdessä. Toinen fysioterapiaopiskelija toteuttaa puhelinhaastattelut, jotta ne olisivat luotettavia ja samanlaisia. Luotettavuuden vuoksi olemme suunnitelleet toimintamallin haastatteluja varten. Haastattelulomake on lähetetty haastateltaville etukäteen, jotta he voisivat tutustua siihen ennen haastattelua. Puhelinhaastattelut nauhoitetaan litteroinnin takia.

### **Toimintamalli:**

1. Haastattelukysymykset ovat kaikille samanlaiset.
2. Haastattelukysymykset esitetään kaikille samassa järjestyksessä.
3. Haastateltavalle annetaan aikaa vastata kysymyksiin.
4. Haastateltava on valmistautunut vastaamaan kysymyksiin lyhyillä ja selkeillä lauseilla.
5. Haastateltava vastaa kysymyksiin totuudenmukaisesti: miten hän käytännössä toteuttaa spondylodeesipotilaan fysioterapiaa akuutissa vaiheessa osastolla.
6. Haastattelija voi esittää tarkentavia kysymyksiä.

Tarkennamme vielä, että käsittelemme opinnäytetyössämme liike- ja lihasvoimaharjoittelun osuutta post-operatiivisessa akuutin vaiheen fysioterapiassa. Olemme rajanneet työstämme pois päivittäisiin toimintoihin liittyvät siirtymiset, kuten vuoteesta kääntyminen, seisomaan nousu ja kävely.

Mirjami Kutvonen ja Kati Rautio, Fysioterapiaopiskelijat/Mikkelin Ammattikorkeakoulu

KYSELYLOMAKE

pvm: \_\_\_\_\_

**Taustatiedot:**

Rastita oikea vaihtoehto:

nainen \_\_\_\_\_

mies \_\_\_\_\_

Milloin valmistuit fysioterapeutiksi ja mistä oppilaitoksesta?

---

---

---

Kuinka kauan olet toiminut nykyisessä työssäsi?

---

---

---

Kuinka paljon olet ohjannut lannerangan jäykistysleikkauspotilaita?

---

---

---

---

**Haastattelukysymykset:**

Tapaatteko leikkaukseen tulevia potilaita ennen leikkausta pre-ohjauksessa?

Kyllä \_\_\_\_\_

Ei \_\_\_\_\_

Jos tapaatte, mihin asioihin kiinnitätte huomiota tapaamisessa?

---

---

---

---

Vaikuttaako se mielestänne post-operatiiviseen ohjaukseen? Perustele.

---

---

---

---

Kuinka kauan potilaat ovat keskimäärin osastolla leikkauksen jälkeen?

---

---

Milloin aloitatte varsinaisen liike- ja lihasvoimaharjoittelun ohjaamisen leikkauksen jälkeen?

---

---

---

---

Millaisia ovat harjoitteet ja mikä on harjoitteiden tavoite?

---

---

---

---

---

Mihin tietolähteisiin harjoitteet perustuvat?

---

---

---

---

---

---

Mitä hyvää harjoitteissa mielestäsi on?

---

---

---

---

---

Mitä kehitettävää harjoitteissa mielestäsi on?

---

---

---

---

---

Onko kirjallisista ohjeista apua potilaan ohjauksessa?

---

---

---



---

---

Onko jotain muuta, mitä haluat kertoa spondylodeesipotilaan akuutin vaiheen fysioterapiasta?

---

---

---

---

---

---

Lopuksi haastattelija voi tehdä tarkentavia kysymyksiä ja myös haastateltavalla on mahdollisuus kertoa avoimesti ajatuksistaan.

---

---

---

---

---

---

Kiitos vastauksistasi! ☺