

Opinnäytetyö (YAMK)  
Kuntoutuksen koulutusohjelma  
2015

Valpuri Seikkula

# SÄHKÖSTIMULAATION KÄYTTÖÖNOTTO ELEKTIIVISESTI LEIKATUN POLVIPOTILAAN PRIMÄÄRIVAIHEEN FYSIOTERAPIASSA

– kehittämishanke



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (YAMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

YKUNTS13 | Kuntoutus

Huhtikuu 2015 | 66 sivua + 3 liitesivua

Tiina Hautala ja Päivi Mäkilä

Valpuri Seikkula

# SÄHKÖSTIMULAATION KÄYTTÖÖNOTTO ELEKTIIVISESTI LEIKATUN POLVIPOTILAAN FYSIOTERAPIASSA - KEHITTÄMISHANKE

Opinnäytetyö on tehty kehittämishankkeena VSSHP/TYKS:n asiantuntijapalveluiden ja TULES – toimialoille. Tavoitteena oli työssäoppimisen kautta laajentaa ja palauttaa erikoisosaamista sähköstimulaation (EMS) käytöstä ortopedisten potilaiden parissa työskentelevien fysioterapeuttien toimesta. Kehittämistiimiin kuului seitsemän fysioterapeuttia, jotka työskentelevät Kirurgisessa sairaalassa eri vaiheissa post-operatiivisten potilaiden primääri vaiheen kuntoutusta. Keskeisenä kysymyksenä on selvittää, mikäli kehittämistiimin jäsenet kokevat EMS:n jatkossa säännöllisesti käytettävänä fysioterapiamenetelmänä muiden menetelmien ohella.

Hankkeessa otettiin kokeilukäyttöön EMS-laite muun akuuttivaiheen fysioterapian ohella aikuisten, elektiivisesti leikattujen polvipotilaitten kuntoutuksessa. EMS-laitetta käytettiin tehostamaan polvileikkauksen jälkeistä etureiden lihasten toimintaa toteutettuna joko potilaan ollessa vuodeosastolla, poliklinikkakäynnillä tai kotiin lainattuna omaharjoittelussa. Kontrollointi tapahtui normaalin leikkauksen jälkeisen protokollan mukaisesti, tarvittaessa ylimääräinen käynti järjestäen.

Hanke on toteutettu laadullisen tutkimuksen periaattein ja osallistavaa toimintatutkimusmallia mukailien. Aineisto on kerätty WbroPol – kyselyllä sekä tallennetuina ryhmähaastatteluina ja käsitelty sisällönanalyysin mukaan. Ryhmähaastattelut on litteroitu analysoinnin helpottamiseksi.

Kehittämistiimiläiset olivat tyytyväisiä kokeilun tulokseen kokien sähköstimulaation jäävän jatkossakin käyttöön. EMS ei ole asiana uusi, jäänyt vaan enimmäkseen käyttämättä. Toiminta herätti kiinnostusta myös fysioterapiayksikön kollegoissa ja muussa ammattikunnassa Kirurgisessa sairaalassa. Koko fysioterapiayksikön koulutus on sovittuna toiminnan edelleen laajentamisen tähdäten.

ASIASANAT:

Sähköstimulaatio (EMS) fysioterapiassa, työssäoppiminen, erikoisosaamisen palauttaminen ja laajentaminen

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master degree in Health care | Rehabilitation services

April 2015 | 66 + 3 pages

Tiina Hautala and Päivi Mäkilä

Valpuri Seikkula

# THE INITIALIZATION OF ELECTRICAL STIMULATION AS A PART OF THE PHYSIOTHERAPY FOLLOWING ELECTIVE KNEE SURGERY

(This thesis was implemented as a development project for the Hospital District of Southwest Finland expert services and the MSD care sector. Our goal was to use on-the-job learning to broaden the knowledge of EMS or to bring it back as a special skill among the physiotherapists who work with orthopedic patients. The development team consisted of seven physiotherapists who work at Turku University Hospital's Surgical Hospital with patients during different phases of their primary postoperative rehabilitation. The key question was whether the members of the development team saw EMS as a method of physiotherapy they would prefer to use on a regular basis in the future alongside other methods.

The project used EMS devices experimentally alongside other methods during the acute phase of physiotherapy of grown-up patients after elective knee surgery. EMS devices were utilized to enhance muscle activity of the anterior thigh, either during the patients' stay at the hospital, during outpatient clinic visits or as a part of the patients' home training program. Check-ups were organized following the normal postoperative protocol, extra visits were organized as needed.

The project was carried out following the principles of qualitative research and adapted along the participatory action research model. The material was collected through Webropol surveys and recorded group interviews and processed via content analysis. Group interviews were transcribed to facilitate analysis.

The members of the development team were content with the results of the experiment and felt that EMS would be utilized in the future. EMS was nothing new to them per se, but had just largely not been utilized up to this point. This experiment also awakened curiosity among colleagues within the physiotherapy department as well as other coworkers in the Surgical Hospital. Training of the whole Department of Physiotherapy has already been scheduled and the aim is to expand this activity in the future.

## KEYWORDS:

Electrical muscle stimulation (EMS) in physiotherapy, on –the-job-learning, broadening and bringing back special skills

# SISÄLTÖ

<b>KÄYTETYT LYHENTEET (TAI SANASTO)</b>	<b>7</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>8</b>
<b>2 KEHITTÄMISHANKKEEN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT</b>	<b>10</b>
2.1 Sähköstimulaation taustateoria ja tutkimuksissa esiintyvyys	10
2.2 Käytännön myötä havaittu ongelma sähköstimulaation saatavuudessa	11
2.3 Työssäoppiminen	12
2.3.1 Kollektiivinen oppiminen	14
2.3.2 Motivaation vaikutus oppimiseen	15
<b>3 KEHITTÄMIS- JA AINEISTONKERUU MENETELMÄT</b>	<b>16</b>
3.1 Laadullinen tutkimuksen periaatteita	16
3.2 Toimintatutkimuksen taustateoriaa	16
3.2.1 Reflektointi	18
3.2.2 Osallistavuus ja osallisuus	20
3.2.3 Tutkijan rooli	21
3.3 Kehittämishankkeen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	21
3.4 Kehittämishankkeen aiheen rajaus	22
3.5 Aineistonkeruu menetelmät	25
3.5.1 Kysely	26
3.5.2 Ryhmähaastattelu	27
3.5.3 Ryhmähaastattelumenetelmä 6-3-5	29
<b>4 KEHITTÄMISHANKE ETENEVÄNÄ PROSESSINA</b>	<b>31</b>
4.1 Hankkeen toteutusvaihetta edeltävä esityö	31
4.2 Alkukontakti kehittämistiimin kanssa	32
4.3 Toimintavaiheet kuukausittain	32
4.4 Lopputapaaminen 4kk toimintavaiheen alkamisesta	34
<b>5 AINEISTON ANALYYSI</b>	<b>35</b>
5.1 Aineiston riittävyys ja luotettavuus	35
5.1.1 Aineiston saturaatio	35

5.1.2 Aineiston luotettavuus	36
5.2 Sisällön analyysi	37
5.3 Aineiston litterointi	39
5.3.1 Litteraation tulkinta	40
5.3.2 Litteraation käsittely hankkeessa	40
<b>6 AINEISTON TULOSTEN TULKINTA</b>	<b>42</b>
6.1 Kyselyllä saavutetun aineiston tuloksen tulkinta	42
6.2 Haastatteluilla saavutetun aineiston tuloksen tulkinta	43
6.2.1 Ajan käyttöön liittyvät ongelmat	45
6.2.2 EMS-laitteen käyttöön liittyvät ongelmat	50
6.2.3 Havainnot oppimisesta hankkeessa ja EMS:n käyttö jatkossa	54
<b>7 POHDINTA</b>	<b>59</b>
7.1 Hiljaista tietoa?	59
7.2 Hankkeen vastaanotto ja aikataulu	60
7.3 Keskeiset teemat aineistossa	60
7.4 Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmien toimivuus hankkeessa	61
7.5 Työssäoppimisen toimivuus hankkeessa	62
<b>LÄHTEET</b>	<b>64</b>

## LIITTEET

Liite 1. Kysely sähköstimulaation käytöstä kirurgisen sairaalan fysioterapeuteille - tulokset.

Liite 2. Suostumuskaavake osallistujille.

## KUVAT

Kuva 1 Toimintatutkimuksen eteneminen sykleinä (Methodixin www-sivut).	19
Kuva 2 Vastus medialis ja rectus femoris – lihasten sijainti etureidellä (Real bodywork:n www-sivut).	25
Kuva 3 Ryhmähaastattelu, 6-3-5 menetelmä, osallistujien asemointi.	30

## KUVIOT

Kuvio 1 Kolmiomalli oppimisesta työpaikalla (Hulkari 2001,42).	14
Kuvio 2 Motivaation merkitys oppimisen tavoitteiden saavuttamisessa (Peuna 2012).	15
Kuvio 3 Hankkeen eri vaiheet	23
Kuvio 4 Hankkeen eteneminen	33
Kuvio 5 Analysoinnissa eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2002, 111).	41
Kuvio 6 Osallistujien kokemat ajankäyttöön liittyvät ongelmat.	46
Kuvio 7 EMS-laitteen käyttöön liittyvät ongelmat.	51
Kuvio 8 EMS-laitteen käyttöön oton prosessi	57
Kuvio 9 Potilaan hoidon keskittäminen, EMS-hoidon oikea-aikaisuus	58

## TAULUKOT

Taulukko 1 Aineiston jäsentely (Tuomi & Sarajärvi 2002, 94).	38
Taulukko 2 Kyselyn vastausten yhteenveto	43
Taulukko 3 Menetelmä 3-6-5 aineistossa ilmenneet uhat	44

## KÄYTETYT LYHENTEET (TAI SANASTO)

Analgesia	Kiputuntemuksen häviäminen, kivun lievitys
Vastus medialis	Lihäs etureiden sisäsivulla
Quadriceps	Nelipäinen etureiden lihas
Rectus femoris	Suora etureiden lihas
ACL	Anterior cruciate ligament, eturistiside
EMS	Electrical muscular stimulation
NMES	Neuromuscular electrical stimulation
TNS	Transcutaneous electrostimulation
EMG	Elektromyografia, lihasten aktiiviteettia mittaava tutkimus
MPFL	Mediaalinen patellofemoraali ligamentti (tässä myös leikkauksen menetelmä), polven sisäisivuside
TULES	Tuki- ja liikuntaelinsairaudet
VSSH/TKS	Varsinaissuomen sairaanhoitopiiri, Turun yliopistollinen keskussairaala

# 1 JOHDANTO

Sähköstimulaatio on fysioterapiassa yksi vanhimmista ja tehokkaimmista hoitomenetelmistä. Sen varhaisimpia modulaatioita voidaan jäljittää jopa antiikin Kreikkaan sähköankeriasjalkakylpyjen muodossa. Menetelmät ovat tosin tuosta ajasta ilahduttavasti jo muuttuneet. Stimulaation tarkoituksena on aikaansaada terapeuttisia vasteita. Lihaksen ollessa kyseessä pyritään joko relaksoimaan, tai aiheuttamaan supistus. Hermon ollessa kyseessä tavoitellaan analgesiaa, tai aktivoidaan käyttötöntä kapasiteettia motorisista yksiköistä. Luisten rakenteiden kohdalla tavoite on edistää kasvua. Kaikki kudostyypit hyötyvät stimulaatiosta verenkierron ollessa kyseessä. (Kahn1991, 71). Stimulaatiota voidaan käyttää niin vartalolla, kuin raajoissakin. Tyypillisimmin se on käytettynä kuitenkin raajojen tai lantionpohjan lihasten toimintahäiriöiden hoitoon. Sähköstimulaatiovirtoja käytetään ärsyttämään lihaksia, hermoja tai molempia yhtä aikaa, useampaa tai vain yhtä kerrallaan. (Friman, Hytönen & Villa 2008, 29).

Erikoistavaa koulutusta sähköstimulaatiolle ei varsinaisesti ole. Elektroterapia ylipäätään on tällä hetkellä puhuttanut fysioterapian ammattipiireissä enemmän, sillä lyhyempiä koulutuksia, kursseja ja asioiden päivityksiä on kasvavan kysynnän vuoksi joko järjestetty jo, tai ollaan järjestämässä eri tahojen kautta. Se, että puhutaan tiedon päivityksestä viittaa siihen, että kyseessä on eri syistä harvemmin, tai vähemmälle käytölle jäänyt menetelmä – uinuva tietotaito.

Fysioterapiassa voidaan erikoistua moneen eri osa-alueeseen ja kaikkea ei kuulu, eikä voikaan hallita. Konsultoimista tapahtuu niin lääkärin läheteellä, kuin kollegiaalisestikin, kun tarvitaan jonkun toisen erikoisosaamista. Näissä tapauksissa, kun terapeutti specialiteetin vuoksi vaihtuu, joutuu potilas odottamaan hoitoon pääsyä uudelleen.

Fysioterapian sisällä kollegiaalinen yhteistyö ja potilaiden ohjaaminen tarvittaessa oikealle specialistille on arkipäivää. Osa erikoisosaamisesta saavutetaan vuosien mittaisilla koulutuksilla, joiden jälkeen perusammattinimikkeen yhteydessä on oikeus käyttää jotain tarkentavaa lisänimitystä. Stimulaatiohoito on



erikoisosaamista, johon voi perehtyä myös työn ohella ja alustava opetus elektrotterapiavaihtoehtoista saadaan jo fysioterapian peruskoulutuksessa. Menetelmän tehokkaampi ja laajempi käyttöönotto, tai -palauttaminen yhtenä terapiamenetelmänä muiden joukossa, voi tietyllä potilasryhmällä vaikuttaa fysioterapian sarjahoitojen käyntimäärän pienenemiseen ja näin ollen nopeampaan potilasrotaatioon.

VSSHP:n nykyisen prosessijohtoisen organisaatiomallin mukaan potilaan hoito keskitetään erikoisaloittain tehokkaammin. Johtavana ajatuksena on potilaslähtöisyys ja potilaan mahdollisimman vähä maantieteellinen siirtely saman asian yhteydessä. Saman alan asiantuntijoiden niputtaminen yhteen eri erikoisalojen kesken ei sinällään ole uutta, mutta VSSHP:n organisaatiomuutoksen myötä 2013 on pyritty keskittämään palveluita hoitolinjoittain paremmin. (Virolainen henkilökohtainen tiedonanto 5.11.2013). Aina tässä ei onnistuta ns. saman katon alla, mutta pyrkimys siihen on joka tapauksessa potilaslähtöinen.

Tämän opinnäytetyönä toteutetun kehittämishankkeen tarkoituksena on erikoisosaamisen jakaminen, nykyisen toiminnan tehostaminen ja vaikuttaminen potilaan fysioterapian oikea-aikaisempaan toteutumiseen. Tällä kehittämishankkeella ei luoda uusia menetelmiä tutkimuksen kautta, tai osoiteta jonkun tietyn menetelmän vaikuttavuutta. Sen sijaan pyrkimyksenä on ottaa / palauttaa olemassa oleva menetelmä olemassa olevin välinein laajempaan ja tehokkaampaan käyttöön. Tämän myötä potilaan ei tarvitsisi jonottaa hoitoon pääsyä toista, tai vielä useampaa kertaa ja mahdollisuuksien mukaan jatkohoidon seuranta tapahtuisi myös siellä, missä primäärinen fysioterapiakontakti on tehty – potilaslähtöisen tarkoituksen mukainen hoidon keskittäminen. Näin voidaan säästyä jossain määrin jatkoläheteiltä palvelualueenkin sisällä. Pidemmällä aikavälillä toiminta tulisi myös kustannustehokkaammaksi.

Pelkästään varsinaiseen yhteen teoriaan nojaamatta tämän opinnäytetyön viitekehiksenä on selkeästi käytännön sanelema tarve – käytännön työn sujuvuus ja työssä oppiminen. Mieleen palautetaan aikaisemmin opittua tietoa ja pyritään ottamaan se käytäntöön.

## 2 KEHITTÄMISHANKKEEN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Sähköstimulaation taustateoria ja tutkimuksissa esiintyvyys

Lähdekirjallisuus aiheesta on ajoin ensipainoksiltaan jo vuosikymmeniäkin vanhaa, mutta käypää, kuten Kahnin teos vuodelta 1991. Perustieto ei ole sähköopista muuttunut. Uudempia painoksia ei välttämättä ole teoksista edes otettu pelkän visuaalisen päivityksen vuoksi, jos sisältöön ei ole tullut muutoksia. Tutkimustietoa aiheesta, mm stimulaation vaikuttavuudesta, on vuosikymmenien takaisesta ajasta nykyisyyteen.

Elektroterapiassa kokonaisuudessaan on käytössä paljon lyhenteitä kuvaamaan erilaisia hoitoja. Lyhenteet ovat hyvin samankaltaisia. Eri hoitomuotoja voi erottaa esimerkiksi vain yksi kirjain. Sähköstimulaatio EMS tai NMES stimuloitavasta rakenteesta riippuen, sekoitetaan usein TNS kipusähköhoitoon. Tyypillisimmin lähetteessä voidaan pyytää TNS -hoitoa, vaikka indikaatio on lihas- tai hermorakenteiden toiminnan stimulointiin.

Sähköstimulaation avulla lihaksen tai lihasryhmän motoriset yksiköt aktivoituvat ja lihasharjoittelua voidaan suorittaa helpommin. Kyseessä ei ole vammaa tai sairautta parantava, vaan motorista oppimista tukeva hoitomuoto. Stimulaatiolla tähdätään fasilitaation keinoin motoriseen oppimiseen oikeanlaisen aktiviteetin kautta. (Savolainen 2012).

Käytännön työssäni olen useissa tapauksissa, joissa toipuminen edellyttää lihasten vahvistumista havainnut, että stimulaatio voi nopeuttaa prosessia. Aiheuttavasta syystä huolimatta heikenneen lihaksen tai lihasryhmän toiminta saattaa edelleen jatkaa heikkenemistään, kun jokin muu rakenne alkaa tehostummin toimia heikompaansa kompensoiden. Motorinen oppiminen perustuu tuolloin virheellisiin liikemalleihin, joista on hankalaa opetella pois.

Stimulaatio-ohjanteinen lihasharjoittelu tehostaa myös lihastoiminnan selektiivisyyttä, jolloin heikko lihas tai lihasryhmä saa tuntoaistin kautta palautteen aktivoitua supistumaan. Näin ollen stimulaatio voi toimia myös biopalautteena, joka

tarkoittaa eri aistein saatavaa palautetta, kun lihasta, tai lihasryhmää harjoitetaan. Palautetta oikeanlaisesta tekemisestä voi saada niin näkö-, kuulo-, kuin tuntoaistinkin kautta. Biopalautteen avulla lihasharjoittelua voidaan mm visualisoida EMG:n avulla, sensomotoriikkaa voi harjoittaa stimulaatioin ja äänipalautteen voi asentaa kotiharjoittelulaitteeseen ilmoittamaan joko asetetun tavoitteen ylittämistä tai alittamisesta. (Lind, Manninen & Seppäläinen 2012,39).

Tutkimuksia stimulaatio-ohjanteisen harjoittelun vaikutuksesta on tehty esimerkiksi alaraaja- ja usein nimenomaan polvioperaatioiden yhteydessä. Nämä liittyvät usein reiden lihasvolyymiin taantumiseen ja sen myötä toiminnallisuuden heikkenemiseen postoperatiivisesti.

Vuonna 2002 tehdyssä Laborde jne. tutkimuksessa tutkittiin kahden eri NMES stimulaatio taajuuden vaikutusta rectus femoris lihakseen polvileikkauksen jälkeen keski-ikältään 26v urheilijamiehillä. Vaihtelua tuloksissa eri stimulaatiotaajuuksien, 20 tai 80Hz, välillä voitiin havaita neljän viikon käytön aikana. 12:sta viikon kuntoutuksen jälkeen lihasvolyymiin pakenema operoidun alaraajan reidessä, kun käytössä oli 20Hz:n taajuus, oli 3-9 %. 80Hz:n taajuudella vastaava tulos oli 1-2 %. (Laborde jne. 2002).

Vuonna 2004 tehdyssä Kim jne. tutkimuksessa potilastapaukset oli rajattu niin ikään eturistiside leikattuihin, mutta stimuloitava lihas oli quadriceps. Hyöty NMES:n käytöstä postoperatiivisessa kuntoutuksessa pystyttiin osoittamaan merkitseväksi niin reisilihaksen voiman, kuin toiminnallisuudenkin kannalta. Tutkimuksessa osoitettiin myös parametrien valinnan ja elektrodien sijoittelu merkitsevän tavoitteen saavuttamiseen. (Kim jne. 2004).

## 2.2 Käytännön myötä havaittu ongelma sähköstimulaation saatavuudessa

Terveystieteiden julkisella puolella, suuremmissa yksiköissä sähköstimulaatioita, tai mitä tahansa elektroterapiata tarvitsevat potilaat lähetetään usein jollekin tietylle fysioterapeutille. Toimenkuvia ja osaamista keskitetään ja tämä on osin järkevääkin. Toisaalta kuvio on särkyvä, jos tietotaito ja välineistö ovat parhaalla päivityksellä jopa vain yhden terapeutin varassa. Tämä myös tarkoittaa sitä, että

potilas joutuu saman oirekuvan vuoksi jonottamaan fysioterapiaan useamman kerran saadakseen sen monitahoisen avun, mitä mahdollisesti tarvitsee. Potilas saattaa myös saada apua oirekuvaansa nähden turhan myöhään, kun vastetta olisi mahdollisesti voinut olla saavutettavissa jo akuutissa vaiheessa. Tämä vie aikaa ja fysioterapiaresursseja sarjahoitajaksojen pitkittyessä, tai alkaessa uusilla läheteteillä uudestaan samalla jonoja pidentäen.

Tällä hetkellä potilaan sähköstimulaatiohoitoon pääsy toteutuu korkeintaan subakuutissa vaiheessa ja usein vasta uudella fysioterapialäheteteellä jonotuksen kautta, akuuttivaiheen kuntoutuksen jälkeen. Hankkeen tavoite on kokeilun kautta rohkaista fysioterapeutteja ottamaan stimulaatio rutiinikäyttöön jo kuntoutuksen akuuttivaiheessa, jotta potilaan oikea-aikaista kuntoutusta voidaan tehostaa. Asiantuntijapalveluiden toimialan sisällä toiminta tehostuu erikoisosaimisen jakamisena laajempaan käyttöön. Organisaatiomallin mukainen potilaan hoito toteutuisi tehokkaammin ja jonottaminen tietyllä sektorilla vähenisi.

Hankkeen myötä stimulaatiohoito voidaan jatkossa ottaa käyttöön akuutin postoperatiivisen kuntoutuksen muillakin osa-alueilla, esim. lonkan, olkapään tai jalkaterän hoitolinjoissa. Hanke luo myös hyvän tutkimuspohjan jatkoa varten, mikäli stimulaatiohoidon vaikuttavuutta halutaan tutkia jollain tietyllä potilasryhmällä. Tällöin menetelmä olisi jo käytössä tutkimusdatan keräämistä varten.

### 2.3 Työssäoppiminen

Tämän hankkeen toteutuksesta löytyy myös piirteitä ryhmämuodossa tapahtuvasta työssäoppimisesta. Laissa ammatillisesta koulutuksesta 630/98 16 a § kerrotaan seuraavaa: ”Työssäoppiminen on työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä muutoin kuin oppisopimuskoulutuksena toteutettavaa tavoitteellista ja ohjaavaa koulutusta” (Finnlexin [www-sivut](http://www.sivut)).

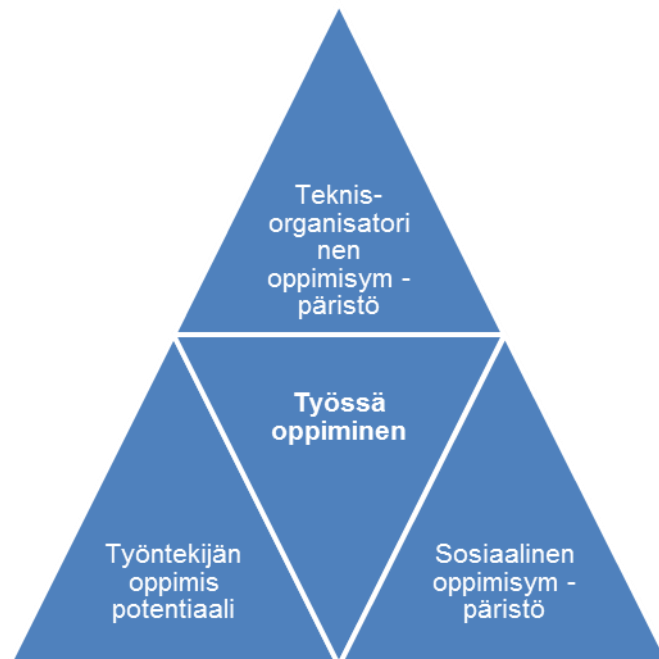
Työssäoppiminen on suosittu oppimismalli, joka perinteisesti liittyy oppipoikaisälli – mestari asetelmaan. Ammatillisessa koulutuksessa työssäoppiminen on tärkeä, oppimisen kehittämisen muoto. Kouluasetelmaa tässä ei kuitenkaan välttämättä tarvita. Työssäoppimista tapahtuu myös ohjattuna ja itseohjautuva-

na, kokemukseen perustuvana oppimisena omalla työpaikalla. Se voi olla omaan osaamiseen ja kokemukseen perustuvaa oppimista tapahtuen aidossa toimintaympäristössä. Tässä oppimismallissa työ ja teoreettiset opinnot voivat myös vuorotella. (Pohjonen 2001,21).

Työssäoppimisen määrittelyä yhdistävät mm seuraavat seikat: organisoitu, ohjattu ja tavoitteellinen oppiminen, oppimisen allokointi työympäristöön tai työpaikalle, oppijan reflektiivisten valmiuksien merkitys sekä oppijan motivaatio. (Pohjonen 2001, 90). Sosiaali- ja terveydenhuoltoalalla laadun käsite työssäoppimisesta painottaa yhteisöllisyyttä ja vuorovaikutusta ammattialan työn ja oppimiskäsityksen luonteen mukaisesti. (Hulkari 2006, 7). Monitahoinen, rakentava ja jatkuva palaute on keskeistä työssäoppimiseen nähden. Oppimistulokset paranevat optimaalisesta palautteesta ja se myötä myös itsetuntemus lisääntyy. Palaute auttaa suuntaamaan toimintaa tavoitteen mukaisesti ja auttaa tunnistamaan virheet. Positiivinen palaute on merkityksellistä sisäisen motivaation ja suoriutumisen tarpeen muodostumisessa. Palautteen on oltava kohdennettua, selkeää ja puolueetonta ollakseen tehokasta. Se täytyy voida myös liittää todellisiin tilanteisiin. (Hulkari 2006, 36).

Aikuisten työpaikalla tapahtuvan työssäoppimisen lähtökohtana voidaan pitää kolmiomallia, joka on mukailtu Hulkarin 2006 väitöskirjasta. Kolmiomallin osa-alueet merkityksineen ovat **Teknisorganisatorinen oppimisympäristö**: työn jako ja - sisältö, autonomia ja pätevyyden soveltaminen, mahdollisuus sosiaaliseen vuorovaikutukseen, stressi ja jännitys. **Sosiaalinen oppimisympäristö**: työyhteisö, kulttuurinen yhteisö ja poliittinen yhteistyö. **Työntekijöiden oppimispotentiali**: Työkokemus, koulutus ja harjoittelu ja sosiaalinen tausta. (Kuvio 1).

Kuvio 1 Kolmiomalli oppimisesta työpaikalla (Hulkari 2001,42).



### 2.3.1 Kollektiivinen oppiminen

Kollektiivinen oppiminen on toisin sanoen ryhmässä oppimista. Metodixin – tieteellisen ja soveltavan tutkimuksen menetelmien ja niiden oppimisen verkkoympäristö – sivulla todetaan, että kollektiivinen oppiminen laajentaa yhteisön ja ryhmän osaamista silloinkin, kun kohdataan vastuksia. Ryhmässä toimimisessa voidaan tuntea niin yhteisöllisyyttä, kuin henkilökohtaistakin osallisuutta. (Metodixin www-sivut). Kollektiivisen oppimismallin myötä työn tehokkuutta pyritään nostamaan. Sen yhteydessä kohdatut vastukset liittyvät usein pohdintaan, josko tämä on hyväksyttävä tapa toimia. (Keskinen, S. Henkilökohtainen tiedonanto 16.2.2015). Kollektiivisen oppimisen tilanteet ovat sosiaalisia ja usein keinoin voidaan osoittaa yksilöllisen oppimisen ryhmässä olevan tehokasta. Esteitä tälle toiminnalle voi tulla työn organisoinnista – kiireestä, työn järjestelystä. (Keskinen, E. Henkilökohtainen tiedonanto 16.2.2015). Tässä työssä mm potilaiden ohjautuminen kehittämistiimin jäsenille tasaisesti muodostui haasteeksi.

Ryhmässä oppimisprosessin onnistuminen edellyttää uusien ajattelu- ja käyttäytymismallien käyttöönottoa. Osallistujien tulee kuulla toistensa erilaisia näkökulmia, jotta he voivat perustaa omat johtopäätöksensä perustuen juurujen sijasta tietoon. (Metodixin www-sivut).

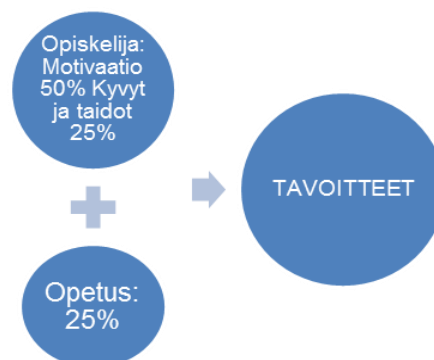
### 2.3.2 Motivaation vaikutus oppimiseen

Oppimisessa motivaatiolla on tavoitteen saavuttamiseen nähden suuri painoarvo. Puolet voidaan katsoa liittyväksi motivaatioon, kun toinen puoli sisältää oppijan omat kyvyt ja taidot sekä opetuksen. Tämä on havainnollistettu Kuviossa 2, joka mukailtu Kaija Peunan diasarjasta Tokka2 hankkeessa. (Peuna 2012).

Oppimisen ja motivaation keskeistä suhdetta voidaan kuvata siten, että toiminta virittyy tarpeista ja toimintaa ohjaavat ärsykkeet. Oppimisen säätelijänä taas ovat toiminnan seuraukset. Positiivinen vahvistaminen, jolloin tarve tyydyttyy, johtaa oppimiseen. (Mäki-Ontto & Peltomäki 2012,11).

Oppimisen merkityksen oivaltaminen yksilöllisen motivaation kautta edesauttaa yhteisen hyödyn arvon löytymistä opitulle asialle. Jaettu merkitys on arvoltaan vahvempi, yhteinen vaikutin. Ryhmässä toimimisesta voi myös muodostua positiivista painetta, työn imua, vaikuttaen motivoitumiseen. Yhden on hankalaa kieltäytyä tai toimia toisin muiden toimintaan nähden. (Keskinen, S. Henkilökohtainen tiedonanto16.2.2015).

Kuvio 2 Motivaation merkitys oppimisen tavoitteiden saavuttamisessa (Peuna 2012).



### 3 KEHITTÄMIS- JA AINEISTONKERUU MENETELMÄT

Kehittämishanke toteutettiin laadullisen tutkimusmenetelmän periaatteita muokailleen, toimintatutkimuksena.

#### 3.1 Laadullinen tutkimuksen periaatteita

Suomessa laadullisesta tutkimuksesta puhuttaessa ilmenevät usein sitä tarkoittamaan luodut rinnakkaiskäsitteet pehmeä- ja kvalitatiivinen menetelmä. Vaarana tässä piilee mahdollinen uskomus siitä, että pehmeä menetelmä koetaan myös tieteelliseltä tasoltaan pehmeäksi – vähemmän tieteelliseksi, kuin tilastolliset menetelmät. Voidaan myös ajatella, että laadullinen tutkimus on määrällistä laadukkaampi menetelmä. Karkeasti eriteltynä laadullinen tutkimus mieltyy aineiston ja analyysin muodon ei-numeraaliseksi kuvaukseksi. Aineiston käsittelyn suhteen voidaan puhua laadullisesta aineiston käsittelystä ja aineiston laadullisesta käsittelystä. (Eskola & Suoranta 2000, 13).

Yläkäsitteenä laadullinen tutkimus kokoaa yhteen erilaisia tulkinnallisia tutkimusmalleja. Selkeää ja yksiselitteistä määrittelyä on vaikeaa tehdä, koska laadullisella tutkimuksella ei ole omaa teoriaa, metodia, eikä paradigmaa. Teoria on kokoelma selittäviä käsitteitä, metodi jokin erityinen tutkimustekniikka ja paradigma perususkomusten joukko edustaen tutkijan maailmankuvaa. (Metsämuuronen 2009,215). Laadullisessa tutkimuksen tärkeimpänä työvälineenä voidaan pitää tutkijaa itseään, sillä tutkimusmalli perustuu tutkijan ymmärrykseen ja sen vähitellen kehittyvään tulkintaan. (Heikkinen 2006, 152).

#### 3.2 Toimintatutkimuksen taustateoriaa

Toimintatutkimusmenetelmä ei kuitenkaan ole yksiselitteisesti laadullinen, sillä siinä voidaan käyttää myös määrällisiä tiedonhankintamenetelmiä. Menetelmä – käsitettä mieluummin tulisi toimintatutkimuksen yhteydessä käyttää lähestymistapaa, tai asennetta jolla tutkimus liitetään toiminnan kehittämiseen. Näin ollen



teoria yhdistetään käytäntöön. (Heikkinen 2006, 37) Toimintatutkimus kuvataan ennen kaikkea prosessiksi, jolla pyritään asioiden muuttamiseen ja erityisesti kehittämiseen entistä paremmaksi. Toimintatutkimuksen myötä kehittämisen ei kuitenkaan tarkoiteta hankkeen myötä päättyväksi, vaan jäävän jatkuvaksi prosessiksi. Uudella tavalla ymmärrettyä prosessia voidaan pitää toimintatutkimuksen tuloksena. (Aaltola & Syrjälä 1999, 18). Toimintatutkimuksella on sellaiseenaan välitön yhteys ihmisten käytännön elämään, koska sillä pyritään sosiaalisten käytäntöjen kehittämiseen soveltavasti tutkien ja tietoa toiminnasta tuottaen. Tieteen ja käytännön elämän välille pyritään saamaan toimiva yhteys, jossa reflektion myötä toimintaa voidaan suunnitella ja toteuttaa uudella tavalla. (Kuusela 2005,57). Toimintatutkimuksen lähtökohtana on useimmiten käytännön kehittämistyö organisaatioissa tai sosiaalisissa yhteisöissä. Tämän tutkimustyyppin tärkeänä, käytännöllisenä tavoitteena voidaan pitää muutoksen aikaan saamista. (Kuusela 2005,15). Toimintatutkimuksen lukuisia eri määritelmiä yhdistää ajatus tuoda uutta tietoa toiminnasta sitä samalla kuitenkin kehittäen. (Heikkinen & Jyrkämä 1999, 33).

Tutkimus muodostuu toimintatutkimukseksi, mikäli toimiminen tapahtuu yhteisössä, jossa: yksilöt refleктоivat ja kehittävät työtään, analysoivat toiminnan kehityskaarta aiemmasta nykyisyyteen, kehittelevät vaihtoehtoja ongelmaratkaisuun ja tavoitteiden saavuttamiseen, sekä tuottavat toiminnasta uusia teorioita. Tämä on suuntaa antava lähtökohta, muttei ainoa laatuaan olevista moninaisista määritelmistä toimintatutkimuksesta. (Heikkinen & Jyrkämä 1999, 25). Toimintatutkimusmallissa minua viehätti mahdollisuus väljään, toiminnan myötä muuttuvaan tutkimusstrategiaan, jossa yhteistyössä tutkimustiimin kanssa tavoitellaan ratkaisua johonkin käytännön ongelmaan. (Kuusela 2005,35). Halusin oppinäytetyöni aiheen tulevan nimenomaan kliinisestä, käytännön fysioterapiatyöstä. Johtoajatuksena oli lisätä käytännön työskentelyyn uusi näkökulma sähköstimulaation käytöstä tai käyttöön palauttamisesta, joka perustelee toimintatutkimusmallin käytön. (Metsämuuronen 2009, 235).

Tiedonintressiteorian mukaan tietämisellä on kolme erilaista yhteiskunnallista intressiä, jotka tulevat esille, kun kysytään toiminnan kehittämisen tavoitetta.

**Tekninen** koskee ihmisen tarvetta hallita työn avulla luontoa. Tutkimus käynnistyy ensisijaisesti ulkopuolisen tekijän toimesta työntekijälähtöisyyden sijaan. **Praktinen**, jossa on tarve ymmärryksestä ihmisenä olemisesta, yhteiskunnasta, historiasta, sivistyksestä ja kulttuurista. Kutsutaan myös hermeneuttiseksi intressiksi. Tutkimus saa lähtökohtansa esim. joko käytännön työntekijöissä tai ulkopuolisessa kehittäjässä. Pyrkimys on auttaa työntekijöitä tiedostamaan, muotoilemaan ja uudelleen suuntaamaan omaa tietoisuuttaan ja käytäntöä. **Emansipatorinen** näkökulma ohjaa toimijan itse kohentamaan toimintaympäristöään tullen itsenäisemmäksi, tasa-arvoisemmaksi, demokraattisemmaksi ja oikeudenmukaisemmaksi. Tämä ajattelu tulee mukaan usein luonnostaan, kun havaitaan uuden tulkinnan myötä, että toiminnan kehittäminen edellyttää asioihin vaikuttamista. (Metsämuuronen 2009, 236, Heikkinen, Kontinen & Häkkinen 2006, 43). Hankkeeni intressi on praktinen, käytäntöä uudelleenmuokkaava.

### 3.2.1 Reflektointi

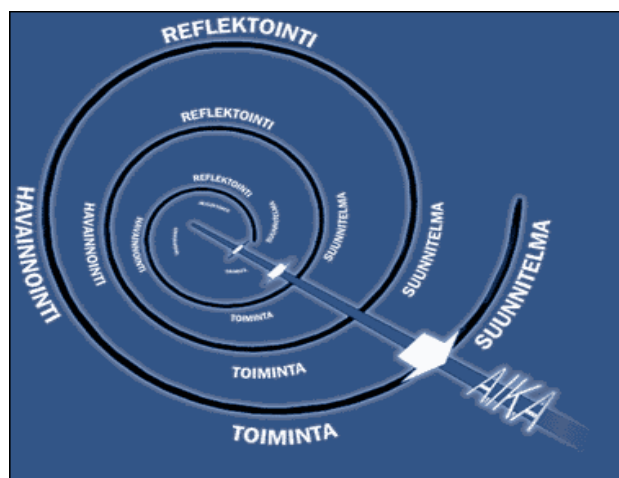
Toimintatutkimusmallissa keskeistä on reflektointi, joka on totuttujen toiminta- ja ajattelutapojen perusteiden pohdintaa. (Heikkinen 2006, 34). Se on kokemusten selventämistä ja uuden tiedon käsittelyä uusien näkökulmien löytymiseksi. Tällä tarkoitetaan ajattelun kääntämistä itseensä subjektina ja enemmän pois päin ajattelun kohteina olevista konkreettisista objekteista. Reflektiossa rohkaistaan katsomaan itseään ylimääräisellä silmällä. Reflektiivinen kehä hahmottaa toimintatutkimuksen kulkua, jossa toiminta, havainnointi, reflektointi ja uudelleen suunnittelu tulevat peräjäälkeen sykleinä. (Heikkinen & Jyrkämä 1999, 36).

Reflektiossa ajattelun kuvataan heijastuvan takaisin ajattelijalle peilikuvana, jolloin oma ajattelu ja toiminta kuvastuvat uudella tavalla. Refleктоimalla pohditaan totuttujen toiminta- ja ajattelumallien perusteita omaksumalla uuden laista ajattelua, keskustelua ja toiminnan kehittämistä vakiinnuttamatta käytäntöjä kuitenkaan. Käytännön työssä hiljaisen tiedon jakaminen mm oman toiminnan perusteluna tehostaa oppimista. Tutkimuseriaatteessa pyritään avaamaan keskustelua ehkäisemään hiljaisen tiedon jäämistä hyödyntämättömäksi laajemmin.

Toimintatutkimuksen sykli alkaa, kun tutkija ja tutkimustiimi suunnittelevat ja toteuttavat uuden toimintatavan. Sen havainnointi ja reflektointi tapahtuu koko käytännön ajan ja sen jälkeenkin. Näistä tulleiden kokemusten pohjalta voidaan suunnitella uusi ja yleensä tehokkaampi toimintatapa. (Heikkinen 2006, 34).

Toimintatutkimusperiaatteessa jokainen tutkimukseen osallinen oppii kehityksen kautta muuntamaan kokemaansa ja oppimaansa teoriaksi. Oppiminen on tällöin tapahtunut ryhmässä ja toiminnan kehittämisen on tavoitteena jatkoa hankkeen jälkeenkin, joka on yksi keskeisistä tavoitteistani. Toimintatutkimuksen voidaan kuvata tarkoittavan todellisuuden muuttamista sitä tutkien ja tutkia todellisuutta sitä muuttaen. (Heikkinen 2006, 22).

Kuvassa 1. on havainnollistettu toimintatutkimuksen eteneminen sykleittäin, toistuvana prosessina. (Methodixin www-sivut). Peräkkäin asetetut toimintatutkimussyklit muodostavat etenevän spiraalin. Heikkisen ja Jyrkämän mukaan se kuvaa, kuinka toiminta ja ajattelu liittyvät toisiinsa peräkkäisinä suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin, reflektion ja uudelleensuunnittelun sykleinä. (Heikkinen & Jyrkämä 1999, 36). Jokaisen kierroksen, syklin, jälkeen tapahtuu aiemmin selvitetty reflektio. Syklejä voi olla yksi, mutta tavallisesti useampia. Toimintatutkimuksen lopputulos on tutkimuksen perusteella esiin saatu uudelleen organisoitunut toiminta ja sen kuvaus.



Kuva 1 Toimintatutkimuksen eteneminen sykleinä (Methodixin www-sivut).

### 3.2.2 Osallistavuus ja osallisuus

Kautta toimintatutkimushistorian johtavana ajatuksena on ollut se, että tutkimukseen osallistuminen on mahdollistettava muillekin, kuin ammattitutkijoille. (Heikkinen 2006, 32 ). Toimintatutkimusperinteessä pääpaino ei ole sosiaalisen todellisuuden määrittelyssä, tiedon hankkimisessa tai tutkimusmenetelmissä. Se enemmän määrittyy tutkimukseksi, joka pohjaa tutkittavien osallistumiseen suuntautuen sosiaalisen yhteisön ongelmien ratkaisuun. (Kuusela 2005, 16).

Sosiologisessa tutkimuksessa pohdintaa johtava suuntaus on vuosituhannen jälkeen ollut toimintateorian ja sosiaalisen toiminnan teorian näkökulma yhteistoimintaan ja sen luonteeseen. Näin ollen lähihistoriasta poiketen tutkijoiden keskeinen ajatus on hieman loitontunut mm tutkimuksissa varsinaisesti esitetyistä näkemyksistä, oli se sitten toiminnan muotojen esittelyä, sosiaalisen toiminnan määrittelyä tai sosiologista toimintateoriaa. (Kuusela 2005, 35).

Heikkisen mukaan osallistavassa toimintatutkimuksessa pyritään edistämään eri osapuolten välistä vuorovaikutusta toiminnan kehittämiseksi. Osallistavassa toimintatutkimusmallissa korostetaan tutkimuskohteeksi luettavan yhteisön jäsenten osallistuminen tutkimukseen. Tutkimuksen korostetaan tehtävän tutkittavien kanssa tavoitteena muuttaa tutkittavien maailmaa tavalla tai toisella paremmaksi. Kyse on aina tutkimus- ja muutosprosessista pohjautuen tutkittavien ja tutkijan väliseen yhteistoimintaan. (Kuusela 2005, 53).

Osallistavan lähestymistavan vuoksi toimintatutkimusmalli voidaan eritellä joko käytännölliseen tai osallistavaan nojaten kunkin osallistumisen merkitykseen. Maantieteellisyydestä riippuen osallistavuus painottuu käytännöllisiin, poliittisiin, yhteiskunnallisiin tai tuotannollisiin päämääriin. Osallistavuutta tutkineita metodeja ovat mm Creswell, Kemmis ja Whyte. Viimeisin korostaa erityisesti, että kohderyhmä osallistuu tutkimusprosessiin, siinä missä tutkijakin. (Heikkinen, Kontinen & Häkkinen 2006, 50).

### 3.2.3 Tutkijan rooli

”Eksperthejä emme ole, konsulteiksi emme halua – olkaamme siis toimintatutkijoita” (Kuula 1999,123). Tutkijan tulisi olla mahdollisimman puolueeton ja tämä tulee ajoittain varmistaa, jotta voidaan tulkita eri tahojen mielipiteen olevan oikea ja yhteinen sen suhteen. Tutkimusote on aktiivinen kenttään nähden ja se voi osin olla vielä vierasta. Tutkijan tasavertainen osallistuminen on tasapuolisuutta suhteessa kentän toimijoihin. Tietty etäisyys varmistaa kuitenkin objektiivisuuden näkökulman ja olla puuttumatta työyhteisöjen sosiaalis-emotionaalisiin kuvioihin. (Kuula 1999, 121).

Tutkijan rooli voi hankkeeseen nähden olla ulkopuolinenkin, mutta harvemmin se on sitä täysin. Ulkopuolinen tutkija on yhteydessä keskustellen sekä organisaation johdon, että työntekijöiden kanssa. Hän pyrkii edistämään vuoropuhelua, jossa mahdollistetaan kaikkien asianosaisten näkemysten kuuleminen. Silloin, kun hanke on osallistavaa ja omaa työtä kehittävää rooli voi osin olla myös tutkittavien joukossa. Toimintatutkimus on täten myös hyvin samankaltaista oman työn kehittämiseen verraten. Tutkija osallistuminen tutkimuksen toimintaan tähtää tieteen ja käytännön yhdistämiseen. (Heikkinen 2006, 30).

Toimintatutkimus perustuu aina tutkimus- ja muutosprosessiin linkittyen keskeisesti tutkittavien ja tutkijan väliseen yhteistoimintaan. Pää tavoitteena on joka tapauksessa tavalla tai toisella muuttaa tutkittavien maailmaa paremmaksi ihmisillisiin käytännöihin. Tämä riippuu suuresti siitä, miten ja kuinka hyvin tutkija on onnistunut tutkittavien kanssa yhteisen sopimuksen muodostamisessa. (Kuusela 2005, 53).

### 3.3 Kehittämishankkeen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

- **Fysioterapian toiminnan kehittäminen ja tehostaminen** VSSH/ TYKS Asiantuntijapalveluiden toimialalla, kirurgisen sairaalan fysioterapiayksikössä. Tavoitteena on saada myös olemassa oleva laitteisto tehokkaampaan käyttöön.

- **Työssäoppiminen** - pyrkimys on saattaa erikoisosaaminen laajempaan käyttöön omassa yksikössä olemassa olevilla menetelmillä ja laitteilla, jotta voidaan vaikuttaa fysioterapian oikea-aikaiseen toteutumiseen.
- **Sähköstimulaation käyttöönotto** fysioterapiamenetelmänä postoperatiivisen polvipotilaan primäärivaiheen kuntoutuksessa jo akuutisti heti leikkauksen jälkeen kotiutettaessa VSSHP/TYKS kirurgisessa sairaalassa. Laite lainataan potilaalle omatoimiseen kotikäyttöön. Stimulaation seuranta tapahtuu leikkausprotokollan mukaisen fysioterapian ohella.

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä kehittämistiimin jäsenten näkemys hankkeen toimintavaiheen jälkeen: Kokevatko hankkeeseen osallistuneet fysioterapeutit EMS:n jatkossa työssään säännöllisesti käytettäväksi työkaluksi muiden fysioterapiamenetelmien ohella? Toisena kysymyksenä: Oliko työssä - ja ryhmässä oppimisen malli sopiva hankkeen tavoitteisiin nähden? Pohdin vielä työjärjestelyjen vaikutusta tavoitteiden saavuttamiseksi.

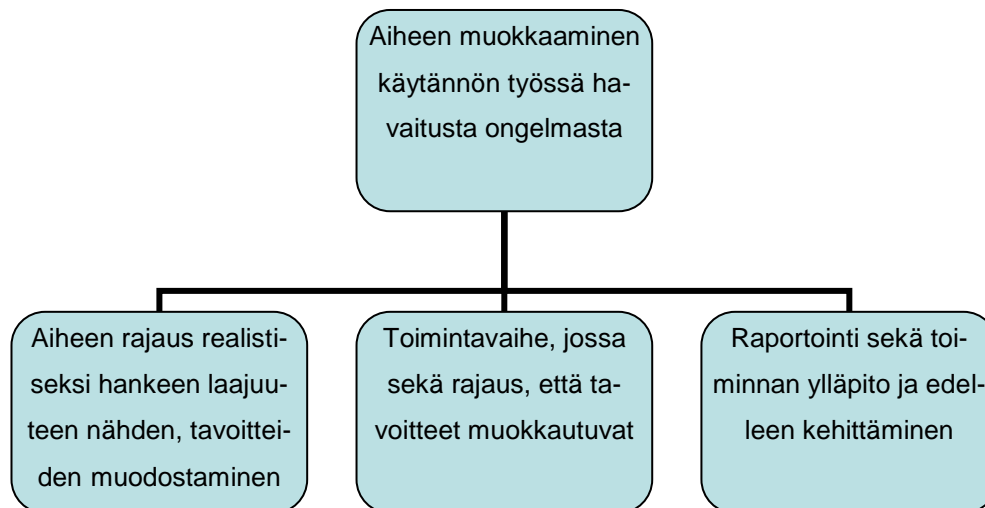
### 3.4 Kehittämishankkeen aiheen rajausta

Hankkeen aihe on valittu käytännöllisin perustein tavoitteena kehittää ja tehostaa toimintaa omassa työyksikössäni. Teen aihepiiriin parissa töitä lähes päivittäisellä tasolla ja olen pitkään jo pohtinut, miten toimintaa voitaisiin jakaa laajemmaksi lisäten samalla tehokkuutta. Teen kliinistä työtä ja halusin opinnäytetyöni aiheenkin palvelevan käytäntöä. Työn tekemisen malli siinä missä oman työn käsialakin näyttäytyy erilaisena potilaan kuntoutuksen eri vaiheissa ja eri terapeuttien kesken. Näin ollen hankkeen rajauksesta ja tavoitteiden muodostamisesta tuli alkuun kovin hankalaa. Toimintatutkimusmallin käyttö mahdollisti edellä mainittujen seikkojen tarkentumista hankkeen aikana. Hankkeen vaiheet on esitettyinä kuviossa 3.

Kehittämishanke tehdään ja raportoidaan VSSHP/TYKS TULES- ja Asiantuntijapalveluiden toimialueille. Hankkeeseen vapaaehtoisina osallistujina on otanta (6-8 henkilöä) VSSHP/TYKS asiantuntijapalvelualueen fysioterapeuteista, jotka

toimivat kirurgisessa sairaalassa polvioperoitujen potilaiden akuuttivaiheen kuntoutuksessa. Heistä muodostui kehittämistiimi. Hankkeen vetäjän rooli allekirjoittaneen toimesta osallistujiin nähden on kollegiaalinen.

Kuvio 3 Hankkeen eri vaiheet



Potilasmateriaali kirurgisessa sairaalassa on varsin laaja. Stimulaatiokokeiluun mukaan otettavien potilastyypin rajaaminen on tehty toiminnallisesta tavoitteesta, ei niinkään diagnoosin tai leikkausmenetelmän mukaan. Aiheen rajaaminen mahdollistaa potilasmateriaaliin niin mm sidekudos- kuin keinonivelleikatutkin. Pääpiirteenä kuitenkin, että leikkaus tehdään elektiivisesti - suunnitellusti, ei äkillisesti. Tämä sen vuoksi, koska traumatologisen puolen potilailla on yleensä laajemmat leikkauksen jälkeiset rajoitukset ja mahdollisesti myös päällekkäisesti hoidettavia/operoitavia muita vaivoja.

Polvitoimenpiteiden jälkeinen kipu ja turvotus voivat aiheuttaa potilaalle vaikeuksia polven ojennuksen suhteen. Polvea ojentavien lihasten toiminta on keskeistä onnistuneen kävelysyklin kannalta. Polven ojentajat ovat töissä kävelysyklin useassa vaiheessa. Näitä ovat alkukontakti, kuormitusvaste, keskitukivaihe ja alkuheilahdus. Ojentajaryhmän heikkouden vuoksi lyhentynyt tukivaihe aiheuttaa virheellisen kävelymallin ja näin ollen voi kuluttaa polven muita raken-

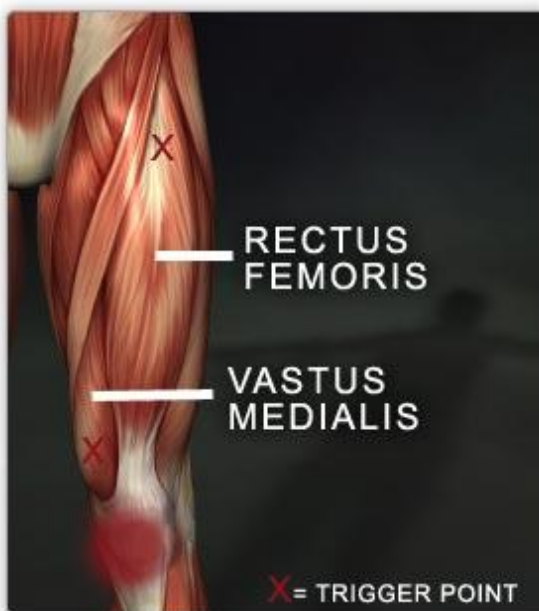
teita. Lihaksista rectus femoris on vastuussa polven ojennuksesta alku ja keskivaiheilla, vastus medialis taas vastaa loppuojennuksesta. (Kulmala 2008, 6).

Esim. ACL -leikattujen kuntoutuksessa käytetään ns. nopeutettua kuntoutusmallia. Tämän päätavoitteet ovat polvinivelen stabiloituminen, läheisten rakenteiden traumailta suojelu, turvallinen ja tavoitteellinen palaaminen normaaleihin aktiviteetteihin, sekä nopea puuttuminen komplikaatioihin. Tässä kuntoutusmallissa painotetaan nimenomaan polven välitöntä täydellistä ojentumista, aikaista asenteista varausta sekä, yksilöllisesti suunniteltua ja etenevää lihasharjoittelua ja polven hallinnan harjoittelua. (Valtonen 2005, 30).

Tämän hankkeen aiheen rajaus potilasvalinnoissa stimulaatiohoidon kokeiluna tehtiin seuraavasti:

- TULES potilaat
- Aikuiset 18-65v
- Elektiivisen polviniveleen kohdistuneen leikkauksen läpikäyneet potilaat
- Nivelen kuormittamattomalle koukistus - ojennus suunnan liikeradalle sallitaan postoperatiivisesti välittömänä 0-90°:n liikelaajuus
- Stimuloitava lihastoiminta on polven ojennus isometrisenä vastus medialis lihakselta ja tarvittaessa dynaamisempana, laajemmalla liikeradalla rectus femoris lihakselta
- Hankkeen aikana osallistujat ohjaavat EMS-laitteen käytön vähintään kahdelle potilaalle polven (loppu) ojennusta helpottamaan, kohdistuen stimulaation tarpeen mukaan joko vastus medialis- tai rectus femoris lihaksiin. Lihasten sijainti kehossa on havainnollistettu kuvassa 2.





Kuva 2 Vastus medialis ja rectus femoris – lihasten sijainti etureidellä (Real bodywork:n www-sivut).

### 3.5 Aineistonkeruu menetelmät

Aineiston keruu tässä kehittämishankkeessa alkoi kyselylomakkeella (Webropol) sähköstimulaation teoreettisesta osaamisesta ja sen hetkisistä valmiuksista terapiamenetelmän käyttöön kaikkien kirurgisen sairaalan fysioterapeuttien kesken. (LIITE1). Kysely jaettiin vastaajille TULES:n tutkimushoitajan toimesta sähköpostitse ja hän toimitti nimettömät vastaukset hankkeen vetäjälle, minulle. Tavoitteena oli tämän jälkeen saada kokoon 6-8 fysioterapeutin ryhmä hankkeen otokseksi, tutkimustiimiksi. Ryhmä kokoontuisi 5x n. kuukauden välein. Tapaamisissa toteutettaisiin haastattelu kahdessa eri muodossa. 1. kerralla 6-3-5 – menetelmän muodossa ja 2-4. kerroilla nauhoitettuna ryhmähaastatteluna. 6-3-5 – menetelmällä saisi kartoitettua kehittämishankkeen uhkia osallisten näkökulmasta. Nauhoitettujen ryhmähaastatteluiden teemat etenisivät kronologisesti, mutta tarkentuisivat myös reflektiolla edellisiin tapaamisiin.

### 3.5.1 Kysely

Kysely on aineistonkeruumenetelmänä nopea ja taloudellinen menetelmä suuristakin tutkimusjoukosta, kun hyödynnetään informaatioteknologiaa. Kyselyssä kysytään tietyin kriteerein valikoidulta ryhmältä vastauksia samoihin kysymyksiin. Menetelmän tehokkuus näkyy ajan ja vaivan säästymisellä, sillä huolellinen suunnittelu helpottaa analysointia laajassa aineistossa. Tulosten tulkinta voi silti olla vaikeaa, vaikka tilastolliset analysointi tavat ja raportointimuodot helpottavat aineiston käsittelyä. Kyselyssä voidaan kysymyksiä esittää runsaastikin, mutta vastaajan mielenkiinto on silti pidettävä yllä. Tutkijan olemus tai läsnäolo ei pääse vaikuttamaan vastausten laatuun. (Hiltunen 2008).

Tutkija voi päättää kerättävän aineiston sisällöstä, mutta haasteeksi voi muodostua vastaajien motivointi riittävän aineiston saamiseksi. Aineisto voi ohjautua väärin vastaajien asenteeseen nähden, kuinka vakavasti, rehellisesti ja huolellisesti vastaukset annetaan. Vastausvaihtoehtojen väärinymmärtämistä voi tapahtua johtuen siitä, kuinka hyvin vastaajat tuntevat asiayhteyden. Saatekirjeellä herätetään vastaajan mielenkiinto kyselyä kohtaan, joten sen laatimiseen on paneuduttava huolellisesti. Toimivien kysymysten laatiminen on haastavaa. Kysymyksistä on saatava kohdennettuja, ymmärrettäviä ja niiden järjestys on oltava looginen. Mielipiteen puuttuminen täytyy olla myös vaihtoehtojen joukossa esimerkiksi ilmaistuna 'en osaa sanoa'. Mikäli tätä ei ole, joutuu vastaaja valitsemaan lähinnä omaa mielipidettään olevan vaihtoehdon ja tämä vääristää tulosta. Liian pitkä kysely tai liian suuri määrä avoimia kysymyksiä saattavat vähentää vastausprosenttia. (Hiltunen 2008).

Kyselyn malli haastattelutyypin mukaan voi olla joko strukturoitu, tai puolistrukturoitu. Strukturoidussa, ts. lomakehaastattelussa kysymykset ovat muodoltaan ja järjestykseltään kaikille samat tarjoten niin ikään samat vaihtoehdot. Tämä siksi, että voidaan taata kysymysten merkityksen olevan kaikille sama. Puolistrukturoidussa kysymykset ovat kaikille samat, mutta ilman valmiita vastausvaihtoehtoja. Tässä vastataan omin sanoin. (Eskola & Suoranta 2000, 86).

5-7 – portaista LIKERT- asteikkoa ja VAS- janaa voidaan käyttää kysyttäessä skaalakysymyksiä. LIKERT – asteikossa vastaaja arvioi annetuista vaihtoehdoista millä voimakkuudella hän suhtautuu kuhunkin osioon. Mahdolliset virheet ja väärinymmärrykset vastauksista tarkistetaan kiinnittämällä huomiota täsmällisyyteen, täydellisyyteen ja yhtenäisyyteen. Kaikki vastaajat eivät välttämättä ole tulkinneet kysymystä samalla tavalla. (Anttila, 1998).

VAS -jana on 10cm pitkä vaakasuora asteikko, jonka vasemmassa päässä on luku nolla kuvamaan esim. ”ei kipua lainkaan”. Oikeassa reunassa on luku kymmenen kuvaamaan esim. ”pahin mahdollinen kipu”. Vastaaja merkitsee asteikkoon oman, sen hetkisen, tässä esimerkissä kipunsa laadun. Lapsia varten on kehitetty VAS -janan rinnalle hymy – ja surunaamojen kasvoasteikko havainnollistamaan asiaa tarkemmin. VAS -janaa on helppo ymmärtää, mutta janan ääripäitä kuvaavat ilmaisut on mietittävä tarkkaan. (Terveyskirjaston www-sivut 2015).

### 3.5.2 Ryhmähaastattelu

Haastattelu voi muistuttaa spontaania keskustelua, mutta eroaa siitä päämäärätietoisuuden vuoksi. Haastattelija tekee kysymyksiä tiedonintressin vuoksi, tekee aloitteita, kannustaa haastateltavaa vastaamaan ja ohjaa keskustelua kohdistuen sitä tiettyihin teemoihin. Teemahaastattelussa on valmiiksi määritellyt aihepiirit, joita käsitellään. Ne on päätetty etukäteen ja haastattelija varmistaa kaikkien teemojen läpikäymisen. Valmiita kysymyksiä tässä mallissa ei ole, mutta haastattelijalla on usein tukilista läpi käytävistä asioista. Avoin haastattelu on kaikista lähinnä tavallista keskustelua. Kaikkien haastateltavien kanssa ei välttämättä käydä läpi kaikkia samoja teemoja. (Eskola & Suoranta 2000, 86).

Tutkimushaastattelun ohjaimena on tutkimustavoite. Haastattelutilanteesta institutionaalisen tekee se, että keskustelu tallennetaan ja siitä tehdään muistiinpanoja. Rakenteellisesti haastattelutilanne täytyy aloittaa ja lopettaa erityisillä toimilla. Sovitaan, että keskustelu alkaa ja sitä voidaan lämmitellä puhumalla alkuun neutraaleista asioista, esim. säästä. Nauhoitusluvasta kysytään vielä

uudelleen ennen varsinaisen haastattelun alkua. Alkuun haastattelija kertoo usein vielä roolinsa ja tehtävänsä koskien tutkimusta ja sen tavoitetta. Lopeteltaessa haastateltavaa valmistellaan tilanteen loppumiseen ja sovitaan jatkokäytänteistä. (Ruusuvuori & Tiittula 2005, 23).

Ryhmähaastattelu on kannattavaa silloin, kun vastaajilla on yhteisiä kokemuksia esimerkiksi työpaikasta, tai opiskelusta. ”Haastattelu on ennalta suunniteltu vuorovaikutteinen keskustelutilanne, jonka avulla voidaan käytettävyystudkimuksessa etupäässä kerätä tietoja käyttäjän asenteista ja kokemuksista, ei niinkään varsinaisista käytettävyysongelmista” (Vuorela 2005, 37). Kiinnostus voi olla yhteistä tai kohdistua muiden käsityksiin, muistoihin tai suunnitelmiin. Ryhmähaastattelua voidaan käyttää silloinkin, kun käsitykset ja mielipiteen asioista ovat hyvin erilaisia. Tuolloin käytetään hyväksi ryhmädynamiikkaa ja keskustelusta pyritään saamaan runsasta. (Vuorela 2005, 40).

Nauhoitusta parempi tallennusmenetelmä on ryhmätilanteissa videointi, mutta sekin vaatii kameran hyvää asemointia, jotta kommentoijan henkilöllisyys voidaan katseltaessa varmistaa. Ryhmässä kaikille on varmistettava äänensä kuuluvuus huolimatta siitä, kuka on dominoivin keskustelija. (Vuorela 2005, 41).

Fyysinen läsnäolo haastattelutilanteessa on paras vaihtoehto, mutta mikäli tämä ei ole mahdollista, voidaan se toteuttaa esimerkiksi puhelimitse. Tällöin viestimisen kannalta tärkeä kehonkieli ei välity, mutta tilanteessa on silti paljon yhteistä kasvokkain tapahtuvaan haastatteluun nähden. Vuorovaikutus on kielellistä ja kommentointi ja kysymysten esittäminen on mahdollista puolin ja toisin. (Vuorela 2005,40).

Ryhmähaastattelulla tarkoitetaan tilannetta, jossa on paikalla useampia haastateltavia ja mahdollisesti haastattelijoitakin. Näin aineistoa kertyy nopeasti. Tavoitteena on ryhmäkeskustelu haastattelijan antamalla valmiilla kysymyksillä tai löyhemmin teemoilla tai aiheilla. Ryhmähaastattelua voidaan käyttää joko yksilöhaastattelun sijasta tai ohella. Ryhmähaastattelussa on huomioitava jokaisen osallistujan äänen kuuluvuudesta. Toisaalta muiden läsnäolo voi myös rohkaista osallistujia käyttämään puheenvuoroja. (Eskola & Suoranta 2000, 94).

Tässä hankkeessa ryhmätapaamiset ovat toteutuneet sekä teemallisina ryhmähaastatteluina, että ryhmäkeskusteluina. Ero näiden kahden välillä muodostuu vuorovaikutuksen luonteesta. (Keskinen, S. Henkilökohtainen tiedonanto 16.2.2015). Ryhmähaastattelussa vuorovaikutuksen ydin on vetäjän ja kunkin osallistujan välillä. Voidaan sanoa, että vetäjä tekee yksilöhaastatteluja ryhmätilanteessa, jolloin kysymys esitetään vuorotellen kullekin osallistujalle. Tässä vuorovaikutuksen kontrolli pysyy vetäjällä, eikä osallistujien keskinäiseen keskusteluun pyritä. Ryhmäkeskustelussa periaate on päinvastainen. Vetäjä antaa tiettyjä tutkimuksen kohteena olevia teemoja osallistujien kesken keskusteltavaksi ja kommentoitavaksi. Kysymysten lisäksi tämä voi vetäjän puolesta tapahtua virikemateriaalin kautta, kuten tuotteet, mainokset, sanomalehtileikkeet jne. Vuorovaikutus on tarkoituksenmukaista sekä osallistujien että osallistujien ja vetäjän kesken. (Valtonen 2005, 223).

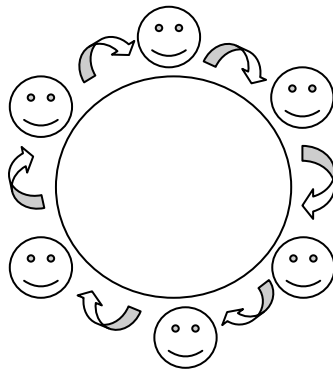
### 3.5.3 Ryhmähaastattelumenetelmä 6-3-5

6-3-5 on pienryhmäteknikka jota voidaan käyttää tiedonhankinta menetelmänä yhdistettynä usein ryhmähaastatteluun. Sitä voidaan kutsua eräänlaisena muistiin taltioituksi pyöreän pöydän istunnoksi, tai heräteistunnon muodoksi. Jälkimmäisessä on kyse piirissä ideoita tuottavasta ryhmäprosessista, jossa osallistujat toisistaan riippumatta tuottavat kirjallisen idealistan määritellyssä ajassa. Pyydetty aihe voi ideoinnin sijaan olla esim. koettuja uhkia hanketta kohtaan ja niihin tulevia ratkaisukeinoja. (Heikkinen 2012, 23).

Käytännössä tämä pyritään toteuttamaan piirissä kuuden ihmisen kesken (Kuva 3). Jokainen osallinen saa eteensä kolmesivuisen paperinipun ja kaikkien kolmen paperin yläosaan kukin kirjoittaa jonkin näkemänsä, esim. uhan koskien aiheita/kehittämishanketta. Seuraavaksi kukin antaa yhden paperin vasemmalla puolellaan olevalle henkilölle, joka kirjoittaa tähän uhkaan yhden ratkaisuehdotuksen. Tämä toistetaan siirtämällä paperia taas vasemmalle, kunnes ratkaisuehdotuksia uhkaan on viisi – paperi palaa sille, joka siirsi sen ensimmäisen kerran. Sen jälkeen aloitetaan uusi kierros kunkin kirjoittamasta toisesta uhasta

vastaavalla tavalla paperia vasemmalle siirtäen ja lopuksi kolmannesta. Lopulta kaikkiin kirjattuihin uhkiin on esitetty viisi ratkaisuehdotusta. Kuhunkin käytävään kierrokseen tutkija antaa käytettävän ajan. Osallisten itse kirjoittamat uhat ratkaisuehdotuksineen päätyvät heille itselleen tarkasteltaviksi ja lopulta kehityshankkeen vetäjälle keskustelun jälkeen aineistoksi. Tämä menetelmä sopii niin teoria- kuin aineistolähtöiseenkin tutkimukseen. Menetelmä pohjautuu pitkälti aivoriiehen, mutta organisoidummin ja sen tavoitteena on mieluummin laadun sijaan määrä. Puolen tunnin aikana voidaan näin tuottaa 108 uutta ideaa tms. (wte:n www-sivut).

Käytännön toteutuksen yhteydessä ja jälkeisessäkin reflektointivaiheessa uhkaperit parannusehdotuksineen voidaan ottaa uudelleen esille. Kesken toteutuksen kehittämishankkeen tavoitteita ja suunnitelmaa voidaan muokata ja tarkentaa tarvittaessa.



Kuva 3 Ryhmähaastattelu, 6-3-5 menetelmä, osallistujien asemointi.

## 4 KEHITTÄMISHANKE ETENEVÄNÄ PROSESSINA

### 4.1 Hankkeen toteutusvaihetta edeltävä esityö

Esittelin kehittämishankkeen aiheen omassa työyksikössäni, VSSHP/TYKS kirurgisen sairaalan fysioterapiayksikössä, osastokokouksessa 10.6.2014. Kerroin kaikille jaettavasta kyselystä ja kehittämishankkeeseen tarvitsemastani osallistujamäärästä, 6-8 fysioterapeuttia. Osallistumisen niin kyselyyn, kuin kehittämishankkeeseenkin korostin olevan vapaaehtoista. Olin laatinut hankkeesta myös kirjallisen esityksen.

Kehittämishankkeeseen tuli ennen toimintavaihetta saada tutkimuslupa, joka haetaan lähettämällä tutkimussuunnitelma taustaorganisaationi tutkimustoimistoon (TurkuCRC). Tähän hankkeeseen ei tarvittu eettisen lautakunnan päätöstä, sillä mm. potilastietoja ei käytetty.

Laadin aineiston keruuta varten Webropol -kyselyn, jolla koko kirurgisen sairaalan fysioterapiahenkilöstöltä kartoitettiin sähköstimulaation tuttuutta terapiamenetelmänä ja sen käytön astetta omassa työssään. Kyselyssä tiedusteltiin myös tarvetta aiheen mukaiseen (sähköstimulaation käyttö) yksikön omaan koulutustai päivitystilaisuuteen, johon pääsisi mukaan osallistumatta kuitenkaan kehittämishankkeeseen.

Kyselyn vastausten valmistuttua (vastausaika oli 1 viikko) sain 5 osallistujalta ilmoituksen halukkuudesta hankkeeseen. Kahta pyysin lopulta vielä erikseen. Heistä muodostui hankkeen kehittämistiimi. Kuusi oli välttämätön lukumäärä osallistujista yhden aineistonkeruumenetelmän vuoksi (6-3-5 -menetelmä), joten poissaolojen mahdollisuuden vuoksi seitsemän osallistujaa osoittautui hyväksi ratkaisuksi. Osallistujat saivat kirjallisen esityksen hankkeesta ja tämän jälkeen he täyttivät suostumuskaavakkeen osallistumisestaan. Kaavakkeessa mm. kerrottiin osallistumisen olevan täysin vapaaehtoista, henkilötietosuojasta ja mitä litterointimateriaalille tapahtuu käsittelyn jälkeen. (LIITE 2).

Kehittämishankkeen toimintavaihe toteutettiin viitenä toimintatutkimussyklinä kuukauden välein. Sykli tässä tapauksessa kattaa niin kehittämistiimin kanssa toteutuneen ryhmätapaamisen, kuin siihen liittyvän valmistelu- ja uuden aineiston alustavan käsittelytyön (litteroinnin), sekä reflektion edelliseen.

Varasin valmiiksi jo hyvissä ajoin kaikki ryhmätapaamiset, á 1½h, kehittämistiimin jäsenten työssä käytettäviin sähköisiin ajanvarausjärjestelmiin.

#### 4.2 Alkukontakti kehittämistiimin kanssa

Ensimmäinen tapaaminen kehittämistiiminä oli 5.9.2014., ja osallistujia oli paikalla seitsemästä kuusi. Sisältönä oli 6-3-5 – menetelmä, hankkeen tavoitteiden ja aikataulun läpikäyminen, sähköstimulaatiohoidon periaatteet – luento, käytännön harjoittelu laitteilla, sekä laitteiden jako toteutusta varten potilastyössä. Osallistujat saivat materiaalikansiot sisältäen luennon ja kirjalliset ohjeet EMS laitteiden käyttöön sekä itselleen että potilaita varten. Tavoitteena oli jokaisen osallistujan käyttää EMS -laitetta kahden potilaan kohdalla syysjoulukuun aikana 2014. Mahdollisuus oli halutessaan myös useampaan. Tästä käytiin keskustelua ja määrä todettiin alustavasti realistiseksi.

#### 4.3 Toimintavaiheet kuukausittain

Varsinainen toimintavaihe kesti 3kk, jonka aikana kokoonnuimme kehittämistiimin kanssa kuukausittain, aina yhden kuukauden päästä edellisestä tapaamisesta. Alkukontaktin jälkeen ensimmäinen tapaaminen oli 2.10.2014. Tällöin toteutui ensimmäinen nauhoitettu ryhmähaastattelu /- keskustelu. Vastaavia tapaamisia oli vielä kaksi ajankohtina 30.10.2014 ja 27.11.2014. Jokaisella tapaamiskerralla refleктоitiin edellistä kertaa. Haastattelu tapahtui pöydän ääressä ringissä istuen. Taltiointia edeltäen hyvänä jäänmurtajana pidimme kahvihetken vapaasti keskustellen. (Kuvio 4).



Kuvio 4 Hankkeen eteneminen



Jokaista haastattelukertaa varten olin valinnut käsiteltävät aiheet ja muutaman valmiin, avoimen kysymyksen. Avoimilla kysymyksillä vastaukset antavat mahdollisuuden syventäville ja laaventaville jatkokysymyksille. Näin voidaan saada myös tietoa sellaisista asioista, joihin alkuperäistä kysymystä ei ole suoraan esitetty. (Vuorela 2005,39).

Haastattelin kehittämistiimiläisiä edellisten tapaamiskertojen keskusteluaiheista ja niiden pohjalta tulleiden ajatusten ja mielipiteiden mahdollisesta muutoksesta tai kehittymisestä. Keskeisenä teemana kysyin myös käyttökokemuksista EMS-laitteen suhteen ja tästä virisi myös joka kerralla vapaampaa keskustelua.

Kokemuksen karttuessa EMS-laitteen käytöstä ilmeni muutamia seikkoja, joiden myötä hankkeen aiheen rajauksia hieman muutettiin. Nämä olivat kehittämistiimiläisten hyviä käytännön huomioita liittyen potilaan kotiutumiseen, tai leikkaushaavojen sidoksiin, joita en ollut osannut ajatella. Toimintatutkimusmalli mahdollistaa hankkeen aiheen tai tavoitteiden muokkautumisen matkan varrella. Aineiston keruun menetelmää ja määrää ei voida yksityiskohtaisesti päättää etukäteen. Tutkimussuunnitelma muotoutuu prosessin edetessä ja jotkin aiheet vaativat tarkempaa käsittelyä. (Kiviniemi 1999,74).

Nauhoitetuilla ryhmätapaamiskerroilla seitsemästä kehittämistiimin jäsenestä paikalla oli 1. kerralla viisi, 2.kerralla kuusi ja 3. kerralla kuusi. Poissaolot johtuivat joko sairastumisesta tai äkillisestä, työnjärjestelemiseen liittyvästä syystä. Näitä saattoivat olla kiireelliset, mm potilaan kotiutumista varten ohjaamiseen liittyvät tilanteet tai kehittämistiimin jäsenestä riippumattomat aikataulumuutokset polikliinisten tapaamisten järjestyksessä muiden ammattiryhmien kanssa.

#### 4.4 Lopputapaaminen 4kk toimintavaiheen alkamisesta

Lopputapaaminen kehittämistiimin kanssa oli 23.1.2015. Paikalle pääsi neljä seitsemästä. Muiden jäsenten poisjääminen riippui edellä mainituista syistä. Tapaaminen toteutui vapaana keskusteluna palautteesta puolin ja toisin, sekä ajatusten vaihdoin, miten EMS-laitetta voisi jatkossa käyttää muutoinkin, kuin polven ojennuksen suhteen.

EMS-laitteen käyttö oli tullut jo sen verran tutuksi, että pystyimme keskustelemaan yksityiskohtaisemmin aiheesta: laitteen eri ohjelmien eroista, hoitoajoista hoitoparametreista ja niiden vaihteluista stimulaatioajan etenemisen myötä.

## 5 AINEISTON ANALYYSI

Aineisto tässä hankkeessa muodostui kyselystä kaikille kirurgisen sairaalan fy-sioterapeuteille ja kehittämistiimin kanssa tehdyistä ryhmähaastatteluista ja – keskusteluista. Raakadata kyselystä ja 6-3-5 – menetelmästä on kirjallista, kehittämistiimiläisten käsin kirjoittamaa ja teemahaastatteluista äänitallenteena nauhoitettua.

### 5.1 Aineiston riittävyys ja luotettavuus

#### 5.1.1 Aineiston saturaatio

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston riittävyttä arvioitaessa voidaan puhua saturaatiosta, aineiston kylläntymisestä. Tässä kohtaa aineistoon ei tiedonantajien toimesta saada enää uutta tietoa ja se alkaa toistaa itseään. Kylläntyminen ei ole saavutettavissa, mikäli ei osata kuvailla, mitä aineistosta ollaan hakemassa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 89). Tässä hankkeessa vastaajakunta, osallistujat ja kyselyyn vastaajat, on tarkkaan rajattu, joten kylläntymisen sijaan voidaan puhua aineiston mielummin aineiston kattavuudesta.

Kun kirjoittajan kokemus ja kulttuuritausta pysyy suurilta osin samana, riittää tietty määrä aineistoa ilmentämään tutkimuskohteesta saatavan teoreettisen peruskuvion. Tutkijan on kuitenkin päätettävä, milloin aineisto riittää kattamaan tutkimusongelman / -tavoitteen. (Eskola & Suoranta 2002, 62).

Tässä hankkeessa varmistin aineiston riittävyttä vielä tuolla viimeisellä ryhmätapaamisella. Tuolloin vapaassa keskustelussa tulleet kokemukset ja kommentit asioiden kehityksestä mm ajan- ja EMS-laitteen käytöstä olivat edelleen samankaltaisia edelliseen tapaamiseen nähden. Uutta informaatiota ei niiden suhteen enää tullut.

### 5.1.2 Aineiston luotettavuus

Eri lähteissä painotukset laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen nähden voivat olla toisistaan poikkeavia. Tämä pohjautuu siihen, että laadullista tutkimusta ei voida pitää vain yhtenä yhtenäisenä tutkimusperinteenä. Siitä huolimatta, että laadullisen tutkimuksen luotettavuudesta ei olekaan täysin yksiselitteisiä ohjeita, on se arvioitava kuitenkin kokonaisuutena. Muutoin tutkimuksen sisällöllinen kokonaisuus, koherenssi, ei korostu. Huomiota on kiinnitettävä luotettavuutta arvioitaessa sekä seuraaviin seikkoihin, että niiden suhteeseen toisiinsa nähden:

- Tutkimuksen kohde ja tarkoitus
- Omat sitoumukset tutkijana
- Aineistonkeruu
- Tutkimuksen tiedonantajat
- Tutkija-tiedonantaja – suhde
- Tutkimuksen kesto
- Aineiston analyysi
- Tutkimuksen luotettavuus
- Tutkimuksen raportointi

(Tuomi & Sarajärvi 2002, 135).

Edellisen mukaan tässä hankkeessa selvitetään sähköstimulaation laajemman käyttönoton mahdollisuutta rajatulla potilasryhmällä seitsemän kehittämistiimin jäsenen toteuttamana. Oma kiinnostukseni ja sitoumukseni aiheeseen on ilmennyt oman työnkuvan kautta toiminnan sujuvuuden ja kehittämisen kannalta. Osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen ja anonymiteettiin raportoinnissa, eikä tätä kyseenalaistettu missään vaiheessa. Vuorovaikutus hankkeen aikana kehittämistiimin kanssa oli välitöntä ja sujuvaa. Aineistonkeruussa haasteita muodostui litteroinnin suhteen lähinnä sen suuritoisyyden vuoksi. Aikaa meni luultua enemmän. Hankkeen kesto työn ohella toteutettuna tuntui realistiselta ja kehittämistiimin jäsenten mielenkiinto pysyi yllä. Kerran kuukaudessa oleva tapaamissykli koettiin riittävänä ja inhimillisenä työn järjestelyn kannalta.

Aineisto on käsitelty sisällönanalyysin keinoin ja kirjallisesti raportoiden edellisen periaatteiden mukaan, erityisesti kehittämistiimin jäsenten anonymiteettiä kunnioittaen.

Toinen opinnäytetyön ohjaajista tarkasti ja luki 1/3 hankkeen litterointimateriaalista ja näin ollen perehtyi aineiston sisältöön. Tämä vaihe tuki omia havaintojani samojen teemojen ympärillä.

Toimintatutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella kohdentamalla sitä kohdeyhteisöön ja toimintaan päin. Toiminnan kehittämisestä saadaan luotettavuuden koetin. (Eskola & Suoranta 2000, 224). Tässä hankkeessa tarkoitus oli saada kyseiselle toiminnan kehitykselle jatkuvuutta ja laajuutta erikoisosaamisen jakamisena. Tämä toteutuu kehittämistiimissä saavutetun toimintamallin ulkopuolella jatkossa alkaen klinikan yhteisestä koulutustilaisuudesta, jossa päivitetään osaamista ja rohkaistaan sähköstimulaation käyttöön.

## 5.2 Sisällön analyysi

Analysoin aineistoa sisällön analyysin periaattein. Tätä pidetään perusanalyysimenetelmänä, joka on käypä kaikissa laadullisissa tutkimuserinteissä. Siinä tarkoitetaan kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen kokonaisuuksien sisältöjen analyysiä väljänä, teoreettisena viitekehyksenä. Se voi toimia myös metodina, mutta väljänä viitekehyksenä sen linkittäminen onnistuu erilaisiin analyysikokonaisuuksiin. Tämä mahdollistaa monenlaisten tutkimusten tekemisen. Näin ollen menetelmää voi käyttää myös esim. määrällisen tutkimuksen analyysimenetelmänä. (Tuomi & Sarajarvi 2002, 93).

Sisällönanalyysi voidaan jakaa seuraaviin vaiheisiin: **Tutkijan herkistyminen**, joka edellyttää oman aineistonsa perusteellista tuntemista keskeisine käsitteineen kirjallisuuslähteiden avulla, **aineiston sisäistäminen ja teoretisointi**, toisin sanoen ajattelutyö, aineiston karkea luokittelu - keskeisimmät luokat ja teemat, **tutkimustehtävän ja käsitteiden täsmennys**, ilmiöiden esiintymistiheyden toteaminen - poikkeusten toteaminen - uusi luokittelu, ristiin validointi – saatujen luokkien puoltaminen ja horjuttaminen aineiston avulla, johtopäätökset ja

tulkinta. Käsitekartan tekeminen voi helpottaa aineiston sisällöllistä analyysia. Siitä tulevia etuja on visuaalisuus, suurten kokonaisuuksien ja kaikkien osien yhtäaikainen hahmottaminen sen avulla, osien välisten suhteitten selkiyttäminen sekä oleellisten että epäoleellisten asioiden esiin nostaminen. (Metsämuuronen 2008,51).

Tässä työssä olen käyttänyt aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, jossa tutkimusaineistosta pyritään luoman teoreettinen kokonaisuus. Analyysiyksiköt aineistosta valitaan tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävänasettelun mukaan, muttei etukäteen sovitusti, tai harkitusti. Analyysiin ja sen lopputulokseen liittyvä teoria koskee vain analyysin toteuttamista. Tavoitteena on saada hankkeen tulokseksi ymmärrys kokemuksesta, miten Sähköstimulaation käyttö voidaan ottaa tehokkaammin fysioterapiamenetelmäksi potilaan kuntoutumisen varhaisemmassa vaiheessa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 97). Käsittelin aineistoa Tuomen ja Sarajärven luoman, Timo Laineen kuvauksesta mukailun jäsenyyksen mukaan, joka esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1 Aineiston jäsentely (Tuomi & Sarajärvi 2002, 94).

1. Päätä, mikä aineistossa kiinnostaa	TEE VAHVA PÄÄTÖS!
2. Käy läpi aineisto	a) erota ja merkitse ne asiat, jotka sisältyvät kiinnostukseesi b) kaikki muu jää pois tästä tutkimuksesta! c) Kerää merkityt asiat yhteen ja erikseen muusta aineistosta
3. Luokittele...	...teemoita tai tyyppitele aineisto (tms.)
4. Kirjoita...	...yhteenveto

Oheinen jäsentely auttoi myös aiheen rajauksessa. Tämän myötä, vaikka hanke antaisi hyvät mahdollisuudet samanaikaisesti tutkia mm. sähköstimulaation vaikuttavuutta kyseiselle potilasmateriaalille, siirretään se aiheen ulkopuolella ole-

vana mahdolliseen seuraavaan hankkeeseen/tutkimukseen. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 94).

### 5.3 Aineiston litterointi

Aineiston läpikäymisessä ryhmähaastatteluiden osalta käytin litterointia, joka osoittautui suuritöiseksi, mutta antoisaksi menetelmäksi. Auki kirjoitettua materiaalia oli lopulta helpompi käsitellä aineistoa luokiteltaessa ja poimittaessa keskeisiä, toistuvia teemoja.

Litterointi on nauhoitetun aineiston muuntamista puheesta, tai puheesta ja kuvasta tekstiksi, tallennustavasta riippuen. Tutkittava ilmiö - tutkimusongelma ja metodinen lähestymistapa yhdessä - määrittää litteroinnin tarkkuuden. Yksityiskohtainen ja tarkka litterointi on tarpeen, mikäli halutaan tutkia haastattelujen aikaista vuorovaikutusta. Tämä on keskusteluanalyttistä litterointia, jolloin tuodaan esiin osallisten myös ei – sanalliset puheen piirteet tai toiminnat. Kiinnostuksen ollessa haastatteluissa ilmeneviin asiasisältöihin riittää menetelmäksi vähemmän tarkka ja yksityiskohtainen litterointi. Tällöin voidaan kuvata, mitä tilanteissa tai prosesseissa tapahtui. Puheenvuorot on tässäkin menetelmässä silti syytä litteroida, jotta pystytään päättämään vaikuttiko esim. kysymyksen muotoilutapa annettuun vastaukseen. (Ruusuvuori 2010,424).

Litteraatio on analysoitavasta tilanteesta aina jo kertaalleen tulkittua versio ja siksi nauhoite on ensisijainen aineisto. Litteraatio voidaan katsoa muistiavuksi jäsentämään nauhoitteen yksityiskohtia. Litteraatiota tarkennetaan koko analysointiprosessin ajan, mutta tokiin se ei silti riitä kertomaan ihan kaikkea, mitä nauhoitteessa tapahtuu. Laadullisessa tutkimuksessa on kuitenkin yleistä, että analyysi tehdään litteraation pohjalta, koska nauhoitteita kuunnellen olisi jopa mahdotonta hahmottaa isompia kokonaisuuksia. Litteroidessaan tutkija tekee valintaa ja tulkintaa toistuvasti siitä, mikä kuullussa tai nähdyssä informaatiossa on keskeistä vuorovaikutuksen kuvaamisen kannalta ja tutkimuksellisesti tärkeää. (Ruusuvuori 2010,428).

Litteraation lainaukset on kirjattu tähän raporttiin luettavuuden vuoksi ilman väli- ja täyte sanoja ja -äänteitä, sekä lähemmäs kirjakieltä muunnettuna. Näin voitiin menetellä, sillä haastatteluiden vuorovaikutuksellisuutta ei tässä tutkittu painoarvon ollen litteraation asiasisällöllä. Puheenvuorot on nimikoitu lyhenteellä KT=kehittämistiimiläinen nro 1-7 ja HV= hankkeen vetäjä.

### 5.3.1 Litteraation tulkinta

Litteroitua aineistoa voidaan tulkita ainakin kolmella tavalla: **havainnoijana**, jolloin osa informaatiosta voi rajautua huomiokyvyn vuoksi, **kulttuurin jäsenenä**, kun tutkitaan, mitä puhuja tarkoittaa sanomallaan ja **tutkijana**, jolloin tulkitaan aineiston osien tutkimuksellista relevanssia ja päätellään, vastaako sanottu asia tiedon tarvetta. Joka tapauksessa litterointi on aina tulkintaa. (Ruusu vuori 2010,428). Oman tulkintani kohdistan enimmäkseen viimeiseen vaihtoehtoon. Haastattelutallenteiden säilyttämisestä hankkeen ajaksi ja sen jälkeisestä tuhoamisesta on tehty kehittämistiimiläisten kanssa kirjallinen sopimus.(LIITE2).

### 5.3.2 Litteraation käsittely hankkeessa

Jokaisen haastattelua sisältävän tapaamisen jälkeen aloitin nauhoitteiden litteroinnin joko saman tai seuraavan päivän aikana. Nauhoitteita on yhteensä 1 h 51 min ja litteraatiota 41 sivua. Haastetta jo itse kuunteluun toi osallistujien varsinaissuomalainen ja osin savolainen puheenparsi. Tulkinta onnistui lukuisien edestakaisten kelaamisten jälkeen, vaikka murre-sanasto varsinaissuomesta melko tuttua onkin. Ajoittain nauhoitteesta ei saanut selvää puheen päällekkäisyyden, taustäänänten tai osallistujan puheen epäselvyyden vuoksi. Nämä kohdat on merkitty litteraatioon kolmella pisteellä ja tekstillä: "nauhoitteesta ei saa selvää". Nauhoitteiden alussa jouduin muistuttamaan puheen selkeydestä. Ensimmäisellä nauhoituskerralla se saattoi hieman vaikuttaa puheenvuorojen spontaaniuteen, mutta asiaan oli nauhoitteiden myötä pian jo totuttu. Oma reflektointiani tein kysymysten asettelun suhteen. Ensimmäisellä nauhoituskerralla oma kysymykseni saattoi olla kappaleen mittainen puheenvuoro. Toisella kerral-

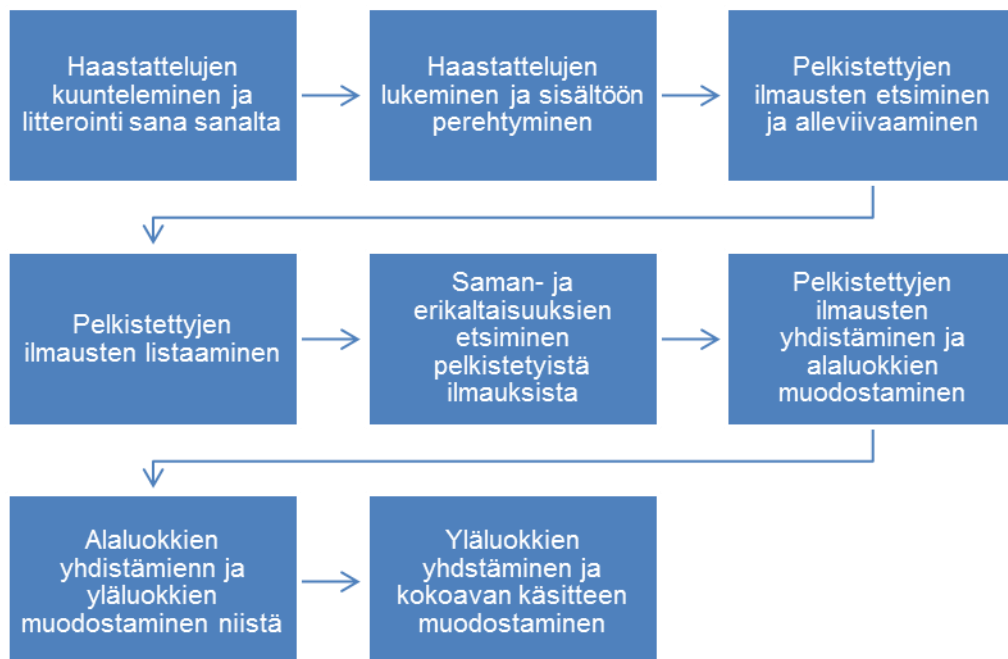


la osasin esittää asian jo lauseella, tarvittaessa hieman laventaen. Kysymyksen ei pidä kuitenkaan hukkoa puheen tulvaan.

Litteroin nauhoitteet itse ja käytin apunani sanelunpurkulaitteita. Olematta konekirjoituksen ammattilainen, huomasin kirjoittamiseen kuluvan aikaa nauhoitteeseen nähden noin 4-5 kertaisesti. Vartin pätkää kirjoitin auki reilun tunnin. Harjoitin konekirjoittajan palkkaamista, mutta tällöin osallistujien puheenvuorojen erottelu anonymiteettiä noudattaen olisi ollut hankalaa

Kuuntelin nauhoitteet uudelleen litteroinnin jälkeen ja luin litteraatiota osissa ja kokonaisuutena. Kävin läpi tekstiä Tuomen ja Sarajärven jäsenyyksen mukaisesti (Kuvio 5) ja hain haastattelukertojen välillä toistuvia ja keskeisiä aiheita. Näitä tarkastellessa kiinnitin huomiota aiheiden kehityskaareen haastattelukertojen välillä. Pääkohdiksi jaottelin osallistujien ajankäytön ja EMS-laitteen käytön potilastyössä kehittämishankkeen myötä. Näiden yläpuolelle hahmottelin uuden menetelmän käyttöönoton / käyttöön palauttamisen työssäoppimisena.

Kuvio 5 Analysoinnissa eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2002, 111).



## 6 AINEISTON TULOSTEN TULKINTA

### 6.1 Kyselyllä saavutetun aineiston tuloksen tulkinta

Kyselyt lähetettiin 22 fysioterapeutille, jotka työskentelevät kirurgisessa sairaalassa. (LIITE1 ja taulukko 2). Vastausaikaa oli viikko ja vastauksia tuli 15. Kysely toteutui Webropol:na sähköpostitse lähetettynä lomakehaastatteluna. Mallina oli yhdenmukainen, strukturoitu kirjallinen kysely, jossa oli 5 kpl suljettuja kysymyksiä. Vastausvaihtoehdot olivat valmiita, semanttisen differentiaalinen LIKERT – asteikkoa noudattavia, jossa ääripäissä ollaan *täysin tai ei lainkaan* jompaa-kumpaa mieltä: ei lainkaan samaa mieltä, jonkin verran eri mieltä, en osaa sanoa, jonkin verran samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. (Anttila, 1998). Tällä tavoin toteutetun kyselyn aineistoa voidaan käsitellä sisällön erittelyllä, kun vastausten esiintyvyyttä voidaan tarkastella frekvenssi- tai volyymimittauksena. (Eskola & Suoranta 2000, 185).

Vastaukset koskien sähköstimulaatio-opin riittävydestä fysioterapeutin peruskoulutuksessa olivat hajanaisia. Enemmistön vastaukset sijoittuivat kuitenkin vaihtoehtoihin jokseenkin erimieltä ja jokseenkin samaa mieltä. Täysin riittävänä oppimäärää ei siis vastaajien mielestä voida pitää. Tarve sähköstimulaatiolle vastaajien työssä ilmeni harvemmin, sillä valtaosa vastauksista sijoittui kohtaan jonkin verran eri mieltä. Ja sitä seuraava kysymys sähköstimulaation käytön säännöllisyydestä säesti edellistä, 12/15 vastaajista ei käytä sitä säännöllisesti.

Kyselyssä ei kysytty, johtuiko stimulaation tarpeen vähäinen esiintyminen oman käytännöntiedon puutteesta, vai vähäisestä tarpeesta potilasmateriaaliin nähden. Koin kysymyksen tiedonpuutteesta leimaavan vastaajaa negatiivisesti, joten jätin sen pois. Halu käyttää sähköstimulaatiota enemmän/tehokkaammin jakoi mielipiteitä. Noin puolet vastaajista 8/15 oli täysin, tai jonkin verran samaa mieltä. Loput joko jonkin verran eri mieltä tai eivät osanneet sanoa. Viimeisenä kysymyksenä oli tarpeen kokeminen lisäkoulutukselle/tietojen päivittämiselle

sähköstimulaation suhteen. Tällaiseen tilaisuuteen ilmeni tarvetta ja halukkuutta: täysin samaa mieltä 11/15 vastaajista. Tilaisuuden ajankohdaksi sovittiin myöhemmin 6/ 2015 oman klinikan koulutuspalautetilaisuudessa.

Taulukko 2 Kyselyn vastausten yhteenveto

Kysymys	Täysin samaa mieltä	Jonkin verran samaa mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran eri mieltä	Ei lainkaan samaa mieltä
Ammatillisessa peruskoulutuksessa saatu opetus sähköstimulaatiosta oli riittävää	2/15	4/15	3/15	4/15	2/15
Sähköstimulaation tarve ilmenee työssäni säännöllisesti	2/15	2/15	0/15	8/15	3/15
Käytän itse sähköstimulaatiota työssäni säännöllisesti	1/15	0/15	0/15	2/15	12/15
Haluaisin käyttää sähköstimulaatiota työssäni enemmän/tehokkaammin	3/15	5/15	3/15	4/15	0/15
Kaipaen lisäkoulutusta/tietojen päivitystä sähköstimulaatiosta käyttääkseni sitä työssäni	11/15	3/15	0/15	1/15	0/15

## 6.2 Haastatteluilla saavutetun aineiston tuloksen tulkinta

6-3-5 – menetelmän käyttö tuntui alkuun huvittavan kehittämistiimiläisiä ja ilmi tuli pelko siitä, ettei keksi mitään mitä kirjoittaa. Vaikeneminen kesti jonkin aikaa, mutta alkukankeuden jälkeen työskentely sujui jouhevasti.

Menetelmällä saadaan kirjattua yhteensä 18 uhkaa, mutta samoja voi olla eri henkilöillä siitä huolimatta, että työskennellään hiljaa. Erilaisia uhkia kirjattiin kaikkiaan seitsemän, jotka ovat esitettyinä taulukossa 3. Uhat olivat selkeästi samoista aiheista, mutta eri tavoin ilmaistuna. Kertyneestä aineistosta ilmeni, että jokainen osallistuja koki ajankäytön tai aikatauluttamisen omassa työssään uhkana hankkeen toteutumisen kannalta. Seuraavina uhkina koettiin eri tavoin mainittuina sopivien potilaiden löytyminen/valitseminen osin linkitettyinä EMS-laitteen käyttöön liittyviin hankaluuksiin.

Ajankäyttö ja EMS-laitteen käyttö, niin kehittämistiimin jäsenten itsensä, kuin potilaankin kannalta olivat koko aineistossa toistuvat aiheet. Näillä kyseisillä aiheilla ilmeni myös selkeä kehityskaari hankkeen edetessä. Jaottelin näitä keskeisimpiä aiheita analysoinnin helpottamiseksi Tuomen & Sarajärven mukaan (2002,96) ja loin niistä havainnollistavat kuviot 5 ja 6.

Taulukko 3 Menetelmä 3-6-5 aineistossa ilmenneet uhat

Koettu uhka	uhka / osallistujamäärä
Aikataulu, ajan käyttö	6/6
Sopivien potilaiden löytyminen/saaminen	5/6
Laitteen käyttö	3/6
Yhteistyö	1/6
Tieto/taito	1/6
Sitoutuminen hankkeeseen	1/6
Potilaan motivointi laitteen käyttöön	1/6

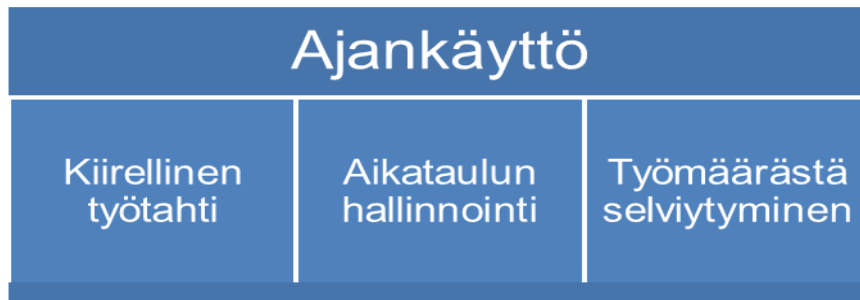
### 6.2.1 Ajan käyttöön liittyvät ongelmat

Huoli ajankäytöstä tuli koko aineistossa voimakkaasti esiin. Silti ratkaisuehdotukset ajankäytön ja aikatauluttamisen suhteen olivat moninaisia jo 6-3-5 – aineistossa. Ajankäyttöön liittyvä uhka keskittyi osallistujien mielestä siihen, miten uusi asia voitaisiin sulauttaa jo valmiiksi kiireelliseen työtahtiin. Osallistujien aikataulut ovat osin myös toisten hallinnoimia, jolloin potilaiden ajanvarauksia voidaan tehdä muidenkin toimesta työnjärjestely syistä. Päivä saattaa täytyä, vaikkei olisi tehnyt itselleen ainoatakaan ajanvarausta. Osan kehittämistiimiläisten polikliininen aikataulu on myös sidoksissa muiden ammattiryhmien toimintaan nähden. Potilaalla voi olla samana päivänä ajanvaraus myös esim. lääkärille ja kuvantamiseen. Mikäli aikataulu ei jonkun aikaisemman kohdalla pidä, jatkaa viivästyminen usein eskaloitumisestaan seuraavan vastaanottajan kohdalla.

Kehittämishankkeen vuoksi pelättiin työmäärän myös kasvavan, joka aiheutti alkuun kevyttä vastarintaa EMS:n käyttöön ottoa kohtaan. Hankkeen edetessä kukaan ei kuitenkaan kokenut näin käyneen. Ajankäyttöön liittyvät, osallistujien kokemat ongelmat olen esittänyt kuviossa 6.

Laitteen käyttöönoton yhteydessä kului alkuun enemmän aikaa. Toistojen myötä esivalmistelu asian puitteissa vähentyi ja varmuus lisääntyi vieden näin ollen jatkossa myös vähemmän aikaa.

Kuvio 6 Osallistujien kokemat ajankäyttöön liittyvät ongelmat.



6-3-5 -vastausten joukosta – raporttiin sanasta sanaan kirjattuina - ilmeni myös selkeää kannustusta siihen, että homma saadaan hoidettua. Enimmäkseen ratkaisuehdotukset käsittelivät työtehtävien priorisointia ja ajan käytön suunnittelemista. Mikäli mahdollista, kyseisten potilaiden hoitoon neuvottiin jo alustavasti varaamaan hieman enemmän aikaa.

*”Työajan suunnittelu ajoissa”. (6-3-5).*

*”Kun homma tulee tutuksi itselle, ajan käyttö ja sen tiedostaminen helpottuu”. (6-3-5).*

Nauhoitetuissa haastatteluissa ajankäytön ongelmaan palattiin syventävänä keskusteluna 6-3-5 – haastattelun keskeisten aiheiden perusteella. Kommentit ja mielipiteet olivat hieman jalostuneet ja tarkentuneet siitä. Keskustelussa ensimmäisellä nauhoituskerralla käsitelimme aihetta työnjärjestelyn kannalta. Orientaatio uuteen vei myös aikaa, sillä kehittämistiimiläiset kertoivat EMS-laitteen käyttöön oton liittyvän osin myös yksinkertaisesti muistamiseen.

*”Ensimmäinen ajatus on siirtää jotain potilaita mun kirjasta pois et mä saa sinne mahdutettua jotain leikattuja tilalle, koska muuten on seuraava kuukausi taas täynnä”. (KT2).*

*”Unohdin täysin huolehtia ajankäytöstä. Kovalevy vaan kävi. Aamulla tulin ja katsoin potilas kerrallaan ja kun päivä päättyi ja rupe-*

*sin kelaamaan, mitä tänään tuli tehtyä niin olisin voinut käyttää sitä jos olisin muistanut”. (KT5).*

*”Eteenkin ensimmäisten potilaiden kohdalla kun menetelmä ei o vielä tuttu niin se vaatii etukäteisvalmistelujen prosessointia, mutta luulen et jo muutaman potilastapauksen jälkeen valmisteluaikaa ei tarvii enää. Eli jos laite vaan on saatavilla niin se on jo aika näppärääkin” (KT3).*

Osalle kehittämistiimiläisistä hankkeen mukainen potilaiden kontrollointi tiesi yhtä ylimääräistä poliklinikkakäyntiä, joka ei muutoin kuulunut leikkauksen jälkeisen kuntoutuksen protokollaan, kuin erityistarpeesta. Asiasta keskusteltiin, josko se lisäisi kohtuuttomasti heidän työmääräänsä. Muutaman ylimääräisen käynnin sulauttaminen muuhun vastaanottotyöhön ei tuntunut lopulta kuormittavalta, kun kokeiltava potilasmäärä hankkeen suhteen oli sovittuna kahteen, tai halutessaan useampaan. Ensimmäisen kokemus laitteen käytön kontrolloimisesta polikliinisella vastaanottoajalla muunsi käsitystä siihen tarvittavasta työajasta. Positiivista suhtautumista lisäsi myös potilaan saama vaste EMS-laitteen käytöstä.

*”Meillä tulee periaatteessa yksi ylimääräinen käynti kun ei nuo normaalisti käy missään kontrollikäynnillä, meidän potilaat. Se lisää sillä tavalla käyntejä tämä tunnin kontrolli”. (KT6).*

*”No ei tunnu mahdottomalta. Hänet mä olen tavannut ja se on jo pikkusen parempi”. (KT1).*

Toimintatutkimusmallin joustavuus tavoitteellisuudessa ja toteutustavan muutoksissa hankkeen myötä toimi loistavana ratkaisuna muutoin hankaluuksia aiheuttavassa tilanteessa Tutkimusmenetelmän näin salliessa muokkasimme hankkeen tavoitteita EMS-laitteen käytön suhteen. Laitteen lainaaminen ei välttämättä aina mahdollistunut ohjaustilanteissa tai ollut tarpeenkaan potilaan tar-

viten vain hetkellistä biopalautetta reisilihaksen toiminnan havainnollistamisessa. Tässä kohtaa ratkaisuksi todettiin myös EMS-laitteen polikliininen ja vuodeosastokäyttö fysioterapian yhteydessä fasilitointina tai potilaan omatoimisesti toteuttamana ilman, että se lainattaisiin kotiin. Omatoiminen harjoittelu palveli myös potilaita, jotka viettivät osastolla mahdollisesti viikonlopun yli, jolloin he eivät välttämättä tulisi saamaan muuta fysioterapiaa. Laite saatettaisiin lainata myös vasta kotiutumisen jälkeen ensimmäisellä poliklinikkakäynnillä.

*”Tällä hetkelläkin on kolmella asiakkaalla, kolmella potilaalla on lainassa ja yks palauttanut jo ja sitten olen polikliinisesti käyttänyt fasilitoinnissa.” (KT7).*

*”Ajattelin että tämä on nyt se ihminen, joka voisi hyötyä tästä, niin sillä samalla sekunnilla mä en ottanut sitä käyttöön, vaan mä sainoin hänelle että kokeillaan huomenna. (KT1).*

*”Toi on itse asiassa ihan hyvä ajatus että jos on mahdollisuus siihen että potilas on paikan päällä ja pötköttää vuodeosastolla, niin totta kai sitä voi hyödyntää näinkin.” (HV).*

Kyseeseen tuli myös samana päivänä operoidut, kotiin lähtevät päiväkirurgiset potilaat. EMS-laitteen käyttöön opastuksen suhteen näiden potilaiden kohdalla ongelmaksi muodostuivat kiireelliset ohjaustilanteet. Näillä potilailla ohjeistusta tulee pienessä ajassa paljon myös sairaanhoidollisesta näkökulmasta. Kaiken omaksuminen leikkauksesta toipuvana on haastavaa. Näin ollen mietittiin mahdollisuutta kokeilla tarpeen mukaan EMS-laitteen käyttöä vasta ensimmäisellä poliklinikkakäynnillä n. kahden viikon kulutta leikkauksesta. Tuolloin haavasidoksetkaan eivät olisi elektrodien tiellä. Kuntoutus tuonakin ajankohtana luetaan vielä kuuluvaksi primäärivaiheeseen.

Kaikilla polvileikatuilla potilailla on joka tapauksessa teippaukset ja eriaisteiset sidokset leikkaushaavojen päällä peittäen raajan jopa nilkasta nivuseen. Joihenkin potilaiden kohdalla tämä toi haasteita elektrodien asetteluun EMS-hoitoa



varten. Sidoksia/teippejä haavojen päällä pidetään mm infektioita ja turvotusta estämään. Mikäli haavasidoksia ei voida purkaa, tai elektrodien toisin sijoittelulla ei saada toivottua stimulaatiota, voidaan se aloittaa myöhemmin.

*”Päiväkirurgisilla potilailla ei pääse paljoa ohjaamaan ja kokeilemaan tätä, koska käytännössä kotiin lähtiessä ne sidokset siinä... Käytännössähän se on se eka polikäynti kahden viikon päästä” (KT2).*

Kehittämishankkeessa olleet EMS-laite kokeilut toteutettiin enimmäkseen ACL-, MPFL- ja perussairautena olevan nivelreuman vuoksi keidonivelleikatulla polvipotilailla. Potilaiden saatavuudessa hankkeeseen nähden oli eroja. Tämä selvisi johtuvaksi sovitusta työnjärjestelystä. ACL- ja MPFL – leikatut potilaat hoidetaan viikko-osastolla, ja polikliiniset kontrollikäynnit jaetaan monen fysioterapeutin kesken. Vuodeosastolla työskentelevät kollegat antavat pääsääntöisesti polikliiniset kontrollikäyntiajat sellaisia tekeville. Kehittämistiimiläiset eivät näin ollen välttämättä pääse vaikuttamaan hankkeen mukaisten potilaiden saatavuuteen.

*”Saatteko te valkata niitä sitten?” (HV)*

*”No minä en saa koska en tee osastotyötä”. (KT2).*

*”Ne antavat ne kontrolliajat, sen takia mä en tiedä just.” (KT4).*

Tästä sovittiin vuodeosastoille informoitavan, jotta saatavuus paranisi. Potilaiden ohjautumiseen vaikuttaa toki myös se, kenen aikataulussa on kyseisessä kohdassa tilaa, jottei potilas joudu odottamaan protokollan mukaisen kuntoutuksen toteutumista.

Suhtautuminen ajankäyttöön työnjärjestelyineen ym. muuttui hankkeen myötä. Koettiin käyttökokemuksen lisäävän varmuutta ja sitä myöten aikaa potilaskohteisesti menee vähemmän EMS-laitetta lainattaessa. Pääsääntöisesti jo ensimmäinen ohjaustilanne rohkaisi tarttumaan asiaan rennommin seuraavalla

kerralla ja vaihtoehto EMS-laitteen soveltuvuudesta potilaiden kohdalla tuli ajatuksiin herkemmin. Vertaistuki kehittämistiimiläisten kesken tuntui tärkeältä. Jonkin verran tuli myös positiivista uteliaisuutta muun henkilökunnan puolelta, joka koettiin hyvänä aisana.

*”Kun näitä käyttökokemuksia tulee niin sitten ei tarvitse enää neuvoja, kun muistaa ne asiat ja tietää, niin sitten se menee nopeasti.” (KT5).*

*”Voi Kilauttaa kaverille”.(KT4).*

*”Kierrolla ne olivat sen oloisia että mitä, täällä on joku tällöinen sähkölaite, mikä tämä sähköärsytys on? Miksi tätä laitetaan? Ja sitten semmoinen lyhyt selitys, he olivat niin kuin sen oloisia, että nyt joitain hienoa tapahtuu.” (KT1).*

#### 6.2.2 EMS-laitteen käyttöön liittyvät ongelmat

Hankkeen alussa EMS- laite ja sen käyttöönotto tuntui hieman jopa pelottavan tiimiläisiä. Enimmäkseen pelko liittyi tietojen mieleen palauttamiseen ja uuden opettelemiseen menevään aikaan, sekä uskallukseen kokeilla oppimaansa käytännössä. Ensimmäisen ja toisen nauhoitetun haastattelun välillä tapahtui suurin käänne EMS-laitteen käyttöönoton määrässä. Asiaan oli selkeästi tartuttu rohkeammin, kun käyttökokemus kuultiin tiimin jäseneltä. EMS-laitteen käytön kannalta sopivien potilaiden tunnistaminen ja potilaiden sopivuus ylipäätyään hankkeen rajauksiin, herätti alkuun keskustelua. Ensimmäisellä nauhoitettavalla haastattelukerralla, kun käyttökokemuksia EMS-laitteesta oli vähän, tuntui syyntä olevan enimmäkseen muistamisen ohella rohkeuden puute kokeilla. Kehotettiin malttiin todeten, että menetelmän tullessa tutummaksi potilasvalintakin helpottuu. Laitteen käyttöönoton yhteydessä kului alkuun enemmän aikaa, mutta toistojen myötä esivalmistelu asian puitteissa vähentyi ja varmuus lisääntyi vieden näin ollen jatkossa myös vähemmän aikaa.

*”Päivän päätteeksi että ainiin, tämä olisi ollut semmoinen potilas kenelle tämän olisi voinut antaa.” (KT2).*

Jo kuitenkin 6-3-5 ratkaisuehdotuksissa kehoitettiin malttiin todeten, että menettelyn tullessa tutummaksi potilasvalintakin helpottuu. Laitteen käytössä mietittiä tekniikka ylipäättään, niin fysioterapeutin, kuin potilaankin hallinnoimana. Haasteet ovat havainnollistettuna Kuviossa 7. Työmäärän pelättiin kasvavan, mikäli omaksuminen veisi itseltä paljon aikaa. Potilaiden valinnasta ja saataavuudesta keskusteltiin ja tässä kehoitettiin rohkeuteen kokeilla EMS-laitetta vaikka liian monella, kuin odottaa täydellistä. Näin saataisiin käyttötuntumaa laitteeseen.

*”Valitaan ko-opeoiva, motivoitunut ja mahdollisimman sopiva potilas”. (6-3-5).*

*”Ei liian kriittinen – aina kannattaa kokeilla myös vähän värähtäviin”. (6-3-5).*

Kuvio 7 EMS-laitteen käyttöön liittyvät ongelmat.

EMS-laitteen käyttö		
Oma oppiminen	Sopivien potilaiden löytäminen ja valinta	Potilaan oppiminen /omat ohjaamistaidot

Potilaiden kohdalla kiinnitettiin huomiota iän, tai muun tekijän vuoksi mahdolliseen kankeaan käsien hienomotoriikkaan, syystä tai toisesta haasteelliseen kognitioon sekä nopeasti eteneviin päiväkirurgisiin kotiutuksiin. Fysioterapeutin näkökulmasta epäilytti laitteen käytön oppiminen tarpeeksi nopeassa ajassa

pystyäkseen ohjaamaan potilasta. Potilaan motivoiminen on myös yksi tekijä käytön oppimiselle ja käyttöön ottamiselle. Vastaukset 6-3-5 -aineistossa olivat eri sanoin kokeilemaan ja kysymään rohkaisevia. Motivoitumisen kannalta hoidon perusteleminen potilaalle ymmärrettävällä tavalla oli keskeistä. Heille kerrottiin reisilihaksen toiminnan tärkeydestä kävelysyklin aikana ja tässä nimen oman polvea ojentavien lihasten osuudesta. EMS-hoito heidän kohdallaan oli tarkoitettu tehostamaan koti- tai osastolla oloajan harjoittelua reisilihaksen toiminnan suhteen, mikäli se omin voimin oli motorisesti hankalaa.

*”No varmasti opitaan, aina voi kysyä, jos ongelmia ilmenee”. (6-3-5).*

*”Koulutus: koepotilaita ja useita kokeiluja”. (6-3-5).*

*”Pitää perustella, mikä hyöty potilaalle on laitteen käytöstä”. (6-3-5).*

Nauhoitetuissa haastatteluissa keskusteltiin potilaan omaksumiskykyä ohjauksen suhteen. Ongelmaa ei ilmennyt siinä määrin, mitä 6-3-5 – aineiston uhka kohtina pidettiin. Potilaat tuntuivat hallinnoivan EMS-laitetta sujuvasti ja toistuvasti ei kukaan joutunut hoitoa kenellekään perustelemaan. Paras peruste on ollut potilaan oma huomaaminen lihaksen paremmasta aktivoitumisesta, tai sen sijainnin hahmottaminen ylipäätään. Tästä muodostuu myös motivaatio harjoittelun jatkamiseen. Oman itsensä kannalta tuli tiimiläisiltä alkuun mietteitä, josko potilaan kuntoutuminen oli kuitenkin EMS-harjoittelun myötä eri tahtia etenevä, kuin ilmankaan olisi ollut, mikäli laitteen käyttökokemuksia ei ollut entuudestaan.

Potilaan valmiuteen, kognitioon tai hienomotoriikkaan nähden, totesimme yhdessä, että mikäli potilas näillä avuin kykenisi käyttämään kaukosäädintä tai puhelinta, onnistuisi EMS-laitteenkin käyttö hyvin.

Oman itsensä kannalta tuli tiimiläisiltä alkuun mietteitä, josko potilaan kuntoutuminen oli kuitenkin EMS-harjoittelun myötä eri tahtia etenevä, kuin ilman-kaan olisi ollut, mikäli laitteen käyttökokemuksia ei ollut entuudestaan. Jatkossa

käyttöön sitoutuminen vaatisi positiivisten kokemusten saamista. Potilaan kannalta perusteissa tuli tähdentää, ettei EMS-ohjanteinen harjoittelu tarkoita laitteen tekemistä potilaan puolesta. Harjoittellessa tuli aina vähintään pyrkiä reisilihaksen aktiiviseen supistamiseen, mikäli toiminnan spontaanisuus olisi alhaista. EMS-harjoittelu on myös osa kokonaisuutta, eikä korvaa muuta motorista harjoittelua.

*”Täytyy sanoa että ensimmäisen potilaan kohdalla, myönnän että olin hiukan epäileväinen, että oliko tämä nyt yhtään sen kummempaa kun se sähkö oli siinä tai ei olisi ollut. Tänään olikin ihan eri, tehtiin samat harjoitukset uudestaan. Nyt lähti patellan (polvilumpio) liike ihan eri tavalla mukaan, hän osasi paljon paremmin tehdä ne harjoitteet. Tietysti paranemista tapahtuu joka päivä muutenkin mutta nyt hän osasi rytmittää sen sähköön mukaan ihan eri tavalla kun eilen. Nyt mä olen tähän ihan positiivisesti.”(KT1).*

*”Sitoutuminen vaatii hyvää tietoa ja kun näkee tuloksia (?) sitoutuminen lisääntyy / helpottuu”. (6-3-5).*

Laitteen käyttöön liittyvän teoretiedon koettiin olevan entuudestaan jollain tavalla tuttua, mutta unohduksissa olevaa käytön puutteesta johtuen. Juuri tässä keskustelussa kävi ilmi aikaisemmin mainittu asia sähköstimulaation vähäiseen käyttöön liittyvä syy. Osallistujat kokivat olleensa osin tietämättömiäkin stimulaatiohoidon mahdollisuudesta työn järjestelyn vuoksi. Tarpeen tullen kyseiset potilaat on ohjattu useimmiten yhdelle tietylle polikliiniselle vastaanotolle. Hoitomuodon perusperiaatteiden ollen osin unohduksissa ja vieraita, olisi EMS-hoidon aloittaminen ollut yhtäkkisesti mahdotonta nopeatahtisessa potilastyössä. Edelliset seikat olivat valtaosin muodostuneet perusteiksi osallistua tähän hankkeeseen.

*”Kuinka paljon siinä oli uutta ja ennen kuulematonta vai oliko se semmoista uinuvaa tietoa?” (HV).*

*”Juu. Uinuva tietoa ja ehkä jollain tavalla jopa pikkasen ärsytti se että miksi hyvä menetelmä on ollut käyttämättä koska pelit ja vehkeet kuitenkin hyvät löytyy. Se alkoi kismittää, kun ymmärsi miten helpokäyttöinen ja näppärä laite se on ja siihen ei ole kyllä mitään muuta syytä oikeastaan, ettei sitä ole käyttänyt paitsi ihan oma haluttomuus tai osaamattomuus tai saamattomuus”. (KT3).*

*”Ryhtymättömyys, niin kuin lähinnä.”(KT4).*

Useampi kehittämistiimiläisistä oli hankkeen aikana jollain tavalla tutustunut laitteen käyttöön ennen potilastilanteeseen menoa. Tavat vaihtelivat kertauksen ja kokeilun välillä, joko itsekseen tai hankkeen vetäjän, allekirjoittaneen kanssa. Hankkeen aikana korostin säännöllisesti mahdollisuudesta saada mm laitteen käyttöön liittyen erikseen sovittavia tapaamisia. Ohjaustilanteita joko potilaan läsnä ollessa, tai kahden kesken tiimiläisen kanssa hyödynnettiin muutamia kertoja. Pidimme kertausalaverin neljän tiimiläisen kanssa kahden kesken. Kolme kertaa olin taustatukena mukana potilastilanteessa. Tapaamiset sijoituivat enimmäkseen alkukontaktin ja ensimmäisen nauhoitetun ryhmähaastattelun jälkeisiin aikoihin. Käyttövarmuus EMS-laitteeseen kasvoi yksinkertaisesti kokemusten myötä. Lopulta laitteen onnistui ottamaan potilastilanteessa hyllyltä ilman edeltäviä valmisteluita.

### 6.2.3 Havainnot oppimisesta hankkeessa ja EMS:n käyttö jatkossa

EMS-hoitomenetelmän vakituinen käyttöön otto muiden fysioterapiamenetelmien joukossa sai myöntyväisen vastaanoton. Enimmäkseen se liittyi tietojen mieleen palauttamiseen, uuden opettelemiseen ja uskallukseen kokeilla käytännössä. Todettiin, että kannatti ottaa ”riski” opetella uutta, jotta saavutti jotain pysyvää ja jatkossa oman työn kannalta hyödyttävää.

*”Laitteen kaapista ottaminen ei ollut mitenkään hankalaa ja hyvin olin vakuuttavasti siinä potilaan kanssa. Hän kyllä itse asiassa oli*

*siitä niin kuin kiinnostunut ja hänen mielestä tuntui järkevältä kun siitä keskusteltiin, että miksi sitä käytetään.”(KT6).*

*”Harmittelin, että jossain vaiheessa unohtunutkin tommoinenkin vehje käyttämättä.” (KT7).*

*”Laitteen käyttö on ollut helppoa, potilaat ovat aika helposti omaksuneet sen käytön ja kokeneet sen tehokkaana treenin tukena. Hyvä ja toimiva työkalu ja ihan varmasti pysyvä menetelmä. (KT3).*

Yhtä lukuun ottamatta kaikki kehittämistiimiläiset saavuttivat tavoitteen käyttämällä vähintään kahteen otteeseen EMS-laitetta, joko sen potilaalle kotiin lainaten, tai erilaisessa potilastilanteessa muun fysioterapian ohella. Muista poikkeava tulos ei liittynyt millään tavalla motivaation puutteesta, vaan se kaatui työnjärjestelyllisiin asioihin. Kaikki tiimin jäsenet olivat aidosti aiheesta kiinnostuneita ja keskustelu haastattelutilanteissa oli rikasta ja vuorovaikutuksellisesti tasapuolista.

*”Ei ole käyttökokemuksia. On ajatuksia kuhan vaan joku leikattu polvi tulisi polille”.(KT2).*

Jatkossa EMS-laitteen käytön kannalta keskusteltiin, mihin muihin rakenteisiin kehossa kukin haluaisi sitä seuraavaksi kokeilla. Osalla saattoi olla jo kokemuksia. Keskustelussa ilmeni voimakkaimmin kiinnostuksen kohteena olkaniveleen kohdistuvat ongelmat ja vaihtoehdot näissä tapauksissa EMS:n suhteen. Keskustelimme hoitovaihtoehdoista myös heikkoon nilkan koukistukseen ja keskimmäisen pakaralihaksen toimintaan. Kyseiset rakenteet ovat joko suuren volyymin leikkauksia tai niihin kohdistuu tyypillisesti, leikkauksista johtuvia / leikkauksen jälkeisiä toiminnan häiriöitä / heikkouksia.

*"( Näyttää olkapäätään) Pari kertaa käynyt mielessä, en ole sitten kokeillut kuitenkaan, varmaan vielä tässä pääsen kokeilemaan."* (KT7).

*"Meillähän on niitä heikkoja mediuksia (keskimmainen pakaralihas) vaikka kuinka paljon, mutta en mä tiedä että toimiiko se siihen."* (KT6).

*"Peroneusheikkoudet (riippuniikka) todennäköisesti helposti hyötyy, niin kuin aikaisemminkin kun olen käyttänyt."*(KT4).

EMS:n käytön lisääminen omassa työssä koettiin jo 6-3-5 – haastattelun aikana yhteistyötä lisääväksi tekijäksi. Oman käytön säännöllistymisellä voitaisiin saada menetelmä moniammatillisesti tiedostetummaksi, jota kautta mm lähetteet voisivat olla alun alkaen paremmin kohdistettuja. Aiheeseen palattiin loppukeskustelussa ja kyseinen käsitys oli vahvistunut. Tulevaisuudessa, kun hankkeen myötä EMS:n saatavuuskin on laajempaa, kysyntä todennäköisesti kasvaa. Näin ollen toiminta tavoittaa suuremman määrän stimulaatiosta hyötyviä potilaita oikea-aikaisesti. ( Kuvio 8).

*"Tämä on menetelmä josta voi olla huomattavaa apua päivittäisessä työssä; luulen että se tulee olemaan yhteistyötä lujittava tekijä".*(6-3-5).

*"Kun nyt näkee vaivaa ja menetelmä tulee tutuksi, siitä voi olla huomattavaa hyötyä myöhemmin potilastyössä".*(6-3-5).



Kuvio 8 EMS-laitteen käyttöön oton prosessi



Koulutuksia omassa työyksikössämme on pitkin vuotta ja niihin osallistuvat tuovat vuorollaan jotain uutta omaan ja tietoa jakamalla muidenkin työhön. Suhtautuminen tähänkin voisi olla siis samankaltainen. Näin ollen hankkeen aikaisista käyttökokemuksista pyydetään puheenvuoro koko yksikölle pidettävässä päivituskoulutuksessa 6/2015.

Laajemmalti ajatellen, kehittämishankkeen myötä muidenkin, kuin elektiivisesti leikattujen polvipotilaiden kuntoutuksen eteneminen tulee sujumaan nopeammin. Hankkeen myötä erikoisosaamista sähköstimulaatiosta on saatu laajennettua ja näin ollen tarvittavan fysioterapian suhteen potilaan ei tarvitse uudelleen jonottaa sitä saadakseen.

Pidemmällä aikavälillä voidaan saada näyttöä nopeammasta potilasrotaatiosta vähemmillä lähetteen siirtelyillä toimialan sisällä. (Kuvio 8). Tämä tulee koskemaan potilaita, kenelle riittää EMS – hoito, lihaksen stimuloiminen toiminnan palauttamiseksi tai ylläpitämiseksi.

Ne potilaat, kenellä epäillään syystä tai toisesta hermotasoista vauriota, ohjataan edelleen polikliiniselle vastaanotolle erillisellä lähetteellä saamaan NMES -hoitoa. Näissä tilanteissa tarvitaan tarkempi hermorakenteiden tutkimus, ENMG – elektroneuromyografia, jossa saadaan tietoa mm hermojen johtumisnopeudesta stimuluksen kulkuun liittyen.

Tällä hermoratatutkimuksella saadaan myös selville edellytys hermotasoiselle stimulaatiolle. Hermoon kohdistuvassa stimulaatiossa on edellytyksenä kysei-

sen rakenteen intaktius ja edes alustava spontaani aktiviteetti, jotta voidaan olettaa vastetta saavutettavan aktiviteettiin nähden. Tähän tarkoitukseen olevat hoitolaitteet ja fysioterapia ovat polikliinisesti saatavilla akuuttivaiheen jälkeen. Kyseinen jako tulee vähentämään kuormaa tällä polikliinisella vastaanotolla.

Kuvio 9 Potilaan hoidon keskittäminen, EMS-hoidon oikea-aikaisuus



## 7 POHDINTA

### 7.1 Hiljaista tietoa?

Olen pohtinut sähköstimulaation toteutusta hoitoon pääsyn kannalta viime ajat vallinneessa järjestelyssä klinikallamme, jossa tieto ja taito olivat käytännössä vain yhden työntekijän varassa. Alun perin tulkitsin sen hiljaisena tietona, mutta asiaan perehdyttyäni toiminta ei millään muotoa enää vastannut hiljaisen tiedon määritelmiä. Päädyin mieltämään sen enemmän työnjärjestelyistä osin riippuvaksi, käyttämättömäksi teoretiedoksi.

Hiljaisen tiedon – kokemisen ja tekemisen tiedon - määrittelemisessä ilmenevät asiat ovat mm tiedon kokemusperäisyys, itse kokeminen, epämääräisyys, mutta toisaalta relevanttius. Se on sidoksissa henkilöön ja sitä voi olla jopa mahdotonta verbalisoida. Hiljainen tieto voidaan nähdä kasaantuneena tietopohjana, ajattelun ja toiminnan tuotteena, jonka taustalla vaikuttavat uskomukset ja arviot. On olemassa myös hiljaista tietämistä, joka eroaa edellisestä määrittymällä prosessiksi, joka ilmenee taitavassa toiminnassa. (Pohjalainen 2012, 6).

Sähköstimulaation perusteista saadaan oppi jo fysioterapian peruskoulutuksessa. Onko se riittävää taidon hallintaan käytännössä, riippuu varmasti käytön määrästä. On toki työnkuvia, jossa kyseistä taitoa ei tarvita lainkaan, vaikka se tavallaan perusosaamiseen kuuluukin. Kyse omassa työyhteisössäni on myös työnjärjestelyn aiheuttamasta tilasta. On katsottu ehkä tarpeettomaksikin palauttaa jokin menetelmä mieleen ja käyttöön, kun sen toteutus on keskitetty toiseen työnkuvaan ja työpisteeseen. Työn keskittäminen ei aina siis palvele tarkoitustaan toiminnan sujumisen kannalta.

Kyse ei kuitenkaan ole ollut työntekijöiden (fysioterapeuttien) haluttomuudesta ja mielenkiinnon puutteesta aiheen suhteen. Aineistosta ilmenneenä stimulaatiomenetelmään haluttiin paneutua enemmän käytännön kertaamisen muodossa. Näin ollen tässä voidaan puhua olemassa olevasta tiedosta, jota ei käytetä – teoreettisen tiedon käyttöön ottamattomuudesta. Kyse on siitä, kuinka saa-

daan aktivoitua ja päivitettyä käyttämätön tieto uudelleen, otettua omaan työkalupakkiin ja mahdollistettua säännöllinen käyttö työnjärjestelyn keinoin. (Keskinen, E. henkilökohtainen tiedonanto 16.2.2015).

## 7.2 Hankkeen vastaanotto ja aikataulu

Prosessin toiminta- ja raportointivaiheet etenivät suunniteltua vauhtia. Tiivistäminen ei tullut työn järjestelyllisistä syistä kyseeseen, mutta itse asiassa ei tarpeeseenkaan. Kehittämistiimin kesken EMS-laitteen käytön omaksuminen tapahtui arvioidussa ajassa ja valtaosa sai vähintään tavoitteen mukaisen määrän käyttökokemuksia aineistoa varten. Jotkut alkoivat käyttää EMS-laitetta hankkeen aikana työssään jo säännöllisesti.

Arvioin tutkimussuunnitelmaan kirjallisen raportin valmistumisajankohdaksi maaliskuuhun 2015. Kyseinen aikaraami riitti hyvin niin toimintavaiheeseen, kuin raportointiinkin, sillä riittävä aineisto oli koossa loppuvuoteen 2014 mennessä. Kaiken kaikkiaan hanke tulee kestämään vuoden verran laskien aiheen alustavasta esittelystä työpaikalla 6/14, aina järjestettyyn yhteiseen sähköstimulaatio päivityskoulutukseen 6/15.

Esittelyvaiheessa kiinnostusta aiheesta oli laajemmalti ja monet halusivat osallistua päivityskoulutukseen hankkeen ulkopuolella. Kevyttä vastustusta tuli toimintavaiheen alussa tuli kehittämistiimiläisiltä, kun työmäärä hankkeeseen osallistumisesta luultiin suuremmaksi. Käytäntö osoitti toisin. Esimiehiltä sain hyvä tuen ja kannustuksen hankkeelle, sillä nähtiin heti nimenomaan toiminnan kehittämisenä.

## 7.3 Keskeiset teemat aineistossa

Aineiston jaottelua helpotti käsittelyyn valittujen teemojen voimakas esiintulo ja niiden toistuvuus. Nämä aiheet tulivat ilmi joka tapaamiskerralla, mutta myös jalostuen edelliseen nähden. Näistä teemoista muodostui näin selkeän kehityskaari hankkeen toimintavaiheen aikana. Kehittämistiimin jäsenten mielipide

muuttui aikatauluun ja työmäärän suhteen alkuvaiheen jopa pelosta loppuvaiheessa realismiin. Uuden oppiminen/mieleen palauttaminen pelotti sen vuoksi, että työmäärän koettiin siitä kasvavan. Ajankäyttöön liittyvistä asioista keskusteleminen muuttui aiheeltaan myöhemmässä vaiheessa ihmettelyksi, kuinka helposti uusi toiminta kuitenkin lopulta sulautui arkeen. Samankaltainen kehityskaari ilmeni EMS-laitteen käytön suhteen alkukankeudesta päästyään. Jatkossa tullaan tarvitsemaan kuitenkin toistuvuutta, jotta taito pysyy yllä.

#### 7.4 Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmien toimivuus hankkeessa

Toimintavaiheen myötä ilmeni seikkoja, jotka eivät sellaisenaan sopineet hankkeen rajauksiin tai tavoitteisiin. Toimintatutkimusmalli salli näiden molempien muokkaamista käytännön myötä, joka helpotti toteuttamista. Pidin toimintatutkimusotteen vuorovaikutuksellisuudesta, joka rikastutti ryhmähaastattelutilanteita. Se näkyi mm kommentoinnin spontaaniudessa, kun keskustelua syntyi ilman kohdennettuja kysymyksiäkin.

Aineistoa kertyi kyselyn ja haastatteluiden myötä helposti. Kyselyyn vastausprosentti oli mielestäni hyvä (~70 %) ja vastaukset tulivat ajallaan. Haastattelukerroilla saatiin käsiteltyä ne asiat, jotka olin kertakohtaisesti suunnitellutkin. Sujuva aineiston keruu ei kuitenkaan tarkoita helppoa analyysiä. Kyselyn vastauksia saattoi käsitellä mm volyymin perusteella, kun vastaukset ovat samoja. Jaottelu vastausten mukaan oli selkeää. Strukturoimattoman haastattelun analysointi on hankalampaa ja vaatii mm useita kelailuja nauhoitteissa edestakaisin. Puheesta oli ajoin todella hankalaa saada selvää, mutta asiayhteys selvisi kuunnellen puheenvuoroja sitä edeltäen tai seuraten.

Litterointi on hyvin suuritöinen projekti, mutta verraton apu tulkintavaiheessa. Omaani helpotti se, ettei vuorovaikutusta tutkittu. Tällöin saatoin keskittyä vain puheeseen. Rivien välejä voi toki koittaa tulkita, mutta jokaista äännähdyksen laatua tai puheenvuoroon kuuluvaa elehdintää ei tarvinnut huomioida.

## 7.5 Työssäoppimisen toimivuus hankkeessa

Toiminnan käynnistäminen työssäoppimisena tuntui hyvältä ratkaisulta niin hanketta edeltävästi, kuin sen toimintavaiheen aikana ja jälkeenkin. Toiminta toteutettiin täysin työajalla, jolloin osallistumisen kynnystä ei muodostunut oman ajan käytön suhteen. Uusi toiminta saatiin näin ollen myös sulautettua välittömästi käytännön potilastyöhön ja kynnys toiminnan jatkamiselle pysyy matalana.

Kehittämistiimiläiset saivat toisiltaan tukea toimintavaiheen aikana ja useamman osallistuminen saman asian toteuttamiseen loi kannustavan ilmapiirin, osin myös kevyesti tilivelvoitteen kautta. Kollegan kokemusten kuuleminen oli tärkeä osa rohkaistumisessa käyttää EMS laitetta itsekkin. Ensimmäisen nauhoitetun haastattelukerran myötä kokemuksia EMS-laitteen käytöstä alkoi jo olla reilusti enemmän ja toiminnalle alkoi muodostua selkeää työn imua, positiivista painetta. Asiaan uskallettiin tarttua rohkeammin, kun joku oli sitä jo kokeillut. Todennäköisesti se toimi pienenä porkkananakin

Haasteita ja esteitäkin työssäoppimisen mallille muodostui työn järjestelystä liittyen hektiseen työn luonteeseen ja potilasmateriaalin saatavuuteen. Tähän pyrittiin vaikuttamaan informoiden niitä henkilöitä, jotka ovat vastuussa mm potilaiden jatkoseuranta-aikojen varaamisesta. Osin tässä onnistuttiinkin. Muutokset vievät aikaa ja tämäkin muuttunee sujuvammaksi ajan myötä. Työn järjestylyyn liittyvät asiat ovat muokkautumassa koko ajan hankkeestakin riippumattomista syistä.

Työssäoppiminen ryhmämuotoisena, joka oli hankkeen toinen keskeinen kysymys, koettiin hankkeessa positiivisena mallina. Joskus kollegiaalisuus asettelussa hankkeen vetäjä vs. osallistuja, voi muodostua haasteelliseksi. Voi olla vaikeaa suhtautua kolleegaan vetäjän asemassa, kun arkityössä ollaan samalla viivalla. Toisaalta voidaan katsoa, kun työn kehittämisestä puhutaan, että nimenomaan rivityöntekijällä on paras näkemys käytännönläheiseen aiheeseen. Itse koin asetelman vuorovaikutuksineen välittömäksi ja jännitteettömäksi. Minun oli helppo lähestyä kehittämistiimiläisiä ja heidän minua.

Tutkimuskysymykseen EMS-laitteen käytön jatkuvuudesta vastaten: EMS koettiin käyttökokemusten ja – tulosten myötä selkeästi työkaluksi, jota tullaan jatkossakin käyttämään erilaisten potilaiden parissa. Keskustelua virisi jo ensimmäisen nauhoitetun haastattelukerran jälkeen, mihin muihin rakenteisiin nyt opitun polven ojentajien lisäksi EMS-hoitoa voisi kukin nähdä käyttävänsä. Tavoitteena ollut erikoisosaamisen laajentaminen näin ollen onnistui hyvin.

Vaikka traumatologian osa-alue rajautui tämän hankkeen ulkopuolelle, voidaan toimintaa käynnistää jatkossa sielläkin mm raajoistaan loukkaantuneiden potilaiden suhteen. Tällöin sekä EMS:n kontraindikaatiot on tarkistettava huolellisesti. Potilaan on oltava kognitiivisesti sen kuntoinen, että hän ymmärtää hoidon tarkoitukset ja tarvittaessa pystyy sitä itsenäisesti käyttämään.

Jatkossa stimulaation vaikuttavuus tulee todennäköisesti kiinnostamaan niin fysioterapia- kuin lääkärihenkilöstäkin käytön lisääntymisen myötä hoidon toteuttajaryhmän ollen suurempi. Tämän johdosta uskon kynnyksen tulevan olemaan matalampi muidenkin elektristen hoitolaitteiden käyttöön oton, tai käyttöön palauttamisen suhteen.

## LÄHTEET

Aaltola, J. & Syrjälä, L. 1999. Tiede, toiminta ja vaikuttaminen. Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Huttunen, R. & Moilanen, P. Siinä tutkija missä tekijä Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Juva: Atens kustannus

Anttila, P. 1998. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. Viitattu 21.4.2015. <http://www.metodix.fi>

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino oy

ETENE:n www-sivut. viitattu 23.6.2014. <http://www.etene.fi>

Finlexin www-sivut. Viitattu 17.2.2015. <http://www.finnlex.fi>

Friman, N., Hytönen, P. & Villa, A-E. 2008. Sähköstimulaatio naisten virtsainkontinenssin hoidossa; vaikuttavuuden arviointi kirjallisuuskatsauksen ja casien avulla. AMK opinnäytetyö, Jyväskylän AMK. Viitattu 3.6.2014. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jamk-1229597483-9>

Heikkinen, E. Tiimityön kehittäminen osallistavalla johtamisella. Opinnäytetyö, Kajaanin amk kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. YAMK. Kevät 2012 <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2012071613040> Viitattu 16.1.2014.

Heikkinen, H.L.T. 2006. Toimintatutkimuksen lähtökohta Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Roivio, E. & Syrjälä, L. (toim.) Toiminnasta tietoon Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa; Dark Oy

Heikkinen, H.L.T. 2006. Opettajan identiteetti ja kertomusten kaanon Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Roivio, E. & Syrjälä, L. (toim.) Toiminnasta tietoon Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa; Dark Oy

Heikkinen, H.L.T & Jyrkämä, J. 1999. Mitä on toimintatutkimus? Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Huttunen, R. & Moilanen, P. (toim.) Siinä tutkija missä tekijä Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Juva: Atena kustannus

Heikkinen, H.L.T., Kontinen, T. & Häkkinen, P. 2006. Toimintatutkimuksen suuntaukset Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Roivio, E. & Syrjälä, L. (toim.) Toiminnasta tietoon Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa; Dark Oy

Hiltunen, L. 2008. Metodina kyselytutkimus. Luento graduryhmälle. Jyväskylän yliopisto. Slideplayer:n www-sivut. Viitattu 30.3.2015. <http://www.slideplayer.fi>

Hulkari, K. 2006. Työssäoppimisen laadun käsite, itsearviointi ja kehittäminen sosiaali- ja terveysalan ammatillisessa peruskoulutuksessa. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteen laitos. <http://urn.fi/urn:isbn:951-44-6684-5>

Kahn, J. 1991. Principles and Practice of Electrotherapy. 2<sup>nd</sup> edition. Churchill Livingstone, USA.

Keskinen, E. Psykologian professori (Emeritus) & Keskinen, S. Kasvatustieteen professori (Emerita). 2015. Turku. Henkilökohtainen tiedonanto 16.2.2015.

Kiviniemi, K. 1999. Toimintatutkimus yhteisöllisenä prosessina. Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Huttunen, R. & Moilanen, P. (toim.) Siinä tutkija missä tekijä Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Juva: Atena kustannus

Kulmala, J. 2008. kävelyn biomekaniikka MBT-kengillä, tavallisilla kengillä ja paljain jaloin hiekassa. Pro gradu – tutkielma, liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto. Viitattu 2.6.2014. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:juu-200812306044>



Kuula, A. 1999. Toimintatutkimus kenttätyötä ja muutospyrkimyksiä. Tampere: Tammer-Paino oy.

Kuusela, P. 2005. Realistinen toimintatutkimus? Toimintatutkimus, työorganisaatiot ja realismi. Helsinki: Työturvallisuuskeskus

Kim, K., Croy, T., Hertel, J. & Saliba, S. Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction on Quadriceps Strength, Function and Patient Oriented Outcomes: A Systematic Review. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2010; 383-391. Viitattu 3.6.2014. <http://www.pubmed.com>

Laborde, A., Rebai, H., Courdeyre, L., Eyssette, M. & Courdert, J. 2004. Comparison of two Electrical Stimulation Protocols on Quadriceps Muscle After Anterior Cruciate Ligament Surgery. Feasibility study. Ann Readapt Med 47, 56–63. Viitattu 8.6.2014 <http://www.pubmed.com>

Lind, R., Manninen, H. & Seppläinen, S. 2012. Kiusallinen kipu, haastava hoito. Vulvan vestibuliitti syndrooma ja sen fysioterapia. Opinnäytetyö, fysioterapia. Metropolia amk, Helsinki. <http://urn.fi/URN:NBN:fi.amk-201205046352>.

Metodixin www-sivut. Viitattu 21.4.2015. <http://www.metodix.fi>

Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino oy

Mäki-Ontto, H. & Peltomäki, M. 2012. Motivaatio ja sen ylläpitäminen ammatillisessa koulutuksessa – vinkkejä ryhmänohjaajille. Kehittämishanke. Tampereen amk. Ammatillinen opettaja-korkeakoulu. Tampere. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201205249816>

Peuna, K. 2012. Erilaiset oppimisympäristöt erityisopetuksen keinona, Tokka 2 hanke. Esitelmä Slideplayer:n www-sivuilla. Viitattu 19.2.2015. <http://www.slideplayer.fi>

Pohjalainen, M. 2012. Hiljaisen tiedon käsite ja hiljaisen tiedon tutkimus: katsaus viimeaikaiseen kehitykseen: Artikkel. Informaatiotutkimus Vol 31 Nro 3, 1-10. Viitattu 17.2.2015. <http://ojs.tsv.fi>

Pohjonen, P. 2001. Työssäoppiminen tarkasteltuna aikuiskoulutuksen ja työelämän näkökulmasta. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. kasvatustieteen laitos. <http://urn.fi/urn:isbn:951-44-5238-0>

Real bodywork:n www-sivut. Viitattu 19.1.2015. <http://www.realbodywork.com>

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Tutkimushaastattelu ja vuorovaikutus Teoksessa Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. (toim.). Haastattelu tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Tampere: Gummerrus Kirjapaino oy.

Ruusuvuori, J. 2010. Litteroijan muistilista teoksessa Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. Haastattelun analyysi. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

Savolainen, S. 2012. lantionpohjan sähköstimulaatio neurologisilla potilailla. Luento lantionpohjan toimintahäiriöt jatkokoulutuksessa 18.11.2012.

Terveyskirjaston www-sivut. Viitattu 19.2.2015. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. Jyväskylä. Gummerrus.

Valtonen, A. 2005. Ryhmäkeskustelut – millainen Metodi? Teoksessa Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. (toim.) Haastattelu tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Tampere: Gummerrus Kirjapaino oy.

Valtonen, L. 2005. eturistisidevamman vaikutukset tasapainoon ja refleksitoimintaan. Pro gradu – työ, Liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-200593>

Violainen, P. 2013. Toimialajohtaja VSSH/TKS TULES-toimialue. Turku. Henkilökohtainen tiedonanto 5.11.2013.

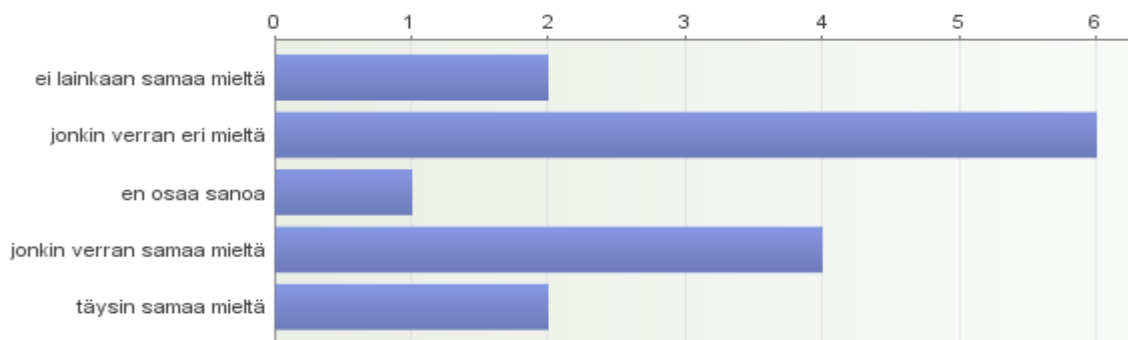
Vuorela, S. Haastattelumenetelmät, 37–52. Tampereen yliopiston www-sivut. Viitattu 1.2.2014.

WTE-Woman Technology Entrepreneurs www-sivut. Viitattu 16.1.2015. <https://www.wteche.eu>

## Kysely sähköstimulaation käytöstä kirurgisen sairaalan fysioterapeuteille -tulokset

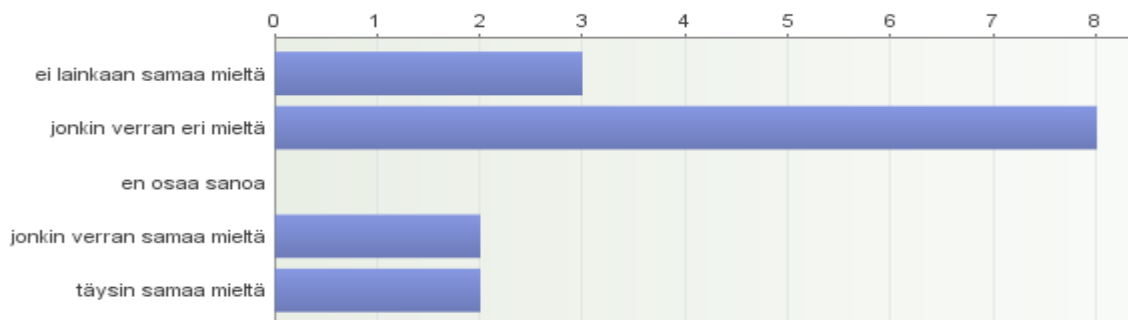
1. Ammatillisessa peruskoulutuksessa saatu opetus sähköstimulaatiosta oli riittävää

Vastaajien määrä: 15



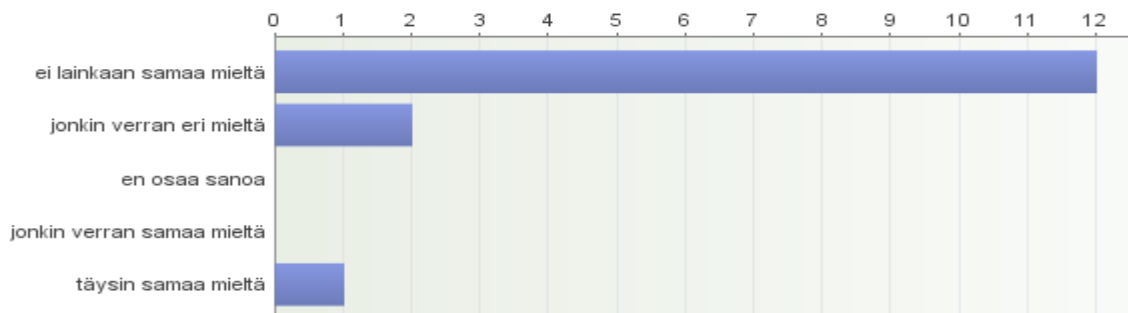
2. Sähköstimulaation tarve ilmenee työssäni säännöllisesti

Vastaajien määrä: 15



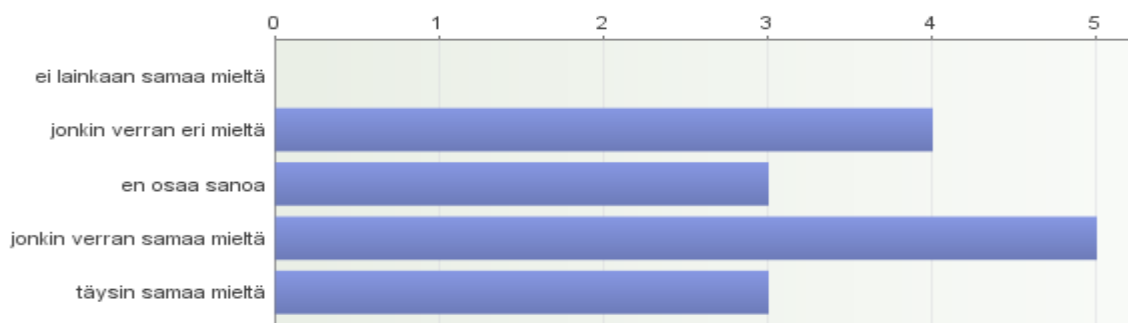
3. Käytän itse sähköstimulaatiota työssäni säännöllisesti

Vastaajien määrä: 15



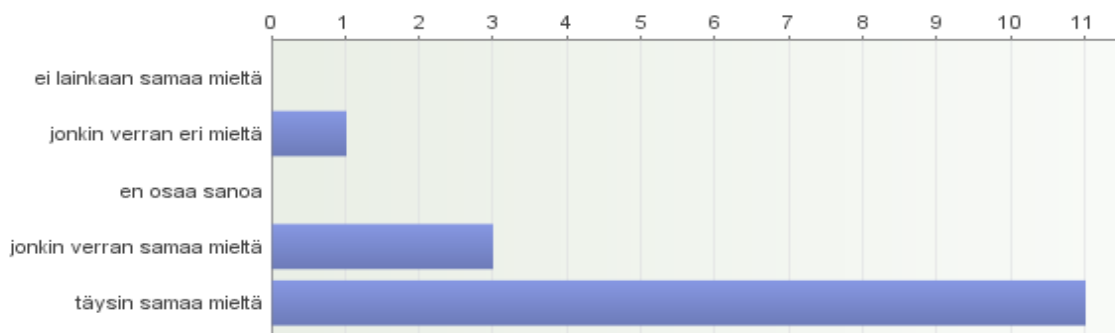
#### 4. Haluaisin käyttää sähköstimulaatiota työssäni enemmän/ tehokkaammin

Vastaajien määrä: 15



#### 5. Kaipaen lisäkoulutusta/ tietojen päivitystä sähköstimulaatiosta käyttääkseni sitä työssäni

Vastaajien määrä: 15



## Suostumuskaavake osallistujille

### SUOSTUMUS OSALLISTUMISESTA KEHITTÄMISHANKKEESEEN:

**Sähköstimulaation käyttöönotto elektiivisesti leikatun polvipotilaan primäärivaiheen fysioterapiassa.**

(Asiantuntijapalveluiden- ja Tules – toimialueet).

Minua on pyydetty osallistumaan sähköstimulaation käyttöön liittyvään fysioterapian kehittämishankkeeseen VSSHP/TYKS Asiantuntijapalveluiden ja TULES -toimialueilla Kirurgisessa sairaalassa.

Olen saanut, lukenut ja ymmärtänyt hankkeesta kertovan tiedotteen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen hankkeesta ja siihen liittyvästä tietojen keräämisestä ja käsittelystä. Tiedotteen sisältö on kerrottu minulle myös suullisesti ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin hanketta koskeviin kysymyksiini. Tutkimuksessa kerätyt tiedot raportoidaan siten, ettei henkilöllisyyteni selvittäminen ole mahdollista. Ryhmähaastattelutilanteet taltioidaan äänittämällä. Minua on tiedotettu haastattelutallenteiden tuhoamisesta litteroinnin jälkeen.

Ymmärrän, että osallistumiseni tähän kehittämishankkeeseen on täysin vapaaehtoista. Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän kehittämishankkeeseen ja suostun siihen vapaaehtoisesti.

---

Allekirjoitus

---

Nimen selvennys

**Suostumus vastaanotettu**

Kehittämishankkeen vetäjän allekirjoitus ja nimen selvennys

---

---

Päiväys

---

Päiväys

---

**Alkuperäinen allekirjoitettu tutkimushenkilön suostumus jää tutkijan arkistoon. Tutkimushenkilötiedote ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkimushenkilölle.**

