

Ulla Talvitie

Aktiivisuuden ja
omatoimisuuden kehittäminen
fysioterapian tavoitteena

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 1991

Ulla Talvitie

Aktiivisuuden ja omatoimisuuden
kehittäminen fysioterapian tavoitteena

Kehittävän työntutkimuksen sovellus
lääkintävoimistelijan työhön

Akateeminen väitöskirja esitetään Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan
suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi yliopiston vanhassa juhlasalissa (S 212)
elokuun 31. päivänä 1991 kello 12.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO, JYVÄSKYLÄ 1991

Aktiivisuuden ja omatoimisuuden kehittäminen fysioterapian tavoitteena

Kehittävän työntutkimuksen sovellus
lääkintävoimistelijan työhön

Ulla Talvitie

Aktiivisuuden ja omatoimisuuden
kehittäminen fysioterapian tavoitteena

Kehittävän työntutkimuksen sovellus
lääkintävoimistelijan työhön

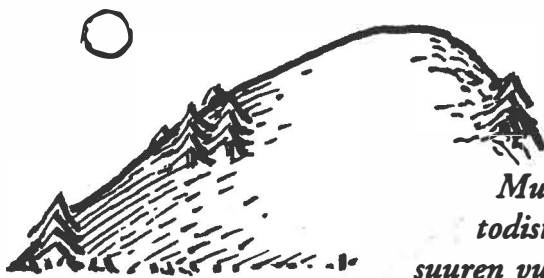
URN:ISBN:978-951-39-9093-0
ISBN 978-951-39-9093-0 (PDF)
ISSN 0356-1070

Jyväskylän yliopisto, 2022

ISBN 951-680-559-0
ISSN 0356-1070

Copyright © 1991, by Ulla
Talvitie and University of
Jyväskylä

Jyväskylän yliopistopaino and
Sisäsuomi Oy, Jyväskylä 1991



*"Kun siis tutkimusmatkailijan
luotettavuus on todettu
tydyttäväksi, ryhdytään
tutkimaan hänen löytöään."*

"Mennäänkö sitä katsomaan?"

*"Ei. Se olisi liian monimutkaista.
Mutta tutkimusmatkailijan on esitettävä
todisteita. Jos hän esimerkiksi on löytänyt
suuren vuoren, niin vaaditaan häntä tuomaan
siitä kivenlohkareita."*

Antoine De Saint-Exupery

ABSTRACT

Talvitie, Ulla. The development of activity and self-motivation as the aim of physiotherapy. The application of developmental work research in physiotherapy. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 1991, - 212.

(Studies in Sport, Physical Education and Health,

ISSN 0356-1070; 28)

ISBN 951-680-559-0

Diss.

The research follows the cycle of developmental work research based on Leontievan activity theory in which work is seen as an activity system structured in terms of sub-triangles relating to three dominant interrelated aspects of human activity: subject, instrument and object. The aims of the study are to determine the contradictions subsisting between the work activities of physiotherapists and to define problems of the workplace. The principal goals of the developmental work are to get the physiotherapists themselves to identify the problems they find in relation to their working methods and then to suggest solutions for improving them. The research and developmental work was carried out in the Central Hospital of Central Finland. The physiotherapists were divided up into four working groups. The subcategories of the developmental projects were 1) the Physiotherapy of low-back patients, 2) Physiotherapy of premature babies, 3) Guidance and counselling in patients with early-stage rheumatoid arthritis and 4) the Physiotherapy of patients after anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction. The physiotherapy treatment of patients with ACL and rheumatoid arthritis was changed completely. Some changes in the physiotherapy of low-back patients have been partially implemented, whereas the physiotherapists of the pediatric department saw no need to change existing practices. As the result of the historical and actual-empirical analyses it was possible to demonstrate that the physiotherapists had not mastered their profession theoretically. The model directing their work activity was fragmented. A patient was seen as "moving parts", not as an active, social being, responsible for his own life. There were no methods for assessing patients' functional status in the hospital, except in the psychiatric polyclinic. The degree of cooperation existing between physicians and physiotherapists was very much dependent on the department in question. The physiotherapists very seldom took the initiative in cooperating with physicians.

physiotherapy, developmental work research, activity, theoretical mastery of work

Ulla Talvitie, Department of Health Sciences, University of Jyväskylä,
SF-40100 Jyväskylä, Finland

SISÄLLYS

1.	JOHDANTO	13
2.	TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT JA TARKOITUS	17
2.1.	Tutkimuksen tehtävät ja tavoitteet	17
2.2.	Näkemys työstä	18
3.	KEHITTÄVÄ TYÖNTUTKIMUS	21
3.1.	Kehittävä työntutkimus tutkimusmenetelmänä	21
3.2.	Teoreettiset lähtökohdat ja kehittämisvaiheet	23
4.	FYSIOTERAPIATYÖN HISTORIA	29
4.1.	Fysioterapian kehitysvaiheet	29
4.2.	Fysioterapiakohteen muuttuminen	36
4.3.	Lääkintävoimistelijan työtä ohjaavat mallit ja teorit	39
4.3.1.	Työorientaatio	39
4.3.2.	Fysioterapian menetelmät	41
4.4.	Lääkintävoimistelijan työn ristiriidat	45
5.	AKTUAALIEMPIIRINEN ANALYYSI	47
5.1.	Kehittämisaikataulu	47
5.2.	Osallistujat	48
5.3.	Työorganisaation kuvaus	52
5.4.	Haastattelujen toteuttaminen ja tulkinta	55
5.5.	Työorganisaation ja henkilökunnan analyysi	56
5.5.1.	Fysioterapiahenkilöstön työajan jakautuminen	56
5.5.2.	Käsitys työn kohteesta	59
5.5.3.	Työorientaatio ja työnhallinta	61
5.5.4.	Työnjako ja yhteistyö	65
5.6.	Työryhmien kehittämistavoitteet	68

6.	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN JA ARVIOINTI	72
6.1.	Oppiva työtoiminta	72
6.1.1.	Kokonaisvaltainen oppiminen	72
6.1.2.	Transformaatio ja yhdessä oppiminen	75
6.2.	Koulutuksen toteuttaminen	77
6.3.	Kehittämiprojektit	80
6.3.1.	Alaselän vaivoista kärsivien potilaiden fysioterapia	80
6.3.2.	Keskoslasten fysioterapia	82
6.3.3.	Varhaisvaiheen nivelreumatikkojen fysioterapeuttinen neuvonta ja ohjaus	82
6.3.4.	Operoidun etumaisen ristisidevammapotilaan fysioterapia	83
6.4.	Arviointi	84
6.4.1.	Kehittämissyklin arviointi	86
6.4.2.	Projektien ja uusien työvälineiden arviointi	94
7.	POHDINTA	100
7.1.	Kehittävä työntutkimus kehittämisen välineenä	100
7.2.	Fysioterapian kehittäminen	102
	SUMMARY	108
	LÄHTEET	116
	LIITTEET	129

ALKUSANAT

Fysioterapian tutkimus on vielä vähäistä Suomessa, mutta tutkimuksen tarve on tiedostettu viime vuosina. Tämän tutkimuksen tekemiseen ovat vaikuttaneet monet asiat, joista joitakin on ollut vaikea ymmärtää. Yksi kummallisuus liittyy keskiasteen koulunuudistukseen, jonka yhteydessä fysioterapia sijoitettiin hoitotieteen alle vastoin kansainvälistä käytäntöä, fysioterapian historiallista kehitystä ja työkäytäntöjen edellyttämää tietoperustaa. Toinen hämmästyksen aihe on ollut ammattikunnan jäsenten sitkeä sitoutuminen tiettyihin traditioihin, vaikka muuttunut yhteiskunta ja lisääntynyt tieto edellyttäisivät kriittistä itsetutkiskelua.

Tämän tutkimuksen kulkuun eniten vaikuttanut yhteistyötaho on ollut Keski-Suomen keskussairaalan fysiatrian osaston henkilökunta. Haluan erityisesti kiittää sairaalan lääkintävoimistelijoita ja kuntohoitajia siitä kiinteästä yhteistyöstä, jonka seurauksena tämä kehittämistyö oli mahdollista toteuttaa. Kiitos myös Tiina Koskelle ja Marja Vauhkoselle, jotka terveydenhuollon opettajan opintojensa ohessa osallistuivat kehittämistyöhön.

Esitän suuret kiitokset apul.prof. Jorma Ekolalle, jonka kriittiset neuvot ja myönteinen suhtautuminen auttoivat työn loppuunsaattamisessa. Pieni siru inhimillisyyttä auttaa siirtämään vuoria. Samoin kiitän toisena esitarkastajana toiminutta prof. Ulla Lahtista rakentavasta palautteesta.

Terveystieteen laitos on antanut mahdollisuuden toteuttaa tämän tutkimuksen suojissaan. Tästä haluan erityisesti kiittää prof. Eino Heikkistä, joka osaltaan on kommentaillaan auttanut tutkimuksen etenemistä sen eri vaiheissa.

Kaikkina näinä vuosina terveystieteen laitoksen toimiston työntekijät ovat auttaneet suurenmoisesti erilaisissa kirjoitustöissä. Lämpimät kiitokset erityisesti Heljä Göösille kärsivällisestä työstä tutkimuksen viimeistelyvaiheessa.

Kuvien piirtämisestä kiitän Taina Laaksoa, tutkimusraportin taitosta ja kuvioitten piirtämisestä Jorma Tynjälää ja englannin kielen tarkastuksesta Michael Freemania.

Kaikille lääkintävoimistelijaystävilleni ja työtovereilleni olen kiitollinen siitä kannustavasta suhtautumisesta, joka on varauksetta seurannut mukani näinä työteliäinä vuosina.

Lääkintävoimistelijaliiton antama apuraha teki mahdolliseksi tämän tutkimuksen aloittamisen. Opetusministeriön rahoittaman lehtorivapaan turvin oli mahdollista saattaa tutkimus loppuun ja kirjoittaa tutkimusraportti ilman opetustyön tuomia paineita.

Lopuksi esitän parhaimmat kiitokset perheeni jäsenille, Timolle, Mikolle, Riikalle ja Petrille, joka on myös taidokkaasti osallistunut tutkimuksen kuvien piirtämiseen, sekä työn valmistumisvaiheessa tulleille uusille perheen jäsenille Pialle ja pikku Pasille. Valitettavasti läsnäolo ei ole ollut aina todellista läsnäoloa.

Jyväskylässä 20.6.1991

Ulla Talvitie

1. JOHDANTO

Kuntoutustoimenpiteiden kohdistumiseen tiettyihin väestöryhmiin ovat vaikuttaneet toisaalta yhteiskunnalliset muutosprosessit, toisaalta lääketieteen kehittyminen, joka on vaikuttanut sairauksien paranemisedellytyksiin. Nykymuotoisen kuntoutuspalvelujärjestelmän kehittyminen kaikkialla maailmassa on alkanut vasta toisen maailmansodan jälkeen (Höök ja Grimby 1988). Suomessa lääkintävoimistelijakoulutus lakkautettiin 1940-luvun alkupuolella, mutta käynnistettiin sodan aikana uudelleen, kun lukuisat sotavammaiset tarvitsivat kuntoutusta (Niemi 1986).

Viime vuosikymmenellä suurimmiksi fysioterapian käyttäjäryhmiksi Suomessa ovat nousseet naiset ja myöhäisessä työiässä olevat potilaat. Terveyskeskus- ja avopalveluja käyttävät eniten tuki- ja liikuntaelintauteja sairastavat keski-ikäiset henkilöt (Klaukka 1989). Lähivuosina väestön ikärakenteen muutos ja vanhusväestön suhteellisen osuuden voimakas nousu tulevat lisäämään näiden ryhmien fysioterapiapalvelujen kysyntää (Sosiaali- ja terveysministeriö 1986). Näistä viimevuosien voimakkaista väestörakenteen ja sairastavuuden muutoksista johtuen sosiaali- ja terveysministeriö (1986) on ehdottanut kuntoutuksen pitämistä painoalueena terveydenhuollon valtakunnallisissa suunnitelmissa vuosituhannen loppuun asti. Tämä edellyttää terveydenhuoltohenkilöstön yhteistyön kehittämistä lisäämällä sen tiedollisia ja asenteellisia valmiuksia kuntoutuksessa.

Fysioterapiakustannukset ovat 1980-luvulla kasvaneet suhteellisen nopeasti ja niiden osuus terveydenhuollon kokonaismenoista on lisääntynyt (Häkkinen 1986). Taloudellisista syistä on välttämätöntä vähentää eri-ikäisten sairaalapäivien määrää, parantaa avoterveydenhuollon palveluja ja edistää itsehoitoa (Parkkinen ja Järviö 1988). Näiden päämäärien saavuttamiseksi on tarpeen kehittää kuntoutukseen osallistuvien yhteisöjen ja henkilöiden välistä yhteistyötä ja kuntoutettavien itsenäistä osallistumista kuntoutussuunnitelmien tekoon ja toteutukseen (Valtakunnalliset suunnitelmat 1986).

Vuosisatojen kuluessa näkemykset fyysisen harjoittelun merkityksestä ihmisen hyvinvointiin ovat vaihdelleet. Tänä päivänä tunnustetaan liikunnalla ja fyysisellä harjoittelulla olevan merkitystä ihmisen hyvinvointiin ja sairastavuuteen. Ihmisten elämän ympäristö ja työolosuhteet sekä heidän vapaa-ajan toimintonsa

heijastuvat heidän terveydentilassaan (Sievers ym. 1990). Elämäntapojen ja työolosuhteiden vaikutukset ihmisten hyvinvointiin ja sairastavuuteen asettavat haasteita kuntoutukselle. Kuntoutuksella on sekä lääketieteellisiä että sosiaalisia tavoitteita ja se käsittää lääkinnällisiä, psykologisia, sosiaalisia ja työolosuhteisiin liittyviä toimenpiteitä (Höök ja Grimby 1988, Niemi ym. 1978).

Fysioterapian tarkoituksena, yhtenä lääkinnällisen kuntoutuksen osa-alueena, on vaikuttaa ihmisen normaalin elämän edellytyksiin. Viime vuosina tuotettujen määritelmien mukaan fysioterapian tavoitteena on ehkäistä, korjata ja kompensoida ihmisen liikkumisen ja toimintakyvyn häiriöitä sekä ylläpitää ja parantaa jäljellä olevaa toimintakykyä (Fysioterapianimikkeistö 1987, Hautamäki ym. 1983).

Fysioterapian menetelminä mainitaan yleensä liike- ja liikuntahoidot, terveystieteellinen ja fysikaalinen hoito (Hautamäki ym. 1983, Lääkintävoimistelijan opetussuunnitelma 1987, Niemi ym. 1978, Salonen 1976). Fysioterapianimikkeistössä (1987) on lisäksi fysioterapeuttinen tutkiminen ja konsultaatio.

Tässä tutkimuksessa fysioterapian toteutumista kutsutaan terapeuttiseksi harjoitteluksi (therapeutic exercise ks. Basmajian 1978) (Talvitie 1991). Lähtökohdaksi otetaan lääkintävoimistelijan ja potilaan välisen kontaktin luonne. Kun fysioterapiassa käytetään erilaisia välineitä, esimerkiksi lämpö- tai sähköhoitoja annettaessa, lääkintävoimistelijan ja potilaan vuorovaikutus on luonteeltaan välillistä (Talvitie 1989). Suurimmaksi osaksi fysioterapiaa toteutetaan välittömässä kontaktissa, jossa joko lääkintävoimistelija ja potilas ovat aktiivisia tai lääkintävoimistelija on aktiivinen hoidon antaja ja potilas passiivinen vastaanottaja (hieronta ja manuaalinen käsittely). Välitön työ nimetään terapeuttiseksi harjoitteluksi silloin, kun käytetään aktiivisia toiminnallisia harjoitusmenetelmiä, joiden avulla pyritään muuttamaan ihmisen fyysisiä ominaisuuksia (Höök ja Grimby 1988). Välillinen fysioterapia palvelee yleensä välitöntä toimintaa. Fysikaalisten hoitojen tehtävä on useimmiten valmistaa terapeuttiseen harjoitteluun.

Fysioterapian toteuttaminen edellyttää yleensä useita yhteisiä tapaamisia potilaan kanssa. Tällainen fysioterapiaprosessi on luonteeltaan dynaaminen. Hoitosuhteen luonne muuttuu, kun kuntoutus etenee ja potilaan tilanne paranee. Vastuu kuntoutuksesta siirtyy entistä enemmän potilaalle ja lääkintävoimistelijan osuus vähenee. Lääkintävoimistelijan aluksi avustava toiminta muuttuu potilaan itsehoitoa tukevaksi toiminnaksi.

Liikuntaa koskevalla terveystieteellisellä on useimmiten ennaltaehkäisevä merkitys fysioterapiassa. Sen avulla pyritään ennakolta estämään ihmisten

sairastuminen tiedottamalla liikunnan terveellisistä vaikutuksista tai opettamalla jo sairastuneita ihmisiä tunnistamaan elämäänsä sisältäviä kuormittavia tekijöitä ja näin ehkäisemään uudelleen sairastumista. Terveellisten liikuntatottumusten edistämistä selvittelevä työryhmä (Lääkintöhallituksen julkaisuja 1987, 75-76) esittää terveydenhuoltojärjestelmän liikuntaa koskevan terveysneuvonnan tavoitteeksi "aktivoida niitä, jotka eivät harrasta liikuntaa riittävästi, ja opastaa liian kuormittavaa tai yksipuolista liikuntaa harrastavia heille sopivien liikuntamuotojen pariin".

Fysioterapian tuloksellisuutta on viime vuosina kritisoitu (Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders 1987, Saloheimo ym. 1986). Kun fysioterapiapalvelujen kysyntä on jatkuvasti kasvanut ja samalla julkisen rahoituksen osuus on lisääntynyt viimeksi kuluneiden vuosikymmenten aikana (Häkkinen 1986), fysioterapian toteuttamiseen, menetelmiin ja sisältöön on alettu kohdistaa odotuksia.

Kivinen ym. (1989) arvioivat terveydenhuollon työn osittain perustuvan vanhentuneeseen tietoon, vaikka tutkimustuloksia olisikin saatavilla. Tuoreet tutkimustulokset välittyvät sattumanvaraisesti työhön. Ammattitaidon kannalta ongelmallista on toisaalta tiedon laaja-alaisuus ja toisaalta sen nopea vanheneminen. Tämä edellyttäisi vanhentuneitten käytäntöjen rakentamista uudelleen tutkimustiedon pohjalta. Vasta sen jälkeen on mahdollista tarkastella kriittisesti niiden tuloksellisuutta.

Kivisen ym. (1989) mukaan terveydenhuollon työtä koskevien tutkimusten puute on teoreettisen otteen pirstoutuneisuus, heikkous tai sen puuttuminen kokonaan. Tutkimusasetelmien ongelmana nähdään olevan niiden empiristinen lähestymistapa, jolloin tuotetaan empiiristä, kuvailevaa tietoa, jonka avulla ei voida tuottaa kehittyneempiä työkäytäntöjä. Tällaisen tutkimusotteen arvellaan heijastavan myös sitä, ettei itse työkään ole kehittynyt teoreettisesti hallittuun vaiheeseen.

Tässä tutkimuksessa käytetään kehittävän työntutkimuksen lähestymistapaa. Perusajatteluna on nykyisyyden ymmärtäminen ja tulevan ennustaminen menneisyyden tuntemisen avulla. Kehittävän työntutkimuksen menetelmä perustuu toiminnan teoriaan (Engeström 1987), jonka mukaan ihmisen toiminta määräytyy ja kehittyy siinä sosiaalisessa ja kulttuuriympäristössä, jossa ihminen elää (Leontjev 1977). Lääkintävoimistelijan työn historiallisen analyysin (Talvitie 1991) ja työn aktuaaliempiirisen analyysin avulla pyritään löytämään työn nykyisessä toteutuksessa kehitystä estävät ristiriidat.

Erilaisista työntutkimuksen menetelmistä on valittu kehittävän työntutkimuksen menetelmä, koska siinä yhdistetään samanaikaisesti organisaation kehittäminen ja muutoksen tutkimus, teoreettinen tarkastelu ja käytäntö (Isohanni 1989, Toikka 1984).

Tutkimuksessa esitellään ensin kehittävän työntutkimuksen menetelmä ja etenemisen vaiheet. Lääkintävoimistelijan työn teoria- ja kohdehistoriallinen analyysi on julkaistu erillisenä raporttina (Talvitie 1991). Tähän tutkimukseen perustuen esitetään lyhyt yhteenveto fysioterapian teoreettisten perusteiden ja kohteen muuttumisesta sekä määritetään tutkimuksen pohjalta nousseet ristiriidat. Varsinainen fysioterapiakäytäntöjen kehittämistyö on toteutettu Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliiton keskussairaалassa. Kehittämistyöhön ovat osallistuneet keskussairaalan fysiatrian osaston lääkintävoimistelijat ja kuntahoitajat, joista muodostettiin neljä kehittämissyhmää. Kehittämistyön kuvaus etenee seuraavien vaiheiden kautta: työorganisaation ja -yhteisön kuvaus, henkilökunnan haastattelut ja työn osa-alueiden välisten ristiriitojen määrittäminen, kehittämissprojektien käynnistyminen ja tehtävien määrittäminen. Tämän tutkimuksen kannalta keskeisintä on kehittämissprojektien etenemisen seuraaminen, uusien työvälineiden kokeilu ja arviointi ja koko kehittämissyön arviointi.

2. TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT JA TARKOITUS

2.1. Tutkimuksen tehtävät ja tavoitteet

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella fysioterapian viime sotien jälkeistä kehitystä. Lääkintävoimistelijan työn historiallisen ja aktuaaliempiirisen analyysin avulla pyritään löytämään työn nykyisessä toteutuksessa kehitystä estävät ristiriidat, yhteisissä koulutustilaisuuksissa kohtaamaan ongelmalliset tilanteet ja käsittelemään ristiriitoja konkreettisesti.

Ensimmäisenä tutkimustehtävänä on lääkintävoimistelijan työssä esiintyvien ristiriitojen määrittäminen historiallisen tutkimuksen avulla. Teoria- ja kohdehistoriallisen analyysin avulla haetaan työn osa-alueiden väliset ristiriidat.

Toisena tutkimustehtävänä on aktuaaliempiirisen analyysin tuloksena määrittää työyhteisön ongelmia. Historiallisen analyysin tuloksena määritetyt ristiriidat pyritään todentamaan työkäytännöissä.

Työyhteisön ristiriitojen ratkaisemiseksi järjestetään koulutusta, jonka tavoitteet ovat seuraavat:

1. Tutkimukseen osallistuvat lääkintävoimistelijat tunnistavat työyhteisön ongelmia ja niiden taustalla olevia tekijöitä.
2. Lääkintävoimistelijat pystyvät löytämään ratkaisuja uusien työskentelytapojen kehittämiseksi. Kehittävien tehtävien avulla pyritään muuttamaan työtoimintaa.

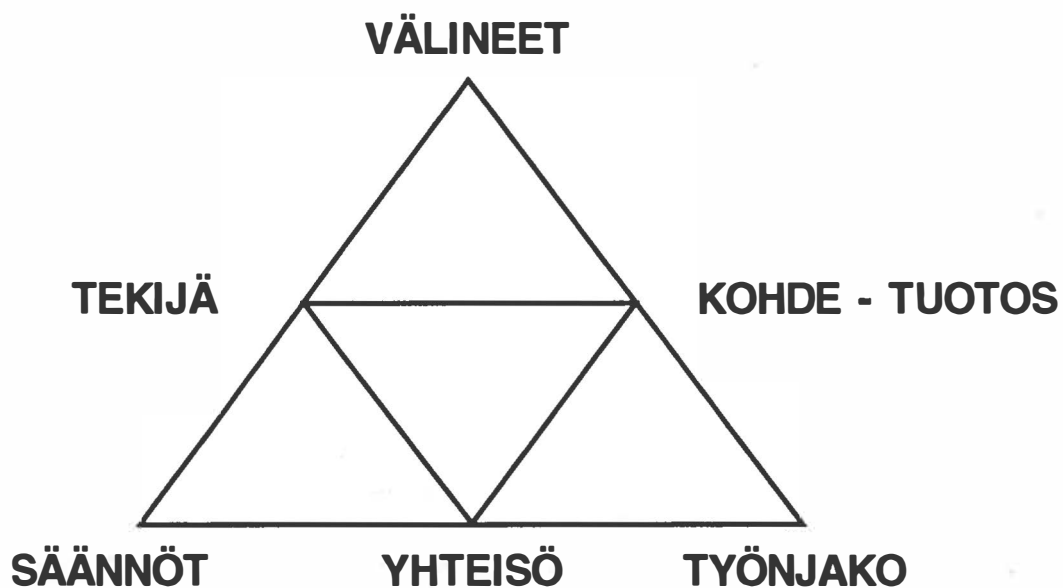
Kehittämisen tavoitteena on lisätä työn teoreettista hallintaa, mikä edellyttää tämän tutkimuksen mukaan oppivan työtoiminnan kehittymistä. Kehittämistyön arviointia suoritetaan käyttäen kriteerinä kokonaisvaltaisen oppimistoiminnan mallia, jossa tasot määräytyvät työkäytännön tietoisien hallinnan mukaan.

2.2. Näkemys työstä

Tutkimusongelmien määrittämisen lähtökohtana on näkemys työstä toimintajärjestelmänä, joka koostuu toisiinsa yhteydessä olevista osatekijöistä (Engeström 1987). Kehittävässä työntutkimuksessa työn peruskäsitteeksi nostetaan ammatin sijaan työprosessi yhteiskunnallisena, kehittyvänä toimintajärjestelmänä (Toikka 1984). Jokaisessa työprosessissa on kolme vuorovaikutuksessa olevaa perustekijää: 1) työn subjekti (työn suorittaja, työnjako, organisaatio), 2) työvälineet (teoriat, menetelmät, laitteet) sekä 3) työn kohde ja työn tulos (Engeström 1985, Engeström ja Engeström 1984).

Engeström (1987) kuvaa yksilön teoreettisen ajattelun kehitysprosessina siirtymistä yksilön toiminnasta yhteistoimintaan. Muutosprosessia voidaan kuvata laadullisena siirtymisenä, jossa historiallisen kehityksen tuloksena useiden erillisten yksilöiden (subjekti) älyllinen toiminta muuttuu uudeksi kollektiiviseksi, materiaaliseksi systeemiksi. Aikaisemmin yksilön suorittama työ suoritetaan useiden työntekijöiden yhteistyönä (subjekti). Monimutkaisessa työnjaollisessa toiminnassa on tavallista, että yksittäinen työntekijä tiedostaa vain yksittäisten tekojen tavoitteet, mutta ei osaa liittää niitä koko toiminnan motiiviin ja rakentamiseen.

Kuviossa 1 kuvataan toimintajärjestelmän osatekijöitä ja niiden muodostamaa kokonaisuutta. Työ ymmärretään tällöin yhteistoiminnallisena ja sen määräävinä tekijöinä ovat välineet, säännöt ja työnjako.



Kuvio 1. Toimintajärjestelmän yleinen rakennemalli (Engeström 1987).

Toimintajärjestelmän **tekijä** viittaa työyhteisössä siihen yksilöön tai ryhmään, jonka näkökulmasta analyysia suoritetaan. Tässä tutkimuksessa tekijä on ensisijaisesti lääkintävoimistelija.

Kohteella tarkoitetaan sitä ilmiötä, esinettä tai olentoa, jossa työyhteisö pyrkii aikaansaamaan halutun suuntaisia muutoksia. Terveystieteiden tutkimuksessa kohteena ovat yleisesti ottaen potilaat ja heidän ongelmansa. **Tuotos** tarkoittaa niitä muutoksia ja vaikutuksia, joita kohteessa tavoitellaan.

Välineet tarkoittavat työntekijöiden käytössä olevia työkaluja sekä käsitteellisiä välineitä ja malleja, joiden avulla kohdetta käsitellään. Lääkintävoimistelijan työvälineitä ovat erilaiset hoitomenetelmät, apuvälineet ja harjoitteluun ja fyysisen hoidon antamiseen käytettävät laitteet sekä mittausvälineet. Käsitteelliset välineet ovat työtä jäsentävät mallit, jotka tulevat esille työn suunnittelussa ja dokumentoinnissa sekä hoitokäytäntöjen perustana olevat tietorakenteet.

Yhteisöllä tarkoitetaan sitä työyhteisöä, joka käsittelee samaa kohdetta ja pyrkii samaan tuotokseen. Lääkintävoimistelijat työskentelevät sairaaloissa, terveyskeskuksissa, yksityisissä hoitolaitoksissa ja yksityisinä ammatinharjoittajina sekä erilaisissa kuntoutuslaitoksissa ja kylpylöissä.

Työnjaolla tarkoitetaan kohteen käsittelyyn liittyvien tehtävien jakoa. Siihen kuuluu sekä valta- ja asemahierarkian että eri henkilöiden tehtävien toiminnallinen eriyttäminen. Terveystieteiden tutkimuksessa on kysymys lääkäreiden, hoitohenkilökunnan ja avustavan henkilökunnan välisestä työnjaosta.

Toimintajärjestelmän **säännöt** tarkoittavat työyhteisön kokonaisuutta ja eri ryhmiä koskevia säännöksiä, määräyksiä ja ohjeita, joita voidaan tuottaa sekä työyhteisön sisällä että sen ulkopuolella. (Engeström ym. 1987.)

Työ ymmärretään tässä työtoimintana, jossa työntekijät työvälineet, työn kohde ja työn tulos ovat keskinäisessä riippuvuus- ja vuorovaikutussuhteessa. Jokainen työprosessin osatekijöistä kehittyy ja muuttuu ja näin niiden välille syntyy jännitteitä ja ristiriitoja.

Teoria- ja kohdehistoriallisessa ja aktuaaliempiirissä analyysissä käytetään työn yleistä rakennemallia välineenä määrittäessä työn osa-alueiden välisiä ristiriitoja. Ristiriitojen määrittäminen on tärkeää siksi, että kehityksen nähdään etenevän toiminnan sisäisten ristiriitojen kautta. Engeström (1987, 89) erottelee neljänlaisia ristiriitoja: 1) toiminnan elementtien sisäisiä, 2) toiminnan elementtien välisiä, 3) nykyisen toiminnan ja kehittyneemmän toiminnan välisiä ja 4) tarkasteltavan toiminnan ja sen rinnakkaisten toimintojen välisiä ristiriitoja. Työtoiminnan rakennemallin avulla luodaan kuva uudesta, kehittyneemmästä työtoiminnan vaiheesta.

Työtoiminnan analyysin avulla todennettua senhetkistä työkäytäntöä ja ajateltavissa olevaa uutta käytäntöä kutsutaan lähikehityksen vyöhykkeeksi. Lähikehityksen vyöhyke on nykyisessä työtoiminnassa esiintyvien yksilöllisten tekojen ja laadullisesti uuden yhteisen työtoiminnan välinen muutoksen alue. Engeström (1985, 1987) soveltaa lähikehityksen vyöhykkeen ajatusta työyhteisön

opettamiseen. Sen konkretisointi tapahtuu erittelemällä, mitkä ovat kehitysvaiheen edellyttämät uudet välineet, sekä aineelliset työkalut että ajattelumallit. Samalla määritellään uuden kehitysvaiheen saavuttamisen kannalta strategiset kehittävät tehtävät.

Lähikehityksen vyöhykkeen idean esitti ensimmäisen kerran Vygotski (1982) kuvatessaan lapsen kielen ja ajattelun kehittymistä.

Se mikä on lähikehityksen vyöhykkeellä jossain ikävaiheessa, toteutuu ja muuttuu tosiasialliseksi kehitystavaksi seuraavassa vaiheessa. Toisin sanoen se minkä lapsi tänään osaa tehdä yhteistyössä, sen hän huomenna osaa tehdä itsenäisesti. Oppiminen ja kehitys eivät ole suoraan yhteneväisiä, vaan ne ovat prosesseja, joiden suhde on varsin mutkikas. Opetus on hyvää vain silloin, kun se kulkee kehityksen edellä. Silloin se kehittää toimintoja, jotka ovat kypsymisvaiheessa lähikehityksen vyöhykkeellä. (Vygotski 1982, 184-186, Davydov ja Zinchenko 1989, 32.)

Oleellista toisen tutkimusongelman kannalta on se, että lääkintävoimistelijat pystyvät määrittämään oman työnsä lähikehityksen vyöhykkeen. Tämä tapahtuu tarkastelemalla kriittisesti omia työvälineitä, menetelmiä ja niiden taustalla olevia ajattelumalleja. Kriittisen tarkastelun edellytyksenä on se, että lääkintävoimistelijat ymmärtävät työn koostuvan toimintajärjestelmän eri osien välisistä riippuvuus- ja vuorovaikutussuhteista.

Analysoimalla työssään esiintulevien ristiriitojen kehitystä lääkintävoimistelijat voivat muodostaa käsityksen siitä, mikä on työn seuraava mahdollinen kehitysvaihe eli lähikehityksen vyöhyke. Näin he hahmottelevat työn nykyisten ristiriitojen ratkaisuksi uuden, kehittyneemmän työtoiminnan.

3. KEHITTÄVÄ TYÖNTUTKIMUS

3.1. Kehittävä työntutkimus tutkimusmenetelmänä

Kehittävää työntutkimusta on kehitetty 1980-luvulla sekä teoriassa että empiirisisissä sovellutuksissa (Engeström ym. 1987). Engeströmin (1985) mukaan kehittävän työntutkimuksen tehtävänä on työn kehitysmahdollisuuksien paljastaminen ja realisoiminen. Kehittävä työntutkimus kehittää työntekijöiden kykyä käsittää työprosessinsa kokonaisuutena ja vaikuttaa aloitteellisesti sen muovautumiseen. Tähän pyritään erittelemällä työn kehittymistä historiallisesti. Koska pyritään muodostamaan uusia, tietoisesti hallittuja välineitä kehittyneemmän käytännön saavuttamiseksi, tarvitaan koulutusta, joka on samalla kehittävän työntutkimuksen tärkein tutkimusmenetelmä.

Kehittävä työntutkimus on kehittynyt toimintatutkimuksen pohjalta. Toimintatutkimuksen juuret ovat 1940-luvulla, jolloin Lewin käytti sosiaalipsykologian alueeseen kuuluneista tutkimuksista nimitystä "action research" (Jyrkämä 1978). Suomessa toimintatutkimusta on alettu tehdä 1970-luvulla etenkin sosiaali- ja yhdyskuntatyöhön liittyvissä tutkimuksissa.

Jyrkämän (1978) mukaan toimintatutkimuksen käytön lisääntyminen on sidoksissa siirtymiseen positivistisesta tutkimusperinteestä kohti ymmärtävää ja vapauttavaa tutkimusperinnettä. Perinteisen kokeellisen tutkimuksen käyttöä sosiaalihuollon ja sosiaalityön (Purola 1987) sekä terveydenhuollon (Isohanni 1989) alueen tutkimuksissa on tarkasteltu arvokysymyksenä. Positivistisessa tutkimustraditiossa arvottaminen jätetään tutkimuksen ulkopuoliseksi asiaksi ja tutkimuksen tehtäväksi jää vain mittasuhteiden osoittaminen ja siitä tehtävät päätelmät.

Toimintatutkimuksessa kohde nähdään toimivana ja toimintaan kykenevänä (Jyrkämä 1978). Tutkimuksen eteneminen edellyttää tutkijan ja kohteen välistä kiinteää kanssakäymistä ja tutkimuksen ongelmat, tavoitteet, menetelmät ja tulosten soveltaminen täsmennetään yhteistyössä kohderyhmän kanssa (Ebbutt 1985, Kemmis ja McTaggart 1982). Tutkimuksen tavoitteena on toimintaa palvelevan tiedon tuottaminen. Tässä suhteessa kehittävällä työntutkimuksella ja toimintatutkimuksella on samanlaiset tavoitteet ja toimintaperiaatteet.

Kehittävä työntutkimus on syntynyt niiden kriittisten arvioiden pohjalta, mitä on esitetty toisaalta toimintatutkimuksesta toisaalta perinteisestä työntutkimuksesta. Toikka (1984) näkee nykyisen toimintatutkimuksen heikkoutena sen, että siinä tarkastellaan työntekijöiden arkitietoisuutta. Työntekijät tekevät itse kehittämistyön ja heidän omat työqualifikaationsa nähdään ristiriidattomina, koulutuksen tai työkokemuksen kautta muotoutuneina ominaisuuksina. Näin kehittämistyö toteutetaan entisessä kehityksessä, jossa yhteiskunnalliset työehdot ja niiden asettamat kvalifikaatiovaatimukset otetaan annettuina, ja kehittäminen tapahtuu näiden reunaehtojen puitteissa.

Perinteistä työntutkimusta vastaan on esitetty samansuuntaista kritiikkiä kuin toimintatutkimusta vastaan. Myös siinä käsitellään työtä ja työssä vaadittavaa ammattitaitoa muuttumattomana suureena (Toikka 1984). Perinteinen työpsykologinen ja ergonominen tutkimus pyrkii selvittämään yksilöiden työtyytyväisyyttä, stressiä, asenteita, suorituksia ja kognitiivisia rakenteita. Ongelmana on se, että työn hallinnassa ilmenevien vaikeuksien tulkitaan usein johtuvan yksilöiden erilaisuudesta tai olosuhteiden eroista (Engeström ja Engeström 1984, Engeström ym. 1987). Perinteisessä sosiologisessa ja hallintotieteellisessä tutkimuksessa taas oletetaan organisaatioiden usein määräävän yksilöiden ajattelua ja toimintaa, jolloin organisaatioiden ja työprosessien sisällä esiintyvät muutospaineet ja uudistukset jäävät selittämättömiksi (Engeström ym. 1987).

Kehittävä työntutkimus pyrkii ylittämään toimintatutkimuksen ja perinteisen työntutkimuksen rajoitukset tarkastelemalla työtä historiallisen analyysin avulla työorganisaatiota ja koulutusjärjestelmää laajemmasta perspektiivistä. Kehittävä työntutkimus kohdistuu sekä yksilöön että organisaatioon, näiden kahden väliseen vuorovaikutukseen (Isohanni 1989).

Kehittävän työntutkimuksen tavoitteena on työntekijöiden arkikokemusta kritisoivan ja sen ylittävän koulutuksen järjestäminen siten, että tieto työprosessin teoreettisesta perustasta ja kokonaisuhteuksista työorganisaatiossa lisääntyy (Engeström 1985, Toikka 1984).

Tähän teorian ja käytännön väliseen suhteeseen Kauppi (1989) näkee sisältyvän tiettyä ongelmaa, joka vaikuttaa kehittävän työntutkimuksen käytännön soveltamiseen. Lähestymistapa tekee eron mm. teorianhistoriallisen ja kohdehistoriallisen analyysin välille. Kuitenkin käytännöllä on oma, konkreettiseen työprosessiin sitoutunut, historiallinen logiikkansa. Tieteellisen teorianmuodostuksen historiallinen logiikka jää liian usein käytännöstä irralleen.

Kauppi (1989) pohtii myös oppimistoiminnan ja työtoiminnan välistä suhdetta.

Kehittävässä työntutkimuksessa kehitys on oppimistoiminnan tuloksena syntyneiden uudenlaisten ajattelumallien muodostumista (ks. luku 6.1.). Koska koulutettavilla on aina myös kulttuuriin sitoutunut oppimishistoriansa, heille on muotoutunut oma oppimiskäytäntönsä. Kauppi esittääkin, että kehittämishankkeeseen tulisi liittää työkäytäntöjen analyysin ohkeen oppimiskäytäntöjen analyysi ja selvittää, millä tavoin oppimiskäytäntöjen ja työkäytäntöjen kehittyminen nivoutuvat yhteen.

3.2. Teoreettiset lähtökohdat ja kehittämisvaiheet

Kehittävän työntutkimuksen käsitteitä ja teoreettisia perusteita on kuvattu 1980-luvulla julkaistuissa tutkimusraporteissa (Engeström ja Engeström 1984, Engeström 1987, Engeström ym. 1987). Terveysthuollossa kehittävää työntutkimusta on käytetty terveyskeskuslääkäreiden työn kehittämisessä (Engeström ym. 1987). Vuonna 1989 käynnistyi kehitysvammatyössä olevien työntekijöiden työntutkimus (Kärkkäinen ja Kauppi 1990). Ruotsissa kehittävää työntutkimusta käyttäviä tutkimusprojekteja on käynnissä vanhusten ja vammaisten avopalvelujen kehittämisessä (Lindberg ja Persson 1990) ja terveyskeskuksissa työskentelevien psykologien ja sosiaalityöntekijöiden työn koordinoimisessa (Lindberg ja Hermansson 1990).

Kehittävää työntutkimusta on käytetty vielä varsin vähän työntutkimuksen menetelmänä. Työntutkimus perustuu toiminnan teoriaan, jota ovat kehittäneet venäläiset tutkijat Vygotski, Lurija, Leontjev ja Rubinstein (Brushlinsky 1988, Minick 1988, Schurig 1988, Vari-Szilagy 1988).

Inhimillistä toimintaa on tutkittu parin viime vuosikymmenen aikana myös länsimaissa. Cole (1988) tarkastelee amerikkalaisen ja neuvostoliittolaisen tutkimustradition eroja. Amerikkalaisen näkemyksen mukaan toiminta määräytyy ihmisen kulttuuritaustan mukaan, toiminnan tutkimus on ollut luonteeltaan empiiristä ja keskittynyt yksilötason tutkimiseen. Neuvostoliittolainen tutkimustraditio kohdisti aluksi voimakasta teoreettis-metodologista kritiikkiä 1920- ja 1930-lukujen psykologisia suuntauksia vastaan. Neuvostoliittolaisessa näkemyksessä toimintaan vaikuttavat sekä historialliset tapahtumat että poliittis-taloudellinen järjestelmä, korkeammilla psyykkisillä toiminnoilla on tärkeä välittävä tehtävä. Colen mukaan nämä suuntauksukset ovat lähestyneet viime vuosien aikana toisiaan.

Länsimaista toiminnan tutkimusta (research of action) on kritisoitu liiallisesta yksilökeskeisyydestä ja historiattomuudesta (Lompscher 1989). Toisaalta toiminnan teorian historiallisuus saattaa olla näennäistä, koska vallankäyttäjät eivät välttämättä suhtaudu myönteisesti toimintansa ja menneisyytensä kriittiseen analyysiin (von Cranach 1989).

Koska kehittävä työntutkimus perustuu toiminnan teoriaan, on välttämätöntä ymmärtää toiminnan kokonaisrakenne. Toiminnan teorian mukaan ihmisen toiminta määräytyy ja kehittyy siinä sosiaalisessa ja kulttuuriympäristössä, jossa ihminen elää. Ihmisen sisäisiä, psyykkisiä prosesseja ei voida ymmärtää muuten kuin hänen ulkoisen toimintansa tarkastelun avulla. Leontjev (1977) on kehittänyt inhimillisen toiminnan kokonaisrakenteen kuvauksen. Hänen mukaansa toiminta koostuu erilaisista teoista, joilla on tietty tavoite. Teot jakautuvat niitä toteuttaviin operaatioihin. Teot eivät liity toimintoihin tai operaatioihin mekaanisesti, vaan saavat mielensä tai syynsä siitä riippuen, mitä motiivia tai tavoitetta ne toteuttavat (Davydov ym. 1983). Toiminnan määrittävä tekijä löytyy toimintaa ohjaavasta motiivista ts. siitä yhteiskunnallisesta tarkoituksesta, jota toiminta palvelee (Leontjev 1977).

Operaatiot ovat tekojen epäitsenäisiä osasia, esimerkiksi työsuorituksien edellyttämiä automatisoituneita liikkeitä. Liikkeitä ei pystytä analysoimaan ehdollis-kausalisesti suhteuttamatta niitä toimintaan ja siihen liittyneisiin tekoihin (Hacker 1982a, Hacker 1982b). Siten liike on tarkoituksensa suhteen riippuvainen toiminnasta (Harre 1982). Liikkeet ovat sensomotorisia ja epäitsenäisiä, eikä niitä tiedosteta aina, vaan ne ovat korkeintaan tiedostettavissa (Hacker 1982a).

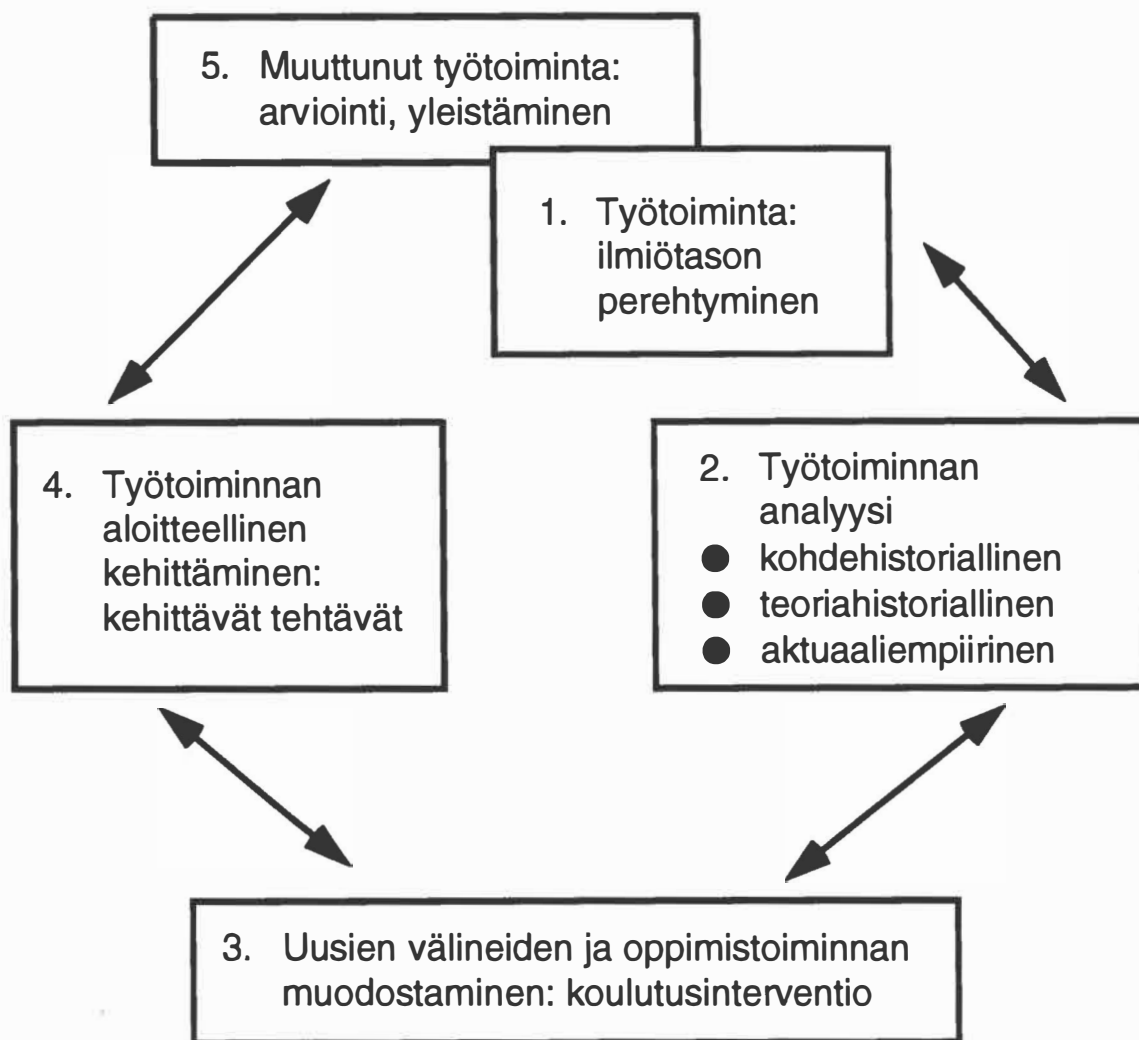
Tässä tutkimuksessa toiminnan taso tarkoittaa työnjaollista ja yhteistoiminnallista sairaalaorganisaatiota. Näkökulma on lääkintävoimistelijan työstä lähtevä. Toiminnan kohteen ja tarkoituksen tarkastelu perustuu toisaalta lääkintävoimistelijoiden näkemyksiin ja toisaalta yhteiskunnan asettamiin velvoitteisiin. Laajan koko organisaatiota koskevan perspektiivin omaksumista tutkitaan sillä perusteella, millaiseksi yhteistyö nähdään, miten se toteutuu psykiatrian osastolla ja millä tasolla määritetään työn kohde ja työn motiivit.

Tekojen tasoa tarkastellaan sen perusteella, minkälaisien ajatusmallien pohjalta lääkintävoimistelijat suunnittelevat ja suorittavat työnsä, sekä miten lääkintävoimistelijat pystyvät näkemään tekojensa yhteyden työtoiminnan kokonaisuuteen.

Operaatiot ovat lääkintävoimistelijoiden automatisoituneita, tiedostamatta toteutuvia suorituksia. Lääkintävoimistelijan työssä tällaisia rutiineja ovat

esimerkiksi potilaan ohjaamiseen käytetyt verbaliset toimintaohjeet ja -käskyt, manuaalinen ohjaus ja verbaalinen ja manuaalinen palaute (Talvitie 1986).

Kuviossa 2 esitetään kehittävän työntutkimuksen vaiheet. Samalla kuvataan työntutkimuksen edistymistä kehityssyklinä (Engeström ym. 1987). Kun työyhteisö on edennyt yhden syklin ja arvioinut kehittämisen tuloksia, se voi aloittaa uuden kehittämissyklin. Tällaisella kehittämisajattelulla Engeström ym. (1987) esittävät kritiikkiä perinteistä näkemystä vastaan, jossa organisaation kehitys nähdään yksinomaan lineaarisena.



Kuvio 2. Kehittävän työntutkimuksen vaiheet (Engeström 1985, 1987).

Ensimmäisessä vaiheessa tutkija tutustuu kehittämisen kohteeksi valittuun työtoimintaan. Kehittävän työntutkimuksen lähtökohtana on tutkittavan työn alustava rajaaminen ja siihen perehtyminen esim. asiantuntijahaastattelujen, havainnoinnin tai työhön osallistumisen avulla ja tutustumalla työtä koskevaan ajankohtaiseen keskusteluun.

Tässä tutkimuksessa pääasiallinen työtoimintaan perehtyminen on tapahtunut lääkintävoimistelijan työstä tehdyn havainnointitutkimuksen avulla (Talvitie 1986). Tutkija on myös toiminut usean vuoden ajan sairaalatyössä olevien lääkintävoimistelijoiden kouluttajana, missä yhteydessä on käyty keskusteluja lääkintävoimistelijan työstä. Työtä on analysoitu sekä videonauhoitusten että potilasesimerkkien avulla.

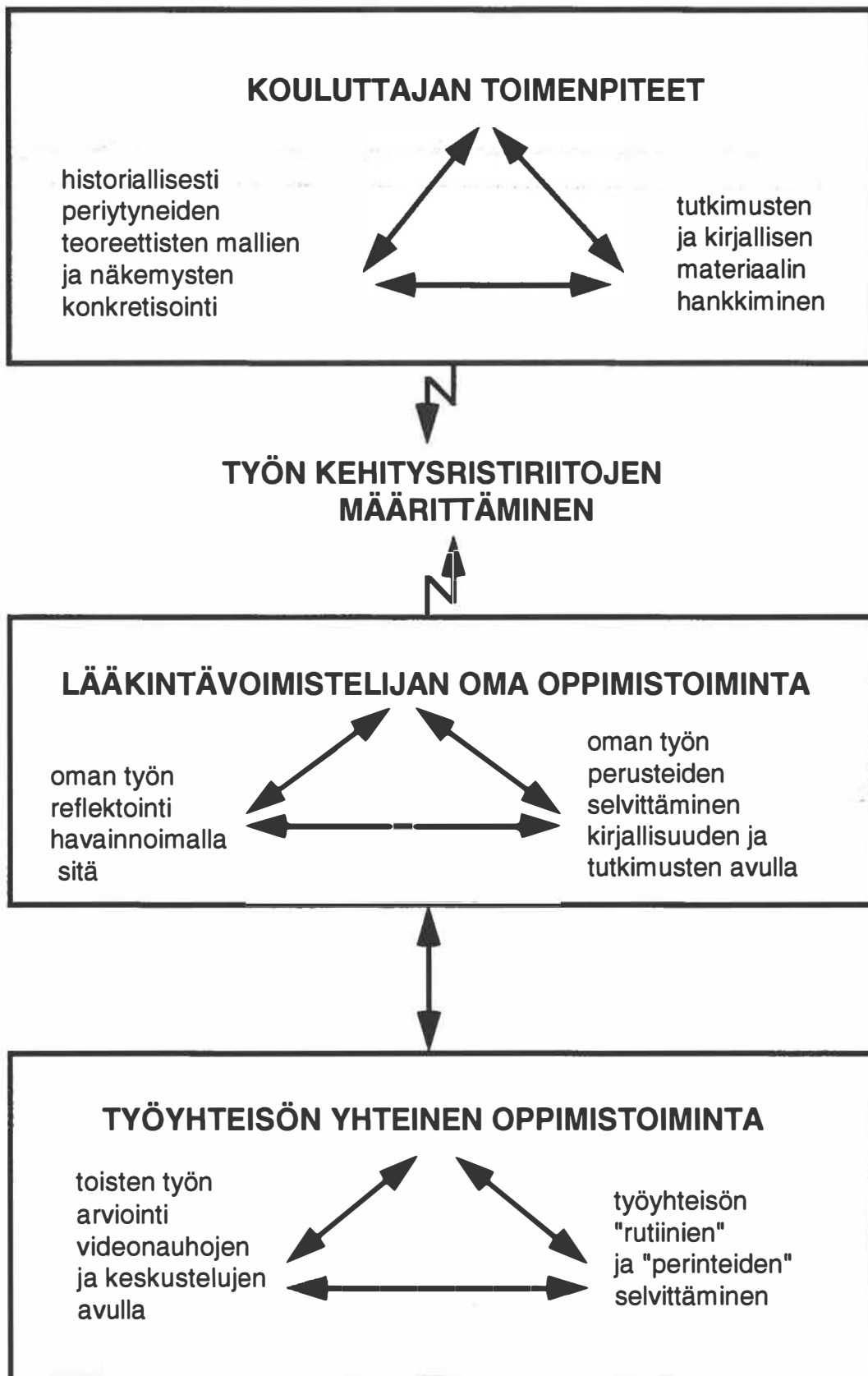
Tutkimuksen toinen vaihe on varsinainen työn analyysi. Se käsittää työn kehityksen kohdehistoriallisen, työn pohjaksi muodostuneiden teorioiden ja käsitysten sekä työntekijöiden nykyisten työtapojen ja ajattelumallien analyysin. Ensimmäisen ja toisen vaiheen analyysien tuloksena määritellään työn kehitysristiriidat ja luonnostellaan työn seuraava kehitysaskel. Lääkintävoimistelijoiden työn aktuaaliempiirinen analyysi sisältää työntekijöiden haastattelut ja yhteiset keskustelut, työyhteisöstä tehdyt aikaisemmat selvitykset ja toimintasuunnitelmat sekä työn toteutuksen seuraamisen.

Kolmas vaihe on koulutusvaihe, jossa tähdätään sekä uuden välineen tai mallin omaksumiseen että työntekijöiden uudenlaisen, tutkivan oppimistavan kehittämiseen. Toista ja kolmatta vaihetta ei voida todellisuudessa erottaa toisistaan.

Työn ristiriitojen määrittäminen edellyttää, että työntekijät pystyvät reflektimaan omia työkäytäntöjään kriittisesti. Työn ristiriitojen toteaminen työntekijöiden subjektiivisena kokemuksena on ongelmallista johtuen tiedostamisen tason ja ongelmien kohtaamisen erilaisuudesta. Kuviossa 3 esitetään tässä työssä käytetyt koulutusstrategiat, joilla pyritään auttamaan sekä yksilö- että ryhmätason tiedostamisprosessia.

Neljäs vaihe kuvaa kehittämistyön menetelmää. Uusi työn kehitysvaihe kasvatetaan aikaisemman sisältä ja osin sen rinnalle. Tämän vaiheen tuloksena on dokumentoitua tietoa siitä, miten uuden työtavan toteuttaminen on onnistunut. Uusia hoitokäytäntöjä kokeillaan potilastyössä. Tarkoitus on harjaantua uusien välineiden käytössä ja saada palautetta niiden soveltuvuudesta.

Arviointivaiheessa arvioidaan yhden kehittämissyklin onnistumista. Sen jälkeen voidaan käynnistää seuraava kehittämissykli. Arviointi kohdistuu koko



Kuvio 3. Työyhteisön koulutusstrategiat.

koulutus- ja kehittämistyöhön ja uusiin työvälineisiin. Tässä tutkimuksessa arviointia suoritetaan työntekijöiden haastattelujen perusteella sekä arvioimalla kehittämisprosessia ja yhteistyössä valmistettuja uusia työvälineitä ja niiden soveltuvuutta fysioterapiatyöhön.

Tässä tutkimuksessa lääkintävoimistelijan työn kehittämistavoitteet ja -tehtävät voidaan määrittää seuraavasti: koulutusintervention tarkoituksena on lisätä valmiuksia lukea ja käyttää hyväksi tutkimuksia ja kirjallisuutta; syventää ja laajentaa näkemystä fysioterapiasta ja sen mahdollisuuksista kuntoutuksessa; auttaa aktiivisen, entiset rajat ylittävän oppimistoiminnan muodostumista.

Kehittävät tehtävät muodostuvat erilaisista työn suunnittelu- ja organisointitehtävistä sekä uusien välineiden hallinnan harjoitteluun ja arviointiin liittyvistä tehtävistä.

4. FYSIOTERAPIATYÖN HISTORIA

4.1. Fysioterapian kehitysvaiheet

Fysioterapiatyön historiallinen katsaus perustuu lääkintävoimistelijan työstä tehtyyn teoria- ja kohdehistorialliseen tutkimukseen (Talvitie 1991). Fysioterapian 1900-luvun kehitys on jaettu eri aikakausiin joko merkittävien koulutukseen liittyvien tapahtumien tai terveydenhuollon lainsäädännöllisten toimenpiteiden mukaan. Ensimmäistä vaihetta kutsutaan varhaisvaiheeksi. Se alkaa siitä, kun lääkintävoimistelijakoulutus virallisesti aloitettiin Helsingin yliopiston voimistelunopettajakoulutuksen yhteydessä vuonna 1908 (asetus Keisarillisen Aleksanderrin Yliopiston voimistelulaitoksen muutetusta järjestysmuodosta, Ilmanen ja Voutilainen 1982).

Lääkintävoimistelijakoulutuksen varhaisvaiheelle on ominaista lääkintävoimistelijan työn näkeminen enemmän ennaltaehkäisevänä työnä kuin sairaiden ja vammaisten kuntoutuksena (Wuolio 1982). Lähtökohta oli normaalissa, terveessä liikunnassa, josta lähdettiin erikoistumaan liikunnan soveltamiseen sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa (Lahtinen 1982).

Tämän aikakauden päätyminen ja seuraavan alkaminen ajoittuu Suomessa sota-aikaan. Vuonna 1942 annetulla asetuksella lääkintävoimistelijakoulutus lakkautettiin (Ilmanen ja Voutilainen 1982). Uusi aikakausi fysioterapian historiassa alkoi, kun vuonna 1943 perustettiin Suomen Lääkintävoimistelijain Yhdistys ja muutamaa vuotta myöhemmin aloitettiin koulutus uudelleen (Wilskman 1943). Tästä alkanutta 30 vuoden ajanjaksoa voidaan kutsua fysioterapian kehityksessä vakiintumisen aikakaudeksi. Näinä vuosina fysioterapia alettiin mieltää osaksi lääkinällistä kuntoutusta. Pääpaino oli korjaavassa toiminnassa, sairaiden ja vammaisten kuntouttamisessa. Luonnontieteellisten perustieteiden kehittyminen vaikutti fysioterapian menetelmien kehitykseen. Käyttöön tulivat erilaiset liiketerapiamenetelmät. Fysioterapia oli pääasiallisesti yksilöhoitoa, jossa lääkintävoimistelijä manuaalisesti antoi liikehoitoa (Lahtinen 1982).

1970-luvulla alkoi monessa suhteessa uusi aikakausi fysioterapian kehityksessä. Palvelujen kehittymisen osalta voidaan puhua voimistumisen ja monipuolistumisen ajasta. Vuonna 1972 voimaantullut kansanterveyslaki käynnisti

avopalvelujärjestelmän kehittämisen. Fysioterapian osalta tämä merkitsi voimallista terveyskeskustoiminnan ja yksityisen palvelutoiminnan käynnistymistä (Häkkinen 1986).

Kansanterveyslain voimaantulosta lähtien terveydenhuollon kehittämisen painoalueina ovat olleet ehkäisevä terveydenhoitotyö ja avosairaanhoito (Valtakunnalliset suunnitelmat 1986). Vaikka kansanterveyslaki edellytti painopisteen suuntaamista ehkäisevään terveydenhuollon suuntaan, kuntoutuksen alueella preventiivisyysvaatimus ei ole täysin toteutunut, vaan kuntoutus on yhä painottunut korjaaviin toimenpiteisiin (Järvikoski ja Lahelma 1981, Lahtinen 1982). Terveyskeskusten fysioterapiassa näkyy sairauskeskeisyys sekä fysioterapian toteutuksessa että myös menetelmien valinnassa. Vain hyvin pieni osa lääkintävoimistelijan työstä suuntautuu ehkäisevään ja ylläpitävään kuntoutukseen (Lahtinen 1981a, 1981b).

Taulukossa 1 kuvataan työn osa-alueiden (ks. kuvio 1) kehitystä fysioterapian historian eri aikakausina.

Taulukko 1. *Fysioterapiatyön osatekijöiden kehitys historian eri aikakausina.*

TYÖN OSA-ALUEET	HISTORIALLISET VAIHEET		
	Varhaisvaihe 1908-1942	Vakiintumisen vaihe 1943-72	Laajenemisen vaihe 1972
	<u>Koulutus</u>	<u>Koulutus</u>	<u>Koulutus</u>
Tekijä: lääkintävoimistelijat	H:gin yliopiston voim.opett. koulutus	1945 Invalidisäätiö 1956 valtio 1960-l:lla 4 uutta koulua	1986 14 koulussa voi opiskella lääkintävoimistelijaksi
	<u>Määrä</u>	<u>Määrä</u>	<u>Määrä</u>
	454 (1942)	1642 (1972)	4996 (1986)
Kohde: potilaat	epämääräinen	sotainvalidit polio aivoverenk.häiriöt sydänpotilaat hengityspotilaat	tule aivoverenk.häiriöt sydänpotilaat hengityspotilaat

	Varhaisvaihe 1908-1942	Vakiintumisen vaihe 1943-72	Laajenemisen vaihe 1972-
Välineet: terapeuttinen harjoittelu ja sen perusteet	lingiläinen voimistelu	<u>neuroterapia:</u> PNF, Bobath <u>toiminn.harjoittelu:</u> liikehoidot, kuntoharjoittelu <u>oppimisteoriat:</u> terveyskasvatus biofeedback	<u>neuroterapia:</u> NDT, Bobath <u>toiminn.harjoittelu:</u> liikehoidot LHT <u>oppimisteoriat:</u> eril. koulut psykiatr.menet. terveyskasv. kognit.terap.
Säännöt: lait, asetukset	1908 asetus 1942 asetus: lääkitysvoim. osaston lakkauttaminen	1945 laki: ammatin harj. 1946 laki: invalidihuolto 1946 lääk.hallituksen: rekisteröinti 1964 laki: sairausvakuutus 1968 laki: koulutus AKH	1972 kansanterveyslaki 1984 laki: VALTAVA 1978 laki: koulutuksen kehittäminen
Yhteisö: sairaala terveyskeskus yksit.hoitolaitos	ei virkoja tuntityö sairaaloissa, yksit.praktiikka	sairaalat n. 70 % avosairaanhoito muu terv.h. n. 30 %	julk. sektori 36 % yksit. sektori 64 %
Työnjako: kuntoutushenkilöstö	lääkintävoimistelija	lääkintävoimistelija 1967 erikoislv. 1970 SHO, SHJ	lääkintävoimistelija 1972 kuntohoitaja 1972 virkaporrastus

Lääkintävoimistelu sai lääkinnällisen merkityksen vasta 1940-luvulla. Sitä ennen se oli lääkäreiden mielestä lähinnä virkistys- ja mukavuustarkoitukseen annettavaa hierontaa ja erilaisia kylpyläkäsitteilyjä (Etholen ja Haukijärvi 1972).

Lääkintävoimistelijakoulutuksen lakkauttamisajankohtana sairaaloissa ei ollut yhtään lääkintävoimistelijan virkaa, joten lääkintävoimistelijat toimivat joko tuntityöntekijöinä sairaaloissa tai pitivät omaa praktiikkaa (Wilskman 1943). Vasta 1960-luvulla fysioterapia alkoi vakiinnuttaa asemaansa, kun koulutuspaikkoja lisättiin ja lääkintävoimistelijoiden määrä alkoi lisääntyä (Kuntoutushenkilöstökysely 1988). Tällöin myös virkoja alettiin saada sairaaloihin, sitä mukaa kuin uusia sairaaloita perustettiin (Ohtonen ym. 1983).

Ensimmäinen kuntoutuslaki oli vuonna 1946 voimaanastunut invalidihuoltolaki, jossa määriteltiin sekä sota- että siviili-invalidien oikeudet lääkintähuoltoon (Niemi ym. 1978). Ensimmäinen laki lääkintävoimistelijan ja hierojan ammatin harjoittami-

sesta annettiin vuonna 1945 ja seuraavana vuonna astui voimaan asetus "lääkitysvoimistelijain ja koulutettujen hierojien koulutuksesta ja ammattitoiminnasta" (Etholen ja Haukijärvi 1972).

Lääkintävoimistelijakoulutuksen lakkauttamisajankohtana oli Helsingin yliopistossa lääkintävoimistelijan tutkinnon suorittaneita 454 henkilöä. Kun lääkintöhallitus aloitti lääkintävoimistelijoiden rekisteröinnin vuonna 1946, kirjattiin rekisteriin 114 lääkintävoimistelijaa (Kuntoutushenkilöstökysely 1988). 1960-luvulla, lisääntyneen koulutuksen ansiosta, lääkintävoimistelijoiden määrä on lisääntynyt moninkertaisesti 1980-luvulle siirryttäessä verrattuna muihin terveydenhuollon ammatteihin (Ohtonen ym. 1983). Lääkintöhallituksen terveydenhuoltohenkilöstön keskuskortiston mukaan vuoden 1985 lopussa lääkintävoimisteliijoita oli 4996 ja kuntohoitajia 2571.

Lääkintävoimistelijat sijoittuivat 1960-luvulla enimmäkseen sairaaloihin, vain kolmasosa lääkintävoimisteliijoista toimi avoterveydenhuollossa tai muun terveydenhuollon palveluksessa joko yksityisissä hoitolaitoksissa tai yksityisinä ammatinharjoittajina (Ohtonen ym. 1983).

Avohoidon terveystalot jakautuivat 1960-luvun alussa alueellisesti epätasaisesti, ja palvelujen käyttäjä joutui monista niistä maksamaan täyden hinnan. Siten asuinpaikka ja perheen tulot vaikuttivat suuresti määrin avopalvelujen käyttöön (Kalimo 1980). Tämän asiantilan parantamiseksi toteutettiin vuonna 1964 yleinen sairausvakuutus. Sairausvakuutuksella oli kaksi päätavoitetta: korvaustavoite liittyi palvelujen välittömien hintojen alentamiseen; hoitotavoite korosti palvelujen tarpeenmukaisen käytön edistämistä erityisesti alemmissä tuloryhmissä. Sairausvakuutuslaki mahdollisti yksityisten fysioterapiapalvelujen kehittämisen, kun sairausvakuutus korvasi myös yksityisten lääkintävoimistelijoiden antamia hoitoja.

Vuonna 1972 voimaanastunut kansanterveyslaki käynnisti terveydenhuollon avopalvelujärjestelmän kehittämistyön. Fysioterapiassa alkoi sekä julkisten että ennen kaikkea yksityisten palvelujen saatavuus lisääntyä. Vuonna 1986 noin 64 % lääkintävoimisteliijoista sijoittui yksityisiin tutkimus- ja hoitolaitoksiin (Kuntoutushenkilöstökysely 1988). Lehtonen ym. (1987) näkevät fysioterapian voimakkaan yksityistymisen johtuvan viime sotien jälkeen tapahtuneesta rakennemuutoksesta, jonka seurauksena vanhat maaseutuyhteisöt korvautuivat kaupunkiyhteisöillä. Eristäytyminen ja puuttuvat ihmiskontaktit korvattiin ammattiauttajilla.

Lääkintävoimistelijan työn kehityshistoria noudattaa samanlaista kehityskulkua kuin yleensä erilaiset työprosessit ja ammatit. Toikan (1982) mukaan työn kehitys

käsittää seuraavanlaisia vaiheita: käsityömäinen, rationalisoitu ja humanistinen työ. Nykyaikaisten työprosessien tavoitteena hän näkee olevan teoreettisesti hallitun työn. Työn kehityskulku ilmenee tuotteiden yhteiskunnallisten vaikutusten laajenemisena, työorganisaatioiden monimutkaistumisena ja työn teoreettisen välineistön kasvuna (Engeström 1985).

Lääkintävoimistelijan työssä eniten käsityömäisen työn piirteitä on pienissä hoitolaitoksissa ja yksityisillä ammatinharjoittajilla. Työ perustuu kokemukseen ja vanhoihin perinteisiin. Menetelmät ovat etupäässä manuaalisia ja tärkeintä on välitön potilastyö (Bergman 1989).

Kuntoutuslaitokset ja terveyskeskus- ja sairaalaorganisaatiot ovat rakenteeltaan varsin byrokraattisia järjestelmiä, joissa tavoitteena on mahdollisimman suuri tehokkuus. Tyypillistä on mitata toiminnan tehokkuutta erilaisilla toimintaluvuilla kuten hoitajaksojen ja -päivien määrät, keskimääräiset hoitoajat, sairaansijojen kuormitusprosentit ja erilaisten suoritteiden kustannukset (mk/käynti, mk/käyttöpäivä) (Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto 1989). Terveystuollon alueella byrokratisoituminen on johtanut ammattien reviirijattelun korostumiseen (Miettinen 1985) ja ammattialat ylittävän yhteistyön vaikeutumiseen (Engeström ym. 1987).

Humanisoidussa työssä työntekijöille on annettu vaikutusvaltaa oman työryhtinsä ja sisäisen työnjakonsa suhteen, mutta toimintajärjestelmän perusrakenne säilyy kuitenkin entisenä (Engeström ym. 1987). Humanisoidun työn piirteitä toteutetaan esimerkiksi työpaikkademokratiakokousten kautta, joissa työntekijät voivat esittää näkemyksiään työorganisaation johdolle, varsinaiset ratkaisut tehdään kuitenkin keskitetysti.

Terveystuollon työntekijöiden yhteistyöhön vaikuttaa voimakas ammattirajoja korostava reviirijattelu. Lääkintävoimistelijan ja lääkärin yhteistyön esteeksi on osoittautunut se, ettei tiedetä riittävästi lääkintävoimistelijan tehtävistä ja fysioterapian mahdollisuuksista (Heikkinen ym. 1984, Huusko ja Heikkinen 1987). Kekin ja Heinon (1988) mukaan fysioterapiaan liittyvät keskeiset ongelmat terveyskeskuksissa ovat: lääkäreiden puutteelliset tiedot fysioterapian hoitomenetelmistä ja mahdollisuuksista; puutteellinen hoitoon liittyvä yhteistyö ja kommunikaatio hoitavan lääkärin ja lääkintävoimistelijan välillä; puutteellinen yhteistyö ja kommunikaatio fysioterapian henkilöstön ja muun hoitohenkilöstön välillä.

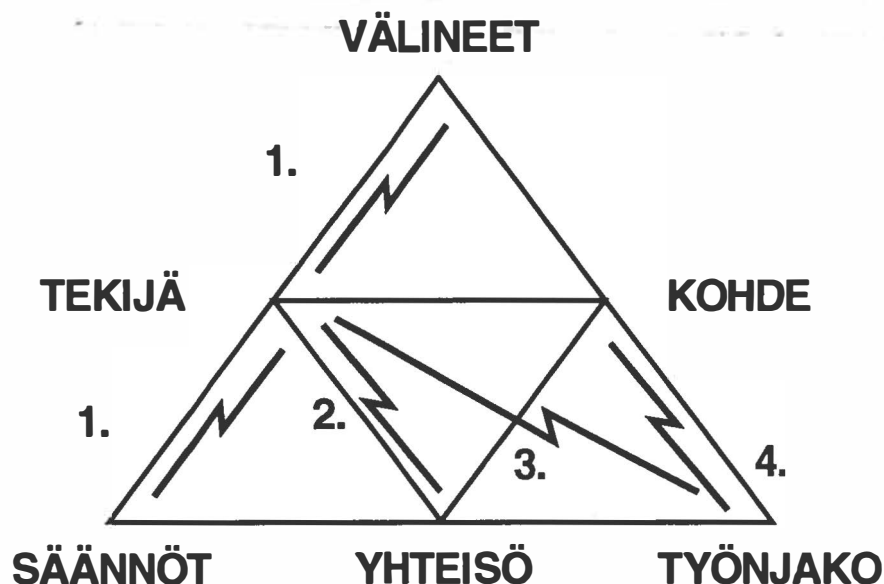
Lääkintävoimistelijan ammattirooliin on historian kuluessa kohdistunut erilaisia odotuksia. Vuosisadan alkupuolella, kun koulutus tapahtui voimistelunopettajakou-

lutuksen yhteydessä, fysioterapia oli luonteeltaan enemmän terveyskasvatuksellista ja sillä oli vähemmän lääkinnällistä merkitystä. Toisen maailmansodan jälkeen herättiin huomaamaan kuntoutuksen merkitys sairauksista toipumiseen. Kuntoutus nähtiin tällöin korjaavaksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena oli saattaa vajaakuntoiset henkilöt takaisin sosiaaliseen järjestelmään, työhön (Järvikoski 1984). Viime vuosina on alettu taas painottaa terveellisen liikunnan merkitystä ja siirtää kuntoutuksen painotusta ennaltaehkäisyyn ja varhaiskuntoutukseen (ks. Sievers ym. 1990).

Lääkintävoimistelijat ovat perinteisesti pystyneet toteuttamaan työtänsä varsin itsenäisesti siitä huolimatta, että lääkäri määrittää potilaan fysioterapiatarpeen. Lehtonen ym. (1987) vertaavat lääkärin ja lääkintävoimistelijan toimintamahdollisuuksia muuttuvassa yhteiskunnassa. He näkevät lääkintävoimistelijan profession saavuttaneen lähes yhtä itsenäiset toimintamahdollisuudet kuin lääkäriprofession on. Tämän riippumattoman suhteen muotoutumista on edesauttanut se, että lääkäreillä on ollut perinteisesti vain vähän tietoa lääkintävoimistelijan työstä ja käyttömahdollisuuksista.

Viime vuosina ongelmalliseksi on osoittautunut lääkintävoimistelijakoulutuksen aloittaminen sairaanhoito-oppilaitoksien yhteydessä 1960-luvulta lähtien. Sitä mukaa kuin sairaanhoitajat kehittivät omaa hoitotyön aluettaan, alettiin lääkintävoimistelijakoulutus liittää yhä kiinteämmin hoitotyön koulutukseen. Etenkin 1980-luvulla toteutetun keskiasteen koulunuudistuksen yhteydessä on pyritty tietoisesti lujittamaan fysioterapian suhdetta hoitotyöhön (ks. Talvitie 1991). Tätä taustaa vasten on mahdollista ymmärtää, että kansanterveyslain luomista odotuksista huolimatta fysioterapiakoulutuksen ja fysioterapian käytännön toteutuksen painotus on edelleen sairaala- ja sairauskeskeinen.

Kuviossa 4 esitetään muuttuneen lainsäädännön ja avopalvelujärjestelmän kehittymisen aiheuttamat paineet lääkintävoimistelijan ammatilliseen toimintaan.



Kuvio 4. Kansanterveyslain ja yksityisen palvelujärjestelmän kehittymisen aiheuttamat muutospainemat lääkäintävoimistelijaan työhön.

1. ristiriita: Kansanterveyslaki (1972) siirsi terveydenhuollon painotusta avoterveydenhuollon suuntaan ja ennaltaehkäisevään toimintaan. Lääkäintävoimistelijakoulutus antoi valmiuksia korjaavaan kuntoutukseen.
2. ristiriita: 1970- ja 1980-luvuilla tapahtunut voimakas yksityisen palvelujärjestelmän kehittyminen muutti lääkäintävoimistelijaan työympäristöä sairaalaorganisaatiosta pieniin hoitoyksiköihin. Vuoden 1984 lainsäädännössä (VALTAVA) kytkettiin yksityinen palvelu julkiseen järjestelmään siten, että sallittiin palvelujen ostaminen yksityisiltä laitoksilta tai työntekijöiltä osaksi julkista terveydenhoitoa. Uusitus opetussuunnitelmassa hoitoyhteisö mielletään edelleen sairaalaksi tai terveyskeskukseksi.
3. ristiriita: Työnjaon selkiytymättömyys on ongelmallinen sekä byrokraattisissa sairaalaorganisaatioissa että pienissä yksityisissä hoitolaitoksissa. Sairaalaorganisaatioissa korostuu eri ammattien eriytyneisyys. Yksityinen palvelujärjestelmä on jäänyt erilaisten yhteistyötahojen ulkopuolelle.
4. ristiriita: Lääkärit ja hoitohenkilökunta eivät tiedä riittävästi fysioterapiasta ja sen mahdollisuuksista. Tästä johtuen ei osata määrätä potilaan kuntoutumiseen sopivia hoitoja. Vaarana on myös se, ettei fysioterapiaan ohjaudu "oikeita" potilaita.

4.2. Fysioterapiakohteen muuttuminen

Vuosisadan alkupuolella fysioterapialla ei ollut vakiintunutta asemaa terveydenhuollossa. Vasta toisen maailmansodan seurauksena alettiin nähdä selkeästi, minkälaiset vammaiset hyötyvät fysioterapiasta (Niemi ym. 1978). Vuosisadan alkupuolen kansansairaudet olivat tuberkuloosi ja erilaiset tartuntataudit (Pesonen 1980). Näiden sairauksien hoito ei edellyttänyt ensisijaisesti lääkintävoimistelua.

Sotien aikana ja niiden jälkeen palvelujen tärkeimmät käyttäjät olivat sotavammaiset. Kuntoutettavat olivat lähinnä nuoria työikäisiä miehiä, joilla oli ortopedisia tai kirurgisia toimenpiteitä vaativia vammoja (Niemi ym. 1978). 1950-luvun polioepidemoissa vammautui tuhansia ihmisiä (Hirvonen 1987). Tällöin neurologisten potilaiden kuntoutus alkoi kehittyä voimakkaasti, ja uusia menetelmiä tuotiin ulkomailta Suomeen (Tavast-Rancken 1959). Uusia potilasryhmiä on otettu kuntoutuksen kohteeksi, sitä mukaa kuin sairauksia ja niiden parantamista koskeva tieto on lisääntynyt. 1960-luvulla aloitettiin sydänpotilaiden kuntoutus (Julkunen 1988). Samoihin aikoihin fysioterapiaa alettiin käyttää erilaisten keuhkosairauksien hoidossa ja leikkauspotilaiden hengitysvoimistelussa (Sinclair 1978).

Fysioterapiapalvelut painoutuivat 1950- ja 1960-luvuilla neurologisten potilaiden kuntouttamiseen. Parin viime vuosikymmenen aikana on fysioterapiapalvelujen käytössä tapahtunut muutos. Tällä hetkellä Suomessa naiset ja myöhäisessä työiässä olevat henkilöt käyttävät yleisimmin fysioterapiaa (Klaukka ym. 1987). Suurin osa heistä sairastaa jotain tuki- ja liikuntaelinten sairautta. 1980-luvulla tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat nousseet aikuisten yleisimmäksi pitkäaikaissairaudeksi Suomessa (Klaukka 1989). Näistä sairauksista noin puolet on selkäsairauksia ja neljännes nivelten kulumavikoja. Selkäsairaudet ovat tyypillisiä myöhäisen työiän ja nivelrikko vanhusiän sairauksia (Heliövaara 1989).

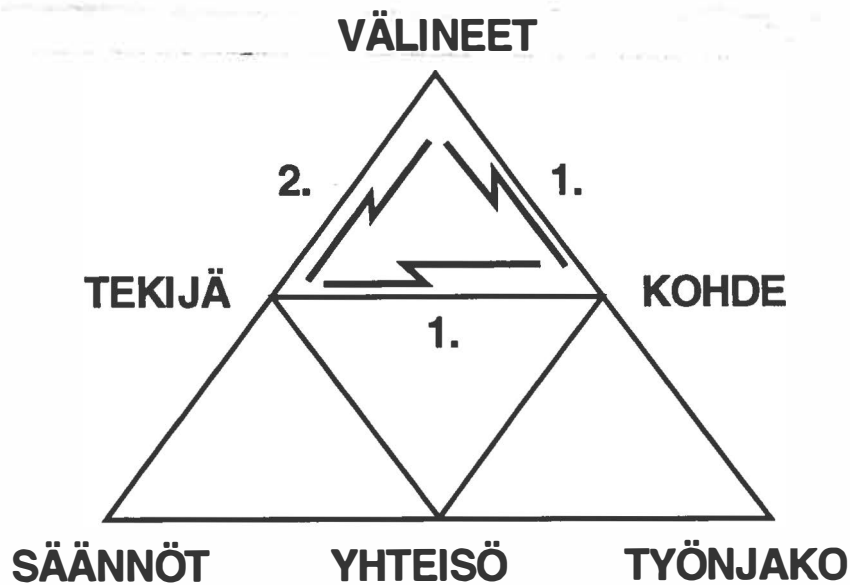
Väestön vanheneminen tulee lähivuosina lisäämään vanhempien ikäluokkien kuntoutustarvetta (Itoh ja Lee 1983). 1980-luvulla on nimenomaan yli 75-vuotiaiden sairastavuus lisääntynyt (Klaukka 1989).

Keskiasteen koulunuudistus on toteutettu suunnittelun osalta 1970-luvulla ja toimeenpanon osalta 1980-luvulla. Uudistuksen eräänä keskeisenä tarkoituksena on uudistaa ammatillisen koulutuksen sisällöt vastaamaan työelämän vaatimuksia ja yhteiskunnan kehitystä. Lääkintävoimistelijakoulutuksen kohdalla (Lääkintävoimistelijan opetussuunnitelma 1987) koulunuudistus ei ole pystynyt ottamaan huomioon yhteiskunnan kehityksen aiheuttamia muutoksia (Talvitie 1991).

Käytännön opetuksen painotuksessa voisi olettaa näkyvän nykyiset sairastavuuden painoalueet ja väestön rakenteelliset muutokset. Lääkintävoimistelijan opetussuunnitelmassa on kuitenkin keskus- ja ääreishermoston sairauksien fysioterapian osuus kaksinkertainen (456 t) verrattuna tuki- ja liikuntaelinsairauksien fysioterapian osuuteen (266 t). Se merkitsee neurologisten sairauksien fysioterapian tuntimääriin huomattavaa lisäystä ennen koulunuudistusta käytössä olleisiin opetussuunnitelmiin verrattuna (Talvitie 1991). Geriatriinen fysioterapia käsittää 38 tuntia teoriaopetusta.

Fysioterapian ensisijainen käyttäjäryhmä on muuttunut eri aikakausina. Kunakin aikakautena työvälaineet kehittyivät siinä määrin, kuin pystyttiin käyttämään hyväksi saatavilla olevaa tietoa. Jos fysioterapian kohdetta tarkastellaan yhteiskunnan asettamien odotusten kannalta, 1940-luvulta lähtien fysioterapian nähtiin ensisijaisesti kohdistuvan vammautuneisiin ja sairaisiin ihmisiin. Jälkikuntouttava eli korjaava ajattelu näkyi myös siinä, että lääkintävoimistelijat sijoituivat 1950- ja 1960-luvuilla etupäässä sairaaloihin. Nykyiset elintapasairaudet, joihin tuki- ja liikuntaelinten sairauksia voidaan pitää, edellyttävät enemmän huomion kiinnittämistä työ- ja elinolosuhteisiin, vapaa-ajan toimintaan ja sosiaalisen elämän kuormitustekijöihin (ks. Sievers ym. 1990).

Kohteen muuttuminen on aiheuttanut muutospaineita työvälaineisiin (kuvio 5). Tuki- ja liikuntaelinsairauksien, etenkin niska- ja selkävaivojen, kuntouttamiseen tarkoitettujen menetelmien on todettu viime vuosina tehdyissä selvityksissä olevan varsin tehottomia vaikutuksiltaan (Report of the Quebec Task Force 1987, Saloheimo ym. 1986).



Kuvio 5. Kohteen muuttumisen aiheuttamat ristiriidat toimintajärjestelmän osien välillä.

Kohteen muuttuminen on aiheuttanut paineita kolmeen suhteeseen:

1. ristiriita: Kohteen muuttuminen asettaa lääkintävoimistelijalle vaateita fysioterapian toteuttamisessa. Tänä päivänä kuntoutusta eniten tarvitsevien potilaiden vaikeudet johtuvat paljolti elämäntavoista ja ikääntymisestä. Terveellisten liikuntatottumusten lisääminen edellyttää potilaiden aktiivisuuden ja oma-aloitteisuuden tukemista. Fysioterapiassa tämä merkitsee siirtymistä kinesteettisistä ohjaustavoista aktivoivaan ohjaukseen, jolloin keskeistä ei ole potilaan fyysisen suorituksen manuaalinen avustaminen, vaan hänen oppimistoimintansa käynnistäminen.
2. ristiriita: Koulutuksen painotus on lisääntyvässä määrin korjaavassa fysioterapiassa. Eniten valmiuksia pyritään edelleen antamaan neurologisten potilaiden kuntouttamiseen ja fysioterapiamenetelmissä painotetaan eniten manuaalisten menetelmien opetusta (fasilitaatiomenetelmät).

4.3. Lääkintävoimistelijan työtä ohjaavat mallit ja teoriat

4.3.1. Työorientaatio

Koulutuksen kautta saadaan ensisijaisesti valmiudet toteuttaa ammattityötä käytännössä. Siten koulutuksen luomat mallit ohjaavat lääkintävoimistelijan käytännön työtä. Tässä tutkimuksessa lääkintävoimistelijoiden työtä ohjaavia malleja ja ajattelutapoja tarkastellaan opetussuunnitelmien kautta (Talvitie 1991).

Keskiasteen koulunuudistuksen yhteydessä terveydenhuollon eri ammattien opetussuunnitelmien perustaksi määritettiin yhteiset periaatteet. Yksi periaate oli hoitoprosessiajattelu, josta tuli opetussuunnitelmien sisällöllisen kehittämisen johtava ja keskeinen asia (Eriksson ja Manninen 1984a, 1984b, Kukkonen ja Kuurne 1984). Hoitotyön ja fysioterapian prosessimallit ovat luonteeltaan algoritmisia ja kuvaavat siten deterministisesti tiettyjä peräkkäisiä vaiheita (Eriksson 1974, Kukkonen ym. 1976, Sinkkonen ja Meriläinen 1980). Prosessimalli edustaa suhteellisen kehittymätöntä orientaatiota työhön (Engeström 1985).

Liian yksinkertaiset mallit saattavat todentaa käytäntöä kaavamaisesti ja estää työn monipuolisen kehittämisen. Fawcettin (1986) mukaan hoitotyön käsitteelliset mallit sisältävät yleisen kuvauksen hoitokäytännöstä, joten niitä ei voi soveltaa suoraan kliiniseen hoitotyöhön, koulutukseen ja hallintoon. Payton (1985) tutki ongelmanratkaisutyyppisen mallin käyttöä lääkintävoimistelijan työssä ja totesi, että päätöksenteko ei perustunut tiettyyn peräkkäiseen malliin, vaan sitä voitiin kuvata hypoteesien testaamiseksi, jossa ennakkoon asetettuja olettamuksia testattiin ja samanaikaisesti suunniteltiin hoitotoimenpiteitä.

Prosessimallit ovat rakenteeltaan samantyyppisiä kuin opetuksessa käytetyt opetusteknologiset mallit. 1980-luvulle asti opetuksen suunnittelussa on käytetty opetusteknologista suunnittelumallia, joka antaa selkeän prosessikuvauksen eri vaiheineen. Suunnitelmat sisältävät käyttäytymiskuvauksina ilmaistut opetustavoitteet, oppisisältöluettelon, viitteet käytettävistä opetusmenetelmistä ja mittarin oppitulosten arvioimiseksi (Peisa ja Naulapää 1983). Opetusteknologisen ajattelun oppimiskäsitys perustuu behaviorismiin, jossa on kyse annettujen ulkoisten ärsykkeiden ja yksilön ulkoisten reaktioiden mekaanisista kytkennöistä.

Lääkintävoimistelijat ovat perinteisesti keskittyneet vaikuttamaan ihmisen toimintakykyyn liikkeen kautta. Tämä näkyy sekä fysioterapian määritelmässä (Fysioterapianimikkeistö 1987, Hautamäki ym. 1983, Lääkintävoimistelijan opetussuunnitelma 1987) että fysioterapian menetelmien nimityksissä kuten liike-

ja liikuntahoidot (Niemi ym. 1978, Salonen 1976). Nimitys viittaa myös vuosisadan alkupuolen kiinteään yhteyteen liikuntakasvatukseen ja lingiläiseen ajatteluun.

Jos liike on toiminnan kannalta keskeisin asia, myös potilaan tutkiminen suuntautuu liikkeen analysoimiseen ja parantamiseen. Perinteinen liikekeskeinen ajattelu saattaa olla syynä siihen, että nykyisin käytetään yksipuolisia, lähinnä liikelaajuuksien mittaamiseen kehitettyjä, mittareita sekä palpointia ja havainnointia. Potilaan fyysisen toimintakyvyn kartoittamiseen soveltuvia mittareita ei ole lainkaan laajemmassa käytössä. Tämä ohjaa myös potilaiden harjoitukseen käytettyjen menetelmien valintaa.

Koulunuudistus ei tuonut tähän perinteeseen mitään muutosta, koska opetus-suunnitelmien perusajatuksena on "perusliikkuminen" (Kukkonen 1984). Perusliikkumisen määritelmä nojautuu neurofysiologiseen kehitysteoriaan (Kukkonen 1984, 1987), jossa korostetaan ihmisen kehityksen etenemistä määrättyjen fysiologisten vaiheiden kautta ja kehityksen vaihteluiden johtumista yksinomaan sisäsyntyisistä (endogeenisistä) tekijöistä (Ausubel 1971). Tämän näkemyksen mukaan ympäristötekijät eivät vaikuta merkittävästi kehityksen etenemiseen.

Jos lääkintävoimistelijan tärkein tehtävä on saada potilaassa aikaan liike, ei synny tarvetta kehittää kokonaisvaltaisia mittareita potilaan toimintakyvyn, työolojen ja kotiolosuhteiden selvittämiseen. Silloin ei myöskään harjoitusohjelmia suhteuteta laitoksen tai organisaation ulkopuoliseen elämään. Vastuu potilaan toimintakyvyn kehittämisestä saattaa jäädä sellaisten ohjeiden varaan, jotka eivät liity potilaan elämän todellisuuteen.

Inhimillisen toiminnan tutkijat (Davydov 1990, Harré ja von Cranach 1982, Leontjev 1977, Lurija 1979) näkevät toiminnan ilmenevän sekä yhteisöllisessä että yksilöllisessä muodossa, kun henkilö toimii tietoisena omasta itsestään sosiaalisen ryhmän jäsenenä. Yksilöllinen elämä on mielleltävä yhteisöllisen elämän spesifinä tai universaalina ilmauksena, eikä liikkeitä voida erottaa niitä johtavista teoista tai toiminnoista.

Keskiasteen uudessa opetussuunnitelmassa (1987) näkyy "liikekeskeinen" ajattelu fysioterapian menetelmien nimityksissä ja painotuksissa. Suurin tuntimäärä käytetään "liikkeen ja liikkumisen fasilitointiin" (Talvitie 1991). Fasilitaatio liittyy nimenomaan neuroterapeuttisiin menetelmiin ja tarkoittaa lääkintävoimistelijan avustuksella tai valvonnassa tapahtuvaa toimintaa, jonka tarkoituksena on vaikuttaa lihastonukseen, lihasvoimaan ja liikkeiden kontrolliin (Harris 1978).

Jos lääkintävoimistelija ei pysty ajattelemaan kuntoutusta toiminnallisesti, on vaarana, että toimitaan potilaan kannalta tiedostamattomalla tasolla. Jos potilaan toimintaa ohjataan manuaalisesti ja suoritusta koskeva palaute annetaan sensorisesti, ei potilas välttämättä ymmärrä kuntoutuksen tavoitteita, koska toimintaa sensomotorisella tasolla ei aina tiedosteta (Hacker 1982a).

4.3.2. Fysioterapian menetelmät

Lääkintävoimistelijan työtä käsittelevässä tutkimuksessa (Talvitie 1991) perustellaan ilmauksen "terapeuttinen harjoittelu" käyttöä, kun puhutaan potilaan aktiivista toimintaa edellyttävästä fysioterapiasta. Englanninkielisessä kirjallisuudessa käytetään yleisesti nimitystä therapeutic exercise (Basmajian 1978). Terapeuttisen harjoittelun menetelmät jaotellaan sen perusteella, millaiseen tietoon ne pohjautuvat: neuroterapeuttiset menetelmät, toiminnalliset harjoitusterapiat ja oppimisteorioihin perustuvat menetelmät.

Neuroterapeuttiset menetelmät tulivat Suomeen 1950-luvulla. Ne käsittävät eri henkilöiden kehittämiä menetelmiä, joilla on joitakin oleellisesti samanlaisia piirteitä. Tärkein yhteinen tekijä on neurofysiologinen perusta (Gordon 1987).

Näitä menetelmiä on arvosteltu siitä, että niitä ei ole kehitetty edelleen uuden neurofysiologisen ja -psykologisen tiedon pohjalta (Carr ja Shepherd 1987a, 1989, Gordon 1987, Keshner 1981, Turnbull ja Wall 1989). Menetelmien perusteena käytetty neurofysiologinen tieto perustuu vuosisadan alun tutkimuksiin ja sen ajan refleksologiseen näkemykseen ihmisen toiminnasta. Viime vuosikymmeninä on tieto ihmisen aivojen toimintaperiaatteista muuttunut ja muuttanut myös käsitystä aivojen säätelyjärjestelmistä (Kelso ym. 1980, Kugler ym. 1980, Lurija 1979, Reed 1982). Tärkein muutos on ihmisen omaleimaisuuden korostaminen eläimiin verrattuna, mikä tarkoittaa tietoisuuden merkityksen korostamista toiminnan säätelijänä.

Fysioterapiassa tämä merkitsee sitä, että pelkästään sensoristen ärsykkeiden antaminen potilaille ei riitä, vaan täytyy käyttää hyväksi potilaan kognitiivisia taitoja. Tämä edellyttää manuaalispainotteisen työn kehittämistä siten, että näön ja kuulon kautta tapahtuvaa ohjaamista lisätään (Carr ja Shepherd 1987a, 1987b, 1989). Mitä enemmän käytetään potilaan kognitiivisia ja tietoisia toimintoja hyväksi, sitä paremmat mahdollisuudet on kehittää hänen itsehoitovalmiuttaan.

Liikuntafysiologisen tiedon käyttö fysioterapiassa on lisääntynyt viime vuosina, kun erilaiset harjoitusterapiat ovat yleistyneet (Grimby 1988, Gustavsen 1985, Hupli ym. 1988, Mayer ym. 1985). DeLorme kehitti jo 1940-luvulla voimaharjoitukseen soveltuvan menetelmän "maximal resistance", jossa vastuksen suuruutta säädellään siitä riippuen, minkälaista lihasvoimaa halutaan harjoittaa ja mikä on potilaan lihaskunto (Schram 1978). Viime aikoina on valmennustietouden alalta tuotettu runsaasti harjoittelun vaikutuksia käsitteleviä tutkimuksia (Häkkinen 1990, Viitasalo 1985, Weineck 1982). Tätä tietoutta pitäisi myös lääkintävoimistelijoiden pystyä hyödyntämään harjoitusohjelmien laatimisessa.

Viime vuosina kehitetyissä toiminnallisissa harjoitusterapioissa on pyritty ottamaan huomioon myös potilaan psyykinen tilanne lisäämällä yhteistyötä psykologien kanssa (Waddell 1987). Suuntaus on perusteltavissa, koska tehokkainkaan harjoitusohjelma ei ole kyllin tehokas, jos potilas ei halua sitä noudattaa.

Lääkintävoimistelijan toteuttama fysioterapia on ollut luonteeltaan joko lingiläiseen voimisteluun perustuvaa liikeharjoittelua tai PNF-tekniikan (proprioceptive neuromuscular facilitation, Knott ja Voss 1968) hyväksikäyttöä sekä neurologisten että tuki- ja liikuntaelinten sairauksien hoidossa (Grimby 1988). Tällaisen liikehoidon ongelmana on menetelmien tehottomuus, jos tavoitteena on parantaa yleiskuntoa, lisätä lihasvoimaa ja harjaantua päivittäisissä toiminnoissa. Lääkintävoimistelijan peruskoulutus antaa varsin vähän valmiuksia tehollisesti ja määrällisesti oikein suunnitellun harjoitusohjelman laatimiseen, koska opetussuunnitelmasta puuttuu lähes kokonaan liikuntafysiologinen ja biomekaaninen oppiaines (Lääkintävoimistelijan opetussuunnitelma 1987).

Harjoitustilanne on aina myös oppimistapahtuma. Oppimisen periaatteita on alettu tietoisesti käyttää kuntoutuksessa vasta 1960-luvulla (Licht 1978). Tällöin fyysisesti vammautuneiden kuntoutuksessa otettiin käyttöön halutun käyttäytymisen vahvistamiseen perustuvia menetelmiä (operant-reinforcement techniques), joista fysioterapian kannalta keskeisin on biofeedback (Basmajian 1978).

Perinteisesti lääkintävoimistelijan käyttäytyminen on perustunut viime vuosiin asti behavioraaliseen käyttäytymismalliin (Pomerleau ja Brady 1981). Tältä pohjalta kehitellyissä terveystasvatusmenetelmissä käytetään hyväksi halutun käyttäytymisen vahvistamisperiaatetta (Mahoney ja Arnkoff 1981). Terveystasvatuksen alueella hoitotilanteet toteutetaan yhä käyttäen yksisuuntaista informaation siirtoa (Heikkinen 1988). Lääkintävoimistelijan työssä tämä on merkinnyt manuaalisten menetelmien käytön painottumista ja yksipuolisten sensoristen

palautejärjestelmien hyväksikäyttöä (Talvitie 1986).

Kuntoutuksen tavoitteiden muutokset 1950-luvulta 1980-luvulle ovat osaltaan aiheuttaneet tarvetta muuttaa kuntoutukseen osallistuvien terveydenhuollon työntekijöiden toimintaa. Järvikosken (1984) mukaan aluksi kuntoutuksen tavoitteena oli vajaakuntoisten saattaminen takaisin työelämään. 1970-luvun lopulla työvoimapolitiittinen merkitys alkoi vähetä ja kuntoutustoimintaa alettiin tarkastella inhimillisenä, vajaakuntoisen fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia parantavana, toimintana. Kokonaisvaltaisessa kuntoutuksessa pyritään yhdistämään yksilön voimavaroja kohentavat ja itsenäistymistä tukevat sekä hänen ympäristöään muokkaavat toimenpiteet yhdeksi kokonaisuudeksi, jolla tähdätään hänen hyvinvointinsa ja elämänlaatunsa lisäämiseen.

Terveydenhuollon organisaatioissa työn suunnittelu ja suorittaminen ovat eriytyneet eri työntekijäryhmille. Asema organisaation hierarkiassa vaikuttaa sekä kommunikaatioon että johtamisjärjestelmään (Tellis-Nayak ym. 1984). Eriarvoisuuden juuret ovat syvällä yhteiskunnan kulttuurissa, sen normi- ja arvojärjestelmissä. Juuri tästä johtuen muuttaminen on vaikea (Campbell-Heider ja Pollock 1987). Eriarvoisuus vaikuttaa myös yhteistyöhön. Ammatillisen reviiirijattelun korostuminen johtaa siihen, ettei tunneta ja ymmärretä toisten ammattihenkilöiden työtä (Sihvonen ja Kekki 1990).

Kuviossa 6 esitetään vallitsevan työorientaation ja puutteelliseen ja vanhentuneeseen tietoon perustuvien työvälineiden aiheuttamat ristiriidat työn osa-alueiden välillä.



Kuvio 6. Työn teoreettisten perusteiden ja työtä ohjaavien mallien aiheuttamat ristiriidat toimintajärjestelmän osien välillä.

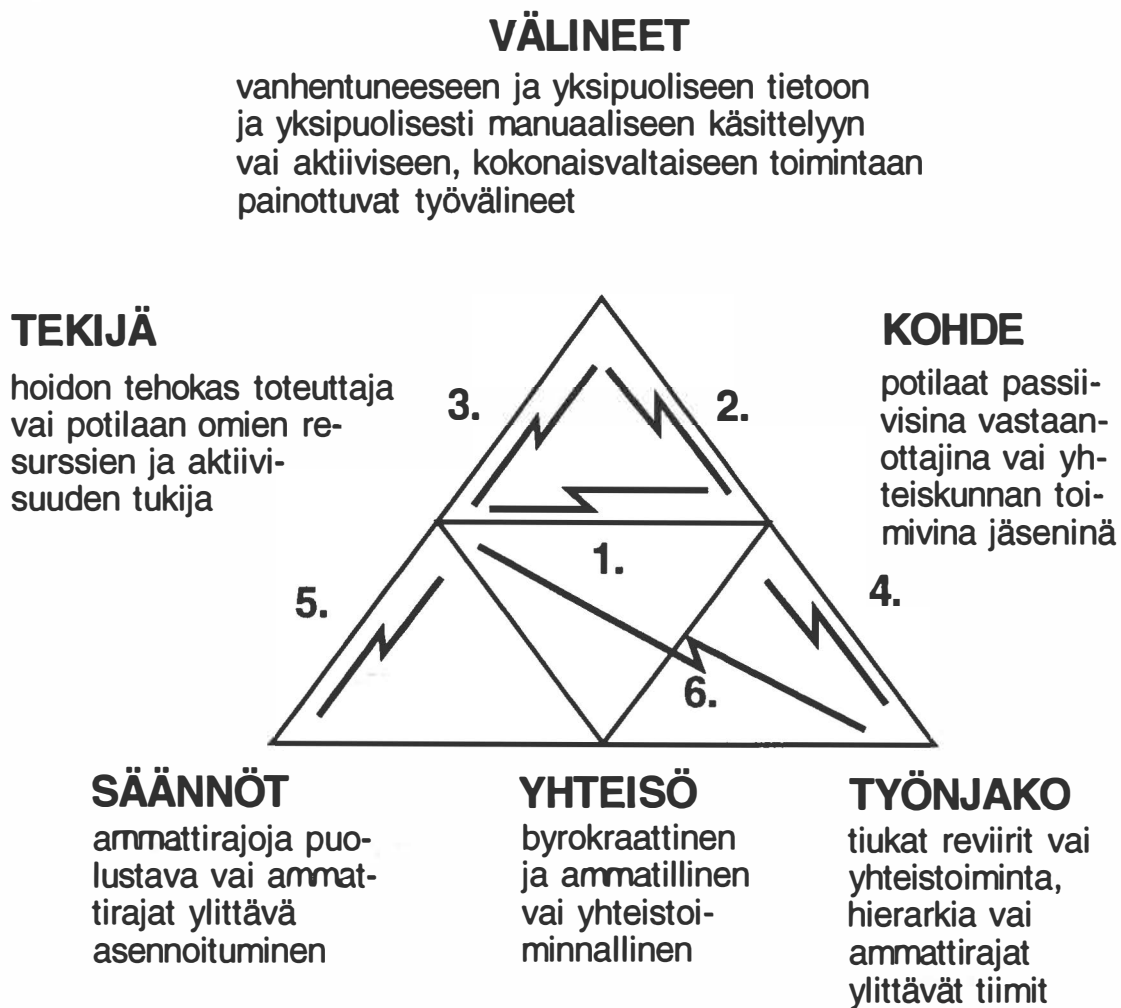
1. ristiriita: Kapeassa työorientaatioissa, prosessimallissa, painottuu lääkintävoimistelijan työ peräkkäisinä vaiheina. Tässä mallissa korostetaan lääkintävoimistelijan roolia ongelmanmäärittäjänä. Ongelmien määrittäminen on riippuvainen siitä, minkälainen näkemys lääkintävoimistelijalla on potilaasta. Jos potilas mielletään "fyysisenä ongelmana", määritetään ongelmat häiriintyneen liikkeen tai liikkeiden termein. Malli korostaa työntekijän roolia.
2. ristiriita: Työvälineiden muuttamiseen tulee paineita kahdelta taholta. Ensinnäkin käytössä olevien työvälineiden perusteet ovat muuttuneet. Toiseksi uudet potilasryhmät edellyttävät uusien työvälineiden kehittämistä. Vallitseva työorientaatio ja näkemys potilaasta saattavat olla kuitenkin työvälineiden kehittämisen esteenä.

Kokonaisvaltaisen kuntoutuksen ideologia edellyttää eri ammattiryhmien yhteistoimintaa.

3. ristiriita: Terveysthuollon organisaatioissa työn voimakas eriytyminen ja työntekijöiden erilainen asema päätöksentekojärjestelmässä estää toisten ammattiryhmien työn ymmärtämisen.
4. ristiriita: Tiukka reviirijattelu ja koulutuksen luoma yksipuolinen työorientaatio haittaavat eri ammattiryhmien välistä yhteistyötä. Prosessijattelu korostaa kunkin ammattialueen omista lähtökohdista lähtevää ongelmienmäärittelyä.

4.4. Lääkintävoimistelijan työn ristiriidat

Lääkintävoimistelijan työn historiallisen analyysin perusteella kohdistuu fysioterapiaan erilaisia muutospaineita. Tässä luvussa tehdään synteesi aikaisemmissa luvuissa esitetyistä työtoiminnan osa-alueisiin ja niiden välisiin suhteisiin kohdistuvista muutospaineteista ja ristiriidoista (kuvio 7).



Kuvio 7. Lääkintävoimistelijan työ.

1. ristiriita: Lääkintävoimistelijan pitäisi toteuttaa fysioterapiaa niin, että hän pystyy kartoittamaan potilaan omat resurssit ja tukemaan potilaan aktiivista ja omaehtoista kuntoutumista. Potilaan näkeminen yhteiskunnan toimivana jäsenenä edellyttää fysioterapian toteuttamista niin, että potilaalla on mahdollista omaksua kuntoutumista edistäviä ja vammautumista ehkäiseviä elämäntapoja.

2. ristiriita: Muuttuneet käyttäjäryhmät asettavat paineita uusien työvälineiden kehittämiseen ja vanhojen välineiden perusteiden tarkistamiseen. Perinteiset manuaaliset työvälineet eivät mahdollista potilaan aktiivista osallistumista kuntoutukseen. Mitä enemmän kuntoutuksessa painotetaan ennaltaehkäisevää ja varhaiskuntouttavaa toimintaa, sitä enemmän edellytetään aktivoivien menetelmien käyttöä.
3. ristiriita: Lääkintävoimistelijat voivat saada tietoa uusista työvälineistä ja hankkia valmiuksia niiden hallintaan erilaisen jatko- ja täydennyskoulutuksen kautta. Nykyinen lääkintävoimistelijakoulutus ei ole pystynyt ottamaan huomioon muuttuneita tarpeita, mikä edellyttää työorientaation kehittämistä, uusien työvälineiden opettamista ja lääkintävoimistelijan roolin muuttamista.
4. ristiriita: Terveysthuollon organisaatioissa lääkintävoimistelijat mielletään perinteisesti "suorittajiksi". Yhteistyö on puutteellista. Yhtenä syynä yhteistyön puutteisiin on lääkäreiden tietämättömyys fysioterapiapalvelujen käyttömahdollisuuksista ja tehtävistä erilaisten potilasryhmien kuntoutuksessa.
5. ristiriita: Kuntoutusajattelussa on alettu korostaa kokonaisvaltaisen kuntoutuksen merkitystä, ihmisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun edistämistä. Terveysthuollon henkilöstön asennoituminen on edelleen ammatillisia rajoja ylläpitävää ja puolustavaa. Vaikeuksia on ymmärtää toisen ammattiryhmän työtä.
6. ristiriita: Eri ammattiryhmien yhteistyötä estävät hierarkkinen kommunikaatiojärjestelmä sekä koulutuksen luomat ja työelämän tukemat kapeat työorientaatiot, jotka korostavat kunkin ammattiryhmän omista lähtökohdista tapahtuvaa ongelmien määrittämistä. Potilas "hukkuu" erilaisten ongelmien viidakkoon.

5. AKTUAALIEMPIIRINEN ANALYYSI

5.1. Kehittämissaikataulu

Kehittämistyö toteutettiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliiton keskus-sairaalassa. Kehittämistyöhön osallistuivat keskussairaalan fysiatrian osaston ja poliklinikan lääkintävoimistelijat ja kuntohoitajat. Tutkimus käynnistyi syksyllä 1988 ja päättyi kehittämistyön osalta syksyllä 1990. Tutkimus ja kehittämistyö on edennyt seuraavien vaiheiden kautta:

1988	syys-lokakuu	Haastattelut 4 yhteistä koulutustilaisuutta
1989	tammi-huhtikuu	4 pienryhmän muodostaminen Kehittämistehtävien määrittäminen
1989	huhti-joulukuu	Kehittämistyö: kirjallinen materiaali työn seuraaminen yhteiset keskustelut
1990	tammi-elokuu	Kehittämistyö: uusien fysioterapiakäytäntöjen kokeili ja harjoittelu
1990	syksy	Kehittämistyön arviointi ja loppuhaastattelut

Syksyllä 1988 osastolla oli 16 työntekijää, joista 14 oli lääkintävoimistelijan tai kuntohoitajan koulutuksen saanutta. Näiden 14 työntekijän haastattelut suoritettiin syyskuun ja lokakuun aikana. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluna.

Vuoden lopussa toteutettuun neljään koulutustilaisuuteen osallistuivat kaikki työntekijät. Tilaisuuksissa esiteltiin kehittävän työntutkimuksen menetelmä, keskusteltiin fysioterapian ajankohtaisista aiheista ja työyhteisön ongelmista.

Varsinainen kehittämistyö toteutettiin neljässä työryhmässä. Kukin ryhmä valitsi oman aiheen. Ryhmät käynnistyivät hyvin eritasoisesti. Aiheen valinnassa ja kehittämistyön etenemisessä oli myös eroja ryhmien välillä. Kaikki kiinteästi kehittämiseen osallistuneet työntekijät tutustuivat kirjalliseen materiaaliin (ks. luku 6.2.). Lääkintävoimistelijan työn seuraamiset toteutettiin kevään 1989 aikana.

Kehittämistyön tuloksena muutettiin kolmen potilasryhmän hoitokäytäntöä. Näiden käytäntöjen arviointi ja soveltuvuuden testaaminen jatkuu seuraavan vuoden ajan.

Elo- ja syyskuun aikana vuonna 1990 haastateltiin fysiatrian osaston osastonhoitajaa ja kahtatoista työntekijää. Myös loppuhaastattelut toteutettiin teema-haastatteluna. Kukin työryhmä esitteli kehittämistyönsä loka- ja marraskuussa järjestetyissä yhteisissä tilaisuuksissa.

5.2. Osallistujat

Henkilökunnan kuvauksessa on käytetty lähteinä työyhteisön toimintakertomuksia, työntekijöiden täyttämiä henkilötietolomakkeita ja haastatteluja. Kehittämistyön alkuvaiheessa syksyllä 1988 fysiatrian osaston toimintakertomuksen mukaan osaston henkilökuntarakenne oli seuraava:

- 1 osastonhoitaja
- 3 erikoislääkintävoimistelijaa
- 5 lääkintävoimistelijaa
- 1 kuntahoitaja
- 1 lääkintävoimistelija 1.9.88 alkaen fysiatrian poliklinikan toimintaterapeutin vakanssilla
- 3 lääkintävoimistelijaa varahenkilöstössä
- 1 osastoavustaja
- 1 sairaala-apulainen

Fysiatrian vastuualueella toimii ylilääkärin johtama johtoryhmä. Fysiatrian alueesta vastaa yksi fysiatriaan erikoistunut lääkäri. Vuoden 1989 aikana henkilöstön virkarakenne pysyi muuten samana, mutta vuoden alussa täytettiin toinen kuntahoitajan virka ja fysiatrian poliklinikan toimintaterapeutin virka. Keväällä 1989 fysiatrian osaston osastonhoitaja erosi virasta. Vuoden loppuun asti kaksi fysiatrian osaston erikoislääkintävoimistelijaa hoiti viransijaisina osastonhoitajan tehtäviä. Virka täytettiin vuoden 1990 alusta.

Haastatteluajankohtana syksyllä 1988 fysiatrian osastolla työskentelevien lääkintävoimistelijoiden ja kuntahoitajan taustatiedot esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2. Keski-Suomen keskussairaalan fysiatrian osaston ja poliklinikan henkilökunta.

ikä	n	siviilisääty	n	koulutus	n	ammatti- koulutus	n
40-45 v	4	naimisissa	7	peruskoulu	3	lv	8
31-35 v	5	naimaton	4	ylioppilas	11	elv	5
25-29 v	5	eronnut	1			kh	1
		avoliitossa	2				

valmistumisaika	lv	elv	työkokemus	n	ammattilliset kurssit	n
1960-luku	1		4 kk - 1,5 v	4	C-kurssit	6
1970-luku	7	1	7-8 v	3	E-kurssit	2
1980-luku	6	4	10-17 v	6	Janda	4
			yli 20 v	1	LHT	3
					Bobath 3 kk	1

Henkilökunnalla oli keskimäärin runsaasti työkokemusta lääkintävoimistelijan työstä. Yli kymmenen vuotta työkokemusta omaavia oli puolet työntekijöistä. Vastavalmistuneita työntekijöitä oli neljä. Heidän työkokemuksensa oli alle kaksi vuotta, osalla vain muutamia kuukausia.

Haastatteluissa lääkintävoimistelijat pohtivat peruskoulutuksen merkitystä. Koulutuksen nähtiin antaneen kohtalaiset perusvalmiudet tiettyjen menetelmien teknisessä hallinnassa. Lähes 20 vuotta sitten valmistuneet lääkintävoimistelijat muistelivat PNF-menetelmän valta-asemaa omassa koulutuksessaan. Puolet lääkintävoimisteliijoista ilmoitti työkokemuksella olleen eniten vaikutusta lääkintävoimistelijana kehittymiseen.

Erikoislääkintävoimistelijan tutkinnon oli suorittanut viisi lääkintävoimistelijaa. Kehittämivuosien aikana yksi lääkintävoimistelija suoritti erikoistumistutkinnon. Suurin syy erikoistumiskoulutukseen tai muuhun koulutukseen hakeutumiseen oli riittämättömyyden kokemus työssä ja omien mahdollisuuksien rajallisuus hankkia uutta tietoa ja käytännön taitoja omien päivittäisten hoitorutiinien tueksi tai

uudistamiseksi.

Neljä 1970-luvulla valmistunutta ja 10-12 vuotta työkokemusta omaavaa lääkintävoimistelijaa ilmoitti kokeneensa lääkintävoimistelijan ammatissa toimiessaan kriisin.

Erikoislääkintävoimistelija (12 v. työkokemusta)

Olen käynyt tietynlaisia kriisejä tässä näiden 12 vuoden aikana tän ammatin suhteen, että esimerkiksi tuosta avoterveydenhuollon puolelta siirtyminen tähän ahdettuun laitospaiseen työyhteisöön. Tää on hyvin paljon etsimisen paikka täällä.

Siihen saakka kun mä menin erikoistumaan, mä ajattelin, että mä oon ollut huono lääkintävoimistelija. Mä ajattelin potilaista kokonaisvaltaisesti ja kaikki kolleegat oli kauheen kiinnostuneita joistakin menetelmistä, nikamien manipulaatiosta kaikesta tästä, joka oli turvana silloin kun meni ammattiin.

Lääkintävoimistelija (10 v. työkokemusta)

Kyllä mulla tähän 10 vuoteen liittyy kausi, että mä mietin jo, että vaihdan ammattia. Musta tuntu, että mä en tiedä ihan tarkkaan, mitä mä teen. Mikä tässä on se paikka ja se että kehitys kulkee niin kauheeta vauhtia eteenpäin, että mä en jaksa ajatella asioita. Mä ajattelen esimerkiksi sitä kaikkea teoriaa, mitä tähän fysioterapiaan liittyy, että mä en ole jaksanut kiinnostua siitä.

Välittömän potilastyön oon kokenut turvallisimmaksi, mutta mä en niinku ole tajunnut mihinkä ollaan menossa se, mikä tapahtuu sen välittömän potilastyön ulkopuolella, mikä siihen tietysti liittyy. Mutta musta on tuntunut, että mä oon kaksi kierrosta jäljessä, kuin menisi ohi. Nyt mä ajattelen, että mä voisin tätä ammattia jatkaa.

Lääkintävoimistelijat olivat yleensä työskennelleet erilaisilla osastoilla ja saaneet kokemusta erityyppisten potilaiden kuntouttamisesta. Eniten oli työskennelty ortopedisten, traumatologisten ja kirurgisten sekä aikuisneurologisten potilaiden kanssa. Puolet henkilökunnasta ilmoitti omaavansa kokemusta lasten fysioterapiasta ja poliklinikatyöstä. Muutamalla oli myös kokemusta työterveyshuollosta, tehohoito-osastolta, keuhkosairauksien klinikalta ja psykiatrian alalta.

Lääkintävoimistelijat olivat varsin aktiivisesti osallistuneet ammattikäytännön valmiuksia lisäävään koulutukseen. Eniten oli osallistuttu manuaalisen terapian alueelta järjestetyille kursseille.

Henkilökunta oli hyvin naisvaltainen, vain yksi lääkintävoimistelija oli miespuolinen. Naisvaltaiselle alalle tyypillisinä työstä poissaolon syinä ovat useimmiten olleet perhesyyt, äitiyslomat ja lasten hoitovapaat.

Koko tutkimusajankohdan yhtenä suurena ongelmana on ollut osaston työntekijöiden suuri vaihtuvuus. Vuoden 1988 toimintakertomuksessa kuvataan osaston tilannetta seuraavasti:

Kaikissa erikoislääkintävoimistelijan viroissa oli vakituiset viranhaltijat, mutta he olivat

joko äitiyslomalla tai sijoitettuna muihin yksiköihin. Näin ollen ei millään toiminta alueella ollut koko vuotta samaa erikoislääkintävoimistelijaa, jossakin vakanssissa oli jopa 6 eri henkilöä. Myös kaikki lääkintävoimistelijan virat olivat täytettyinä, mutta vain yhdessä virassa viidestä oli kokopäiväinen vakituinen viranhaltija koko vuoden. Useat viranhaltijat olivat äitiyslomalla, opintovapaalla tai osittaisella hoitovapaalla.

Lääkintävoimistelijan varahenkilöstövirkoja oli 3. Myös varahenkilöstöä oli opintovapaalla ja äitiyslomalla niin, ettei millään vakanssilla ollut vakituista viranhaltijaa koko vuotta. Kuntohoitajan virassa oli vakituinen viranhaltija koko vuoden.

(Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto, toimintakertomus 1988)

Henkilökunnan vaihtuvuus vaikutti myös jonkin verran kehittämistyöhön osallistumiseen. Niistä 14 työntekijästä, jotka osallistuivat alkuhaastatteluun ja alkuvaiheen koulutukseen, oli koko kehittämisajan mukana yhdeksän lääkintävoimistelijaa.

Kehittämistyötä varten fysiatrian osaston työntekijät muodostivat seuraavat pienryhmät: poliklinikalla toimivat lääkintävoimistelijat, lastentautien alueen lääkintävoimistelijat, kirurgian alueen lääkintävoimistelijat ja kuntahoitaja sekä sisätautien alueen lääkintävoimistelijat ja kuntahoitaja. Jako noudatti fysiatrian osaston työryhmäjakoja. Taulukossa 3 esitetään neljän pienryhmän toimintaan osallistuneiden työntekijöiden määrät ja työryhmien yhteisten kokoontumisten ajanjaksot.

Taulukko 3. *Kehittämisryhmiin osallistuneiden työntekijöiden määrät ja ryhmien yhteiset kokoontumisajat.*

Osasto	LV	KH	Lääk	Aika
Poliklinikka	2		1	31.1.89 - 2.10.90
Lastentautien osasto	2			2.2.89 - 15.8.90
Sisätautien osasto	2+2	+1		8.3.89 - 15.5.90
Kirurginen osasto	4-1	-1	1	28.4.89 - 25.4.90

Molemmat virassa olevat osastonhoitajat osallistuivat ajoittain kaikkien ryhmien toimintaan. Uusien työvälineiden kehittämisvaiheessa kahden ryhmän työskentelyyn osallistui myös lääkäri. Poliklinikan ja lastentautien työryhmien kokoonpanossa ei tapahtunut muutoksia kehittämisajana. Sisätautien ryhmään tuli vuoden 1989 alussa yksi kuntahoitaja ja saman vuoden syksyllä kaksi lääkintävoimistelijaa. Kirurgian alueen kuntahoitaja ja yksi lääkintävoimistelijä eivät osallistuneet kehittämistyöhön. Lääkintävoimistelijä toimi pääasiallisesti teho-

hoito-osastolla, joten hänen toteuttamansa fysioterapia oli erilaista kuin kehittämisen kohteena oleva fysioterapia. Kaksi alkuhaastattelussa mukana ollutta lääkintävoimistelijaa muutti seuraavan vuoden alusta keskussairaalan toiseen toimipisteeseen.

5.3. Työorganisaation kuvaus

Työorganisaation kuvaus perustuu työyhteisön toimintakertomuksiin ja työyhteisöstä tehtyihin selvityksiin.

Keski-Suomen keskussairaalaapiiri muodostettiin 1950-luvulla keskussairaala-lain astuttua voimaan. Keskussairaala valmistui vuonna 1957 (Hirvonen 1987). Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliittokertomuksen (1989) mukaan sairaanhoitopiirin kuntainliittoon kuuluu 32 jäsenkuntaa, joista Jyväskylän kaupunki on väestömäärältään suurin. Sairaansijojen alueella oli vuonna 1988 yhteensä 806. Bruttokustannuksina laskettuna vuodeosastohoito vaati eniten kustannuksia. Yksi hoitopäivä maksoi 1 038 mk. Vuodeosastojen hoitopäivien lukumäärä oli 239 910 päivää ja keskimääräinen hoitoaika oli 6,6 vrk. Vuodeosastojen erikoisaloista kirurgian vastuualue on suurin käsittäen 188 sairaansijaa, sisätautien käytössä on 111 paikkaa, keuhkosairauksien sairaansijojen määrä on 93 ja lastentautien sairaansijojen määrä on 65. Synnytysosastolla on 66 sairaansijaa.

Sairaalassa on edustettuna 18 kliinistä lääketieteen erikoisalaa sekä niiden tarvitsemat palveluyksiköt. Yleissairauksien toimialalla oli vuonna 1988 yhteensä 130 354 poliklinikkakäyntiä. Eniten käyntejä oli kirurgian vastuualueella, käyntien %-osuus toimialan kaikista käynneistä oli 26 %, sisätautien osuus oli 16 % ja naistentautien osuus 14 %. Fysiatrian osuus oli varsin vähäinen vain 2 %, mikä osoittaa, että pääpaino fysiatrian alueella on vuodeosastojen toiminnassa.

Fysiatria on erikoissairaanhoidon hoitoyksikkö, jonka tarkoituksena on huolehtia keskussairaalan toimialueen potilaiden fysio- ja toimintaterapiapalveluista sekä sairaaloissa että polikliinisesti. Lisäksi fysiatrian vastuualueeseen kuuluu oman alueensa terveystieteiden ja yksityisten hoitolaitosten palvelujen kehittäminen ja laadunvalvonta (Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliittosuunnitelma 1988-1992).

Fysiatrian vastuualueeseen kuuluu kaksi fysiatrian osastoa, jotka toimivat viidessä eri toimipisteessä. Toiseen fysiatrian osastoon kuuluvat keskussairaalan,

sädesairaalan ja ortopediasairaalan fysiatrian osastot sekä poliklinikka. Toinen fysiatrian osasto käsittää Kinkomaan sairaalan fysiatrian osaston ja siihen liittyen Lastentalon fysiatrian toimipisteen.

Keskussairaalan fysiatrian osaston tehtävänä on tuottaa fysioterapiapalveluja keskussairaalan vuodeosastoille ja poliklinikoille. Fysiatrian osastolla toimivat seuraavat työryhmät:

Lasten alue: Työryhmään kuuluu yksi erikoislääkintävoimistelija ja yksi lääkintävoimistelija, jotka vastaavat kolmesta lasten osastosta, kahden muun osaston ja poliklinikoiden lapsipotilaista.

Kirurgian alue: Työryhmään kuuluu yksi erikoislääkintävoimistelija, kaksi lääkintävoimistelijaa ja yksi kuntohoitaja. Työryhmä vastaa kuuden osaston ja näyttöpoliklinikoiden potilaista.

Sisätautien alue: Työryhmään kuuluu yksi erikoislääkintävoimistelija, kaksi lääkintävoimistelijaa ja kuntohoitaja. Työryhmä vastaa kolmen osaston, dialyysiosaston ja näyttöpoliklinikan potilaista.

Sädesairaalan työryhmään kuuluu yksi lääkintävoimistelija, joka vastaa kahden osaston ja poliklinikan potilaista.

Ortopediasairaalan työryhmään kuuluu yksi erikoislääkintävoimistelija ja neljä lääkintävoimistelijaa, jotka vastaavat kahden osaston ja poliklinikan potilaista.

Fysiatrian poliklinikka: Työryhmässä toimii kaksi erikoislääkintävoimistelijaa (toinen nimitettiin vuoden 1990 alussa poliklinikan osastonhoitajaksi), jotka ottavat vastaan neurologisia lapsipotilaita sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksista kärsiviä potilaita. (Hinkkanen ym. 1989.)

Työryhmien tehtävänä on suunnitella, toteuttaa ja arvioida fysioterapiaa sekä toimia vastuualueensa asiantuntijoina fysioterapiassa laitoksen sisällä ja ulkopuolella antamalla kirjallisia ja suullisia lausuntoja sekä tekemällä selvityksiä (Hinkkanen ym. 1989).

Koko keskussairaalan toimialueella kirjoitettiin vuonna 1988 7 896 fysioterapiälähetettä ja fysioterapiakäyntejä oli kaikkiaan 57 085 (taulukko 4).

Taulukko 4. *Fysiatrian osastojen ja poliklinikan fysioterapialähetteen ja -käyntien määrät vuonna 1988 toimipisteittäin ja työryhmittäin jaoteltuna (Hinkkanen ym. 1989).*

TOIMIPISTE	LÄHETTEET	KÄYNNIT
Lastenalue	716	3 032
Kirurginen alue	2 000	14 720
Sisätautien alue	1 248	7 866
Sädesairaala	219	2 254
Ortopediasairaala	982	11 889
Fysiatrian pkl.	364	1 066
Keskussairaala yhteensä	5 529	40 827
Geriatría	315	3 172
Keuhkosairaudet	1 328	5 793
Neurologia	486	5 960
Lasten alue	253	1 331
Kinkomaa yhteensä	2 382	16 256

Erikoisalueista painottui eniten kirurginen vastuualue, johon myös ortopediasairaalan toiminta luetaan kuuluvaksi. Keskussairaalan alueella toiseksi eniten käyntejä oli sisätautien alueella. Tämä painottuminen vastasi koko sairaanhoitopiirin alueen toiminnan suuntautumista. Keskimääräiset fysioterapiahoitopäivät olivat keskussairaalan fysiatrian osastolla 4.3, sädesairaalassa 8.7, ortopediasairaalassa 7.2 ja Kinkomaan sairaalassa 6.2 vuonna 1988 (Hinkkanen ym. 1989).

5.4. Haastattelujen toteuttaminen ja tulkinta

Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina ja nauhoitettiin ääninauhalle. Yhteen haastatteluun käytettiin aikaa keskimäärin yksi tunti. Alkuhaastattelut toteutettiin ennen koulutuksen alkamista. Loppuhaastattelut suoritettiin ajankohtana, jolloin kolme kehittämisprojektia oli saatettu päätökseen ja uusia työvälineitä oli käytetty jonkin aikaa.

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, jossa haastattelun aihepiirit, teema-alueet, ovat tiedossa (Bogdan ja Taylor 1975, Hirsjärvi ja Hurme 1980). Alkuhaastattelun teemojen määrittämiseen vaikutti käsitys työstä toimintajärjestelmänä. Lääkintävoimistelijan ilmiötason analyysia käytettiin teemojen tulkintahypoteesien muodostamiseen. Teemojen avulla selvitettiin työntekijöiden suhdetta työhön, työn teoreettisen hallinnan tasoa, kohteen ja välineiden välistä suhdetta ja yhteistyön luonnetta.

Alkuhaastattelun teema-alueet olivat seuraavat:

1. Lääkintävoimistelijakoulutus ja sen antamat valmiudet
2. Työn kohde
3. Työorientaatio ja työnhallinta
4. Työnjako ja yhteistyö

Haastattelujen teema-alueita selvitettiin seuraavanlaisten kysymysten avulla:

Miksi olet hakeutunut lääkintävoimistelijan ammattiin?

Minkälaisia valmiuksia koulutus on antanut ammatissa toimimiseen?

Mihin pyrit työlläsi vaikuttamaan?

Mitkä ovat työvälineitäsi fysioterapiassa?

Onko sinulla jotain teoreettista mallia tai ajattelutapaa, joka ohjaa työtäsi?

Miten koet yhteistyön toteutuvan lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan kanssa?

Minkälaiset tekijät vaikuttavat yhteistyöhön?

Loppuhaastattelun aineistoa käytettiin kehittämissyklin ja osaprojektien arvioimiseen (ks. luku 6.4.). Arviointikriteerit (teemat) johdettiin tutkimustavoitteista.

Loppuhaastattelun teema-alueet:

1. Työyhteisön ongelmien tunnistaminen
2. Kehittämistä koskevat ratkaisut
3. Tiedollisten perusteiden muuttaminen
4. Näkemys potilaasta
5. Yhteistyö

Mäkelä (1990) erottaa kolme tapaa parantaa kvalitatiivisen analyysin

arvioitavuutta ja toistettavuutta: aineiston luettelointi, tulkintaoperaatioiden pilkkominen vaiheisiin ja ratkaisusääntöjen ja tulkintasääntöjen nimenomaistaminen. Aineiston luettelointia varten määritetään analyysiyksikkö. Tässä tutkimuksessa pienin analyysiyksikkö oli lausuma, lause tai virke, jonka sisältö liittyy teemaan. Tulkintasääntöjen pilkkomiseksi eri vaiheisiin haetaan lausumien muotopiirteitä, joiden perusteella erilaiset lausumat on mahdollista erotella toisistaan (Mäkelä 1990). Tässä tutkimuksessa ääninauhojen purkamisen jälkeen lausumat luokiteltiin teemoittain ja sen jälkeen eroteltiin erilaiset lausumat teemojen sisällä.

Ehrnrooth (Mäkelä 1990, 36-37) kutsuu tulkintatieteiden metodia hermeneuttiseksi. Tutkija käy dialogia tulkittavan aineiston kanssa ja vähitellen lähestyy perusteltua tulkintaa. Etenkin alkuhypooteesien tulkinta eteni vaiheittain kohti lopullista tulkintaa. Koska alkuhaastattelun suorittaminen oli tutkijan ja haastateltavien ensimmäinen tapaaminen, tutkijan tekemillä alkuhypooteeseilla oli vain vähän merkitystä. Haastattelujen merkitys täsmentyi, kun työntekijöiden työtoiminnan sisältö alkoi selvitä keskustelujen ja työn seuraamisen kautta. Loppuhaastattelujen tulkinta oli selkeämpää, koska haastattelujen tulkintakriteerit olivat valmiiksi muotoutuneet kehittämistyön edetessä. Tässä tapauksessa haastattelut todensivat ja tukivat toteutuneen toiminnan tuloksena syntyneitä käsityksiä.

5.5. Työorganisaation ja henkilökunnan analyysi

Työorganisaation ja henkilökunnan analyysissä käytettiin aineistoa, joka oli saatu työntekijöiden haastatteluista, työryhmissä käydyistä keskusteluista, työn seuraamisesta ja työyhteisöstä tehdyistä selvityksistä. Analyysin avulla selvitettiin, missä määrin historiallisen analyysin seurauksena saadut työn osa-alueiden väliset ristiriidat todentuivat työyhteisössä.

5.5.1. Fysioterapiahenkilöstön työajan jakautuminen

Tutkimusajankohtana marraskuussa 1988 tehtiin selvitys keskussairaalan fysiatrian osastolla fysioterapiahenkilöstön välittömän ja välillisen työajan

jakautumisesta (Hinkkanen ym. 1989, taulukko 5). Välittömäksi työksi kutsuttiin työtä, jossa potilas oli läsnä. Välittömän työn luokat olivat fysioterapeuttinen tutkiminen, fysioterapeuttinen neuvonta, liike- ja liikuntaterapia, fysikaalinen hoito ja fysioterapeuttinen konsultaatio. Välillisen työn luokat olivat kokoukset, koulutus, kirjalliset työt, kehittämistyö ja suunnittelu, jatkohoidon järjestäminen, apuvälinetoiminta, yhteistyö ja ohjaus, opiskelijaohjaus, odottelu ja matkat, elpyminen, muu (koneiden huolto, kaappien järjestely ym.), varsinaisiin työtehtäviin kuulumaton aika (työterveyshuollossa käynnit, luottamustoimet).

Taulukko 5. *Välittömän ja välillisen työn osuudet erikoisaloittain (Hinkkanen ym. 1989, 22).*

FYSIOTERAPIA- HENKILÖSTÖ	Välitön työ %	Välill. työ %	Yht. %
Koko fysiot.henkilöstö	35	52	88
Keskussairaala kaikki	37	49	87
Lasten alueen työryhmä	27	54	81
Kirurg. alueen työryhmä	38	52	89
Sisät. alueen työryhmä	43	44	86
Sädesairaalan työryhmä	22	64	86
Ortopediasair. työryhmä	41	41	82
Fysiatrian pkl:n työryhmä	26	63	88
Erikoislääkintävoimistelijat	28	58	86
Lääkintävoimistelijat	37	52	89
Kuntohoitajat	53	38	91

Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden työntekijöiden keskimääräinen välittömän työn osuus oli 35 % ja välillisen 52 %. Luokittelematonta aikaa oli keskimäärin 13 %, joka merkitsee 62 minuuttia työntekijää kohti päivässä.

Samansuuntaisia tuloksia lääkintävoimistelijoiden työajan jakautumisesta saatiin ruotsalaisessa tutkimuksessa Västerbottenin läänissä (Bergman 1989).

Tähän tutkimukseen osallistuivat myös avoterveydenhuollossa toimivat lääkintävoimistelijat. Välittömän potilastyön osuus oli 33 % ja välillisen eli muun työn (kokoukset, hallinnolliset tehtävät, valmistavat työt, opettaminen, kehittämistyö) osuus 38 %. Keskussairaalan selvityksessä välilliseen työhön kuului sellaisia tehtäviä, jotka ruotsalaisessa tutkimuksessa luokiteltiin erikseen. Jos nämä luokat, kehittämistyöhön käytetty osuus 6 % ja matkoihin käytetty aika 6 % lisätään välilliseen työhön, on ns. välillisen työn osuus 50 % ja jäljellejäävä osuus 17 %, mikä vastaa keskussairaalan työn prosentuaalista jakautumista näihin luokkiin.

Bergmanin tutkimuksessa lääkintävoimistelijoiden työajan käyttöä määrasivät eniten ammatin erikoisalueet. Keskussairaalan selvityksessä painottuivat eri erikoisaloilla myös selvästi tietynlaiset sisällölliset tekijät etenkin välittömässä työssä. Lääkintävoimistelijoiden erikoistuminen ja erilainen asema työyhteisössä ei ruotsalaisessa tutkimuksessa vaikuttanut työajan jakautumiseen. Tästä tehtiin sellainen johtopäätös, että fysioterapian alalla työ on vain vähäisessä määrin eriytynyt hallinnollisesti eritasoihin tehtäviin ja vähäinen ammatillinen hierarkisuus saattaa vaikuttaa myös työn systemaattiseen arviointiin (Bergman 1989).

Keskussairaalan selvityksessä oli nähtävissä eriasteisten työntekijöiden työajan jakautumisessa jonkin verran eroja. Erikoislääkintävoimisteliijoilla välillisen työn osuus oli hieman suurempi kuin lääkintävoimisteliijoilla, mutta tehtäväalue ei eriytynyt kovin selvästi lääkintävoimistelijan työstä. Suurin eroavaisuus oli siinä, että erikoislääkintävoimisteliijoilla oli enemmän opiskelijoiden ohjausta kuin lääkintävoimisteliijoilla, joilla taas oli enemmän kirjallisia töitä. Kuntohoitajilla oli runsaasti erilaisia järjestely- ja huoltotehtäviä.

Tämän työn kannalta on mielenkiintoista tarkastella välittömän työajan jakautumista, koska kehittämistyö kohdistui lähinnä välittömän potilastyön välineiden kehittämiseen. Välittömän työajan jakautuminen osoitti, että kaikkien työntekijöiden potilastyö oli suurelta osin liike- ja liikuntaterapian antamista. Lääkintävoimistelijoiden työstä tämä oli yli 65 %, kuntohoitajien työstä puolet ja erikoislääkintävoimistelijoiden lähes puolet.

Kirurgisen alueen lääkintävoimistelijat antoivat eniten liike- ja liikuntaterapiaa (73 %). Sisätautien ja lastentautien alueella liike- ja liikuntaterapian osuus oli 38 %. Poliklinikalla painottui tutkiminen, sen osuus oli puolet työstä. Muihin alueisiin verrattuna myös lastentautien alueella oli runsaasti tutkimista (40 %).

Fysioterapiatyön seuraaminen osoitti, että poliklinikan lääkintävoimisteliijoilla potilaan tutkiminen oli systemaattista ja siellä oli käytössä toimintakykytestauslo-make. Kirurgian alueella ei ollut käytössä potilaan tutkimiseen tarkoitettuja testejä.

Sisätautien alueella oli reumapotilaiden tilan arvioimiseksi käytössä päivittäisiä toimintoja ja nivelen tilaa kartoittava lomake. Sen käyttöä hankaloittivat runsaat yksityiskohtaiset nivelen tilan määrittämiset, eikä se antanut ainesta potilaan harjoitusohjelman laatimiseen.

Neuvonnan osuus lääkintävoimistelijoiden työstä oli varsin vähäinen, mutta kuntohoitajien työstä se käsitti lähes puolet.

Poliklinikalla ja sisätautien alueella annettiin jonkin verran fysikaalisia hoitoja (28 %), muuten niiden osuus oli vähäinen. Sisätautien alueella fysikaalisia hoitoja saivat lähinnä reumapotilaat (kylmäpakkaukset).

Kunkin potilaan hoito kirjataan fysioterapialehdelle. Kirjaamiskäytäntö osoittautui olevan varsin kehittymätöntä. Potilaiden tiedot kirjoitettiin käsin, kuvailevaa tekstiä oli runsaasti ja eri henkilöt painottivat erilaisia asioita. Siten on varsin ymmärrettävää, että lähes neljäsosa välillisestä työstä kului kirjaamiseen.

5.5.2. Käsitys työn kohteesta

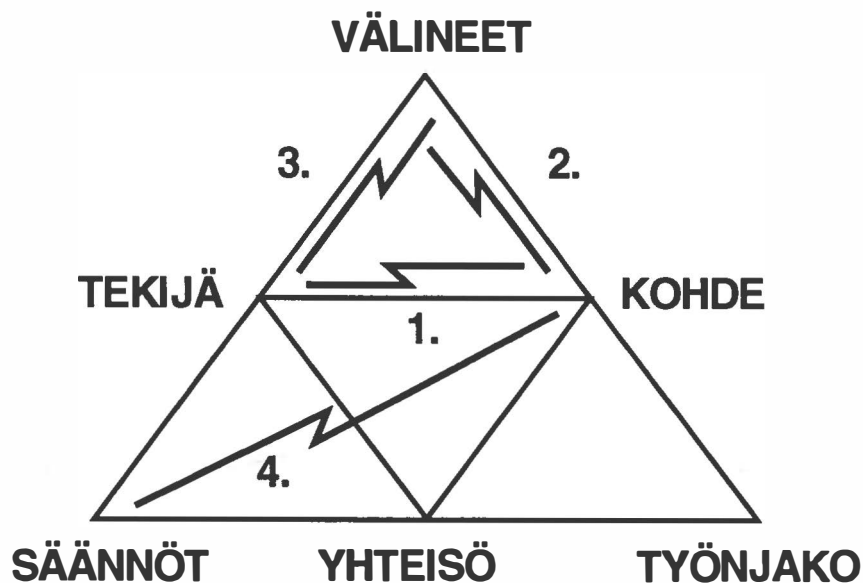
Haastattelujen perusteella työn kohteen kuvauksissa voidaan löytää erilaisuuksia, joihin selvästi on vaikuttanut työkokemus. Kauemmin työssä olleet (yli 10 vuotta) näkivät tärkeimmäksi tavoitteeksi potilaan omatoimisuuden lisäämisen ja potilaan aktiivisen osallistumisen. Nuoremmat työntekijät käyttivät sellaisia määrittäyksiä kuin "perusliikkuminen mahdollisimman optimaalisesti, potilas paranee, kuntoutuu".

Muutamit työntekijät määrittivät työn vaikuttamisen kohdistuvan ongelmaan, jota he kuvasivat "olkapäänä, selkäkipuna, keuhkotuuletuksena, kontraktuuran hoitona". Suurin osa lääkintävoimisteliijoista käytti lisäksi humanistisia määrittäyksiä kuvatessaan työn suorittamista: "kaikkein tärkeintä on kokonaisuus, mä teen koko ajan sielunhoitotyötä, halu auttaa ihmistä, pyrkimys kohentaa elämänlaatua, lähtee siitä ihmisen fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta kokonaisuudesta ja kahden ihmisen välisestä vuorovaikutuksesta".

Työryhmissä käytyjen keskustelujen seurauksena jotkut työntekijät alkoivat pohtia omaa käsitystään potilaasta. Poliklinikan, sisätautien ja kirurgian alueen lääkintävoimistelijat alkoivat pohtia omaa tapaansa hahmottaa potilasta fyysisesti vammautuneena, lääkintävoimistelijan hoitotoimenpiteiden kohteena ja tavoitteiden osalta, vain sairaalan sisäpuolella olevana passiivisena osallistujana. Vasta

potilaan mieltäminen omaan elämäänsä aktiivisesti vaikuttavaksi henkilöksi mahdollisti vanhat ajattelumallit ja työvälineet ylittävän kehittämisen käynnistymisen (kuvio 8). Lastentautien alueen lääkintävoimistelijat eivät missään vaiheessa asettaneet omia näkemyksiään tässä suhteessa kriittisen tarkastelun kohteeksi. Lääkintävoimistelijat halusivat tietoa oman toimintansa tueksi.

Kolmen muun ryhmän osalta kohteen uudelleen hahmottaminen merkitsi kriittisen suhtautumistavan syntymistä aikaisempia käytäntöjä kohtaan. Tämä edellytti manuaalisesti painottuneiden ja liikkeiden harjoittamiseen keskittyneiden menetelmien käytön vähenemistä ja toiminnallisten harjoitteiden osuuden lisääntymistä. Käytössä olevien menetelmien todettiin liian suuressa määrin kohdistuvan vain senhetkisen sairaudentilan ja kivun muuttamiseen. Potilaan tavoitteet alettiin asettaa koskemaan sairaalan ulkopuolista toimintaa, mikä merkitsi sitä, että potilas voidaan opettaa hallitsemaan sairauteen liittyviä tekijöitä, ja sairauden ei tarvitse merkitä elämänlaadun huononemista.



Kuvio 8. Kohdehistoriallisen analyysin ristiriitojen todentuminen työyhteisössä.

1. ristiriita: Työ mielletään fyysisenä tekemisenä, manuaaliset toimenpiteet ovat keskeisiä. Potilas on lääkintävoimistelijan toimenpiteiden kohde.
2. ristiriita: Käytössä olevat menetelmät kohdistuvat vain senhetkisen sairaudentilan muuttamiseen. Tavoitteet asetetaan sairaalan sisälle, mistä johtuen myös työvälineet ovat muotoutuneet sairaalan sisäistä toimintaa varten. Sisätautien ja kirurgian alueilla

lääkintävoimistelijoilla ei ole mahdollista seurata potilaiden edistymistä sen jälkeen, kun potilaat ovat poistuneet sairaalasta.

3. ristiriita: Lääkintävoimistelijat painottivat välittömän potilastyön tärkeyttä keskeisenä tehtäväalueena koulutusjakson alkuvaiheessa. Hoidettujen potilaiden määrää käytettiin työn tehokkuuden mittana. Työn sisällön kehittämisen seurauksia ei pystytty tarkastelemaan työn tehokkuuden ja rationalisoinnin kannalta.
4. ristiriita: Sairaalaorganisaation tavoitteena on toimia mahdollisimman tehokkaasti. Työn tuloksellisuutta mitataan erilaisilla toimintaluvuilla kuten hoitopäivien määrät, hoitoajan pituus, suoritteiden kustannukset.

Lääkintävoimistelijat eivät tiedostaneet omaa näkemystään potilaasta, haastatteluissa esittämistään näkemyksistä huolimatta, ennen kuin sitä tarkasteltiin vallitsevan työorientaation yhteydessä.

5.5.3. Työorientaatio ja työnhallinta

Työntekijät eivät välttämättä olleet tietoisia siitä, millaiset mallit ja teoreettiset näkemykset ohjasivat oman osaston lääkintävoimistelijoiden työtä:

Sitä mä en todellakaan tiedä oikeen, että mikä se lähestymistapa on. Kyllä siellä jokaisella on siitä prosessista se malli, mikä nyt on juuttunut se eteneminen, sä tiedät, se prosessi. Mut että se kyllä on vähän niin, että siihen kyllä ollaan tietyllä tavalla juututtu. Mutta että kyllä kaikilla on varmaan jonkinlainen käytäntöön perustuva ajatusmalli siitä, jota mä en tiedä, onko se sama kaikilla.

Suurin osa lääkintävoimisteliijoista määritteli tärkeimmäksi työvälineeksi oman itsensä tai persoonansa. Työkokemuksen määrä ei niinkään erotellut sitä, mitä asioita mainittiin työvälineinä, vaan se miten työvälineet määritettiin ja miten valintoja perusteltiin. Vanhemmat työntekijät, etenkin jossain vaiheessa kriisin kokeneet lääkintävoimistelijat, ilmaisivat kokonaisvaltaisen osuutensa työhön sisäistyneesti ja perustelivat sen syntyneen monien vuosien pohdinnan ja kokemuksen tuloksena.

Nuoremmille työntekijöille oli ominaista luetella erilaisia ja erityyppisiä asioita erittelemättä niiden merkitystä työn kannalta. Eniten he toivat esille käsien suurta merkitystä työvälineenä, puhe tai kieli ja aistit mainittiin myös tärkeinä välineinä. Muutama lääkintävoimisteliija puhui myös apuvälineistä ja lääkinällisen harjoitusterapian laitteista. Vain yksi lääkintävoimisteliija pohti tiedon merkitystä työvälineenä.

Työtä ohjaavaa mallia tai työn teoreettisia perusteita ei pystytty kovin hyvin ilmaisemaan. Osa työntekijöistä ei pystynyt lainkaan kuvaamaan omaa lähestymistapaansa. Työtä ohjaavat mallit oli luokiteltavissa kolmeen erilaiseen lähestymistapaan, joista kustakin annetaan joitakin esimerkkejä.

Käytännön tilanteen kuvaus (käsityömainen orientaatio):

Mitä mä siihen ... Kun mä menen potilaan luo ja selvitän, mitä mä olen ja mitä varten mä olen, niin sitten mä selvitän hänelle ensin mistä on kyse, mikä on tarkoitus, miksi on hyvä, että hän on mukana. Ennen kuin mä alan kertomaan hänelle, että hän tietää, miksi mä siinä olen ja miksi se häntä koskee ja häneltä itseltään vaaditaan siinä myös jotakin. Sen jälkeen mä alan mennä vasta tähän käytännön tasolle.

Ihmiskäsitys ja elämänkatsomus (humanistinen orientaatio):

Omantunnon asia, mikä itsekullakin on näkemys elämästä, jostain lähimmäisrakkaudesta.

Tarkoitatko sä semmosta, että minkälainen mulla on tämmönen ihmiskäsitys? Niin mä oon ite huomannut, että mulla on itellä hyvin mekaaninen, luonnontieteellinen ihmiskäsitys ja maailmankuva, mutta ehkä se sieltä meidän peruskoulutuksesta sitten lähtee, se painottuu anatomiaan ja fysiologiaan, biomekaniikka. Mutta ehkä se on sitäkin, että kun nyt meidän työn vaikuttavuuden perään huudetaan, niin jotenkin tuntuu, että se on kaikista tukevin alusta, mille vaikuttavuutta vois lähtee seuraamaan.

Ongelmanratkaisumalli (rationaalinen orientaatio):

Kyllä mä mielestäni, jos eka kerran joudun tekemisiin potilaan kanssa niin tulee tehdä tämmöstä alkutilanteen kartoitusta taikka fysioterapian diagnosointia ja sitten siinä samalla näkee, mikä on pielessä. Sitten kun saa itselleen määritettyä sen, onko siellä ongelmatiikkaa, sitten sen jälkeen ajattelee sitä, mihin niistä keskittää terapian.

Kyllä mulla varmaan on se semmonen malli mielessä. Ei ehkä niin tarkkaan kuin se monella on käytössä, mutta kyllä luulen, että tulee tähän jokaisen potilaan kohdalla eli että siellä on se malli. Tehdään hoitosuunnitelmaa ja muutankin sitä päivittäin sen verran kuin keretään siinä ja sen jälkeen arvioidaan.

Nuoret vastavalmistuneet lääkintävoimistelijat kuvasivat työorientaationsa varsin hajanaisiksi ja pirstoutuneeksi.

Mä just mietin mitä se on, siis onko mulla joku perusta, mitä mä teen. Ei mulla mun mielestä ole mitään semmosta. Et mä oon saanut nämä oppini niin hajanaisesti eri tahoilta. Teoriassa lääkäriluennoilta ja sitten koulussa siltä, joka on opettanut traumatologiaa ja sitten mä oon ollut ortopedisellä kentällä. Se tulee niin monelta taholta, ei ole mitään niin selvää, se on niin pirstaleista.

Opettajat mun mielestä ainakin niinku ei anna mitään valmista teoriasuuntaa, vaan että tämmösiä ja tämmösiä vaihtoehtoja on, perustelkaa itse. Neurologiasta on helpompi puhua, koska siellä on tämmösiä erilaisia suuntauksia. Me käytettiin sellaista kirjaa, jossa ei mainita mitään näitä, mutta sit jossakin kursseissa saatettiin sanoa. Jotain niinku ihan kentillä ja sitten keskustelu ihan sillai ku ei opettajilta tullu erikseen, että tämmönen on tämä ja tämmönen on tämä, vaan se tuli sieltä sun täältä opiskelijoilta ja kokemuksesta, koska niissä oli joskus ristiriitajakin, jotkut poikkeaa aika kovastikin. Jos joku on

vannoutunut Bobathin kannattaja ja toinen jonkin muun, niin siinä on sitten ongelmaa.

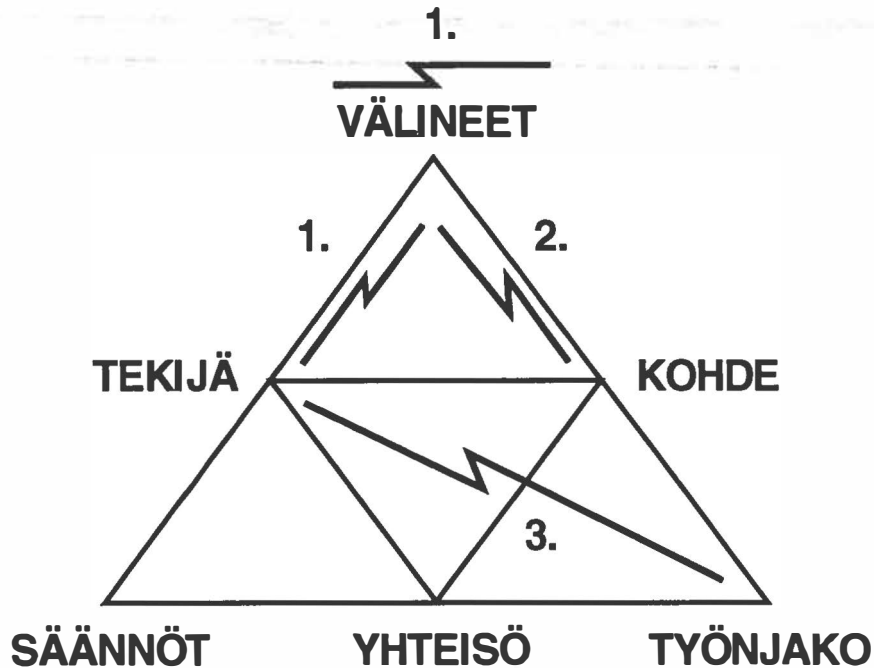
En mä tiä. Kai se on niitä tapoja, mitä koulussa meille malleiksi annetaan, mitkä ohjaa tota hyvinkin pitkälle ainakin tässä vaiheessa vielä.

Se on se malli, mikä meille annetaan eli kyllä se on aikalailta itsestään selvyys. Näin se on ja näin se etenee. Eli tota kyllä se on valmis kaavio, joka sulle annetaan. Se tuonne päähän iskostuu. Sehän on yksi painajainen meillä koulutuksessa, kun aina kiinnitetään huomiota siihen samaan kaavioon, onko sulla ne kaikki siellä.

Tarkoitatko siis sitä, että jos mä annan jollekin jotain hoitoo, niin mihin mä perustan sen? No kyllä mie sen aika puhtaasti varmaan sen teoriaan perustan, plus sitten sen jälkeen kokemukseen. Elikä kouluteoriaan niin siihen mitä mie olen lukenut. Et jos mie määrään jotakin, niin kyllä mie sen sieltä määrään et tiään et näin on opetettu et auttaa tähän.

Eri koulut mun mielestä korostaa eri asioita. Meiän koulussa korostetaan esimerkiksi jotain perusliikkumista, jossain toisessa koulussa korostetaan taas hirveesti koneita ja jotain hierontaa. Mie huomaan että tälläsiä eroja on ja sit mie lähen puolustaan sitä omaa näkemystä. Kyllä se tulee ihan sieltä koulusta, kun sie oot kaksi ja puoli vuotta lukenut sitä kuppikuntaa, mitä miun koulu edustaa.

Viisi lääkintävoimistelijaa ei pystynyt ilmaisemaan työtä ohjaavaa mallia tai heidän työorientaationsa oli varsin hajanainen. Kolme lääkintävoimistelijaa kuvasi käytännöllisesti työnsä etenemistä. Inhimillisiä tarpeita ja ihmiskäsitystä pohtineista lääkintävoimisteliijoista kaksi pystyi jossain määrin konkretisoimaan näkemystensä merkitystä käytännön työssä, kolmannen työntekijän kuvaus oli irrallinen ilmaisu "työn perusteista omantunnon asiana", muutoin hän kuvasi työtä varsin käytännönläheisesti. Kaksi lääkintävoimistelijaa kuvasi työorientaationsa ongelmanratkaisumalliksi. Toinen ei pystynyt kuvaamaan eri vaiheiden sisältöä tarkemmin.



Kuvio 9. Teoriahistoriallisen analyysin ristiriitojen todentuminen työyhteisössä.

Ryhmiä välisiä eroja ei voi eritellä työn teoreettisten perusteiden tuntemisen osalta. Kukaan ei pystynyt kovin hyvin selvittämään työn teoreettisia perusteita. Usealla työntekijällä oli jäsentymätön työorientaatio. Kuviossa 9 esitetään vallitsevan työorientaation ja työn hallinnan aiheuttamat ristiriitasuhteet.

1. ristiriita: Työtä ohjaavat mallit ovat hajanaisia tai kaavamaisia ja työ perustuu kokemukseen tai hajanaiseen tietoon. Varsinkin uusilla vastavalmistuneilla työntekijöillä on hajanainen työorientaatio ja vaikeuksia määrittää työn perusteet.
2. ristiriita: Kapea-alainen ja yksipuolinen työorientaatio ja potilaan tarkasteleminen "fyysisenä ongelmana" vaikuttavat käytössä oleviin työvälineisiin, tiedon valikointiin, tiedon merkityksen ymmärtämiseen, työn toteuttamiseen ja arviointikeinoihin.
3. ristiriita: Epävarmuus oman työn perusteista, yksipuolinen ja kapea-alainen työorientaatio, arkitietoon perustuva kommunikaatio, "oma slang", vaikeuttavat yhteistyötä muiden työntekijäryhmien kanssa.

Varsin vähän käytettiin aikaa ammattikirjallisuuden lukemiseen. Lukemisen esteeksi koettiin välitön potilastyö. Vieraskielisen kirjallisuuden lukemista haittasi "kieliongelma". Aikaisemmin käsitellyssä työaikaselvityksessä ammattikirjallisuus-

teen tutustuminen luettiin kuuluvaksi välilliseen työhön, lähinnä kohtaan ammattitaitoa ylläpitävä ja kehittävä koulutus, jonka osuus kokonaistyöajasta oli lähes 9 %. Ruotsalaisessa työaikatutkimuksessa oman itsensä kehittämiseen käytettiin keskimäärin 6 % päivittäisestä työajasta.

Yksi lääkintävoimistelija kertoi käyttävänsä keskussairaalan kirjastoa usein ja lukevansa varsin runsaasti ammattikirjallisuutta. Toinen lääkintävoimistelija opiskeli työn ohessa yliopistossa ja koki sieltä saavansa lisää tietoa hoitokäytäntöjensä tueksi.

5.5.4. Työnjako ja yhteistyö

Keskussairaalan psykiatrian osastojen ja hoitoyksiköitten välistä yhteistyötä käsittelevässä selvityksessä (Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto 1986) todettiin psykiatrian osastojen sisäinen yhteistyö keskimäärin hyväksi, vaikka lääkäreiden ja hoitajien asenteissa toivottiin muutosta.

Meitä pidetään tämmösen fyysisen työn tekijöinä, jotka jaksaa mitä vaan ruumiillisesti ja jotka eivät ajattele mitään. Hoitajilla tämä näkemys enimmäkseen ei lääkäreillä tai on lääkäreilläkin. On tapahtunut muutosta parempaan koko ajan.

Selvityksen mukaan yhteistyössä hoitoyksiköitten kanssa koettiin puutteita tiedonkulussa ja lähetekäytännössä. Lähetteet eivät tulleet ajallaan ja niistä saatava tieto oli riittämätöntä. Ylihoitajan käynnit osastoilla haluttiin säännöllisiksi, samoin säännölliset työpaikkakokoukset ja aamupalaverit toimipisteisiin.

Myös hoitoyksiköitten henkilökunnat toivoivat parannusta tiedottamisessa ja lähetekäytännöissä. Lääkintävoimistelijoiden toivottiin kirjaavan potilaan hoitosuunnitelmalomakkeelle, erityisesti tavoitteet ja seuranta nähtiin tärkeiksi. Suullisen tiedotuksen tehostamiseksi toivottiin lääkintävoimistelijan osallistuvan lääkärin kierroille ja lisäävän suullista tiedottamista hoitohenkilökunnalle.

Yksi lääkintävoimistelija pohti yhteistyötä kirjallisten viestien kannalta seuraavasti:

No sekä ihan tän tiedottamisen kautta yritän pitää kanavat auki näiden kaikkien kirjallisten välilehtien, hoitosuunnitelmalehtien kautta että sitten myös suoraan täältä hoitajiin ja lääkäriin ja kaikkiin muihinkin kanaviin tää viestittäminen. Kirjaaminenkin että mitä sinne kirjoittaa täytyy olla hirveen itsekriittinen, miten asiat esittää, mitä tietoo ne hoitajat haluaa.

Haastatteluissa suurimmaksi yhteistyökysymykseksi hoitohenkilökunnan

kanssa nousi "hoitava" suhtautuminen potilaisiin. Hoitajat eivät tue riittävästi potilaan saavuttamaa omatoimisuutta.

Hoitohenkilökunnan asenteita kuvattiin seuraavasti:

Harvoin hoitajilta tulee aloite, lääkintävoimistelija on kontaktin aloittaja. Tilanne tekee hoitajat varautuneiksi ja vaihtuvat osastoilla eri vuoroihin, kun on paljon väkeä, myös sekä hoitoalan että lääkintävoimistelijakoulun opiskelijoita.

Osa osastoista on hoidollisesti suuntautuneita. Ikuisuuskyseminen! Hoitajat ovat niin hoidollisesti suuntautuneet, että se pitäisi lähteä koulutuksessa muuttamaan.

Yhteistyö osaston hoitohenkilökunnan ja lääkintävoimistelijoiden välillä ei ilmeisesti ole kovin läheistä, koska hoitohenkilökunta toivoi potilaskohtaista opastusta ilta- ja viikonloppuharjoittelusta sekä osaston tyyppipotilaiden liikkumisen ohjausta.

Lääkärit toivoivat lääkintävoimistelijoiden antavan enemmän oma-aloitteisesti palautetta ja keskustelevan rohkeammin hoitoideologioista ja tavoitteista. Hulme ym. (1988) toteavat lääkäreiden ja lääkintävoimistelijoiden kommunikaatiota käsittelevässä tutkimuksessaan, että ammattiryhmillä on erilaiset odotukset keskenäisestä kommunikaatiosta. Lääkintävoimistelijat halusivat lääkäreiltä löytyvän enemmän halukkuutta yhteydenpitoon, usein lääkäreitä oli vaikea tavoittaa. Potilaiden läheteissä toivottiin tarkempaa selvitystä potilaan sairaudesta ja vähemmän kannanottoja hoitojen luonteesta. Lääkärit halusivat lääkintävoimistelijoiden ottavan yhteyttä, kun potilaan tilanteessa tapahtui muutoksia ja potilaalla esiintyi jotain odottamattomia ongelmia. Lääkärit halusivat yhteydenpidon olevan lyhyttä ja tehokasta. Hulme ym. toteavat, että lääkintävoimistelijoiden pitäisi kehittää kommunikaatiotaitoaan niin, että he pystyvät entistä täsmällisempään, joustavampaan ja selkeämpään yhteydenpitoon.

Fysiatrian mahdollisuuksista erilaisten potilaiden kuntoutuksessa haluttiin lisää tietoa. Lääkäreiden mielestä lääkintävoimistelijan ei tule noudattaa pelkästään lähettäneen lääkärin ohjeita, vaan hän voi kysyä myös mm. fysiatrialta. Toisaalta useilta tahoilta tuotiin esille, että huono yhteistyö fysiatrian osaston johtavan lääkärin kanssa hankaloitti yhteistyötä sairaalan hallintovirkamiesten ja osastojen lääkäreiden kanssa.

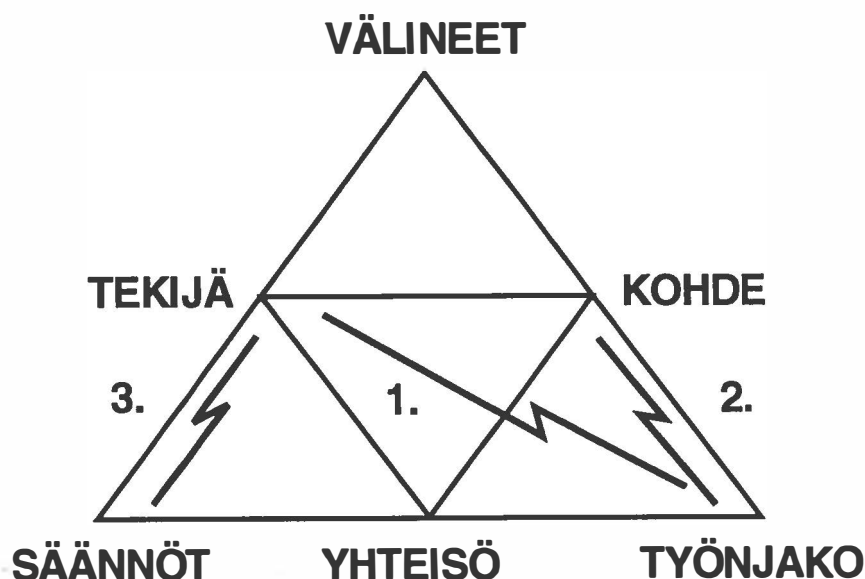
Hoitajien, lääkäreiden ja lääkintävoimistelijoiden välinen yhteistyö oli suuressa määrin osastokohtaista. Yleensä lääkärin ja lääkintävoimistelijan välinen yhteistyö oli varsin pinnallista ja tapahtui useimmiten osaston kiertojen yhteydessä. Hinkkasen ym. (1989) mukaan lääkintävoimistelijat käyttivät varsin vähän aikaa osastojen väliseen yhteistyöhön. Lasten osaston lääkintävoimistelijat osallistuivat eniten yhteisiin tilaisuuksiin (15 %) ja sisätautien ja poliklinikan lääkintävoimisteli-

jat vähiten (keskimäärin 5 %).

Yksi lääkintävoimistelija kuvasi lääkärin kanssa tekemäänsä yhteistyötä kehittäväksi ja innostavaksi.

Yksi mikä on mun työssä osatekijä, että mä toimin lääkärin kanssa aika tiiviissä yhteistyössä eli mä teen tietynlaisia testauksia potilaille, jotka auttavat diagnostisoinnissa. Kaikki potilaat tulevat pelkästään meidän lääkäreiltä ja mä saan heti heidän kanssa keskustella, jos mulle tulee ongelmia ja saan esittää mielipiteitäni. Silleen aika erilainen homma, mitä tavallisesti lääkintävoimistelija tekee. Lääkintävoimistelija tekee tavallisesti aika itsenäisesti, eikä näin tiiviisti yhteistyössä lääkärin kanssa. Siinä mulla oli opettelua, se oli vierasta lääkintävoimistelijan rooliin.

Kovin selkeitä yhteistyötavoitteita ei kehittämissuhteiden kanssa laadittu, vaan yhteistyö muotoutui aikaisemmin vallitsevien yhteistyömallien pohjalta (kuvio 10). Kehittyneemmän yhteistyökäytännön ituja oli olemassa poliklinikan lääkintävoimistelijoiden ja lääkärin välillä.



Kuvio 10. Työorganisaation yhteistyösuhteet.

1. ristiriita: Suurimmaksi osaksi sairaalan yhteistyösuhteet ovat pinnalliset, lääkintävoimistelijat osallistuvat varsin vähän erilaisiin työryhmiin. Tämä merkitsee sitä, että lääkärin ja lääkintävoimistelijan työnjako on epäselvä ja tiedonkulussa on ongelmia.
2. ristiriita: Kun lääkäriillä ja hoitohenkilökunnalla on tietoa fysioterapian mahdollisuuksista, hoitotavoitteet ja -menetelmät sovitaan yhdessä. Jos lääkärit ja hoitajat eivät ole perillä fysioterapian mahdollisuuksista ja erilaisista keinoista, yhteistyössä on vaikeuksia, hoidon periaatteita ei pystytä kehittämään yhdessä.

3. ristiriita: Sairaalan tiedonkulkuun vaikuttavat ammattiryhmien erilaiset odotukset. Lääkintävoimistelijoiden epäyhtenäinen ja -täsmällinen kirjaamistapa sekä yhtenäisten dokumentoitujen työvälineiden puuttuminen osaltaan vaikeuttavat täsmällistä tiedonvälitystä.

5.6. Työryhmien kehittämistavoitteet

Tässä luvussa tarkastellaan kunkin työryhmän, kehitystyön edetessä, asettamia lähikehityksen tavoitteita (taulukko 6). Aluksi kaikki ryhmät asettivat tavoitteensa huomattavasti vaatimattomammalle tasolle kuin taulukossa esitetyt tavoitteet. Kehittämistyön alkuvaiheen tavoite voidaan ilmaista totunnaisten tapojen laajentamisena ja rajallisena uudistamisena sekä niiden perustana olevan tiedon lisäämisenä. Kehitystyön edetessä tuli kuitenkin ilmeiseksi, että todellista uudistumista voidaan saada aikaan vain totunnaiset tavat ylittävällä toiminnalla.

Koulutuksen toteuttamista käsittelevässä luvussa tarkastellaan tarkemmin sitä, miten koulutusstrategiat olivat yhteydessä kriittisen suhtautumisen syntymiseen ja lähikehityksen tavoitteiden muotoutumiseen.

Taulukko 6. *Työryhmien kehittämistavoitteet.*

VALLITSEVA TYÖORIENTAATIO

TAVOITELTU LÄHIKEHITYS

Poliklinikan työryhmä KOHTEEN HAHMOTTAMINEN

- potilas nähtiin aktiivisena ja tärkeänä pidettiin itsehoidon tukemista

TYÖORIENTAATIO JA TYÖNHALLINTA

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● humanistinen työorientaatio, korostuu persoonan käyttö työvälineenä ● hoito totunnaisten tapojen mukaan | <ul style="list-style-type: none"> ● kokonaisvaltaisesti toimintaa kuvaavien teorioiden ja mallien hyväksikäyttö ● työn teoreettisen hallinnan lisääminen ● potilaan aktiivisen oppimisen mahdollistaminen |
|--|---|

Jatkuu ...

Taulukko 6 jatkuu ...

VALLITSEVA TYÖORIENTAATIO

TAVOITELTU LÄHIKEHITYS

YHTEISTYÖ

- yhteistyö lääkärin kanssa työnjaollisesti toimivaa
-

Lasten alueen työryhmä

KOHTEEN HAHMOTTAMINEN

- potilasta tarkasteltiin kuntoutustarpeen aiheuttaneen ongelman kautta, mutta myös sosiaalisten suhteiden kautta (lapsen perhe)

TYÖORIENTAATIO JA TYÖNHALLINTA

- rationaalinen työorientaatio, lääkintävoimistelijan rooli ja merkitys korostuu työvälteenä
- työn teoreettisen hallinnan lisääminen

YHTEISTYÖ

- yhteistyö koettiin osaston henkilökunnan kanssa hyväksi, toimii osaston yhteinen tiimi
-

Sisätautien työryhmä

KOHTEEN HAHMOTTAMINEN

- kohteen hahmottaminen välittömän potilastyön ja potilaan kuntoutustarpeen aiheuttaneen vamman kautta
- kohteen hahmottaminen sosiaalisten suhteiden ja työelämän vaatimusten kautta

Jatkuu ...

VALLITSEVA TYÖORIENTAATIO

TAVOITELTU LÄHIKEHITYS

TYÖORIENTAATIO JA TYÖNHALLINTA

- hajanainen työorientaatio, lääkintävoimistelijan rooli korostuu työvälineenä
- kokonaisvaltaisesti toimintaa kuvaavien teorioiden ja mallien käyttö
- käytettyjen menetelmien kriittinen tarkastelu
- potilaan aktiivisen oppimisen mahdollistaminen

YHTEISTYÖ

- yhteistyö osaston henkilökunnan kanssa koettiin hyväksi, mutta hahmotettiin yksilöpotilaan ja -työskentelyn kautta

Kirurgian työryhmä

KOHTEEN HAHMOTTAMINEN

- kohteen hahmottaminen välittömän potilastyön ja potilaan kuntoutustarpeen aiheuttaneen vamman kautta
- kohteen hahmottaminen yhteiskunnan jäsenenä,
- vaikuttamisen määrittäminen elämänlaatukäsittein

TYÖORIENTAATIO JA TYÖNHALLINTA

- hajanainen työorientaatio, käsityömainen työorientaatio, lääkintävoimistelijan rooli korostuu työvälineenä
- hoito totunnaisten tapojen mukainen
- työ mielletään fyysisenä tekemisenä
- käytettyjen menetelmien kriittinen tarkastelu
- toimintaa kuvaavien teorioiden ja mallien hyväksikäyttö
- potilaan aktiivisen oppimisen mahdollistaminen

Taulukko 6 jatkuu ...

VALLITSEVA TYÖORIENTAATIO

TAVOITELTU LÄHIKEHITYS

YHTEISTYÖ

- yhteistyö lääkärien kanssa koetaan tärkeäksi, mutta epätyydyttäväksi
 - kohdejärjestelmää koskeva sisällöllinen yhteistyö puutteellista
 - yhteistyötä hyödyntävän työn kehittämisen käynnistäminen
 - työyhteisön työnjakoa selkeyttävän yhteistyön käynnistäminen
-

6. KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN JA ARVIOINTI

6.1. Oppiva työtoiminta

6.1.1. Kokonaisvaltainen oppiminen

Kehittävän työntutkimuksen lähestymistavan lähtökohdiksi Engeström ym. (1987) esittävät seuraavat periaatteet: 1) toimintajärjestelmän käyttäminen analyysiyksikkönä, 2) historiallinen analyysi arviointiperustana ja 3) kehityksen tarkasteleminen ekspansiivisina oppimissykleinä. Engeström (1990) asettaa ekspansiivisen oppimissyklin läpikäymisen kehittymisen edellytykseksi. Hänen mukaansa teot (action time) etenevät ajallisesti lineaarisesti kohti määrättyä tavoitetta, mutta toimintaan liittyvä aika (activity time) on luonteeltaan syklinen. Näin myös kehitys etenee syklisesti niin, että siinä ovat mukana sekä sisäiset (internalization) että ulkoiset (externalization) prosessit. Kehityssyklin liikkeellepaneva voima on toiminnan sisäisissä ristiriidoissa. Kehittämisen edetessä ulkoiset tekijät tulevat enemmän esille, kun uusia työvälineitä kokeillaan ja arvioidaan. Kun uudet työvälineet hallitaan ja ne ovat vakiintuneet käytäntöön, tulevat sisäiset tekijät taas oppimisen ja kehittämisen hallitseviksi muodoiksi.

Työsuorituksiin sisältyy sekä psyykkisiä että fyysisiä ponnistuksia, jolloin voidaan ajatella, että kehittäminen on näiden molempien tekijöiden uudelleenorganisointia (Scribner 1988). Ihmisen toiminnan tutkiminen edellyttää ihmisen aivojen, aistien ja motoriikan tutkimista samanaikaisesti kuin tutkitaan ihmisen toimintaa psykologisella tasolla, koska sisäinen piilossa oleva psyykke ja ulkoinen kineettinen toiminta eivät ole vastakkaisia, vaan saavat alkunsa samasta lähteestä (Vari-Szilagy 1988).

Miettinen (1984) on verrannut kognitiivisen psykologian eri suuntauksia ja toteaa, että kulttuurihistoriallinen koulukunta (sen nykyinen kehitysvaihe, toiminnan teoria) ja Jean Piaget'n strukturalismi ovat kognitiivisen psykologian suuntauksista ainoat, jotka nostavat ulkoisen toiminnan keskeiseksi ajattelun ja oppimisen kannalta. Piaget'n mukaan älykkyyden rakenteet syntyvät ulkoisten tekojen koordinaatiosta. Piaget'n toimintäkäsitteen ongelmana on sen epäyhteiskunnallisuus: tekoja koordinoidaan suhteessa fyysisiin esineisiin, ei kulttuurin

tuotteisiin (ks. Piaget 1977).

Toiminnan teorian lähtökohtana on ajatus sisäisen ja ulkoisen toiminnan ykseydestä. Ajattelu ja tietoisuuden toiminnot ovat ihmisen tavoitteellisen toiminnan muotoja, jotka eivät ole erotettavissa toiminnan toisesta muodosta, ulkoisesta toiminnasta. Ihminen suunnittelee toteuttaakseen, oppii ja ajattelee voidakseen tehdä jotain. Nykyistä kognitiivista psykologiaa ja varsinkin sitä edeltävää psykologiaa on kritisoitu siitä, että niissä ajattelu ja oppiminen nähtiin yksittäisenä tapahtumana tai tietyistä välittömästä tilanteesta suoriutumisenä (Miettinen 1984). Behaviorismilla oli välittömästä ulkoisesta vahvistamisesta riippuvainen ärsyke-reaktiokytkentä, funktionalismilla arkielämän tilanteesta suoriutuminen ja hahmopsykologialla välittömän elämänkentän jäsentyminen.

Kehittämistyön menetelmällisen ymmärtämisen kannalta on oleellista käsittää oppivan työtoiminnan käsite. Työntekijä oppii työtä tehdessään, mutta tämä oppiminen on arkitodellisuuteen liittyvää, eikä välttämättä tiedostettua. Uusi teoreettinen suhde työhön edellyttää uudenlaisen oppimistoiminnan käynnistymistä. Se edellyttää teoreettisen tiedon ja ajattelun systemaattista omaksumista (Davydov 1982).

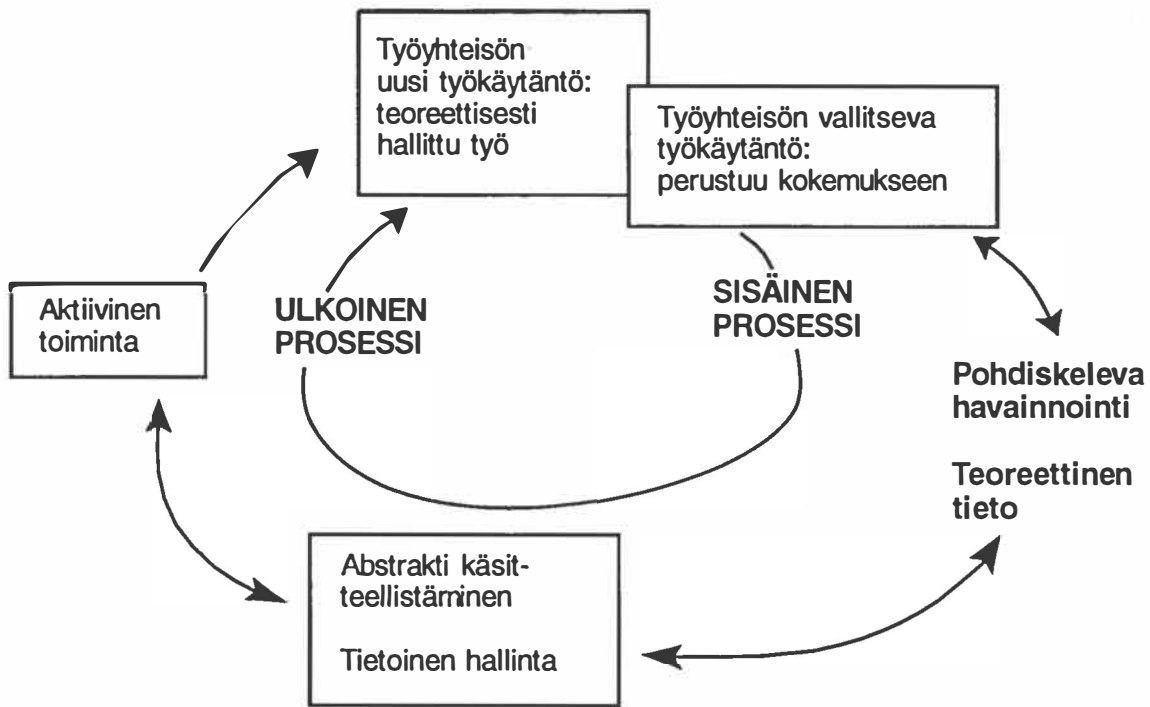
Davydov (1980) erottaa toisistaan empiiriset arkiyleistyksiset ja tieteelliset yleistyksiset. Davydovin mukaan näistä kahdesta yleistämisen tavasta käsitteenmuodostuksessa seuraa myös kaksi erilaista ajattelumuotoa, tapaa nähdä ja selittää ympäröivää todellisuutta. Siksi ero näiden kahden yleistämisen tavan välillä on hänen mukaansa ratkaisevan tärkeä ihmisen tietoisuuden ja sen rakenteen tutkimisessa.

Tässä tutkimuksessa teoreettista suhdetta työhön ja oppivan työtoiminnan periaatetta toteutetaan siten, että tutkija on seurannut lääkintävoimistelijoiden työtä tutkittavassa työyhteisössä. Seurattuja työtilanteita on analysoitu työntekijäryhmän kanssa. Tarkoitus on luoda kuva siitä todellisuudesta, jossa fysioterapiata toteutetaan ja nostaa siitä esille sellaisia toteutustapoja, joille ei välttämättä löydy loogista selitystä tai perustetta tai joita voidaan perustellusti toteuttaa toisella tavalla.

Teoreettisen tiedon lisäämiseksi tutkija on tuonut työryhmän jäsenille ajankohtaisia artikkeleita ja tutkimuksia. Kirjallisella materiaalilla on ollut kahdenlainen tehtävä. Ensinnäkin tuoda uutta tietämystä, jolta pohjalta lääkintävoimistelijoiden on mahdollista reflektoida omia hoitokäytäntöjään. Toiseksi herättää tiedollinen ristiriita vallitsevien hoitokäytäntöjen perusteista.

Kuviossa 11 esitetään tässä tutkimuksessa toteutuvaksi ajateltu oppimistoimin-

nan kehämalli, jossa on rakennusaineeksi Engeströmin (1987, 1990) ekspansiivisen oppimistoiminnan mallista, Davydovin (1982, 1988) ajatuksista teoreettisesti hallitusta todellisuudesta ja siirtymisestä "abstraktista konkreettiin" ja Kolbin (1984) näkemyksistä kokemuksellisuuden hyväksikäytöstä oppimisessa.



Kuvio 11. Kokonaisvaltaisen oppimisen malli.

Kolbin (1984, 42) esittämässä oppimisen mallissa on kaksi oppimisen dimensiota, ymmärtävä tiedostaminen ja kokemuksen muuntaminen ja niihin liittyen neljä ääripäätä, kokemuspainotteinen oppiminen, pohdiskeleva havainnointi, käsitteellistäminen ja aktiivinen toiminta. Näissä oppimisen muodoissa painotetaan oppimista eri tavoin. Kokemuspainotteinen oppiminen on välitöntä, intuitiivista ja tunnepainotteista oppimista. Siinä ei pyritä ilmiön käsitteelliseen ymmärtämiseen. Pohdiskeleva havainnointi korostaa ilmiön eri näkökulmien ja oman oppimisen pohdintaa. Käsitteellistämässä pyritään systemaattiseen ajatteluun, ongelmia ymmärtävään ratkaisuun ja sopivan säännön tai teorian muodostukseen. Aktiivista toimintaa korostava oppiminen pyrkii etsimään toimivia käytännön ratkaisuja, vaikuttamaan ihmisiin, etsimään sovelluksia ja muuttamaan asioita. Kysymys on ulkoisen ja sisäisen toiminnan vuorottelusta.

Pohdiskeleva havainnointi käsitetään tässä tutkimuksessa menetelmänä, jonka avulla pyritään opiskelemaan käytännön työn sisältöä. Siksi kuviossa on asetettu pohdiskelevan havainnoinnin alle teoreettisen tiedon hankinta, mikä merkitsee tutkimuksiin ja kirjallisuuteen tutustumista ja niiden hyödyntämistä käytännön työn havainnoinnissa. Tässä pohdiskeleva havainnointi ei ole erillinen oppimistapa, vaan se on yksi väline pyrittäessä työn abstraktiin ymmärtämiseen.

Kolbin (1984) mukaan ymmärtämisen dimensiossa on kysymys oppimisen tietoisuusasteesta, siitä, missä määrin oppiminen on toisaalta tiedostamatonta, omakohtaista kokemusta ja toisaalta tietoista abstraktien käsitteiden ymmärtämispyrkimystä ja siten ilmiön käsitteellistämistä. Kokemusten muuntamisdimensiossa on kysymys toisaalta aktiivisesta, riskejä ottavasta toiminnasta ja toisaalta riskejä välttämään pyrkivästä, havainnoivasta pohdiskelusta.

Kokemuksellisen oppimisen mallissa on nähtävissä samanlainen ongelma kuin aikaisemmin esitettiin Piaget'n toimintakäsitteessä, sen epäyhteiskunnallisuus. Mallissa ei pohdita toimintaa ohjaavia tarkoituksia, vaan tekojen teoreettisia perusteita suhteessa olemassa olevan käytännön tilanteisiin.

Kokemuksellisen oppimisen mallin eri ääripäiden väliin jäävät dimensiot esitetään kuviossa 11 yhtenäisenä sisäisten ja ulkoisten toimintojen muuntumisprosessina (Engeström 1990). Työn tietoinen hallinta saavutetaan siirtymällä abstraktista konkreettiin. Davydov (1990) kutsuu tätä prosessia muutokseksi, transformaatioksi. Muutokseksi ei voida kutsua mitä tahansa muutosta, vaan vain muutosta ihmisen sisäisessä tilassa. Työstä pyritään löytämään sitä ohjaavat peruserätykset yleistämällä niin, että ilmiöt ja niiden väliset suhteet löydetään ja paljastetaan "alkusolun", abstraktion avulla (Davydov 1988).

6.1.2. Transformaatio ja yhdessä oppiminen

Oleelliseksi pohdinnan kohteeksi on muodostunut se, minkälaisilla oppimistehtävillä on mahdollista herättää lääkintävoimistelijat tarkastelemaan kriittisesti omia hoitokäytäntöjään. Tyypillistä on ollut vaihtelevan suuruisten puolustusmekanismien viriäminen koulutuskontaktien alkutilanteessa. Ryhmien toiminnan etenemisessä on ollut oleellista se, että kussakin ryhmässä on löytynyt ainakin yksi työntekijä, joka on ollut valmis kriittisesti tarkastelemaan työtään.

Työskentelyn etenemistä voidaan pitää yhteisen oppimistoiminnan (joint

activity) toteutumisenä. Leontjev tarkastelee toimintaa useiden ihmisten toimintakokonaisuutena, jossa yksityisen ihmisen toiminta muotoutuu kiinteästi muiden toimintaan osallistuvien henkilöiden vaikutuksesta (Davydov 1990). Yhteisessä toiminnassa yhteisö toimii kollektiivisena subjektina ja vaikuttaa monen subjektin yksilölliseen toimintaan. Vaikka yksilöllisellä oppimistoiminnalla on omat erityiset piirteensä, voidaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa todeta eri henkilöiden käyttäytymisen, havaintojen teon ja kognitiivisten toimintojen muotoutuvan yhdensuuntaisiksi (Lemery 1990).

Tiedollisen ristiriidan laajeneminen toiminnalliseksi ristiriidaksi toteutetaan tässä tutkimuksessa siten, että kokemuksellista tietoa ja taitoa analysoidaan käyttäen analysoinnin kohteena työyhteisön todellisia hoitokäytäntöjä. Yhteisissä keskusteluissa kokemukseen yhdistetään teoreettinen tieto ja tarkastellaan uuden tiedon antamia mahdollisuuksia muuttaa vanhaa hoitorutiinia.

Työskentelystrategiaa voidaan kutsua refleктоivaksi toiminnaksi. Refleктоiva toiminta (reflective action) tarkoittaa opetustyössä Zeichnerin (1983, Zeichner ja Liston 1987) mukaan sitä, että koetetaan tarkistaa jatkuvasti arkipäivän uskomusten ja olettamusten perusteita. Refleктоivan toiminnan vastakohta on rutiininomainen toiminta (routine action), jota ohjaavat perinteiset näkemykset ja ulkoinen auktoriteetti. Refleктоiivisen ajattelun käsite opettamisessa on lähtöisin Deweyltä (1933), jonka mukaan tällainen ajattelu edellyttää epäilevän, uteliaan ja avoimen mielen kehittymistä. Refleктоiivisuuden kehittyminen edellyttää, että työntekijällä on mahdollisuus arvioida omaa toimintaansa koskevia päätöksiä ja niiden eettisiä seuraamuksia. Tällöin oleellista ei ole "mitä tehdään", vaan "miksi jokin valinta tehdään" (Bullough 1989). Tällainen kriittinen oman työn arviointi on mahdollista vain, jos työntekijällä on riittävästi taitoa tehdä havaintoja ja analysoida työtään sekä turvallinen ympäristö harjoitella kriittisen havainnoinnin edellyttämiä taitoja (Wildman ja Niles 1987).

Tutkijan tehtävä on opettaa työntekijät refleктоimaan omia käytäntöjään. Tämä tapahtuu hoitokäytäntöjen seuraamisen yhteydessä, jolloin heti toteutuksen jälkeen keskustellaan lääkintävoimistelijan kanssa toteutukseen liittyvistä kysymyksistä. Tässä käytetään apuna myös kirjallista materiaalia. Sen ja esitettyjen kysymysten avulla on tarkoituksena herättää lääkintävoimisteliija tarkastelemaan työtään kriittisesti.

Kun tarkastellaan lääkintävoimistelijan hoitokäytäntöjä, toimitaan lähinnä lääkintävoimistelijan työn tekojen tasolla. Paitsi näitä arkipäivän rutiineista, operaatioista, muodostuvia tekoja ja niiden tavoitteita on oleellista pohtia

fysioterapiaa myös toiminnan tasolla. Toisin sanoen pohditaan työn mielekkyyttä ja tarkoitusta koko sairaalaorganisaation tarkoitusperistä käsin. Lääkintävoimisteli-joille on tyypillistä ajatella potilasta sairaalan sisällä ja asettaa tavoitteita sairaalassaolon jaksolle (Talvitie 1986). Tässä käytännössä unohtuu kuitenkin potilaan hoidon motiivien lähtökohta, joka on siinä sosiaalisessa elämänpiirissä, jossa hän elää sairaalan ulkopuolella.

6.2. Koulutuksen toteuttaminen

Kehittämistyö alkoi marras-joulukuussa vuonna 1988 pidetyllä yhteisellä koulutuksella. Koulutustilaisuuksia oli neljä ja niihin osallistuivat fysiatrian osaston lääkintävoimistelijat ja kuntohoitaja. Koulutustilaisuuksien tavoitteena oli

- antaa tietoa kehittävästä työntutkimuksesta,
- keskustella, mitä kehittämistyö merkitsee työyhteisölle,
- keskustella fysioterapian ajankohtaisista ongelmista (esim. vaikuttavuus, perusteet) ja erilaisista fysioterapian toteutusta ohjaavista näkemyksistä,
- keskustella työyhteisön ongelmista: huonot työtilat, kiire, paljon poissaoloja, hoitoyhteisön toisten työntekijöiden taholta koettu arvostuksen puute, osastoilta ja potilailta tulevat paineet työn toteuttamiseen "hoitotoimenpiteet pitää suorittaa kuten aina ennenkin". Lisäksi fysioterapiayksikön osastonhoitaja koki "työn luisuvan käsistä, jos ei ole paikalla".

Keskustelujen aiheet liittyivät fysioterapiasta kirjoitettuihin ajankohtaisiin julkaisuihin ja työntekijöiden haastattelujen esiinnostamiin ajatuksiin.

Koulutuksen tuloksena työntekijöille ei selvinnyt kehittämisen tarkoitus, eikä minkäläistä panostamista kehittämistyö edellytti.

Alkuun meni yli, että ei ymmärtänyt mitään. Sit kun tohon aiheeseen pääs kiinni ja sitten kun se alko muotoutua...

Kun mietittiin koko aiheen sisälle pääsemistä alkuun, että pitkään me ei tajuttu koko kokonaisuutta... vaikka sä teit sen valmistavan jutun alkuun, niin ei se loksahanut... tiettyjen nimikkeiden alla nää asiat tuntu oudolta ja asiana kehittävä työntukimus, sitä ajatteli termiä, ettei sitä ymmärtänyt.

Vuoden 1988 lopussa työntekijöitä puhututti kaksi työorganisaation hallinnollista ratkaisua. Ensinnäkin sairaalan laajennushankkeesta syksyn aikana poistettiin fysioterapiatilojen laajennus- ja uudistushanke, mikä merkitsi sitä, että työtä jouduttiin edelleen tekemään ahtaissa ja epäkäytännöllisissä tiloissa. Toiseksi

fysioterapiahenkilökunta jätettiin alempaan palkkausluokkaan, perusteluissa luokiteltiin fysioterapia kevyeksi työksi. Lääkintävoimistelijat näkivät syynä olevan sairaalan hallintotehtävissä olevien henkilöiden huonon fysioterapian tuntemuksen.

Seuraavan vuoden alussa muodostettiin pienryhmät. Alkuvaiheessa niiden työskentelyyn liittyi seuraavanlaisia vaikeuksia:

- yhteisen koulutuksen perusteella työntekijät eivät pystyneet ymmärtämään kehittämisen merkitystä, tavoitteita ja omaa osuuttaan siinä,
- työntekijät eivät olleet halukkaita sitoutumaan mihinkään suureen hankkeeseen, joka veisi heidän aikaansa potilastyöstä,
- alkuvaiheen kehittämistavoitteet olivat vaatimattomia ja suuntautuivat vain pienten parannusten tekemiseen.

Osastonhoitaja järjesti maaliskuun alussa työntekijöille keskustelutilaisuuden, jossa selvitti kehittävän työntutkimuksen mahdollisuuksia työn kehittämisessä. Tämä tilaisuus osaltaan vaikutti siihen, että koko henkilökunta lähti mukaan kehittämistyöhön.

Työyhteisössä käytetyt koulutusstrategiat on esitetty kuviossa 3. Tavoitteena on ollut kehittää työntekijöiden oman työn reflektointia ja työstä oppimisen kykyä. Alkuvaiheessa kouluttajan tehtävänä oli tuoda luettavaksi uusia tutkimuksia ja kirjallisuutta. Kouluttajan tehtävänä oli myös käynnistää keskustelu siitä, miten historiallisesti periytyneet näkemykset ja ajatukset näkyivät lääkintävoimistelijan työssä. Samanaikaisesti pohdittiin olemassa olevia hoitokäytäntöjä ja niiden perusteita sekä tutustuttiin kyseistä potilasryhmää käsittelevään uusimpaan kirjallisuuteen ja tutkimuksiin. Kaikista kehittelyn kohteena olevista hoitokäytännöistä on esitetty kuvaukset liitteissä. Kunkin liitteen loppuun on liitetty kirjallisuusluettelo niistä lähteistä, joita tässä kehittämistyössä on käytetty hyväksi.

Työntekijöiden oppimisprosessin eteneminen kokonaisvaltaisen oppimismallin mukaan edellytti siirtymistä kokemukseen perustuvasta käytännöstä työn tietoiseen hallintaan. Tiedostaminen tapahtui saman ryhmän jäsenillä eri aikaan. Tyypillistä oli, että jostakin ryhmän jäsenestä tuli "avainhenkilö", joka alkoi vakuuttua kehittämisen tärkeydestä. Näiden henkilöiden toiminta oli myös ratkaisevaa määritettäessä lopullisesti lähikehityksen tavoitteet.

Työntekijöiden oman oppimistoiminnan viriäminen lähti käyntiin kokemuksen kriittisestä tarkastelusta. Oman työn reflektointi toteutettiin kussakin ryhmässä toisistaan poikkeavalla tavalla. Näillä tavoilla osoittautui olevan merkitystä lähikehityksen vyöhykkeessä koetun ristiriidan syntymiseen.

Lasten alueen lääkintävoimistelijat tarkastelivat työtään dokumentoidun

materiaalin (fysioterapialehdet, potilaspaperit) ja tutkimusten avulla. Dokumentoitu materiaali luokiteltiin tutkimuksista saatujen kriteerien mukaan, joten kirjallista materiaalia käytettiin tutkimusmateriaalina eikä oman työ kuvaajana. Missään vaiheessa ei esiintynyt tarvetta havainnoida työtilanteita, joten ei syntynyt myöskään jännitettä oman käytännön ja tutkimusten antaman tiedon välille.

Sisätautien ja kirurgian alueen työryhmissä oman työn havainnointi synnytti ristiriidan käytännön toteutuksen ja tutkimusten perusteella todetun uuden käytännön välillä. Kouluttaja seurasi sisätautiryhmän työtä fysiatrian osastolla. Näin saatua kokemusta käytiin läpi yhteisissä keskusteluissa. Kirurgian alueen lääkintävoimistelijat olivat jo aikaisemmin selvittäneet muissa sairaaloissa käytössä olevia fysioterapiakäytäntöjä ja todenneet oman käytäntönsä puutteet.

Poliklinikkatyöryhmän kanssa tarkasteltiin työkäytäntöä keskustelemalla siitä ja arvioimalla kehittämismahdollisuuksia kirjallisuuden ja tutkimusten avulla. Ryhmään kuuluvista lääkintävoimisteliijoista toinen oli ollut poliklinikalla yhden vuoden. Virka oli uusi, joten työn kuva ei ollut vielä muotoutunut. Toinen lääkintävoimistelijä aloitti keskussairaalan työterveysasemalla samaan aikaan, kun kehittämistyö käynnistyi. Kumpikin lääkintävoimistelijä halusi luoda aikaisemmat kokemukset ylittävän käytännön, mutta tarvitsivat siihen tukea.

Tarkkaa rajaa aktuaaliempiirisen analyysin ja koulutuksen välillä ei ole mahdollista tehdä, vaan alkuvaiheessa koulutusvaihe oli työyhteisön käytäntöjen aktuaaliempiiristä analyysia. Uusien työvälineiden kehittämistä ja niiden käyttöönottamista ei myöskään voi erottaa selkeästi. Etenkin uudet toimintakykytestit ovat vaatineet runsaasti harjoittelua ja testausperiaatteiden opettelua. Koska uudet välineet edellyttävät harjoittelua, niiden kriittinen tarkastelu on mahdollista vasta sen jälkeen, kun osa teoista on siirtynyt operaatioiden tasolle ja automatisoitunut.

Harjoitteluvaiheessa uusien työvälineiden käyttöä videonauhoitettiin. Kuvamateriaalia analysoitiin yhteisissä koulutustilanteissa. Näin työntekijöillä oli mahdollisuus harjoitella ja saada palautetta uusien välineiden käytöstä. Mitä enemmän lääkintävoimistelijat saivat kokemuksia uusista välineistä, sitä vakuuttuneempia he olivat muutoksen välttämättömyydestä.

6.3. Kehittämiprojektit

Kevään 1989 aikana kukin ryhmä valitsi kehittämiskohteen. Kussakin neljässä työryhmässä kehitetyt työvälaineet on kuvattu liitteissä.

Poliklinikka: Alaselän vaivoista kärsivien potilaiden fysioterapia (LIITE 1).

Lasten alue: Keskoslasten fysioterapia (LIITE 2).

Sisätautien alue: Varhaisvaiheen nivelreumaatikkojen fysioterapeuttinen neuvonta ja ohjaus (LIITE 3).

Kirurgian alue: Operoidun etumaisen ristsidevammapotilaan fysioterapia (LIITE 4).

Fysioterapiakäytäntöjen kuvauksissa on esitetty uudet mittausmenetelmät, hoitokäytännöt ja kehittämisen yhteydessä käytetty lähdemateriaali.

Kukin kehittämisprojekti muodosti oman kokonaisuuden. Projektien tavoitteet ja toteutus muotoutuivat hieman erilaisiksi. Eniten eroavaisuuksia oli tavoitteiden laajuudessa (taulukko 7): yksi projekti laajeni keskussairaalan ulkopuolelle, kahden projektin hoitokäytäntö muuttui täysin vanhaan käytäntöön verrattuna ja yhden projektin työntekijät päätyivät toteamaan, että vanhaa käytäntöä ei ole syytä muuttaa.

Ryhmien työn edistyminen on vaatinut useita käyntejä työyhteisössä. Kaikkiaan tutkija osallistui 73 tilaisuuteen, jotka yleensä kestivät kaksi tuntia kerrallaan. Eri ryhmien tapaamiskerrat vaihtelivat seuraavasti: poliklinikka 25 kertaa, lasten alue 15 kertaa, sisätautien alue 20 kertaa ja kirurgian alue 13 kertaa.

6.3.1. Alaselän vaivoista kärsivien potilaiden fysioterapia

Poliklinikalla toimivat lääkintävoimistelijat valitsivat kehittämistyön kohteeksi "alaselän vaivoista kärsivien potilaiden fysioterapian" (LIITE 1).

Aikaisemman poliklinikkakäytännön mukaan potilaat ovat tavanneet lääkintävoimistelijan kahdenkesken. Käynti on kestänyt keskimäärin yhden tunnin. Lääkintävoimisteliija suoritutti potilaalla joitakin selän lihasvoimaa ja liikkuvuutta kartoittavia testejä ja antoi lähinnä terveystyypistä ohjausta terveellises-tä liikunnasta ja vältettävistä työasennoista. Lääkintävoimisteliija koki, että hänellä ei ollut mahdollisuutta todella vaikuttaa potilaan liikuntatottumuksiin yhden

kontaktin perusteella. Tällainen järjestelmä ei myöskään mahdollistanut palautteen saamista omista toimenpiteistä. Selän toimintakyvyn testaaminen jäi irralliseksi, koska tuloksia ei voitu yhden kerran puitteissa käyttää hyväksi. Työn suurin ongelma oli yhden työntekijän työajan riittämättömyys toteuttaa fysioterapiaa siten, että potilaan tapaamiskertoja olisi lisätty.

Kehittämisen tavoitteeksi asetettiin sellaisen fysioterapiakäytännön kehittäminen, jossa luodaan potilaille valmiuksia itse kontrolloida omaan elämäänsä liittyviä kuormitustekijöitä ja muuttaa mahdollisuuksien mukaan liikunnallisia tottumuksiaan. Tämä edellyttää fysioterapian toteuttamista siten, että potilaan aktiivinen oppimistoiminta tehdään mahdolliseksi.

Tarkoitus on luopua yksilökäynneistä ja toteuttaa ohjaukset mahdollisuuksien mukaan 2-4 hengen ryhmissä. Aluksi potilaat kokoontuvat kuusi kertaa lyhyen ajan sisällä ja tulevat myöhemmin neljä kertaa muutaman kuukauden välein. Koska keskussairaalan henkilöresurssit ovat vähäiset, tätä ajattelua on lähdetty laajentamaan avoterveydenhuollon suuntaan siten, että tehostetaan yhteistyötä terveyskeskusten kanssa. Keskussairaalassa suoritetaan potilaan tilanteen kartoitus, ja varsinainen kuntoutusryhmien kokoontuminen tapahtuu oman paikkakunnan terveyskeskuksissa.

Syksyn 1989 aikana kehitettiin toimintakyvyn tutkimiseen soveltuva testi sekä testistö, jolla voidaan saada tietoa potilaiden työ- ja harrastustoiminnasta ja niihin liittyvistä kuormittavista tekijöistä. Keskussairaalan työterveysasemalla kokeiltiin fysioterapiakäytäntöä sairaalan varastomiehistä kootun ryhmän kanssa. Opetusvälineenä käytettiin varastotyön videointia. Kuvanauhat analysoitiin yhdessä osallistujien kanssa. Osallistujat seurasivat oman kuntonsa kehittymistä testaamalla itse toimintakykyään. Hoitokokeilun perusteella tarkennettiin eri kokoontumiskertojen sisältöjä ja tavoitteita.

Alueen terveyskeskusten kanssa käynnistyi helmikuussa 1990 yhteistoiminta, jonka tavoitteena on luoda yhteiset toimintakyvyn tutkimisen ja hoidon periaatteet. Kevään aikana on tullut selkeästi esiin terveyskeskusten lääkintävoimistelijoiden koulutustarve, ennen kuin yhteisiin toimintamalleihin on mahdollista päästä.

6.3.2. Keskoslusten fysioterapia

Lasten alueen lääkintävoimistelijat halusivat selvittää fysioterapiaan lähetettyjen keskoslusten saaman hoidon merkitystä lapsen myöhemmälle kehitykselle. Tämän työryhmän toiminta poikkesi muiden ryhmien toiminnasta siinä, että ensisijaiseksi tavoitteeksi ei otettu hoitokäytäntöjen muuttamista, vaan pienimuotoisen selvityksen tekeminen tietynä aikana hoidettujen keskosten fysioterapiasta. Selvityksen tavoitteet määritettiin seuraavasti:

- Minkälaisia keskosuuteen liittyviä riskitekijöitä esiintyy säännöllistä fysioterapiaa saaneilla ja seurannassa olleilla lapsilla?
- Onko keskosuuteen liittyvillä riskitekijöillä ollut yhteyttä myöhemmin normaaliksi tai vammaiseksi määrittämiseen?
- Mitkä ovat olleet lääkintävoimistelijan toimenpiteet fysioterapiaa saaneiden ja seurannassa olevien keskosten hoidossa?

Lääkintävoimistelijat keräsivät lasten osastolle lähetetyistä ja siellä fysioterapiaa saaneista keskoslapsista tietoja sairauskertomuksista ja jatkuvakäyttöisistä fysioterapiavälilehdistä. Keskosuuden aiheuttamat riskitekijät määritettiin tutkimusten perusteella ja keskussairaalan keskoslapset luokiteltiin näiden riskitekijöiden mukaan. Lääkintävoimistelijat osallistuivat myös aktiivisesti aihetta käsittelevien tutkimusten hankintaan.

6.3.3. Varhaisvaiheen nivelreumaattikkojen fysioterapeuttinen neuvonta ja ohjaus

Sisätautien työryhmä päätyi uudistamaan reumapotilaiden fysioterapiakäytäntöä. Reumapotilaiden ryhmäohjaustilanteiden seuraamisen ja kirjallisuuteen tutustumisen jälkeen määritettiin kehittämisen kohteeksi varhaisvaiheen nivelreumapotilaiden hoito.

Keskussairaalassa toteutettu reumapotilaiden ryhmäohjaus oli 1980-luvulla ollut koulumuotoista. Kukin potilas osallistui ryhmään kolme kertaa sairaalassaoloaikana. Ryhmän ohjaus toteutettiin pääasiassa luennoimalla mm. nivelten anatomiasta ja fysiologiasta, reuman aiheuttamista muutoksista liikuntaelimistöön, sopivista ja vältettävistä liikuntamuodoista, jalkineista, apuvälineistä jne.

Yksi kehittämistyöhön osallistunut lääkintävoimistelija arvioi reumakoulun toteutusta seuraavasti:

Toteuttamamme reumakoulu ei ajoittaisista keskustelutuokioistaan huolimatta juurikaan mahdollistanut potilaan osallistumista esille otettavien asioiden valintaan ja sisältöön. Myös käytännössä kokeiltavat harjoitukset olivat lääkintävoimistelijoiden ennalta valitsemia.

Ohjauksen tavoitteena oli antaa potilaille tietoa reumasta sairautena ja saada aikaan muutos heidän terveystottumuksissaan ja käyttäytymisessään. Runsas käytännöstä irrallinen nippelitieto ei välttämättä kuitenkaan saa muutosta aikaan, vaan päinvastoin muuttuu entistä suuremmaksi passiivisuudeksi ja kyvyttömyydeksi toteuttaa ohjeita.

Ryhmiä heterogeenisuus taudin keston ja senhetkisen vaiheen suhteen aiheutti ongelmia ryhmien vetäjille.

Viime vuosina tehdyt tutkimukset (ks. LIITE 3) ovat monessa suhteessa asettaneet reumapotilaan kuntoutuksen kriittisen tarkastelun kohteeksi. Tämän kehittämistyön kannalta kaksi tekijää muodostui keskeiseksi: reumapotilaiden fyysisen kunnan mittaminen ja potilaille tehtävien harjoitusohjelmien sisältö. Lääkintävoimistelijat käyttivät lähes yksinomaan nivelten liikelaajuuksien mittaamisen menetelmiä potilaan tilan selvittämiseksi. Näin saatu tieto ei antanut viitteitä potilaan fyysisestä toimintakyvystä eikä työstä, harrastuksista ja päivittäisistä toiminnoista selviytymisestä. Ryhmä otti näin ollen yhdeksi tavoitteeksi fyysistä toimintakykyä mittaavan testin sekä työn ja sosiaalisen elämän kuormitustekijöitä kuvaavan mittariston laadinnan.

Potilaille annetut harjoitukset ovat olleet suoraa seurausta käytetyistä mittausmenetelmistä. Pääpaino on ollut liikelaajuuksia lisäävissä liikesuorituksissa. Kehittämisen tavoitteeksi otettiin perinteisen manuaalisen työn ylittävä toiminnallinen harjoittelu, jossa korostetaan riittävästi kuormittavan fyysisen aktiivisuuden merkitystä ja potilaan omaa harjoitteluvastuuta.

Toimintakykytestiä ja sosiaalisen elämän testistöä on kokeiltu useiden potilaiden kanssa ja näin täsmennetty ohjeita ja testiosioitten valintaa. Uutta hoitokäytäntöä on kokeiltu ja arvioitu kevästä 1990 lähtien käytännössä.

6.3.4. Operoidun etumaisen ristisidevammapotilaan fysioterapia

Kirurgisen osaston lääkintävoimistelijat olivat jo usean vuoden ajan halunneet muuttaa polven eturistisidevammojen fysioterapiakäytäntöä. Yhteistyö osaston ylilääkärin kanssa ei ole aikaisemmin tuottanut myönteistä tulosta. Syksyn 1989 kuluessa käytiin kirurgisen osaston ylilääkärin kanssa neuvotteluja, joiden tuloksena käynnistyi uuden hoitokäytännön suunnittelu- ja kehittämistyö.

Vanhan käytännön mukaan lääkintävoimistelija tapasi potilaan kahdessa vaiheessa. Alkuvaiheessa, kun suoritettiin jalan kipsaus, lääkintävoimistelija antoi joitakin kipsin kanssa tehtäviä harjoituksia. Kuuden viikon kuluttua tapahtuneen kipsin poistamisen yhteydessä potilas viipyi osastolla kolmesta viiteen vuorokautta, jolloin hänelle annettiin polven harjoittamiseksi ohjeet. Koska ACL-potilaiden kuntoutumisaika on tutkimusten mukaan varsin pitkä kestäen yleensä lähes vuoden, lääkintävoimistelijat kokivat omat mahdollisuutensa vaikuttaa leikattujen ACL-potilaiden kuntoutumiseen vähäisiksi.

Tutustumalla tutkimusraportteihin ja toisten sairaaloiden fysioterapiakäytäntöihin määritettiin kehittämistyön tavoitteeksi sellaisen hoitokäytännön luominen, jossa lääkintävoimistelijan osallistumista kuntoutumisjakson eri vaiheissa lisättiin. Tämä edellytti polikliinisen seuraamiskäytännön luomista, mikä merkitsi sairaalasta kotiutumisen jälkeen lääkintävoimistelijan tapaamisten järjestämistä fysiatrian poliklinikalla.

Tutkimukseen tutustuminen toi esille sellaista uutta tietoa polven biomekaniikasta, että syntyi tarvetta muuttaa aikaisemmin potilaille annettujen harjoitusten sisältöä. Harjoitusohjelman rakentaminen perustui vähitellen lisääntyvän kuormittamisen periaatteelle. Kunkin käyntikerran aikana annetaan uudet, seuraavaa jaksoa koskevat, harjoitusohjeet.

Seurannan järjestäminen edellytti, että lääkintävoimistelija voi systemaattisesti tarkkailla potilaan edistymistä. Potilaan vammautuneen polven liikkuvuuden, lihasvoiman ja stabiiliteetin paranemisen seuraamiseksi kehitettiin toimintakykymitari.

Keväällä 1990 käynnistettiin ACL-potilaiden osalta vuoden seuranta. Tarkoituksena on testata uuden hoitokäytännön ja fyysisen toimintakyvyn testin soveltuvuutta ACL-potilaiden kuntoutukseen.

6.4. Arviointi

Fysioterapiatyön historiaa käsittelevän osan lopussa on esitetty historiallisen analyysin perusteella havaitut ristiriidat. Näiden ristiriitojen todentaminen aktuaaliempiirisen analyysin avulla on esitetty viidennen luvun lopussa. Toisessa luvussa esitetyt tutkimustehtävät voidaan täsmentää kunkin projektin asettamista tavoitteista käsin. Minkälaisia ongelmia työryhmän jäsenet tunnistavat ja millä

tasolla he tiedostavat ongelmien taustalla olevia tekijöitä? Minkälaisilla toimenpiteillä kukin työryhmä pyrkii ongelmia ratkaisemaan? Näiden tekijöiden perusteella on määritetty arviointikriteerit (taulukko 7), joiden mukaan tarkastellaan koko kehittämistyötä sekä kutakin kehittämisprojektia.

Taulukko 7. *Kehittämistyön arviointikriteerit.*

KRITEERIT (teemat)	AINEISTO
Työyhteisön ongelmien tunnistaminen	Projektin käynnistyminen Asennoituminen projektiin Kehittämistehtävien määrittäminen
Kehittämistä koskevat ratkaisut	Oman työn reflektointi Kirjalliseen materiaaliin tutustuminen
Tiedollisten perusteiden muuttuminen	Työn kehittämisen merkitys Työn hallinnan taso Siirtovaikutus
Näkemyks potilaasta	Muutoksen subjektiivinen kokeminen Uusien työvälineiden antamat mahdollisuudet
Yhteistyö	Kehittämisen edellyttämät yhteistyösuhteet Yhteistyön merkitys fysioterapiassa

Arviointiaineisto koostuu lääkintävoimistelijoiden ja kuntahoitajan haastatteluisista, tutkijan tekemistä kehittämistyön etenemistä koskevista havainnoista ja uusien työvälineiden arvioinnista.

6.4.1. Kehittämissyklin arviointi

Kehittävän työntutkimuksen periaatteita noudattava kehittämistyö edellyttää sekä kohdeyhteisöltä että tutkijalta pitkäkestoista panostamista varsinkin silloin, jos tavoitteena on muutoksen aikaansaaminen. Lääkintävoimistelijat pohtivat alkuvaiheessa, onko oikein käyttää yhden potilasryhmän hoitokäytäntöön niin paljon aikaa. Tämä aika on pois muusta potilastyöstä.

Ihan alkuun me tuolla pohdittiin, mitä ihmettä tää projekti tarkoittaa. Miten me tämmönen aihe valittiin, eihän me tästä päästä, mitä me nyt tässä tehdään... me ei oltu alusta asti orientoiduttu ajattelemaan mitään näin pitkän tähtäimen asiaa.

Vie työn ohella aikaa, aika on rajallista... kaks tuntiakin työpäivässä, se on aika paljon...

Kehittämistyö on edellyttänyt kouluttajalta runsaasti kontakteja. Eniten panostamista on tarvittu alku- ja loppuvaiheessa. Aikaisemmin tuli esille se, että työntekijöiden oli vaikea aluksi mieltää kehittävän työntutkimuksen käsitettä. Epäselvyys siitä, mitä kehittäminen merkitsi ja edellytti työntekijöiltä, vaikutti alkuvaiheessa asenteisiin. Luottamuksellisen suhteen syntyminen oli edellytys sille, että työyhteisö sitoutui tekemään asioita, jotka eivät kuuluneet arkirutiineihin.

Toikan (1982) mukaan kehittävän työntutkimuksen toteuttaminen vaatii tutkijalta kahdenlaisen roolin omaksumista, tutkijan ja kouluttajan. Fysioterapia-työn teoria- ja kohdehistoriallisen analyysin tekeminen on tapahtunut osittain samanaikaisesti kuin työyhteisön koulutus. Lääkintävoimistelijan työstä ei ole tehty tämältyyppistä analyysia, joten valmista tutkimusaineistoa ei ollut. Lääkintävoimistelijoiden lähihistorian tarkastelun tarkoituksena oli osoittaa, että heidän käyttämänsä hoitokäytännöt olivat yhteydessä fysioterapian työn kehitykseen yleensä. Työn historiallinen tarkastelu auttoi ymmärtämään arkirutiinien luonnetta.

Kouluttajan rooli korostui alkuvaiheessa kirjallisuuden ja tutkimusten hankimisessa ja keskustelujen käynnistämisessä. Myöhemmin kouluttajan keskeisin tehtävä oli osallistua työvälineiden kehittelyyn ja niiden käytön harjoitteluun. Loppuvaiheessa kehittämisprojektien arviointi vaati yhteistä panostamista niin, että voitiin sopia työvälineiden lopullisesta muodosta. Tutkijan rooli on ollut mukana kaiken aikaa, mutta tietoisinta se on ollut loppuvaiheessa, kun irrottautuminen työyhteisöstä alkoi. Tutkimuksen kannalta on ollut hyödyllistä varsin kiinteä suhde työyhteisöön. Tutkijan ja työyhteisön välille syntynyt välitön kontakti on auttanut pääsemään sisälle työkuultuuriin.

1. teema: Työyhteisön ongelmien tunnistaminen

Eniten kehittämistyön merkitystä korostivat ne lääkintävoimistelijat, jotka saivat omaan työhönsä uusia työvälineitä. Sellaiset työntekijät, joiden työvälineitä ei konkreettisesti kehitetty, kokivat yleensä saaneensa uutta tietoa, vaikka käytännön hyötyä oli vaikea määrittää tai miettivät kehitettyjen välineiden muokkaamista vastaavantyyppisten potilasryhmien kuntouttamiseen (siirtovaikutus).

Kehittämistyö koettiin antoisana ja mielenkiintoisena. Projektien merkitystä kuvattiin seuraavanlaisilla ilmauksilla: "antoina, antanut lisää tietoa, mielekäs, avannut silmiä, käsitys ja näkemys muuttunut, haasteellinen, pitkällinen projekti".

Tää on ihan ainutlaatuista Suomessa, et niin pitkälle on tää ajateltu...

Tää merkitsee käytännössä sitä, että me on muutettu täysin sitä ajattelupohjaa.

Tää uus käytäntö on jättänyt 2-3 hoitopäivää pois ja siten vähentänyt potilaiden turhautumista.

Kyllä se mulle on antanut sillai, että on jotain asiaa päässy itekin miettimään perusteellisesti ja laajasti. Kyllähän sitä on aika pitkälti perinteisesti hoidettu...

Mun mielestä se on antanut hirveen paljon, kun attelee, mitä se on poikunut loppujen lopuksi, jatkuvasti tulee uutta ja me kehitetään...

Lasten alueen ja poliklinikan työryhmät käynnistyivät melko kivuttomasti, ja aiheen valinta ei tuottanut vaikeuksia. Näiden työryhmien lääkintävoimistelijat eivät myöskään esittäneet mitään mielipiteitä sitoutumisesta pitkäkestoiseen kehittämiseen. Sisätautien ja kirurgian alueen lääkintävoimisteliijoita sen sijaan pohditutti aiheen valinta ja pitkäaikainen sitoutuminen.

Oman työn arviointi ja sen epäkohtien ymmärtäminen auttoi kehittämisaiheen valinnassa, vaikka aluksi muutosta ei ajateltu kovin suureksi.

...jo aikaisemmin pohdittu, ennen kuin minäkään olin tullut, on pohdittu, mitä ACL-potilaalle tehtäs. Mulle annettiin tehtäväksi kartoittaa Suomen alueelta näitä hoitokäytäntöjä. Se oli silloin vähän lähtenyt alkuun. ...silloin oli ihan suppeesti tarkoitus saada paperille, miten vois olla...

Kun omissa hoitokäytännöissä todettiin puutteita ja syntyi muutoksen tarvetta, pohdittiin sairaalaorganisaation jäykästä hierarkisesta järjestelmästä johtuvia esteitä.

Mehän lähettiin esittää se siltä kannalta, että tässä on kyse meidän työstä, että me haluttas tehdä työmme kunnolla, mutta ei pystytty, kun meillä on tämmösiä esteitä. Me ei tiedetä, miten me hoidetaan. Kun meillä on tämmöstä tietoo taustalla, että meillä on se, mitä lääkärit käskee tekemään ja se on ristiriidassa keskenään, niin me ei oikeen tiedetä, miten me hoidetaan. Kaikki nää on ristiriidassa, kun lääkäri antaa erilaisia varauslupia,

ihan kaikki on erilaista, kun itte antas.

Kehittämisen kohteeksi valittiin joko jokapäiväisen työn kannalta keskeinen alue, selkä- ja reumapotilaiden fysioterapia, tai pieni, erityisen ongelmalliseksi koettu alue, keskokset ja ACL-potilaat. Ongelmien valinta liittyi lääkintävoimistelijan päivittäisiin tekoihin, työkäytäntöihin ja niiden suorittamiseen vaadittaviin arkirutiineihin. Vasta myöhäisemmässä vaiheessa alettiin tarkastella työtä fysiatrian osaston toiminnan kannalta, kun uudet työvälineet edellyttivät uudenlaisia järjestelyjä.

2. teema: Kehittämistä koskevat ratkaisut

Omassa lähikehityksen vyöhykkeessä heränneen ristiriidan voimakkuus on vaikuttanut kehittämistyön ja oppimistoiminnan käynnistymiseen. Uuden käytännön kehittämisen edellytys on ollut kohteen uudelleen hahmottaminen. Vanhan käytännön muuttamisen paine ja muutoksen laajuus ovat olleet riippuvaisia vanhan ja uuden käytännön välille syntyneen ristiriidan suuruudesta. *Omakohtainen kokemus on osoittanut, kuinka huomaamattaan rutinoituu työhönsä. On helppo valita tuttu työskentelymalli syvemmin pohtimatta sen tarkoituksenmukaisuutta. Ja vaikka uudistusta haluaisikin ja tuntee työnsä epätyytyttäväksi, ei aina pysty uudistuksia toteuttamaan järkevällä tavalla ilman ulkopuolista ohjausta.*

Alkuun ulkopuolinen kouluttaja sai tyypillisesti kokea ihmettelyä ja vastustusta kunnes kuukausien kuluessa kypsyimme ja olimme valmiit ohjaukseen ja muutuskokeiluun.

Tässä tutkimuksessa käytettiin kolmea erilaista tapaa herättää ristiriita: 1) omaa työkäytäntöä tarkasteltiin lääkintävoimistelijoiden tuottaman kirjallisen materiaalin kautta (fysioterapialehdet, potilaspaperit), kerättyä tietoa käytettiin tutkimusmateriaalina, mutta ei oman työn kuvaajana, jolloin ei syntynyt jännitettä oman hoitokäytännön ja kirjallisen materiaalin välille; 2) oman työn havainnointi synnytti ristiriidan käytännön toteutuksen ja kirjallisen materiaalin ja tutkimusten tuoman uuden näkemyksen välille; 3) perinteistä työkäytäntöä ei ollut, joten ristiriita ei syntynyt omaan käytäntöön vaan myöhemmin yhteistyötahojen perinteiseen työkäytäntöön.

Kun ristiriidan synnyttämiseen käytettiin pelkästään kirjallista materiaalia, ryhmän toiminta käynnistyi vaikeuksista. Tavoitteeksi asetettiin työtä jäsentävän tiedon hankkiminen. Toinen tapa johti siihen, että tavoitteeksi asetettiin aluksi vain pienten muutosten aikaansaaminen. Epävarmuus siitä, mistä kehittämisessä oli

kysymys, jatkui pitkään ja esiintyi vastarintaa rajua ja laaja-alaista muutosta kohtaan. Kun tutkimustulokset alkoivat osoittaa entisen käytännön heikkouksia, tuli tarvetta laajentaa tavoitteita siten, että luodaan kokonaan uudenlaiset hoitokäytännöt. Kun perinteistä työkäytäntöä ei ollut muodostunut, kehittäminen eteni hitaasti, ilman vaikeuksia. Samanlaista muutospainetta ei syntynyt kuin edellisessä tapauksessa. Uusi näkökulma fysioterapiaan ei aiheuttanut ongelmia, ennen kuin aloitettiin yhteistyö avoterveydenhuollon lääkintävoimistelijoiden kanssa, jolloin ristiriita syntyi terveyskeskusten fysioterapiakäytäntöihin.

Tämän tutkimuksen ratkaisut osoittivat, että muutoksen aikaansaaminen edellytti ristiriidan heräämistä. Vain työkäytäntöjen mahdollisimman konkreettinen tarkastelu toi arkirutiinien ongelmat tarpeeksi tiedostetuiksi. Tässä tutkimuksessa ristiriidat sijoittuivat elementtien sisäisiin suhteisiin, vanha tieto vs. uusi tieto; elementtien välisiin suhteisiin, potilaan muuttuneet tarpeet vs. muuttuneen tarpeen edellyttämät työvälineet; nykyisen ja kehittyneemmän toiminnan väliseen ristiriitaan, ammatin sisäiset, ammattiryhmien ja organisaatioiden väliset rajat ylittävä työtoiminta vs. kokemukseen perustuva yksilötyöskentely.

Projektien eteneminen edellytti, että kaikki osallistujat tutustuivat kirjallisuuteen. Lääkintävoimisteliijoilla oli varsin vaihtelevat valmiudet itse hankkia tietoa ja tutustua siihen. Selvästi on tullut esille tarve lisätä vieraskielisen kirjallisuuden ja tieteellisten artikkeleiden lukemisen valmiutta. Mitä vähemmän teoreettisen tiedon hankkimiseen ja käyttämiseen liittyviä valmiuksia työyhteisön jäsenillä oli, sitä enemmän jouduttiin alkuvaiheessa panostamaan näiden taitojen kehittämiseen. Vaikeuksia oli myös kehittämisen edellyttämän oleellisen tiedon valinnassa.

Kirjalliseen materiaaliin tutustuminen koettiin erittäin tärkeäksi.

Jos lähtee jotain asiaa muuttamaan, miten pitkälinen prosessi on hakea pohjat sille muuttamiselle ja pitäis todella tehdä se pohjatyö...

Lukeminen auttaa, ei voi mennä tosta vaan lonkalta heittää. Musta se autto hirveesti, kun ties, miten muualla hoidettiin ja oli sieltä saanu kommentteja, että osas perustella...

Julkaisujen lukeminen pitäis kuulua työhön.

Lukemiseen liittyi myös joitakin kielteisiä tai haittaavia tekijöitä kuten vieras kieli tai ajan puute.

...sit mä olen ittelleni kauheen vihanen siitä, että mulla on joku este siihen tiedon hankkimiseen edelleenkin. Mä luen nyt suurinpiirtein sen pakollisen...

Et tietysti se ulkomaan kieli on ongelma...

Se tietysti millon ja missä niitä lukee. Omat intressit välillä katoa, vaikka olis aikaa, niin ei saa itsestä irti.

...ei oikeestaan täällä työssä kirjalliseen materiaaliin tutustuttu. Kyllä musta tuntuu, että tuli semmonen ahdistava tunne, kun kuitenkin niihin palavereihin meni niin paljon aikaa...

Itseopiskelu ei onnistu, koska se hajottaa niin paljon, että saisi olla pois potilastyöstä ja rupeisit suomentamaan artikkeleita...

Kehittämissyklin alkuvaihe on oppimisen kehämallissa sisäisen prosessoinnin aikaa. Tämä vaihe kesti useita kuukausia. Niinpä kesken projektien mukaantulleilla lääkintävoimisteliijoilla oli vaikeuksia päästä sisälle kehitettävään aiheeseen. *Mä en aluksi tiennyt, mistä tässä oli kyse, oli kaikki niin uutta. Sit rupes valkeneen jatkuvasti prosessin aikana, löytyi se punanen lanka.*

En mä voi sanoa, että mä koko aikana olisin päässyt ihan sisälle, koska meni energiaa materiaalin ymmärtämiseen.

Myös ryhmän jäsenet kokivat uusien tulijoiden haittaavan yhteistyötä ja etenemistä.

Pitkään jauho paikallaan sen takia, että siinä oli eri ihmisiä, aina alettiin alusta... piti ottaa niskasta kiinni.

3. teema: Tiedollisten perusteiden muuttaminen.

Kaikki ryhmät joutuivat myös käytännössä toteamaan, että kirjallisuuteen tutustuminen oli kehittämistyön käynnistymisen edellytys. Teoreettisen tiedon merkitystä voidaan tarkastella joko pelkästään uusien työvälineiden yhteydessä tai laajemmin valmiutena yleensä käyttää teoreettista tietoa kehittämisen välineenä, siirtovaikutuksena.

Hirveen pitkälle säilyy semmonen, että kun uutta rupee tekemään, miettii, meniköhän tää nyt varmasti oikeen... yhtäkkiä se kääntyykin ihan nurinperin tutkimusten valossa, sitä ei meinaa millään uskoa...

Osa perustella sen, että miksi tekis näin, eikä se ollut vaikeetakaan perustella, se oli niin selkeesti ristiriita...

Vaikka kaikki pitivät tiedon hankkimista tärkeänä, on vaikea arvioida, missä määrin lääkintävoimistelijat ovat omaksuneet käytännössä kriittisen tiedonhankinnan menettelyn työnsä kehittämisen välineeksi. Täytyy ottaa huomioon, että kirjallisuuden lukemiseen liittyi myös esteitä joko asenteellisia, kielellisiä tai

ajallisia.

Oppimisen kehämallissa on tavoitteena työn tietoisien hallinnan lisääntyminen, työtä pyritään ymmärtämään käsitteellisesti. Oppimisessa sisäinen prosessi syvenee. Työn abstraktiotasoa voidaan tarkastella siirtovaikutuksen avulla. Haastatteluissa tuli esille jossain määrin siirtovaikutuksen esiintymistä.

Kyllä ihan samat periaatteet on, voi monella tavalla, vatsaleikatulla on ihan sama...

Mä luulen, että tästä on hyötyä ihan kokonaisuudessa fysioterapiaan. Kun mä hoidan kirurgista potilasta, mä pystyn soveltaan joitakin asioita.

Mun mielestä sekin osasto, jossa työskentelen, oli jälkeen jäänyt. Kyllä minä sitä siihen vedin tai en minä sitä osannut muuten katsella kuin vetämällä omaan.

Kun kehittämisen tavoitteena oli ensisijaisesti tiedon lisääminen, voidaan ajatella, että työntekijät pääsivät jossain määrin abstraktiin käsitteellistämiseen, mutta siirtymistä, transformaatiota, abstraktista konkreettiin ei tapahtunut. Työntekijöiden teoreettisesti hallitun työn arviointi on mahdollista vasta, kun tapahtuu oppimisen sisäisten prosessien ulkoistamista.

4. teema: Näkemys potilaasta

Vaikka lääkintävoimistelijat toivat esille alkuhaastattelussa myös toiminnallista näkemystä potilaasta, aktuaaliempiirinen analyysi osoitti, että hyvin rajoittunut näkemys ohjaa fysioterapian toteutusta, potilaan fyysisen tilanteen arviointia ja hoitomenetelmien valintaa. Tässä työssä on haluttu selvittää, missä määrin hoitokäytäntöjen muuttaminen edellyttää periaatteellista pohdintaa hoidon kohteesta ja onko muuttunut näkemys kohteesta edellytys hoitokäytäntöjen muuttamiselle.

Jos kohteen muuttumista tarkastellaan lääkintävoimistelijoiden omien lausumien perusteella, voidaan kehittämistyöhön osallistuneet lääkintävoimistelijat jakaa kolmeen ryhmään. Sisätautien ja kirurgian alueen lääkintävoimisteliijoilla muodostui kriittinen suhtautuminen vallitsevaan näkemykseen potilaasta. He myös pystyivät tuomaan esille muuttunutta käsitystään seuraavanlaisilla ilmauksilla: on muuttunut, antaa vastuuta enemmän potilaille, aktivoida potilas omatoimiseksi, hoidon määrittelyn lähtökohta on potilaan toimintakyky ja tarpeet, eikä enää nivelkulmien määrittäminen.

Käsitys ja näkemys on muuttunut keskustelujen myötä ihan erilaiseks. Ennen oli ongelmakeskeistä, pienimuotoisempaa, on jotenkin avartunut.

...koulutukseen pohjautuen huomaa, että sitä nivelkulmaa kattoo ja lihasvoimaa ja sitä seurannasta, alkuun ajatteli näitä mittareita ja testejä ja sitä että milläläilla, siinä on avartunut.

On olemassa kaks ajattelua, että kun on leikattu, silloin on polvi ison hoidon kohteena...mutta sit kun ihminen lähtee liikkeelle, niin sitten on ihminen ja polvi osa sitä ihmistä. Siihen ei ole ollut oikeen konkreettisia malleja havainnollistaa sitä sille ihmiselle. Mutta meillähän on ammattislangi tuolla, me puhutaan polvi, olkapää jne.

Oppimista koskevaa tietoa yhdistelemällä on reumapotilaan ohjauksen "palaset" löytäneet paremmin paikkansa. Tarkoituksena on ohjauksessa huomioida potilaan tarpeet, eikä lähteä käsityksestä, mitä lääkintävoimistelijan mielestä tulisi ohjata.

Poliklinikan lääkintävoimistelijoilla oli jo kehittämistyön alkaessa varsin toiminnallinen kuva potilaasta. Heillä oli ongelmana, miten työkäytännöt pystytään muuttamaan potilaan aktiivisuutta tukeviksi. Näkemystä laajentavaksi koettiin potilaan sosiaalisen elämän ja työolosuhteiden huomioonottaminen.

Varmaan se on alkanut tässä projektin aikana hahmottua, miten siinä se vaikuttaa tää kaikki sosiaalinen puoli.

Lasten alueen lääkintävoimisteliijoille näkemyksen muuttuminen ei ollut oleellista, sen sijaan he näkivät muutosta tapahtuneen tiedollisella alueella.

...se tavallaan muuttaa jotakin asioita eli hankkii tietoo... vaikea sanoa, miten se kehittyminen vaikuttaa siihen käytännön työhön.

Yhdessäoppiminen (joint learning) tapahtui tehokkaimmin niissä ryhmissä, joissa yhdessä analysoitiin käytännön työtä esimerkiksi videonauhojen avulla. Näissä ryhmissä päästiin aktiivisen toiminnan vaiheeseen, mikä edellytti opittujen asioiden ulkoistamista. Haastattelujen ja yhteisten keskustelujen perusteella on mahdollista päätellä, että työn teoreettinen hallinta lisääntyi.

Yhdessä ryhmässä oppimistoiminnan eteneminen on vielä kesken. Transformatiota on tapahtunut jossain määrin, kun uusia hoitokäytäntöjä on kokeiltu, mutta vasta systemaattisen toiminnan tuloksena siirrytään työn teoreettisen hallinnan tasolle. Oppimisen ulkoistamisprosessi on kesken. Terveyskeskusten suuntaan oppimisen sykli pitäisi käynnistää systemaattisesti niin, että työntekijät toteuttavat pohdiskelevaa havainnointia ja tutustuvat kirjalliseen materiaaliin. Yhteistyö voi onnistua vasta, kun terveyskeskusten työntekijät pääsevät abstraktin käsitteellistämisen tasolle.

Miten potilaiden aktiivisen oppimistoiminnan mahdollistaminen on otettu huomioon uusissa työvälineissä? Kolmessa työryhmässä, jossa tämä otettiin

tavoitteeksi, on käytetty videokuvauksia potilaiden opettamisessa. Sisätautien ja kirurgian alueen lääkintävoimistelijat laativat uudet harjoitteet, joista he tekivät valokuvasarjan. Kuvamateriaalia käytetään potilaiden ohjauksessa hyväksi siten, että kullekin potilaalle voidaan laatia yksilöllinen ohjelma. Potilaat opettelevat itse testaamaan toimintakykyään ja seuraamaan oman kuntonsa kehittymistä. Reumapotilaita kehoitetaan jo sairaalassaoloaikana itsenäisesti harjoittelemaan fysiatrian osastolla.

5. teema: Yhteistyö

Kehittämistyö osoitti selvästi tiettyjen yhteistyötahojen merkityksellisyyden. Yhteistyön merkitystä voidaan tarkastella kahdella tasolla. Ensinnäkin joissakin tapauksissa kehittämisen aloittaminen ja eteneminen edellytti lääkärin kanssa yhteistyötä. Toiseksi voidaan pohtia lääkärin ja lääkintävoimistelijan välisen yhteistyön merkitystä fysioterapiassa. Eri ryhmät kokivat lääkärin ja lääkintävoimistelijan välisen yhteistyön eri tavalla.

Kyllä siinä tuli aikaa myöten tiettyä väsymystä siihen, että kun ei saanut tuolta lääkärin taholta, vaan koko ajan oli noita kompastuskiviä. Sitä jotenkin olisi ollut vireempi tää homma, jos sieltä olisi tullu vähän pontta lisää... Pitää olla valmis niihin vastoinkäymisiin, ettei etukäteen niiku varautunut.

Me ajateltiin, että ACL kiinnostaa meitä. Mutta siinä oli jo välillä, että liikaa oli tää aihe sidonnainen lääkäreihin. Se oli välillä vähän turhauttavaa... koko aihe on ollut lääkäreistä riippuvainen...

Niissä ryhmissä, joissa työskentelyyn osallistui hoitovastuussa oleva lääkäri, lääkintävoimistelijat kokivat yhteistyön hyvänä ja turvallisena. Tällainen yhteistyö perustui selvään työnjaolliseen näkemykseen siitä, mikä on kummankin osapuolen tehtävä potilaiden hoidossa.

Osastojen hoitohenkilökuntien kanssa ei ollut aktiivista ja tietoisesti organisoitua yhteistoimintaa. Kehittämistyön kuluessa tuli kuitenkin ajatuksia osastojen yhteistyön kehittämiseksi.

Tää poikii varmasti jollain tavalla sitä yhteistyötä. Päällekkäiset kyselyt jäävät pois. Hoitohenkilökuntaa informoidaan uudesta hoitokäytännöstä osastotunnilla, kehitetään yhdessä kirjaamista ja pyritään välttämään päällekkäistä tietojenkeruuta ts. yhtenäistään tiedonkeruuta. Tulevaisuudessa voidaan osaston henkilökunta kouluttaa tukemaan potilaan omatoimisuutta.

Sairaalassa vallitsevaan hierarkiseen järjestelmään ja eri ammattiryhmien

väliseen eriytymiseen on vaikea tässä muodossa toteutetulla kehittämistyöllä vaikuttaa. Kuten tässä kehittämistyössä tuli esille, mikään ammattiryhmä ei voi toimia erillään toisesta ryhmästä. Kehittämisen kannalta keskeiseksi yhteistyötahoksi osoittautui kunkin potilasryhmän lääketieteellisessä vastuussa oleva lääkäri. Yhteistyö pitäisi aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Yhdeksi yhteistyön esteeksi osoittautui se, ettei tunneta riittävästi toisen ammattiryhmän työtä. Hallinnollisesti osastojen yhteistyön vastuuhenkilö on ylilääkäri, mutta edelleen jäi epäselväksi, ketkä ovat ne yhteistyöjäsenet, jotka voivat osallistua osastojen väliseen kehittämistyöhön.

Fysiatrian osaston osastonhoitajien myönteinen asennoituminen on tässä kehittämissuunnitelmassa auttanut sekä käynnistymistä että etenemistä. Osastonhoitaja on mahdollistanut tilapäisillä järjestelyillä sen, että tietyinä aikoina lääkintävoimistelijat ovat voineet panostaa projektiin enemmän ja muuhun työhön vähemmän.

Erittäin myönteisenä asiana on todettava työyhteisön muuttuneen kehittämissuuntaan. Aloituskynnys jonkun fysioterapiakäytännön selvittämiseksi on selvästi madaltunut. Myös kyky nähdä kehittämistarpeita on kehittynyt. Siitä on osoituksena se, että useat lääkintävoimistelijat ovat tehneet ehdotuksia niistä potilasryhmistä, joiden fysioterapiakäytäntöjä he haluaisivat kehittää.

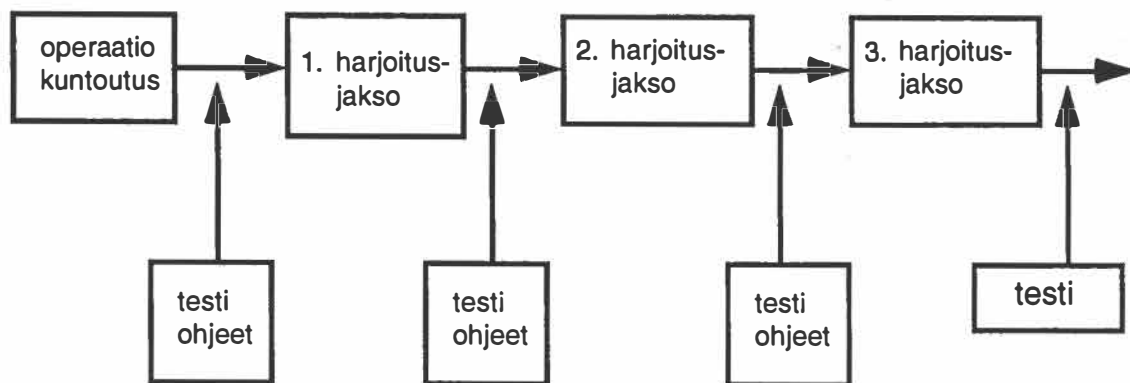
6.4.2. Projektien ja uusien työvälineiden arviointi

ACL-potilaan hoitokäytäntö

ACL-potilaan hoitokäytäntö ja toimintakykytesti saatiin valmiiksi sekä testiosoiden arvioinnin että harjoitusohjelman kehittämisen ja kokeilun osalta keväällä 1990. Tällöin aloitettiin hoitokäytännön arviointi. Maalis-toukokuussa keskussairaalaan operoidut ACL-potilaat ovat saaneet joko vanhan tai uuden käytännön mukaista ohjausta. Uuteen hoitokäytäntöön osallistuvat potilaat käyvät LIITTEESSÄ 4 (taulukko 1 ja 2) esitetyn mallin mukaisesti keskussairaalan poliklinikalla säännöllisin väliajoin. Kaikki potilaat osallistuvat vuoden kuluttua tehtävään toimintakykytestaukseen. Hoitokäytännön arviointitutkimuksen tulokset julkaistaan erillisenä raporttina.

Keskussairaalan uusittu ACL-potilaan fysioterapia eroaa kahdessa suhteessa aikaisemmin käytössä olleesta hoitokäytännöstä. Ensinnäkin kirurgisen potilaan poliklinista seuranta fysiatrian osastolla ei ole toteutettu aikaisemmin. Leikkauksen jälkeistä kuntoutumista koskevat ohjeet annetaan yleensä siinä vaiheessa, kun potilas kotiutetaan sairaalasta. Tämän jälkeen potilaat käyvät kirurgisen osaston lääkärin kontrollissa, mutta eivät tapaa kuntoutuksesta vastaavaa henkilöä. Toiseksi kirurgisten potilaiden kuntoutumisen seurantaan ei ole käytössä toimintakykytestejä. Koska lääkintävoimistelijat eivät ole tavanneet potilasta sairaalasta poistumisen jälkeen, heillä ei ole ollut tarvetta kehittää potilaan tilanteen seuraamisen välineitä. Näin ei ole myöskään pystytty arvioimaan oman työn merkitystä potilaan kuntoutumiseen.

Tämän kehittämistyön tuloksena rakennetun harjoitusohjelman ja toimintakykytestin toimivuus kirurgisen potilaan kuntoutukseen on ensin arvioitava. Jos tällaisella menettelyllä voidaan vähentää potilaiden sairaalassaolopäiviä, koituu siitä kustannussäästöä sairaalalle. Tämä mekitsee sitä, että kaikille niille kirurgisille potilaille, joiden leikkauksen jälkeinen kuntoutusaika on useita kuukausia ja kuntoutumisen eteneminen tapahtuu vaiheittain, on perusteltua rakentaa lisääntyvän kuormittamisen periaatteelle rakentuva harjoitusohjelma ja järjestää kuntoutuksen seuranta fysiatrian poliklinikalla.



SAIRAALA

FYSIATRIAN POLIKLINIKKA

Kuvio 12. Kirurgisen potilaan kuntoutuksen seurantamalli.

Kuviossa 12 esitetään kirurgisen potilaan kuntoutuksen seurannan järjestämiseen soveltuva malli. Kustannusten säästämiseksi seuranta on järkevä toteuttaa kotipaikkakunnan terveyskeskuksessa. Tämä edellyttää keskussairaalan ja

terveyskeskusten välistä yhteistyötä ja yhteisten hoitoperiaatteiden sopimista.

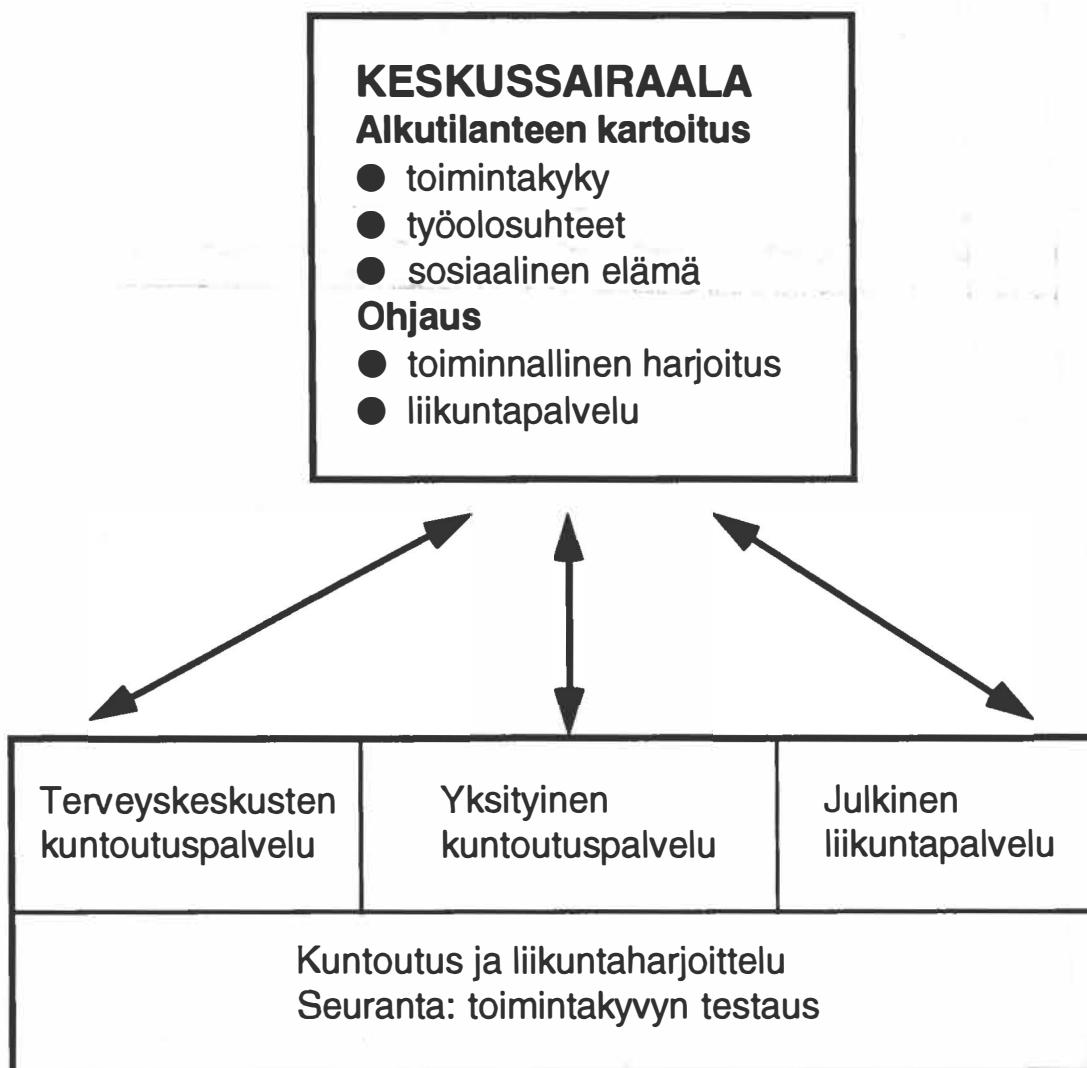
Hoitokäytännön sisällöllinen kehittäminen on riippuvainen kirurgisen operaation toteutustavasta ja leikkauksen suorittaneen lääkärin määräämästä immobilisaatioajasta ja -tavasta. Jos leikkaustapaa ja immobilisaatioaikaa muutetaan, täytyy myös harjoitusohjelman sisältöjä ja ajoitusta tarkistaa.

Reumapotilaan hoitokäytäntö

Reumapotilaan kuntoutukseen kehitetyt työvälineet, toimintakykytesti ja potilaan ohjaukseen tarkoitettu käsikirja, valmistuivat keväällä 1990. Työvälineitä kokeiltiin vuoden 1990 alusta lähtien ja testattiin myös toimintakykytestin osioiden soveltuvuutta. Fysioterapiakäytännön arviointi suoritetaan seurantatutkimuksena, jossa keskussairaalan reumapotilaat saavat uuden käytännön mukaisen ohjauksen. Vertailuryhmä otetaan sellaisesta sairaalasta, jossa toteutetaan nivelten liikkuvuuden mittaamiseen ja harjoittamiseen painottunutta fysioterapiaa. Tästä arviointitutkimuksesta julkaistaan erillinen tutkimusraportti.

Reumapotilaan toimintakyvyn arvioinnissa Reumasäätien sairaala käyttää kyselyä, HAQ (Health Assessment Questionnaire), jossa potilas itse arvioi toimintakykyään (Isomäki ym. 1987). Keskussairaalassa kehitetyllä fyysisen toimintakyvyn testauksella on kaksi tarkoitusta. Ensinnäkin potilaalle opetetaan testin käyttö, joten hän voi itse seurata oman kuntonsa kehittymistä. Toiseksi lääkintävoimistelijat saavat työvälineen, jonka avulla voivat seurata potilaan fyysistä kuntoa ja verrata tuloksia potilaan tullessa uudestaan sairaalaan. Tässä muodossa fyysisen toimintakyvyn testiä ei ole käytössä Suomessa.

Keskussairaalan reumapotilaan kuntoutusperiaatteet on muutettu täysin ja tällä hetkellä lääkintävoimistelijat toteuttavat sitä LIITTEESSÄ 3 esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Jos tehostetulla toiminnallista harjoittelua painottavalla ohjauksella pystytään vaikuttamaan reumapotilaiden liikuntakäyttäytymiseen, on tarkoituksenmukaista luoda keskussairaalaapiirin alueelle yhtenäinen kuntoutuskäytäntö (kuviot 13).



Kuvio 13. Reumapotilaan alueellinen kuntoutusmalli.

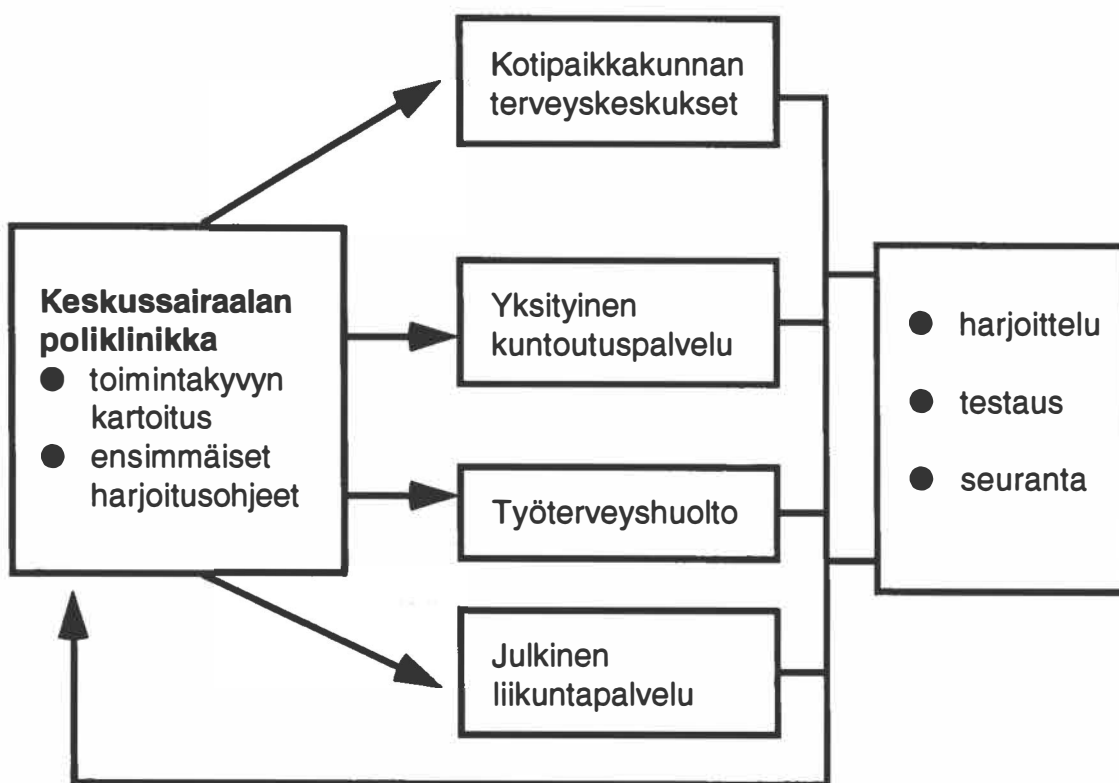
Keskussairaalan tehtävänä on antaa potilaille tietoa asuinkunnan tai -kaupungin liikuntapalveluista. Jos keskussairaalan ja avoterveydenhuollon kuntoutusperiaatteet ovat yhteneväiset, ja potilaan toimintakykyä seurataan yhteisen käytännön mukaan, voidaan välttää päällekkäisiä toimintoja. Näin taataan potilaan vaivaton siirtyminen palvelujärjestelmästä toiseen.

Selkäpotilaan hoitokäytäntö

Selkäpotilaan hoitokäytäntö valmistui syksyllä 1990. Keskussairaalan työterveysasemalla on vuoden alusta lähtien kokeiltu hoitokäytännön ja toimintakykytestin osioiden toimivuutta. Tämäntyyppisiä harjoitusohjelmia, joissa korostetaan

potilaan omatoimisen harjoittelun merkitystä, on kokeiltu käytännössä viime vuosien aikana (ks. LIITE 1). Harjoitusohjelman kehittäminen on siinä mielessä kesken, että syksyn 1990 aikana on työryhmää laajennettu. Tarkoituksena on tuottaa selkäpotilaan ohjaukseen soveltuvaa opetusmateriaalia, video, potilaan harjoitusohjelmien laadintaan soveltuva käsikirja ja potilaalle annettava ohjekirja.

Keväällä 1990 lähdettiin kehittämään keskussairaalan ja keskussairaalapiirin alueen terveyskeskusten yhteistoimintaa selkäpotilaiden hoidossa, tavoitteena yhteisten kuntoutusperiaatteiden luominen. Toimintakykytestin käyttöä on harjoiteltu yhteisissä koulutustilaisuuksissa. Tarkoituksena on luoda sellainen käytäntö, jossa potilaan toimintakyvyn testaaminen ja ensimmäinen harjoittelun ohjaaminen suoritetaan joko keskussairaalassa tai terveyskeskuksissa. Varsinainen fysioterapia toteutetaan joko oman alueen terveyskeskuksessa, yksityisessä hoitolaitoksessa tai työterveyshuollossa (kuvio 14).



Kuvio 14. Selkäpotilaan alueellinen kuntoutusmalli.

Seuranta tapahtuu alueellisesti, ja palaute toimitetaan myös keskussairaalaan. Potilaiden liikuntaharrastusten jatkuvuuden tukemiseksi tiedotetaan kunnan alueen liikuntapalveluista ja autetaan näiden palvelujen käytössä.

Keskoslasten fysioterapia

Lasten alueen lääkintävoimistelijoiden tekemä selvitys fysioterapiaan lähetetyistä keskoslapsista antoi jäsentynyttä tietoa keskosiin liittyvistä riskitekijöistä ja keskoslasten kehitysnusteista. Fysioterapian kannalta on oleellista pohtia sitä, ketkä lapset hyötyvät fysioterapiasta. Selvityksen perusteella on mahdollista määrittää seurantaan varten kriteerit. Keskussairaalan hoitokäytäntöä ei tämän selvityksen perusteella ole mahdollista arvioida.

Lääkintävoimistelijoiden haastattelun ja keskosista tehdyn selvityksen perusteella nousi esille keskoslasten hoidon järjestämiseen liittyvä tärkeä tekijä, vanhempien ohjaus. Lääkintävoimistelijan mahdollisuudet päivittäiseen hoitokontaktiin lapsen kanssa ovat rajalliset, joten suurimman osan ajasta lapsen vanhemmat vastaavat lapsen hoidosta ja käsittelystä. Selvästi vammaiset ja kehityksessä häiriintyneet lapset tarvitsevat kehitystään tukevaa käsittelyä päivittäin. Tämä edellyttää vanhempien tehokasta ohjausta. Lääkintävoimistelijat ovat usein taitavia lapsen käsittelyssä, mutta lapsen kehityksen kannalta on tärkeää se, kuinka hyvin he pystyvät siirtämään nämä taidot vanhemmille.

Lasten osaston ohjauksen tehostaminen edellyttää, että lääkintävoimistelijat ovat perillä aikuisen opettamiseen liittyvistä tekijöistä. Heidän pitäisi pystyä tarkkaan erittelemään ohjauksen sisältö sekä tiedollisesti että taidollisesti. Taitojen oppiminen edellyttää, että vanhemmilla on mahdollisuus harjoitella taitojen omaksumista.

7. POHDINTA

7.1. Kehittävä työntutkimus kehittämisen välineenä

Kehittävä työntutkimus osoittautui monipuoliseksi, mutta moninaisia valmiuksia vaativaksi, kehittämisen ja tutkimuksen välineeksi. Kehittävässä työntutkimuksessa yhdistyvät tutkijan, kouluttajan ja kehittäjän roolit. Tehtävän monitahoisuus korostuu silloin, kun kehittämisen kohteena olevasta työstä ei ole tehty kovin suuressa määrin selvityksiä. Historiallisen analyysin tekeminen työyhteisön yhteisenä projektina olisi edellyttänyt, että saatavilla olisi ollut riittävästi tutkittua materiaalia analyysin tekemiseen. Historian tutkimus on oma tutkimusalueensa. Analyysin syvyys saattaa kärsiä siitä, jos analyysi tehdään pinnallisesti ja tukeudutaan toisarvoiseen lähdemateriaaliin.

Teoria- ja kohdehistoriallisen analyysin avulla luodaan hypoteesit, jotka ilmaistaan työn osa-alueiden välisinä ja sisäisinä jännitteinä. Ristiriitasuhteiden todentaminen suoritetaan aktuaaliempiirisen analyysin kautta. Koska fysioterapiasta ei ollut saatavilla kovin runsaasti historiallisia selvityksiä eikä työn kuvauksia, työn nykytilan selvittäminen ja ristiriitasuhteiden määrittäminen osoittautui varsin pitkäkestoiseksi ja aikaa vaativaksi työksi.

Kehittämistyön edetessä syntyi tarvetta toimia, tutkijan ja kouluttajan lisäksi, vielä yhdessä roolissa. Ristiriidan ja epävarmuuden kokeminen silloin, kun vanhoihin työrotiineihin alettiin kokea muutospaineita, toi kouluttajalle myös paineita toimia työnohjaajana.

Perinteiset koulutuskokemukset estivät jossain määrin, ainakin alkuvaiheessa, aktiivisen oppimistoiminnan käynnistymisen. Kaupin (1989) näkemys siitä, että oppimis- ja työkäytäntöjen kehittämiset liittyvät läheisesti toisiinsa, todentui tässä tutkimuksessa. Joissakin tilanteissa näytti siltä, että jäykkä oppimisenäkemys asetti kouluttamiselle suurempia haasteita kuin työn kehittäminen sinänsä.

Oppimisen kannalta pienen ja suhteellisen homogeenisen ammattiryhmän oppimistehtävien määrittäminen on mahdollista tehdä järkevästi, mutta huomattavasti suurempia vaikeuksia on rakentaa koulutusta, jolla vastataan organisaation eri tasoisten ja erilaisen ammatillisen koulutuksen saaneiden työntekijäryhmien

tarpeisiin.

Kehittävän työntutkimuksen tavoitteena on muutoksen aikaansaaminen. Muutokseen liittyviä kysymyksiä tarkastellaan muutoksen merkityksen ja laajuuden kannalta. Jyrkämän (1978) mukaan toimintatutkimuksen luonne määräytyy siitä, kenen tai minkä edun mukaisesti määritetään tavoitteet ja päämäärät. Työllistäjänä voi olla joku ulkopuolinen taho, tutkija itse tai kohdeyhteisö. Tämän tutkimuksen mukaan arvioituna näyttää siltä, että kehittämisen arvo määräytyy ensisijaisesti sen mukaan, kenen kannalta sitä tarkastellaan. Tutkijalle sillä on aina tutkimuksellista merkitystä. Työyhteisölle prosessin kokeminen on merkittävä ja saattaa ylittää tuotoksen merkityksen. Organisaatiota ja ammatillista toimintaa koskevat merkitykset on arvioitavissa vasta myöhemmin.

Luultavasti kehittämisprosessin alkuvaihe veisi vähemmän aikaa, ja kehittämistehtäviin päästäisiin nopeammin käsiksi, jos työyhteisö tekisi kehittämisalituksen. Tämä kehittämistyö käynnistyi tutkijan aloitteesta. Alkuvaiheessa esiintyi runsaasti epätietoisuutta kehittämisen aiheellisuudesta ja merkityksestä. Jos aloitteen olisi tehnyt organisaatio, kehittämistyöstä olisi luultavasti mainittu sairaalan toimintasuunnitelmassa ja tiedotettu eri osastoille.

Kehittämisen arvo liittyy jossain määrin kehittämisen laajuuteen, vaikka laajuus ei ole arvon riittävä mitta. Kauppi (1989) kritisoi kehittävän työntutkimuksen käyttämistä liian pienimuotoisiin kehityshankkeisiin, koska se on osittain ristiriidassa kehittävän työntutkimuksen periaatteiden kanssa. Tässä tutkimuksessa oli osoitettavissa, että perustyövälineissä olevat ongelmat estivät siirtymästä laajempiin hankkeisiin, ennen kuin työn tietoinen hallinta lisääntyi. Näin ollen ei mielellään rajaisi kehittävän työntutkimuksen käyttöä hankkeen laajuuden mukaan, vaan niiden kehitysnäkymien mukaan, joita organisaation kokonaiskehityksen kannalta pienimuotoiset hankkeet tuovat esiin.

Kapea-alaisen uudistamisen onnistunut toteuttaminen saattaa olla myös laajemman uudistuksen katalysaattorina, jos sillä voidaan luoda paineita periaatteellisten tasojen kehittämiselle. Argyrisin ja Schönin (1978) mukaan vakaan ratkaisun saavuttaminen ei ole organisaation oppimisen riittävä kriteeri, vaan tilanteen muuttaminen tavalla, joka on omiaan luomaan uusia ongelmia. Olemassa olevien normien ja omaksuttujen tarkoituksien raameissa tapahtuva oppiminen merkitsee eri asioita organisaation eri tasoilla. Organisaatio ei ole välttämättä homogeeninen oppimisen tarpeen suhteen, vaan työn osa-alueiden välillä saattaa esiintyä jännitteitä, jotka ovat riippuvaisia tekijän asemasta organisaatiossa ja välineiden kehitystasosta

7.2. Fysioterapian kehittäminen

Kehittävässä työntutkimuksessa ratkaistaan työyhteisön kokonaisvaltainen oppiminen käsittämällä työ toimintajärjestelmäksi. Työ kehittyy toimintajärjestelmän osien muuttumisen kautta. Toimintaa tarkastellaan systeemisenä järjestelmänä, jossa eri osien toiminta kytkeytyy toisiinsa toiminnan kokonaismotiivin kautta. Toimintaa tarkasteltiin kolmella tasolla: 1) keskussairaalaapiirin ja keskussairaalan toiminta, 2) fysiatrian osaston päivittäinen toiminta ja 3) työntekijöiden yksittäiset suoritukset, teot, esimerkiksi ohjaamistavat, työvälineiden käyttö, kirjaaminen. Työrutiineja tarkasteltiin tekojen yhteydessä.

Koko sairaalaorganisaation toimintajärjestelmän eri osien välisen kehityksen esteeksi nousi kehittämisen kohteena olevan työyksikön työvälineet. Vasta uusien työvälineiden rakentaminen mahdollisti työyksikön ulkopuolisten suhteiden tarkastelun. Varsinainen kehittäminen kohdistui aluksi lääkintävoimistelijan työn tekojen ja operaatioiden tasolle. Vasta uusien fysioterapiakäytäntöjen toteuttaminen loi paineita muuttaa fysiatrian osaston toimintaa.

Tässä tutkimuksessa asetettiin tavoitteeksi lisätä lääkintävoimistelijoiden kykyä kehittää omaa työtään. Tämän nähtiin edellyttävän sitä, että työntekijät pystyvät tunnistamaan työn ongelmia ja löytämään ratkaisuja uusien työskentelytapojen kehittämiseksi. Historiallisen analyysin avulla oli mahdollista todeta fysioterapiatyön osa-alueiden välisiä jännitteitä, jotka olivat syntyneet työn kehityksen kuluessa. Varsin suurta jälkeenjääneisyyttä osoittautui olevan työvälineiden perusteissa ja hallinnassa sekä työorientaation luonteessa. Aktuaaliempiirinen analyysi tuki sitä näkemystä, että lääkintävoimistelijan lähikehityksen vyöhykkeen keskeisimmäksi kehittämisalueeksi nousi välittömän potilastyön edellyttämät työvälineet.

Työtoiminnan ristiriidat olivat ensisijaisesti työtoiminnan primäärisuhteissa, tekijän, välineiden ja kohteen välisissä suhteissa. Näissä suhteissa työntekijät pystyivät määrittämään ongelmia, mutta tarkastelukulma oli työntekijästä tai kolleegaryhmästä lähtevä. Työkollektiivin kautta ei pystytty kovin jäsentyneesti työyhteisön jännitteitä tarkastelemaan.

Historiallisen analyysin perusteella lääkintävoimistelijoiden näkemys työn kohteesta osoittautui varsin pirstoutuneeksi, ihmisen miellettiin koostuvan erilaisista liikkeistä. Keskiasteen uudessa opetussuunnitelmassa (Lääkintävoimistelijan opetussuunnitelma 1987) nähdään fysioterapian perustuvan neurofysiologiseen kehitysteoriaan, jossa korostetaan ihmisen kehityksen etenemistä

määrättyjen fysiologisten vaiheiden kautta. Nämä vaiheet noudattavat samaa järjestystä kuin pienen lapsen motorinen kehitys (Kukkonen 1984). Kehityksen vaihteluihin vaikuttavat lähinnä sisäsyntyiset tekijät, ja ympäristötekijöillä on vain hyvin vähän merkitystä. Tällainen näkemys tukee liikekeskeistä ajattelua ja siten potilaan näkemistä erilaisten liikkeiden kokonaisuutena (Talvitie 1991). Fysioterapian kannalta näkemys antaa vain vähän mahdollisuuksia käyttää hyväksi monipuolisia toiminnallisia menetelmiä ja lisätä potilaiden itsehoidollisia valmiuksia.

Kehittämistyöhön osallistuneiden työntekijöiden haastatteluissa esiintulleet näkemykset potilaista osoittautuivat varsin ristiriitaisiksi, kun tarkasteltiin työyhteisön fysioterapiakäytäntöjä. Kehittämisen kohteena olevien potilasryhmien osalta oli todettavissa, että kokonaisvaltaiset toimintaa kartoittavat mittaus- ja harjoitusmenetelmät puuttuivat lähes kokonaan. Ne lääkintävoimistelijat, joiden työkäytäntöjä muutettiin, pystyivät selkeimmin ilmaisemaan kohdetta koskevien näkemystensä muuttumisen.

Työorientaatio osoittautui olevan useimmilla työntekijöillä hajanainen tai yksipuolinen. Se oli muotoutunut joko työkokemuksen mukaan tai koulutuksen kautta. Ongelmallisimmaksi osoittautui tilanne nuorilla työntekijöillä, joilla työorientaatio oli varsin pirstoutunut. Koulutus ei ollut pystynyt luomaan kokonaisvaltaista näkemystä fysioterapiatyöstä. Ne työntekijät, jotka jossain työhistoriansa vaiheessa olivat kokeneet kriisin, olivat valmiimpia vanhat käytännöt ylittävään toimintaan.

Tämä tutkimus antaa aihetta olettamukseen, että nykyisen koulutuksen antama kuva fysioterapiatyöstä ei vastaa työelämän asettamia odotuksia. Tämän vastaavuuden todentaminen edellyttää tutkimuksen käynnistämistä ja tarvittaessa koulutuksen rakenteen ja sisältöjen uudelleenarviointia. Voidaan esittää kysymys: pystyttiinkö keskiasteen koulunuudistuksella muuttamaan ammatillisen peruskoulutuksen opetuksen pirstaleisuus ammatillisten kokonaisuuksien hallinnan opettamiseksi? Tämä edellyttäisi sitä, että koulutuksen algoritmisten orientaatiomallien ohessa opetettaisiin työn eri osien välistä systemaattista hallintaa. Näyttää siltä, että eri työntekijäryhmien yksipuolisesti työn etenemistä kuvaavat mallit eivät ole opettaneet ymmärtämään työorganisaatiota systeemisenä järjestelmänä.

Työvälineet perustuivat perinteiseen näkemykseen lääkintävoimistelijan työstä. Kädet ja fyysinen olemus nähtiin tärkeimmiksi työvälineiksi, ja työkäytännöissä korostuivat manuaaliseen toimintaan perustuvat menetelmät. Tällaisessa fysioterapiassa on vaarana, että toteutus on enemmän hoidollista kuin aktivoivaa.

Liike ja sen tuottaminen on tärkeä sinänsä, sen tuottamiseen käytetään runsaasti manuaalista avustamista. Potilaan oppimisen kannalta tällainen toteutus on ongelmallinen, koska toiminta perustuu sensorisen palautejärjestelmän korostuneeseen hyväksikäyttöön. Liikkeen aikaansaamista tuetaan ja avustetaan myös kuntoutusjakson loppuvaiheessa, jolloin siirtymistä itsenäiseen harjoitteluun pitäisi tukea (Talvitie 1986). Erilaisilla harjoitusmenetelmillä voidaan aktivoida eri säätelyjärjestelmien toimintaa (Hacker 1982a). Tietoisen toiminnan kehittämistä voidaan edistää yhdistämällä tekemällä harjoittelu kognitiiviseen ja mielikuvaharjoitteluun (Pöyhönen ym. 1982).

Kehittämistyön edetessä oli havaittavissa, että työntekijöillä oli varsin huonot valmiudet teoreettiseen ajatteluun, tietojen hankintaan ja hyväksikäyttöön sekä kirjallisten raporttien laadintaan. Teoreettisesti hallittu työ edellyttää kykyä käyttää hyväksi tieteellistä kirjallisuutta ja tutkimuksia. Työn tietoinen hallinta edellyttää kykyä analysoida omaa työtään ja kehitellä siihen uusia ratkaisuja (Engeström ja Engeström 1984). Tässä tutkimuksessa osoittautui vastavalmistuneilla työntekijöillä olevan huonommat valmiudet lääkintävoimistelijan työn erittelyyn ja perusteiden hankkimiseen kuin vanhemmilla työntekijöillä. Tutkimustiedon hyväksikäytön valmiudet vaihtelivat suuresti. Aluksi esiintyi myös käsitystä, ettei sopivaa tietoa ole olemassa. Jo peruskoulutusvaiheessa täytyisi antaa valmiuksia sekä tiedon hankintaan että käsitteiden täsmälliseen käyttöön. Nykyisessä peruskoulutuksessa pitäisi myös olla enemmän sellaisia oppiaineksia, joiden avulla lääkintävoimistelijat voivat saada perusteita työnsä. Puutteita esiintyi esimerkiksi valmiuksissa tuottaa oikein kuormittavia harjoitusohjelmia, monipuolisten mittaamismenetelmien käytössä ja fysioterapian toteuttamisessa aktiivisen oppimisenäkemyksen mukaisesti.

Yleensä välitön potilastyö koettiin lääkintävoimistelijan tärkeimmäksi työksi (Hinkkanen ym. 1989). Työn näkeminen ensisijaisesti suorittamisena saattaa perustua aikaisemmin esitettyihin perinteisiin näkemyksiin sairaalaorganisaation eri hierarkian tasolla olevien ammattiryhmien työn sisällöstä. Eniten koulutusta saaneet ja ammatillista statusta omaavat ryhmät toimivat mielipidejohtajina (Tellis-Nayak ym. 1984). Heidän työhönsä kuuluu uuden tiedon hankkiminen ja käyttö. Muille työntekijöille tiedonhankinta on toisen asteen toimintaa.

Tässä tutkimuksessa uusien työvälineiden kehittymisen myötä oli selvästi nähtävissä itsetunnon lisääntymistä. Tämä tukee niitä tutkimustuloksia, joissa on voitu osoittaa, että mitä suurempi toimintavapaus ja itsenäisyys oman työn suhteen sairaalahenkilökunnalla on, sitä tyytyväisempiä he ovat työhönsä

(Greenley ja Schoenherr 1981).

Kuinka suuressa määrin näkemys kohteesta on ammattiryhmäkohtainen asia laajassa sairaalaorganisaatiossa? Työyhteisön kehittämistavoitteiden asettaminen on yhteydessä yhteiskunnan arvoihin. Asetettaessa potilaita koskevia tavoitteita voidaan kysyä, kenen ehdoilla määrittely suoritetaan. Engeström (1987) käyttää tutkimuksessaan ristiriitojen määrittämisen esimerkkinä Huckleberry Finnin tekemiä ratkaisuja. Kulkurin elämäntavan valinta on ristiriidassa yhteiskunnan sovinnaisen normien kanssa. Näin voi olla myös potilaiden kohdalla, heidän tavoitteensa saattavat olla yleisesti hyväksytyjen normien ulkopuolella. Voiko terveydenhuoltojärjestelmä toteuttaa yksilön odotuksia? Onko sairaalaorganisaation kokonaistoiminnan motiivi ristiriidassa yksilön tavoitteiden kanssa ts. määräytyvätkö yksilön tavoitteet aina yhteiskunnan hyväksytyistä motiiveista käsin?

Kiviniemi (1987) näkee terveysihanteen olevan kovin yksipuolisen. Se on voittopuolisesti biologis-tekninen. Erityisesti kiinnitetään huomiota ihmisen fyysiseen suorituskäyttöön, ja poikkeamat maksimiarvoista ovat helposti määritettävissä heikkoudeksi tai sairaudeksi. Työvälineiden arviointikriteeriksi pitäisikin ottaa se, missä määrin ihmisen elämäntilanteiden lähtökohdista määritettynä voidaan auttaa niin sanottuja terveitä ihmisiä valitsemaan sairastumisen riskiä vähentävä elämäntapa tai sairaita ihmisiä löytämään sairauden aiheuttamia haittoja vähentävä elämäntapa.

Tarkastelukulman ollessa työhierarkian alemmilta tasoilta lähtevää herää kysymys, kuinka suuret mahdollisuudet on laajentaa kehittämistyötä organisaation ylemmille tasoille. Sairaalaorganisaatiossa toteutuu Toikan (1982) esittämien historiallisten kehitystyyppien jaottelun mukaan rationalisoitu työtyyppi. Siinä työn suunnittelu ja suorittaminen ovat eriytyneet eri työntekijäryhmille. Tämä eriytyminen on terveydenhuollon organisaatioissa hyvin voimakasta. Ammatin statuksen ja sukupuolisen eriarvoisuuden normien on todettu edelleen vaikuttavan sairaalaorganisaation kommunikaatioon ja johtamisjärjestelmään (Tellis-Nayak ym. 1984).

Kehittämisen laajuutta voidaan tarkastella organisaation kykynä oppia. Argyris ja Schön (1978) erottavat organisaation oppimisessa kolme tapaa. Kapea-alaisinta oppiminen on silloin, kun organisaation muutos kohdistuu yksittäisten työntekijöiden tai työntekijäryhmien työhön. Ongelmien ratkaiseminen ei tällöin välttämättä edellytä varsinaisesti organisaation nykyisten tavoitteiden ja toimintaperiaatteiden muuttamista. Kun organisaation korjaaminen kohdistuu

myös toiminnan perusteisin, niitä ohjaaviin normeihin ja toimintaperiaatteiden keskeisiin ajattelumalleihin, voidaan puhua laajemmasta oppimisesta. Kolmas oppiminen kohdistuu kriittiseen tapaan tarkastella organisaation vallitsevia oppimistapoja.

Jos kehittämissyklin onnistunut läpikäyminen edellyttää sitä, että työntekijät pystyvät itsenäisesti käynnistämään kehittämisprojekteja (Engeström ym. 1987), tämä tavoite on joidenkin työntekijöiden osalta saavutettu. Työn toimintajärjestelmän eri elementtien välisen kehittämisen laajentamiseen työorganisaation muille osa-alueille tai organisaation ulkopuolelle koulutus ei antanut valmiuksia.

Organisaation oppiminen edellyttää yhdessäoppimista. Tässä tutkimuksessa arvioitiin ryhmän kollektiivista oppimista saavutettujen tuotosten perusteella. Miten yhdessäoppiminen toteutuu ja mikä on yksilön ja ryhmän suhde, on vaikea määrittää. Johnson ym. (1990) totesivat, että ryhmässä tapahtunut työskentely lisäsi ryhmän yhteistyövalmiuksia ja yksilöllisiä saavutuksia paremmin kuin suuressa ryhmässä tai yksin tapahtunut toiminta. He näkivät tämän johtuvan seuraavista seikoista: ryhmän metakognitiivinen ajattelu lisääntyi ja vaikutti myönteisesti suorituskyykyyn, ryhmäprosessi ohjasi osallistujia yhteistyöhön ja vähensi vastustusta ja omiin näkemyksiin takertumista, ryhmän jäsenet vahvistivat toistensa käyttäytymistä ja ohjasivat sitä päämäärän kannalta suotuisaan suuntaan.

Kaksi vuotta kestänyt kehittämistyö on antanut ainesta pohtia sekä keskussairaalan sisäistä kehittämistä että myös keskussairaalapiirin kehittämistä. Jos fysioterapiaa halutaan kehittää sairaaloissa ja terveyskeskuksissa, pitäisi miettiä, millainen henkilö voi parhaiten vastata kehittämisestä, ja mitä pitäisi kehittää. Tämän tutkimuksen perusteella ehdotetaan, että kehittämisestä vastaisi sellainen henkilö, jolla on valmiuksia tehdä tutkimusta ja omaa alan tuntemusta. Yhtenä ratkaisuna voidaan esittää fysioterapiatutkijan viran perustamista keskussairaalapiirin alueelle. Tämä takaisi fysioterapian jatkuvan kehittämisen kuntainliiton alueella, eri organisaatioiden välillä ja sisällä.

Yhteistyön kehittämiseksi keskussairaalassa pitäisi käynnistää sekä terveydenhuollon henkilökunnan yhteisiä että sairaalan ja terveyskeskusten yhteisiä kehittämisprojekteja. Näin voitaisiin selkeyttää sekä työntekijäryhmien että eri organisaatioiden välistä työnjakoa kuntoutuksen alueella ja lisätä fysioterapiaa koskevaa tietoutta.

Fysioterapian työvälineitä kehitettäessä tuli eteen kaksi kehittämistyötä rajoittavaa tekijää, fysioterapian tilat ja harjoittamiseen ja tutkimiseen soveltuvat

välineet. Fysiatrian osaston tilat osoittautuivat monessa suhteessa epätarkoituksenmukaisiksi: liian ahtaat tilat eivät mahdollista järkevien ja monipuolisten kuntoutusohjelmien toteuttamista. Tehokkaan harjoittelun mahdollistavat välineet puuttuvat lähes kokonaan. Potilaan suorituskyvyn arvioimiseen ei ole käytössä mittauslaitteita. Fysiatrian osastolla ei ole tiloja ja laitteita, jotka mahdollistaisivat potilaiden itsenäisen harjoittelun sairaalassaoleskelun aikana.

Kehittämiprojektit antavat aiheita pohtia jatkotutkimuksien aiheita, jotka voivat olla joko kehitettyjen hoitokäytäntöjen jatkotutkimuksia tai uusia kehittämisaiheita. Reumapotilaan fysioterapiakäytännön arviointitutkimus on käynnissä keskussairaalassa. Suunnitteilla on käynnistää reumapotilaan intensiivisen harjoittelun vaikutuksia koskeva tutkimus lähiaikoina. ACL-potilaiden fysioterapiakäytännön arviointitutkimus on myös parhaillaan käynnissä. Potilaiden seuranta päättyy kevään 1991 aikana. Keskussairaalassa on suunnitteilla toisen kirurgisen potilasryhmän, vatsaleikkattujen potilaiden, fysioterapiakäytännön vaikuttavuustutkimuksen käynnistäminen. Parhaillaan pyritään selvittämään keskussairaalan sydänpotilaiden fysioterapeuttisen ohjauksen tarkoitusta, sisältöä ja yhteistyömuotoja avoterveydenhuollon kanssa.

Projektien arviointia käsittelevässä luvussa (6.4.2.) esitettiin tuki- ja liikuntaelinsairauksien ja reumasairauksien osalta keskussairaalan ja avoterveydenhuollon kehittämismallit ja kirurgisen potilaan kuntoutumisen seurantamalli. Näiden mallien toimivuus edellyttäisi eri terveydenhuollon ammattiryhmien yhteistyönä toteutettuja kokeiluja.

Kehittämistyö toi selvästi esille tarpeen tutkia käytössä olevia fysioterapiakäytäntöjä. Lääkintävoimistelijoilla osoittautui olevan valmiuksia osallistua kehittämistyöhön, mutta tällainen kehittäminen edellytti ulkopuolista henkilöä, joka vastasi tarvittavasta materiaalista, organisoi yhteisiä keskusteluja ja huolehti pääsääntöisesti kirjallisista töistä.

SUMMARY

Introduction

The demand for physiotherapy services has grown with increased public funding over the last few decades. Society has had high expectations regarding the implementation, methods and content of physiotherapy. Social change and medical developments have greatly influenced the use of physiotherapy. Modern physiotherapy started in Finland during the Second World War, when thousands of soldiers needed rehabilitation. The wide polioepidemic brought about a need for physiotherapy in the 1950s. Over the last ten decades there has been an enormous increase in musculoskeletal diseases. In 1980 the section of the Finnish population 30 years old or over included about 1 million sufferers from musculoskeletal diseases. By 2000 the number of people with musculoskeletal diseases may increase to 0.9 - 1.0 million. Although as a whole health care in Finland is highly satisfactory, there is a great need for qualitative and quantitative improvements to prevent diseases and develop the care and rehabilitation services.

Research methods

This research project followed the cycle of developmental work research, based on Leontievan activity theory in which work is seen as an activity system structured in terms of sub-triangles relating to three dominant interrelated aspects of human activity: subject, instrument and object. Contradictions may exist between these three major components. The analysis of the inner contradictions and developmental potentials of the activity system was based on historical and actual-empirical analyses. The historical analysis focused on the period following the Second World War. The object-historical analysis dealt with the transformation of the physiotherapeutic object through morbidity and demographic research. The theory-historical analysis focused on the methods of treatment

used during the last few decades. The actual-empirical analysis was performed by collecting data from annual reports and studies made at the Central Hospital of Central Finland. On the basis of interviews and direct observation of work situations the zone of proximal development was outlined. The developmental work was carried out during a two-year follow-up.

Purpose and objectives of the study

The first aim of the study was to determine the contradictions subsisting between the work activities of physiotherapists. The second aim was to define problems of the workplace. The principal goals of the developmental work were to get the physiotherapists themselves to identify the problems they found in relation to their working methods and then to suggest solutions for improving them.

The overall purpose of the developmental work was to increase theoretical control over work, which involves the development of expansive learning activity. It means a qualitative transition from a series of individual, mental actions to a new collective, material activity system. The evaluation was performed using the model of learning activity as the criterion.

The research and developmental work began in 1988 and was completed in 1990. It was carried out in the Central Hospital of Central Finland. The physiotherapists were divided up into four working groups. The subcategories of the developmental projects were 1) the Physiotherapy of low-back patients, 2) Physiotherapy of premature babies, 3) Guidance and counselling in patients with early-stage rheumatoid arthritis and 4) the Physiotherapy of patients after anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction.

Phases of the developmental work

Phenomenology: work practice

Earlier research into physiotherapy shows that physiotherapists feel isolated from the other health care staff. They treat patients as instructed by the doctors and

very seldom take the initiative in cooperating with physicians. The communication structure is mostly very one-sided and one-way. Treatment actions are based more upon kinesthetic cues than visual and verbal guidance. This means that physiotherapists use more sensory feedback systems than augmented feedback based on cognitive and perceptual activities. Learning situations are most effective when visual, verbal and kinesthetic cues are used judiciously so that they complement each other.

Historical analysis

As the result of the historical analysis it was possible to determine the contradictions in work activities (Figure 1):

1. Physiotherapists tend to see a patient as "moving parts". Depending on the disease in question the subject of physiotherapy treatment is a knee, shoulder, back etc. Physiotherapists have difficulties in perceiving a patient as an active participant and determining the goals of rehabilitation on the basis of the needs of his social and working life.
2. Changing the viewpoint described in above involves the development of new instruments (methods, tools, etc.) and a reconsideration of the usefulness of existing instruments. Traditional, manual aids do not make for active participation on the part of patients.
3. The idea behind the scientific basis of physiotherapy has remained constant since the 1950s. This has prevented advantage being taken of new scientific knowledge in the fields of medicine, pedagogy and sport and physical education in the development of physiotherapy.
4. In hospitals, physiotherapists tend to be treated as "manual" workers who do not act independently. One obstacle to cooperation with physicians is the uncertainty felt by the physiotherapists regarding the *raison d'être* of their own work. A second obstacle is ignorance on the part of physicians about the uses of physiotherapy.

INSTRUMENT

Old routines vs. creating new
methods, fragmented vs. holistic
work orientation model

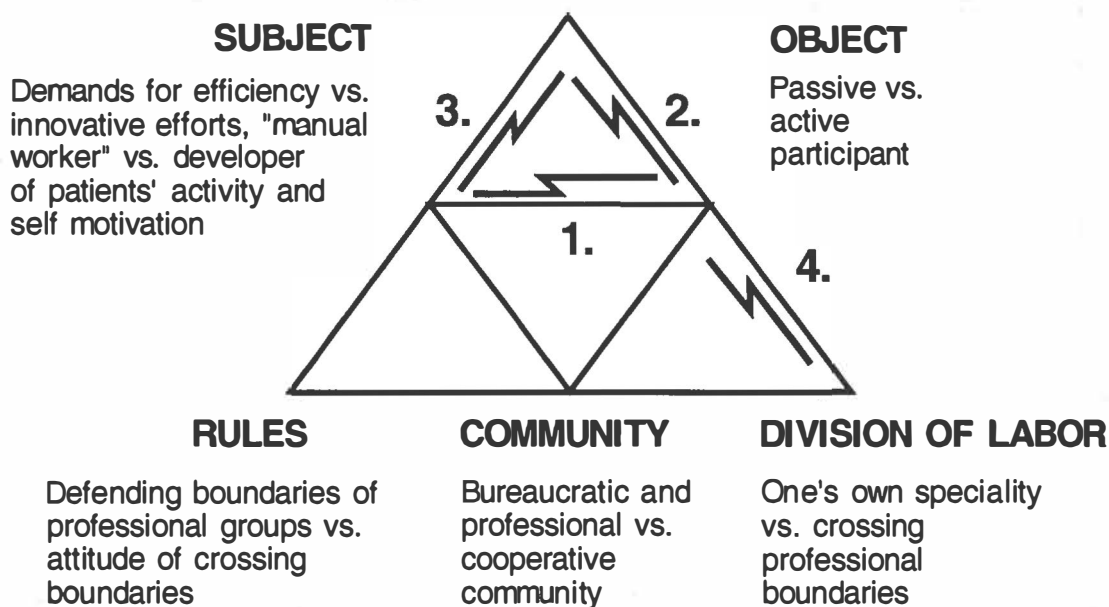


Figure 1. The contradictions of physiotherapists' work activity.

Actual-empirical analysis

The developmental work was carried out through the following phases:

1988 September-October	Interviews
November-December	Four instructional meetings
1989 January-March	Establishment of four working groups
	Definition of the strategic tasks
1989 April-December	Developmental work:
	Reading research and scientific literature
	Observation and evaluation of labor activity
	Joint discussions
1990 January-August	Developmental work:
	Practical application and practice of new instruments
1990 Autumn	Evaluation
	Final interviews

The zone of proximal development is an expansion from the level of prevalent individual actions to the level of novel collective activity. The new collective activity emerges as the solution to contradictions in the actual activity system.

The actual-empirical analysis proved the contradictions found as a result of the historical analysis. The physiotherapists had not mastered their profession theoretically, so that their theoretical relation to reality was relatively pure. The model directing their work activity, i.e. the work orientation model, was fragmented. There were no methods for assessing patients' functional status in the hospital, except for low-back patients in the psychiatric polyclinic. Patients with musculoskeletal or surgical diseases were mostly assessed in terms of a range of motions by means of various goniometers. The aim of the treatments was simply to increase the range of motion rather than improve functional capacity and self-motivated actions.

Implementation and results

On the basis of interviews and direct observation of work situations the zone of proximal development was outlined. The purpose was to try to find new purposefully controlled instruments for achieving a more developed practice. High quality learning processes were necessary for shaping these instruments (Figure 2) and this implied a pedagogical approach to the task. The physiotherapists read research and scientific literature, observed their own work and took part in joint discussions during the two-year period.

As a consequence of the developmental work the physiotherapy treatment of patients with ACL and rheumatoid arthritis was changed completely. Some changes in the physiotherapy of low-back patients have also been partially implemented, whereas the physiotherapists of the pediatric department saw no need to change the existing practices.

The introduction of new methods required a great deal of practice. Those physiotherapists whose working instruments were changed radically, were better able to comprehend the change in relation both to the point of view of patient and the theoretical basis of their work.

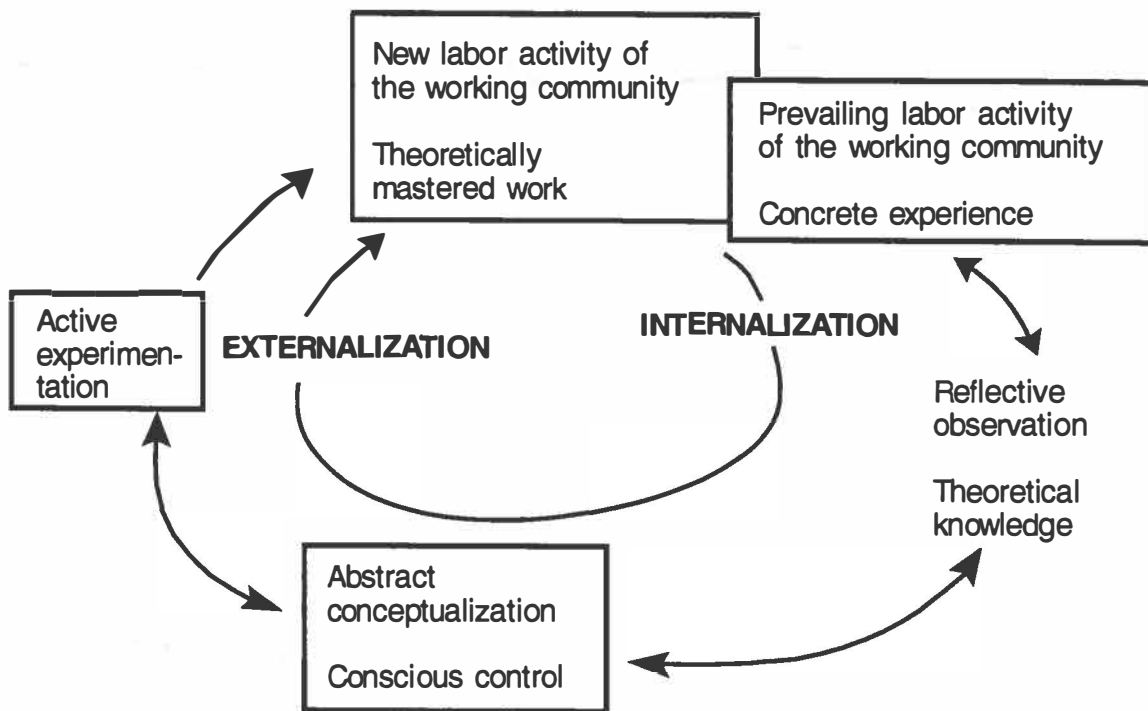


Figure 2. The model of expansive learning activity.

Discussion

Engeström defines the aim of expansive developmental research as furnishing people with the instruments necessary for achieving mastery over the qualitative transformation of their activity systems. The use of this method requires a double role, that of researcher and that of instructor. The developmental work took up a great deal of time and involved considerable contact with the physiotherapists. The more contradictions the physiotherapists felt regarding their treatment practices the more they wanted to change and to take part in the developmental work. This kind of developmental method means a new approach to the concept of motivation. The most important prime mover, i.e. starting point of motivation, is the inner contradiction felt by the subjects.

Developmental projects

Physiotherapy of low-back patients

Tests for functional capacity and the social and occupational activities of the patients were constructed. The physiotherapists had earlier met patients on a one-to-one basis. The treatment was planned to take place in small groups of 2 - 4 patients each. The aim of the treatment was to increase the ability of patients to handle the load factors relating to their life.

Physiotherapy of premature babies

The physiotherapists of the pediatric department surveyed the risk factors of premature babies sent into physiotherapy from 1985 to 1989. The situations of 22 children were clarified from written documents. The questions asked were: What kinds of risk factors connected with being premature had babies involved in either regular physiotherapy or follow-up inspections? Have these risk factors since been related to a child being identified as normal or disabled? What actions have physiotherapists taken concerning children born prematurely with regard to follow-up inspection or physiotherapy?

Guidance and counselling in patients with early-stage rheumatoid arthritis

Training for all rheumatoid arthritis patients used to be carried out three days a week in the psychiatric department. The physiotherapists encountered difficulties in organizing training on account of the heterogeneity of the groups. It was decided to finish the training groups. The traditional treatment was changed for a more active approach and the patients were encouraged to practice by themselves. The tests for functional capacity and the social and occupational activities of patients were constructed.

Physiotherapy of patients after anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction

A follow-up of surgical patients has not been organized in the Central Hospital. However a test of functional capacity for monitoring improvement in patients was now constructed. A cumulative training program suited to the different phases of rehabilitation was planned. After removal of a cast the patients make four visits to the physiatric polyclinic. The final visit takes place one year after surgery.

LÄHTEET

- ARGYRIS, C., SCHÖN, D.A. (1978) Organizational learning: A theory of action perspective. Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts.
- AUSUBEL, D. (1971) Historical overview of theoretical trends. Teoksessa: Eliot, J. (toim.) Human development and cognitive processes. s. 12-38. Holt, Rinehart and Winston Inc., New York.
- BASMAJIAN, J.V. (toim.) (1978) Therapeutic exercise. Williams & Wilkins, Baltimore.
- BERGMAN, B. (1989) Being a physiotherapist, professional role, utilization of time and vocational strategies. Umeå University Medical Dissertations, New series No 251, Umeå.
- BOGDAN, R., TAYLOR, S.J. (1975) Introduction to qualitative research methods. A phenomenological approach to the social sciences. John Wiley & Sons, New York.
- BRUSHLINSKY, A.V. (1988) Activity (Tätigkeit) of subject psychic activity. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) Activity theory: A look into a multidisciplinary research area. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory, Vol 1. s. 47-55. System Druck, Berlin.
- BULLOUGH, R.V. (1989) Teacher education and teacher reflectivity. Journal of Teacher Education 40: 2, 15-21.
- CAMPBELL-HEIDER, N., POLLOCK, D. (1987) Barriers to physician - nurse collegiality: an anthropological perspective. Social Science & Medicine 25: 5, 421-425.
- CARR, J.H., SHEPHERD, R.B. (1987a) A motor learning model for rehabilitation. Teoksessa: Carr, J.H. ja Shepherd, R.B. (toim.) Movement science. Foundations for physical therapy in rehabilitation. s. 31-91. Heinemann Physiotherapy, London.
- CARR, J.H., SHEPHERD, R.B. (1987b) A motor relearning programme for stroke. Heinemann, London.
- CARR, J.H., SHEPHERD, R.B. (1989) A motor learning model for stroke rehabilitation. Physiotherapy 75: 7, 372-380.

- COLE, M. (1988) Cross cultural research in the socio– historical tradition. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) Activity theory: A look into a multidisciplinary research area. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory, Vol 1. s. 65-86. System Druck, Berlin.
- von CRANACH, M. (1989) Panel discussion 'Activity - Action - Operation'. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) Activity theory in movement - discussions and controversies. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory. Vol 4.1. s. 151-155. System Druck, Berlin.
- DAVYDOV, V.V. (1980) Analysis of psychologico-pedagogical principles of learning. *Studia Psychologica* 22: 1, 41-49.
- DAVYDOV, V.V. (1982) The psychological structure and contents of the learning activity in school children. Teoksessa: Glaser, R. ja Lompscher, J. (toim.) Cognitive and motivational aspects of instruction. XXIIInd International Congress of Psychology. s. 37-44. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- DAVYDOV, V.V. (1988) The concept of theoretical generalization and problems of educational psychology. *Studies in Soviet Thought* 36, 169-202.
- DAVYDOV, V.V. (1990) On the place of the category of activity in modern theoretical psychology. Teoksessa: Activity: The theory, methodology and problems. Copyright 1990. Paul M. Deutsch Press Inc. (painossa).
- DAVYDOV, V.V., ZINCHENKO, V.P. (1989) Vygotsky's contribution to the development of psychology. *Soviet Psychology* 27: 2, 22-36.
- DAVYDOV, V.V., ZINCHENKO, V.P., TALYZINA, N.F. (1983) The problem of activity in the works of A. N. Leontjev. *Soviet Psychology* XX: 4, 31-42.
- DEWEY, J. (1933) *How we think*. D.C. Heath, Boston.
- EBBUTT, D. (1985) Educational action research: some general concerns and specific quibbles. Teoksessa: Burgess, R.G. (toim.) Issues in educational research: qualitative methods. s. 152-174. The Falmer Press, London and Philadelphia.
- ENGESTRÖM, Y. (1985) Kehittävän työntutkimuksen peruskäsitteitä. *Aikuiskasvatus* 4, 156-164.
- ENGESTRÖM, Y. (1987) *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research*. Orienta-Konsultit Oy, Helsinki.

- ENGESTRÖM, Y. (1990) Activity theory and individual and social transformation. Opening address at the Second International Congress for Research on Activity Theory. Lahti, Finland, 21.-25.5.1990.
- ENGESTRÖM, Y., ENGESTRÖM, R. (1984) Siivouustyön hallinta ja työntekijöiden laadullinen koulutustarve. ServiSystems Oy, Helsinki.
- ENGESTRÖM, Y., ENGESTRÖM, R., HELENIUS, J., KOISTINEN, K. (1987) Terveyskeskustyön kehittämistutkimus. Levike-projektin tutkimushankkeen I väliraportti. Helsinki.
- ERIKSSON, K. (1974) Vårdprocessen. Helsingfors svenska sjukvårdsinstitut.
- ERIKSSON, K., MANNINEN, K. (1984a) Koulutus uudistuu. Tehy 4: 2, 18-19.
- ERIKSSON, K., MANNINEN, K. (1984b) Osa keskiasteen koulunuudistusta: Terveysthuollon peruslinja. Tehy 4: 3, 12-15 ja 48-49.
- ETHOLEN, S., HAUKIJÄRVI, H. (1971-1972) Lääkintävoimistelijakoulutuksen kehityslinjat Suomessa vuosina 1943-1970. Tutkielma. Helsingin sairaanhoito-opisto.
- FAWCETT, J. (1986) Analysis and evaluation of conceptual models of nursing. F.A. Davis Company, Philadelphia.
- FYSIOTERAPIANIMIKKEISTÖ. (1987) Sairaalaliitto. Vammalan Kirjapaino Oy.
- GORDON, J. (1987) Assumptions underlying physical therapy intervention: Theoretical and historical perspectives. Teoksessa: Carr, J. ja Shepherd, R. (toim.) Movement science, foundations for physical therapy in rehabilitation. s. 1-30. Heinemann Physiotherapy, London.
- GREENLEY, J.R., SCHOENHERR, R.A. (1981) Organization effects on client satisfaction with humaneness of service. Journal of Health and Social Behavior 22: 1, 2-18.
- GRIMBY, G. (1988) Muskelär anpassning och principer vid muskelträning. Teoksessa: Höök, O. Medicinsk rehabilitering. s. 130-139. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- GUSTAVSEN, R. (1985) Training therapy. Prophylaxis and rehabilitation. Thieme Inc., New York.
- HACKER, W. (1982a) Yleinen työpsykologia. Weilin + Göös, Espoo.

- HACKER, W. (1982b) Wanted: A Grammar of Actions? Teoksessa: Hacker, W., Volpert, W. ja von Cranach, M. (toim.) Cognitive control of goal-directed actions. XXIIInd International Congress of Psychology. s. 17-24. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- HARRÉ, R. (1982) Theoretical preliminaries to the study of action. Teoksessa: von Cranach, M. ja Harre, R. (toim.) The analysis of action. s. 5-33. Cambridge University Press, Cambridge.
- HARRÉ, R., von CRANACH, M. (1982) Editors' Epilogue. Teoksessa: von Cranach, M. ja Harré, R. (toim.) The analysis of action. s. 387-393. Cambridge University Press, Cambridge.
- HARRIS, F.A. (1978) Facilitation techniques in therapeutic exercise. Teoksessa: Basmajian, J.V. (toim.) Therapeutic exercise. (3.p.) s. 93-137. Williams & Wilkins, Baltimore.
- HAUTAMÄKI, L., HOLMA, T., JOKINEN, V., KAARTINEN, K. (1983) Lääkintävoimistelijan, erikoislääkintävoimistelijan, apulaisosastonhoitajan ja osastonhoitajan yleisammattillinen toimenkuvaus. Suomen Lääkintävoimistelijaliitto.
- HEIKKINEN, R-L. (1988) Laadullisen neuvonta-aineiston valottama terveystutkimusanalyysi. Tampereen yliopiston kasvatustieteen laitos, julkaisusarja A: tutkimusraportti n:o 42.
- HEIKKINEN, R., HIETALA, M., HUUSKO, H., KARI-KOSKINEN, O. (1984) Lääkärin ja lääkitävoimistelijan yhteistyö Oulun läänin terveystieteissä. Suomen Lääkärilehti 39 (5), 303-310.
- HELIÖVAARA, M. (1989) Selkäsairaudet suomalaisten ongelmana. Sosiaalivaikutus 27: 4, 166-171.
- HINKKANEN, S-M., JALONEN, M., LEHTOVAARA, P. (1989) Fysioterapiahenkilöstön työajan jakautuminen välittömään ja välilliseen työhön. Tutkielma. Keski-Suomen terveydenhuolto-oppilaitos.
- HIRSJÄRVI, S., HURME, H. (1980) Teemahaastattelu. Gaudeamus, Tampere.
- HIRVONEN, L. (1987) Lääketieteen historia. Recallmed Oy.
- HULME, J., BACH, B., LEWIS, J.W. (1988) Communication between physicians and physical therapists. Physical Therapy 68: 1, 26-31.
- HUPLI, M., ESTLANDER, A-M., VANHARANTA, H. (1988) Kuntoutussäätiön SISU-kurssit. Kuntoutus 11: 3, 54-59.

- HUUSKO, H., HEIKKINEN, R. (1987) Lääkäreiden ja lääkintävoimistelijoiden tiedonvälitystä pitäisi kehittää. *Lääkintävoimisteliija* 34: 6, 10-15.
- HÄKKINEN, K. (1990) Voimaharjoittelun perusteet, vaikutusmekanismit, harjoitusmenetelmät ja ohjelmointi. Gummerus Oy, Jyväskylä.
- HÄKKINEN, U. (1986) Fysioterapian tarjonta ja kustannukset Suomessa 1980-luvulla. *Sosiaalivakuutus* 24: 110 - 115.
- HÖÖK, O., GRIMBY, G. (1988) Medicinsk rehabiliteringsmålsättning och organisation. Teoksessa: Höök, O. Medicinsk rehabilitering. s. 1-28. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- ILMANEN, K., VOUTILAINEN, T. (1982) Jumpasta tiedekunnaksi. Suomalainen voimistelunopettajakoulutus 100 vuotta 1882-1982. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- ISOHANNI, M. (1989) Toimintatutkimus terveydenhuollossa. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*: 26, 300-308.
- ISOMÄKI, H., von ESSEN, R., HÄMÄLÄINEN, M. (toim.) (1987) Reumataudit. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.
- ITOH, M., LEE, M.H. (1983) Rehabilitation for the aged. Teoksessa: Jackson, O. (toim.) *Physical therapy of the geriatric patient*. Churchill Livingstone, New York.
- JOHNSON, D.W., JOHNSON, R.T., STANNE, M.B., GARIBALDI, A. (1990) Impact of group processing on achievement in cooperative groups. *The Journal of Social Psychology* 130: 4, 507-516.
- JULKUNEN, J. (1988) Kolme vuosikymmentä sydänkuntoutusta. *Kuntoutus* 11: 3, 13-18.
- JYRKÄMÄ, J. (1978) Toimintatutkimuksen teoriasta ja tutkimuskäytännöstä. *Sosiaalipolitiikka*: 39, 37-72.
- JÄRVIKOSKI, A. (1984) Kuntoutuksen kehityssuuntaukset. Kuntoutustoiminnan ja sen kehitykseen vaikuttavien tekijöiden analyysi. *Kuntoutussäätiö. Tutkimuksia* 16.
- JÄRVIKOSKI, A., LAHELMA, E. (1981) Varhaiskuntoutus ja sen toteutusmahdollisuudet työpaikalla. Perusteiden arviointi ja empiirisen mallin esittely. *Kuntoutussäätiö. Tutkimuksia* 12.
- KALIMO, E. (1980) Kansaneläkelaitoksen terveys- ja sosiaaliturvan haastattelututkimuksen tavoitteet ja aineisto. *Sosiaalivakuutus* 18: 5-6, 138-143.

- KAUPPI, A. (1989) Aikuiskoulutuksen suunnittelun kehityslinjoja. Valtionhallinnon kehittämiskeskus. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- KEKKI, P., HEINO, T. (1988) Fysikaalisen hoidon käyttö ja vaikuttavuus terveyskeskuksissa. Helsingin yliopiston yleislääketieteen laitos. Julkaisusarja 6.
- KELSO, J.A.S., HOLT, K.G., KUGLER, P.N., TURVEY, M.T. (1980) On the concept of coordinative structures as dissipative structures: II. Empirical lines of convergence. Teoksessa: Stelmach, G.E. ja Requin, J. (toim.) *Tutorials in motor behavior*. s. 49-70. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- KEMMIS, S., McTAGGART, R. (1982) *The action research planner*. Deakin University, Victoria 3217.
- KESHNER, E.A. (1981) Reevaluating the theoretical model underlying the neurodevelopmental theory. *Physical Therapy*. 61: 7, 1035-1040.
- KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAINLIITTO. (1986) Yhteistyön kehittäminen potilaan hoidossa fysiatrian osastojen ja hoitoyksiköitten välillä. Ihminen terveydenhuollossa-projekti. Fysiatrian osastot, Jyväskylä.
- KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAINLIITTO. Kuntainliittosuunnitelma 1988-1992. Jyväskylä.
- KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAINLIITTO. Fysiatrian vastuualueen toimintakertomukset 1987, 1988.
- KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAINLIITTO. (1989) Kuntainliittokertomus vuodelta 1988. Kirjapaino Kari Ky, Jyväskylä.
- KIVINEN, K., PARVIAINEN, U., PITKÄNEN, T. (1989) Terveydenhuoltoalan koulutus ja työelämän tarpeet. Esitutkimus. Terveydenhuoltoalan ammattijärjestö Tehy ry. Helsinki.
- KIVINIEMI, P. (1987) Sairaus vai terveys, periaatteellinen kannanotto. *Ryhmätyö* 16: 3, 2-5.
- KLAUKKA, T. (1989) Aikuisten pitkäaikaissairaudet Suomessa 1964-1987. *Sosiaalivakuutus* 27: 4, 157-160.
- KLAUKKA, T., SIEVERS, K., SALOHEIMO, E. (1987) Fysioterapian tarve, tarjonta ja käyttö. *Sosiaalivakuutus* 25: 5, 166-171.
- KNOTT, M., VOSS, D.E. (1968) *Proprioceptive neuromuscular facilitation. Patterns and techniques*. (2.p.) Harper & Row, Publishers, New York.

- KOLB, D.A. (1984) *Experimental learning. Experience as the source of learning and development.* Prentice-Hall Inc., Englewood cliffs, New Jersey.
- KUGLER, P.N., KELSO, J.A.S., TURVEY, M.T. (1980) On the concept of coordinative structures as dissipative structures: I. Theoretical lines of convergence. Teoksessa: Stelmach, G. ja Requin, J. (toim.) *Tutorials in motor behavior.* s. 3-47. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- KUKKONEN, S. (1984) Fysioterapiaopin teoreettisia lähtökohtia. *Lääkintävoimistelija* 31: 6, 25-31.
- KUKKONEN, S. (1987) Human movement and physiotherapy. *Lääkintävoimistelija* 2b, 30-35.
- KUKKONEN, S., KUURNE, P. (1984) Lääkintävoimistelijoiden koulutus uudistuu. *Lääkintävoimistelija* 31: 7, 18-21.
- KUKKONEN, S., MUURI, M., VEPSÄ, P. (1976) *Fysioterapiatapahtuma.* Tutkielma. Helsingin sairaanhoito-opisto.
- KUNTOUTUSHENKILÖSTÖKYSELY 1986. (1988) Lääkintöhallituksen julkaisuja, nro 116. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- KÄRKKÄINEN, M., KAUPPI, A. (1990) Developing work in the institutions for mentally retarded. Abstract for the 2nd International Congress for Research on Activity Theory. Lahti, Finland, 21.-25.5.1990.
- LAHTINEN, U. (1981a) Selvitys fysioterapiapalvelujen ja kuntoutukseen liittyvien liikuntapalvelujen nykytilasta Jyväskylän kaupungissa. Jyväskylän kaupungin tutkimuksia 43.
- LAHTINEN, U. (1981b) Vertaileva selvitys Jyväskylän kaupungin terveystieteiden keskuksen fysioterapiaosaston toiminnasta. Jyväskylän kaupungin tutkimuksia 44.
- LAHTINEN, U. (1982) Liikuntaneuvojan tehtäväkenttä. *Lääkintävoimistelija* 29: 4, 13-19.
- LEHTONEN, K., VISMANEN, A., LEMPINEN, K. (1987) Fysioterapia - vastaus nykyajan stressiin ja kiireeseen? Tutkimus lääkintävoimistelijoiden ja kuntotoimittajien ammattiteistä, työstä ja koulutuksesta. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta, julkaisusarja A:119.
- LEMERY, C.R. (1990) An ecological approach to social interaction: the merging of gibsonian and activity theory. Paper presented in the 2nd International Congress for Research on Activity Theory. Lahti, Finland, 21.-25.5.1990.

- LEONTJEV, A.N. (1977) Toiminta, tietoisuus, persoonallisuus. Kansankulttuuri, Helsinki.
- LICHT, S. (1978) History. Teoksessa: Basmajian, J.V. (toim.) Therapeutic exercise. (3.p.) Williams & Wilkins, Baltimore.
- LINDBERG, L-Å., HERMANSSON, E. (1990) Developmental studies in a Swedish health care center by means of activity groups. Abstract for the 2nd International Congress for Research on Activity Theory. Lahti, Finland, 21.-25.5.1990.
- LINDBERG, L-Å., PERSSON, R. (1990) Home-service for elderly and disabled. A research- and developmentproject in a Swedish local community. Abstract for the 2nd International Congress for Research on Activity Theory. Lahti, Finland, 21.-25.5.1990.
- LOMPSCHER, J. (1989) Panel discussion 'Activity - Action - Operation'. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) Activity theory in movement - discussions and controversies. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory. Vol 4.1. s. 172-174. System Druck, Berlin.
- LURIJA, A.R. (1979) Psykologia ja psyykkisen toiminnan kehityshistoria. Kansankulttuuri Oy, Helsinki.
- LÄÄKINTÄVOIMISTELIJAN OPETUSSUUNNITELMA. (1987) Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- LÄÄKINTÖHALLITUKSEN JULKAISUJA. (1987) Terveellisten liikuntatottumusten edistäminen. Sarja tilastot ja selvitykset 3, Helsinki.
- MAHONEY, M.J., ARNKOFF, D.B. (1981) Self-management. Teoksessa: Pomerleau, O.F. ja Brady, J.B. (toim.) Behavioral medicine: theory and practice. s. 75-96. Williams & Wilkins, Baltimore.
- MAYER, T.G., GATCHEL, R.J., KISHINO, N. ym. (1985) Objective assessment of spine function following industrial injury. A prospective study with comparison group and one year follow-up. Spine: 10, 482-493.
- MIETTINEN, R. (1984) Kognitiivisen oppimisnäkökuvan tausta. Valtion koulutuskeskus, julkaisusarja B n:o 24. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- MIETTINEN, R. (1985) Kognitiivisesta kurssididaktiikasta kehittävään työntutkimukseen. Aikuiskasvatus 4, 147-155.

- MINICK, N. (1988) Mind and activity in the theories of the Vygotskian tradition. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) Activity theory: A look into a multidisciplinary research area. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory, Vol 1. s. 161-169. System Druck, Berlin.
- MÄKELÄ, K. (toim.) (1990) Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Gaudeamus, Helsinki.
- NIEMI, V. (1986) Kuntoutuksen kehityslinjat. Aineskokoelma ja yritys kokonaisu-hahmon rakentamiseksi. Kuntoutus 2, 2-11.
- NIEMI, V., RINNE, H., TAMMINEN, A., KANANOJA, A., SUONIO, K. (toim.) (1978) Kuntoutus. (4.p.) WSOY, Porvoo.
- OHTONEN, J., KOSKI, P., VINNI, K. (1983) Katsaus Suomen terveydenhuoltojär-jestelmän kehitykseen. Suomen virallinen tilasto sosiaalisia erikoistutkimuk-sia XXXII:96. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimusosasto. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- PARKKINEN, P., JÄRVIÖ, M-L. (1988) Terve Suomi 2030: terveystieteiden kehityspiirteitä. Taloudellinen suunnittelukeskus. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- PAYTON, O.D. (1985) The clinical reasoning process in physical therapy. Physical Therapy 65: 6, 924-928.
- PEISA, S., NAULAPÄÄ, O. (1983) Opetussuunnitelman kehittäminen työelämän aikuiskoulutuksessa. Teoksessa: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen tutkimusseura. Aikuisopetuksen perusteita. Vapaan sivistystyön XXVII vuosikirja. WSOY, Juva.
- PESONEN, N. (1980) Terveyden puolesta-sairautta vastaan. Terveyden- ja sairaanhoito Suomessa 1800- ja 1900-luvulla. WSOY, Porvoo.
- PIAGET, J. (1977) The role of action in the development of thinking. Teoksessa: Overton, W.F. ja McCarthy Gallagher, J. (toim.) Knowledge and development. s. 17-42. Plenum Press, New York.
- POMERLEAU, O.F., BRADY, J.P. (toim.) (1981) Behavioral medicine: theory and practice. Williams & Wilkins, Baltimore.
- PUROLA, T. (1987) Vaikuttavuuden arvioinnista sosiaalihuollossa. - Näkökohtia suunnittelun ja evaluaation tasoista ja tavoista. Teoksessa: Purola, T., Urponen, K. ja Sintonen, H. Vaikuttavuuden arvioinnin mahdollisuuksista ja menetelmistä sosiaalihuollossa. s. 1-33. Sosiaalihuollon julkaisuja 18.

- PÖYHÖNEN, M., TEIKARI, V., VARTIAINEN, M. (1982) Miten taitava työsuoritus opitaan? Tutkimus työtoiminnan psyykkisestä säätelystä ja kehittämisestä sekä eri harjoitusmuotojen vaikutuksista oppimiseen. Helsinki university of technology. Laboratories of industrial economics and industrial psychology. Report no 69.
- REED, E.S. (1982) An outline of a theory of action systems. *Journal of Motor Behavior* 14: 2, 98-134.
- REPORT OF THE QUEBECK TASK FORCE ON SPINAL DISORDERS: Scientific approach to the assessment and management of activity - related spinal disorders. (1987) A monography for clinicians. *Spine*: 12 (1 S).
- SALOHEIMO, E., KLAUKKA, T., SIEVERS, K. (1986) Fysiatrian alan hoitotutkimukset. Tutkimusten määrä ja laatu 1979-85 ja niiden osoittama hoitojen vaikuttavuus tuki- ja liikuntaelinsairauksissa. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja AL:30, Helsinki.
- SALONEN, U. (1976) Fysioterapia - osa terveydenhuoltoa. Sairaanhoidon vuosikirja XIII. Sairaanhoidtajien koulutussäätiö, Helsinki.
- SCHRAM, D.A. (1978) Resistance Exercise. Teoksessa: Basmajian, J.V. (toim.) *Therapeutic exercise*. (3.p.) s. 191-200. Williams & Wilkins, Baltimore.
- SCHURIG, V. (1988) Von Wygotski zu Leontjew. Wissenschafts- und begriffsgeschichtliche Analysen und Kontroversen zu zentralen Begriffen der Kulturhistorischen Schule. - Einführung. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) *Workshop-contributions to selected aspects of basic research. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory, Vol 2.* s. 91-96. System Druck, Berlin.
- SCRIBNER, S. (1988) Mental and manual work: an activity theory orientation. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) *Workshop-contributions to selected aspects of basic research. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory, Vol 2.* s. 221-230. System Druck, Berlin.
- SIEVERS, K., KLAUKKA, T., MÄKELÄ, M. (1990) TULES-vuori matalaksi. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien kansanterveydellinen merkitys Suomessa sekä suosituksia ongelman ratkaisemiseksi. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja ML:96, Helsinki.
- SIHVONEN, M., KEKKI, P. (1990) Eri ammattiryhmien yhteistyössä puutteita perusterveydenhuollossa. *Sosiaalinen aikakauskirja* 84: 5, 23-26.

- SINCLAIR, J.D. (1978) Exercise in pulmonary disease. Teoksessa: Basmajian, J.V. (toim.) Therapeutic exercise. (3.p.) s. 565-590. Williams & Wilkins, Baltimore.
- SINKKONEN, S., MERILÄINEN P. (1980) Hoitotyön tutkimus ja hoitotiede. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 17: 2, 52-65.
- SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ. (1986) Terveyttä kaikille vuoteen 2000. Suomen terveystieteiden pitkän aikavälin tavoite- ja toimintaohjelma. Helsinki.
- TALVITIE, U. (1986) Fysioterapian kuvausjärjestelmän kehittäminen ja testaaminen sekä toimintojen opettamisen kuvaaminen fysioterapiassa. Lisensiaattitutkielma. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos, Helsinki.
- TALVITIE, U. (1989) Fysioterapia on inhimillistä vuorovaikutusta. Duodecim 105: 222-225.
- TALVITIE, U. (1991) Lääkintävoimistelijan työn kehitysvaiheita: Fysioterapian kohteen ja menetelmien muuttuminen ja koulutuksen kehittyminen 1900-luvulla Suomessa. Jyväskylän yliopisto, terveystieteen laitos. Sarja A: tutkimuksia 5.
- TAVAST-RANCKEN, S. (1959) Uusia metodeja liikehoidon alalla. Suomen Lääkintävoimistelija VI: 3, 18-26.
- TELLIS-NAYAK, M., TELLIS-NAYAK, V. (1984) Games that professionals play: the social psychology of physician - nurse interaction. Social Science & Medicine 18: 12, 1063-1069.
- TOIKKA, K. (1982) Kvalifikaation käsitteestä ja kehitysvaihtoehdoista. Teoksessa: Kvalifikaatio ja työn vaatimukset koulutuksen suunnittelun lähtökohtana. Valtion koulutuskeskus. Julkaisusarja B n:o 18. s. 42-66. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- TOIKKA, K. (1984) Kehittävä kvalifikaatiotutkimus. Valtion koulutuskeskus. Julkaisusarja B n:o 25. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- TURNBULL, G.I., WALL, J.C. (1989) Gait re-education following stroke: The application of motor skills acquisition theory. Physiotherapy Practice 5, 123-133.
- VALTAKUNNALLISET SUUNNITELMAT sosiaalihuollon ja terveydenhuollon järjestämisestä vuosina 1987-1991. (1986) Helsinki.

- VARI-SZILAGYI, I. (1988) Leontiev's activity theory from the perspective of cognitive and social psychology. Teoksessa: Hildebrand-Nilshon, M. ja Rückriem, G. (toim.) Activity theory: A look into a multidisciplinary research area. Proceedings of the 1st International Congress on Activity Theory, Vol 1. s. 229-243. System Druck, Berlin.
- VIITASALO, J. (1985) Lihassoiman harjoittamisen ja mittaamisen biomekaniikka ja fysiologia. Teoksessa: Viitasalo, J., Raninen J. ja Liitsola, S. Voimaharjoitteluperusteet ja käytännön toteutus. s. 11-154. Gummerus Oy, Jyväskylä.
- VYGOTSKI, L.S. (1982) Ajattelu ja kieli. Weilin + Göös, Espoo.
- WADDELL, G.A. (1987) A new clinical model for the treatment of low-back pain. Spine: 12, 632-644.
- WEINECK, J. (1982) Optimaalinen harjoittelu. Valmennuskirjat Oy. Gummerus Oy, Jyväskylä.
- WILDMAN, T., NILES, J. (1987) Reflective teachers: tensions between abstractions and realities. Journal of Teacher Education 28: 4, 25-31.
- WILSKMAN, A. (1943-1953). Suomen Lääkintävoimistelijain yhdistys. Suomen Lääkintävoimistelijaliiton arkisto, Helsinki.
- WUOLIO, E-L. (1982) Suomen liikuntahistoria. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- ZEICHNER, K. (1983) Alternative paradigms of teacher education. Journal of Teacher Education 34: 3, 3-9.
- ZEICHNER, K., LISTON, D. (1987) Teaching student teacher to reflect. Harvard Educational Review 57: 1, 23-48.

Jyväskylän yliopisto, Terveystieteen laitos
Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto,
keskussairaala

ALASELÄN VAIVOISTA KÄRSIVIEN POTILAIEN FYSIOTERAPIA

Harjoitusohjelma ja toimintakykytesti

"Koska selän kuntoon vaikuttavat eniten ihmisen omat tottumukset ja valinnat, on selän omatoimista terveydenhoitoa tukevaan terveyskasvatukseen panostamisella ajankohtaan liittyvä sosiaalinen tilaus" (Kirsi 1990).

Tuki- ja liikuntaelinten sairauksista kärsivien potilaiden kuntoutusohjelma on kehitetty käytettäväksi lääkintävoimistelijan polikliinisessä työssä, työterveyshuollossa ja terveyskeskuksissa. Harjoitusohjelman toteuttaminen edellyttää fysioterapian toteuttamista siten, että potilaan aktiivinen oppimistoiminta on mahdollista. Vastuu kuntoutusohjelman toteutumisesta on potilaalla, joka seuraa oman suorituskykynsä muutoksia. Vuoden kestävän seuranta-ajan kuluessa tuetaan liikunnallisen elämäntavan muotoutumista.

1. SELKÄSAIRAUKSIEN ESIINTYVYYS
2. SELÄN RAKENNE JA TOIMINTA
3. SELÄN KIPUTILOJEN SYYT JA OIREET
4. SELKÄPOTILAAN TOIMINTAKYVYN TUTKIMINEN
5. POTILAAN OHJAUS JA HARJOITUSOHJELMA

LÄHTEET

LIITTEET

1. SELKÄSAIRAUKSIEN ESIINTYVYYS

Mini-Suomi-terveystutkimuksen mukaan (Aromaa ym. 1989) ovat selkävaivat ja -sairaudet yleisiä suomalaisessa työikäisessä väestössä. Kolme neljäs-tä tähän tutkimukseen osallistuneesta ilmoitti joskus elämänsä aikana ko-keneensa selkäkipua ja 46%:lla selkäkipu oli uusiutunut kuusi kertaa tai useammin. Tuki- ja liikuntaelimestön oireet lisääntyvät iän myötä siten, että esiintyvyyden huippu saavutetaan työiän päättymisen vaiheilla 55-64 vuotiaana. Naisilla esiintyy yleensä enemmän ajankohtaisia kipuoireita kuin miehillä, mutta selkäoireyhtymä on miehillä yleisempi kuin naisilla. Miesten selkäkipu on useimmin lyhytaikaista tai jaksottaista ja naisten taas pitkäaikaisempaa.

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat vuodesta 1979 alkaen aiheuttaneet vuo-sittain eniten uusia kansaneläkelain mukaisia työkyvyttömyyseläketapauk-sia. Yleisin syy eläkkeen saamiseen on edelleen mielenterveyden häiriöt, tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat toisena. Noin 60% eläkettä saavista tuki- ja liikuntaelinsairaista saa sitä selkäsairauden perusteella. (Sievers ym. 1987)

Selkävaivojen syyt ovat osittain epäselvät. Ilmeisesti ulkoiset tekijät ovat huomattavasti tärkeämpiä selän rappeutumisen synnyssä kuin biologi-set, geneettiset tekijät (Videman ja Alaranta 1987). Pikkutraumoja pide-tään yleisesti selän rappeutumisen perussyinä. Viime vuosina on painotet-tu selän rappeutumisen johtuvan käyttämättömyydestä.

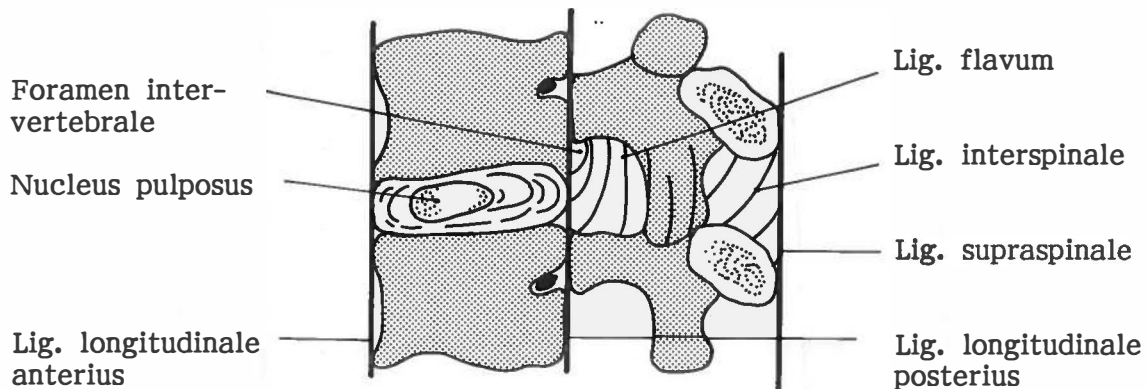
Raskas ruumiillinen työ lisää selkäkipujen riskiä ja ilmeisesti myös edistää lannerangan rappeutumista (Riihimäki ym. 1990). Miehistä etenkin teollisuuden raskaissa ammateissa toimivilla, maanviljelijöillä ja metsu-reilla ja naisista siivous- ja kiinteistöhoitoalalla sekä teollisuuden ja maatalouden ammateissa toimivilla on vaara sairastua tuki- ja liikunta-elinsairauteen (Heliövaara ym. 1986). Autolla ajon on myös todettu edis-tävän selkävaivojen ilmaantumista. Syynä on luultavasti autosta välittyvä värinä sekä istuma-asento (Videman ja Alaranta 1987).

Työn yksitoikkoisuuden, työhön kohdistuvan tyytymättömyyden ja työpaikan ihmissuhteiden on todettu liittyvän vahvasti selkävaivoista aiheutuvaan haittaan (Bergquist-Ullman ja Larsson 1977).

2. SELÄN RAKENNE JA TOIMINTA

Selän toiminnallinen yksikkö on liikesegmentti. Se muodostuu kahdesta peräkkäisestä nikamasta, jotka nivELYTÄVÄT toisiinsa kolmen liitoksen avulla: edessä välilevyn ja takana fasettinivelten. Kimmoisa välilevy pystyy ottamaan vastaan pystysuunnasta tulevaa kuormitusta, mutta se ei olennaisesti rajoita segmenttien liikettä toisiinsa nähden. Toiminnallinen yksikkö rakentuu kahdesta jaokkeesta (segmentistä). Etumainen osa koostuu nikaman solmusta ja toimii kantavana rakennelmana, takimmainen osa koostuu seitsemästä haarakkeesta ja toimii selän liikkeiden ohjaajana. Takaosassa sijaitsevat fasettinivelet toimivat kunkin segmentin alueella eteen-taaksetaivutuksen sekä kiertoliikkeen rajoittajina. (Cailliet 1986, Nienstedt ym. 1987, Soini 1987)

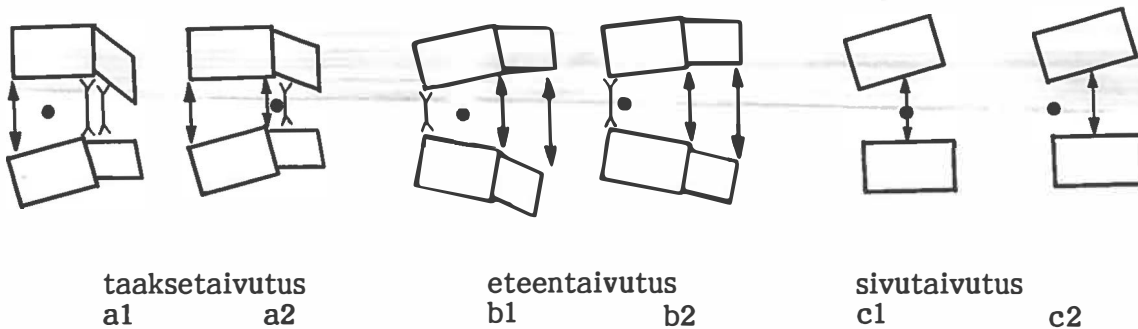
Välilevyn madaltuminen tai lannelordosisin syveneminen lisäävät rangan takaosan kuormittumista ja aiheuttavat fasettiniveleihin lisääntyvää kuormitusta (Heikkinen 1987). Rangan etuosaan kohdistuu voimakkain kuormitus istuma-asennossa ja eteentaivutuksessa, takaosaan taas seisossa, kävellessä ja taaksetaivutuksessa.



Kuva 1. Selän toiminnallinen yksikkö.

Kuvassa 1 on selän toiminnallinen yksikkö eli liikesegmentti lepotilassa. Tällöin nikaman solmun molemmiin puolin kulkevat nivelsiteet (lig. longitudinale anterior ja posterius) sekä nikamakaarien väliset nivelsiteet (lig. flavum) ovat lepotilassa (Hedtmann ym. 1989).

Kuvassa 2 kuvataan nivelsiteiden pituuden muuttumista taakse-, eteen- ja sivutaivutuksessa. Nivelsiteiden pituuden muutokset ovat riippuvaisia liikesegmentin kiertopisteen (center of rotation) sijainnista. Musta piste kuvaa rotatiokeskusta taivutuksen aikana. Terveessä selässä kiertopiste on nikaman solmujen keskellä. Taaksetaivutuksessa (a1) etumainen pitkä nivelside venyy (\downarrow) ja takimmainen nivelside ja nikamakaarten väliset nivelsiteet ovat rentoutuneena (χ). Kun välilevy on vaurioitunut (a2), kiertopiste muuttuu taaksepäin ja myös takimmainen nivelside kiristyy. Terveen selän eteentaivutuksessa (b1) etumainen nivelside on rentoutunut. Kun välilevy rappeutuu (b2), takimmainen nivelside ja nivelkaarten väliset nivelsiteet kiristyvät normaalia enemmän. Sivutaivutuksessa normaalisti (c1) nivelsiteiden pituudet eivät muutu, mutta välilevyvaurion (c2) johdosta kiertokeskus siirtyy sivullepäin, jolloin myös nivelsiteet kiristyvät.



Kuva 2. Nivelsiteiden pituuden muutokset terveeseen ja nikamavälilevyn vauriosta kärsivän selän taakse-, eteen- ja sivutaivutuksessa (Hedtman ym. 1989).

Selän liikkuvuuden eteen-taaksetaivutuksessa on todettu olevan suurempaa lanneselän alemmalla tasolla (L4-5, L5-S1). Kiertoliikkeessä vähiten liikkuva segmentti on L5-S1. Sivutaivutuksessa vähiten liikettä on segmenteissä L1-2 ja L2-3. (Yamamoto ym. 1989)

Selän nikamakaarten ja okahaarakkeiden välisissä nivelsiteissä on tuntohermopäätteitä. Nivelsiteiden rappeutumisen johdosta saattavat niissä olevat mekanoreseptorit vaurioitua, jolloin proprioseptiivinen hermoärsytysjärjestelmä ei toimi. Yahia ym. (1990) totesivat selvää yhteyttä välilevytyrän ja nivelsiteiden rappeutumisen välillä.

Vartalon ojentamisesta pääasiassa huolehtii vartalon ojentajalihas (musculus erector spinae) (Bustami 1986). Se sijaitsee okahaarakkeiden ja kylkiluiden välisessä tilassa selkärangan sivuilla. Lihas ulottuu kallonpohjasta lantioon ja on kiinni jokaisessa nikamassa.

Vatsalihakset sijaitsevat jännesauman molemmin puolin. Suora vatsalihas (m. rectus abdominis) ulottuu rintakehän alareunasta lantioon. Suorasta vatsalihaksesta ulospäin ovat alekkain muut vatsalihakset: ulompi vino vatsalihas (m. obliquus externus abdominis), sisempi vino vatsalihas (m. obliquus internus abdominis) ja poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis). Supistuessaan yhdessä pallean kanssa vatsalihakset lisäävät vatsaontelon painetta. (Nienstedt ym. 1987)

Selän alueella on lisäksi runsaasti pieniä lihaksia, jotka sijaitsevat lähellä selkärankaa ja kulkevat nikamasta toiseen tai nikamahaarakkeiden välissä. Välilevytyräleikkauksen yhteydessä otetuissa multifiduslihaksen näytteissä on todettu nopeiden lihassolujen surkastumaa (Alaranta ja Rissanen 1989).

Selkäydinhermot jakautuvat selkälihaksia ja selän ihoa hermottaviin takahaaroihin ja raajoja hermottaviin etuhaaroihin, jotka muodostavat hermopunoksia. Lanne- ja ristihermojen etuhaaroista syntynyt lanneristipunos huolehtii pääasiassa alaraajojen hermotuksesta. (Cailliet 1986, Nienstedt ym. 1987)

Selkäsairauksien diagnostisointi on vielä monelta osin vajavaista. Yleensä ei voida osoittaa, mistä patologis-anatomisesta muutoksesta oireet johtuvat, ja siksi päädytään usein oireenmukaiseen taudin määrittämiseen (Lilius 1989).

Pääosa selkäkivuista on mitä ilmeisimmin yhteydessä selkärangan rappeutumamuutoksiin (Vanharanta ym. 1989). Pehmytkudosten (lihasten, kapseleiden ja nivelsiteiden) rakenteellisten muutosten osoittaminen ei yleensä ole mahdollista. Selän kiputilan aiheuttamien toiminnanhäiriöiden perusteella degeneratiiviset selkäsairaudet voidaan jakaa kahteen pääryhmään:

- selkäkivut, joissa on merkkejä perifeerisen hermotoiminnan häiriöistä
- selkäkivut, jotka liittyvät selän biomekaniikkaan ilman merkkejä perifeerisen hermotoiminnan häiriöistä.

(Videman ja Alaranta 1987)

Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat välilevyn pullistuma tai repeämä (iskiasioireyhtymä) ja spinaalistennoosi. Välilevyn ydin (nucleus pulposus) saattaa työntyä sitä ympäröivän sidekudoksisen verkon (annulus fibrosus) läpi. Ulostyöntynyt välilevy aiheuttaa selkäytimestä lähteviin hermoihin puristusta, jolloin potilas tuntee kipua kyseisen juuren hermottamalla alueella. Jos juuripuristus on huomattava, potilaalla voidaan todeta neurologisia puutosoireita. Spinaalistennoosilla tarkoitetaan selkäydinkanavan tai sen osan (hermojuurikanavan) ahtautumista, johon yleensä liittyy hermorakenteiden ja näihin ravinteita kuljettavien verisuonien puristus. (Soini 1987)

Jälkimmäiseen ryhmään kuuluvat selkärangan mekaaninen epästabilius (instabiilius). Epästabiliudella ymmärretään kahden nikaman normaalia suurempaa keskinäistä liikkuvuutta, mikä johtuu välilevyrappeutumasta (Vanharanta ym. 1989). Välilevyn rappeutuessa kehittyy yliliikkuvuutta nikamaväleihin, mutta tämä on ohimenevä vaihe, joka yleensä kestää joitakin kuukausia (Videman ja Alaranta 1987). Jos yliliikkuvuus ei häviä jonkin ajan kuluessa, puhutaan kroonisesta instabiiliudesta.

Fasettisyndroomalla tarkoitetaan fasettinivelten rappeutumiseen liittyviä oireita. Fasettinivelen osuus selkäkipujen synnyssä on edelleen avoin (Vanharanta ym. 1989, Videman ja Alaranta 1987). Välilevyn ja fasettinivelen kulumat (facet osteoarthritis) lisääntyvät iän mukana. Miehillä on todettu esiintyvän enemmän välilevyn rappeutumista kuin naisilla (Butler ym. 1990).

Yleensä valtaosa äkillisistä lanneselän kiputiloista paranee spontaanisti viimeistään 2-3 viikon kuluessa ja keski-ikässä esiintyneet selän rappeutumisesta johtuneet muutokset rauhoittuvat myös vanhemmiten (Soini 1987).

4. SELKÄPOTILAAN TOIMINTAKYVYN TUTKIMINEN

Selkäpotilaan toiminta- ja työkyvyn arvioinnissa on kliinisen tutkimuslöydöksen refleksitutkimuksilla, selän ja vartalon muotoa tai asentoa kuvaavilla löydöksillä todettu olevan vain vähän merkitystä (Alaranta 1985). Kliinisen tutkimuksen löydöksiä on tutkittava suhteessa oireisiin ja potilaan käsitykseen omasta toimintakyvystään (Soukka ym. 1989).

Lääkäri suorittaa erilaisia tutkimuksia selkävaivan diagnostisoimiseksi. Selän kuvantamismenetelmiä ovat röntgentutkimus, tietokonetomografia, myelografia, isotooppikartoitus tai magneettikuvaus (Videman ja Alaranta 1987). Lääkäriin tekemät kliiniset tutkimukset käsittävät neurologisten oireiden esiintymisen (Lasegueen testi) ja mahdollisten refleksihäiriöiden sekä alaraajojen verenkiertoelinten tilan selvittämisen. Potilaan selviytymistä jokapäiväisistä toiminnoista tarkastellaan pukeutumisen ja riisuutumisen yhteydessä sekä erilaisten toiminnallisten testien avulla. (Alaranta 1985, Mahlamäki ja Putkonen 1989)

Lääkintävoimistelijan tehtävänä on kartoittaa potilaan fyysinen toimintakyky, lihasvoima ja liikkuvuus. Tuki- ja liikuntaelimestön hyvä toimintakyky perustuu seuraaviin tekijöihin:

- luusto: rakenne tukeva ja symmetrinen ja metabolia normaali
- nivelet: stabiileja, liikelaajuudet hyvät, ei turvotusta, ei lepo- eikä liikekipua
- lihaksisto: voima, kestävyys, toimintapituus ja elastisuus normaalit
- hermo-lihastoiminta: tasapaino, koordinaatio ja hienomotoriset toiminnot normaalit. (Soukka ym. 1989)

Keskussairaalan (Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kl) lääkintävoimistelijoiden kanssa yhteistyössä kehitetty potilaan sosiaalista toimintaa, työolosuhteita ja fyysistä toimintakykyä kuvaava mittaristo soveltuu käytettäväksi polikliinisessä työssä, työterveyshuollossa ja terveyskeskuksissa.

Selkäsairauden aiheuttaman vajaatoiminnan kartoittamiseksi selvitetään potilaan työ- ja vapaa-ajan olosuhteet (liite 1). Työkyvyn selvittämiseksi käytettävän mittarin laadinnassa käytettiin Mini-Suomi-tutkimuksessa käytettyä koettua työkyvynarviointimittaria (Aromaa ym. 1989). Potilaan liikuntatottumusten määrän ja sosiaalisten kontaktien luonteen arvioimiseksi tehdyn kysely- ja haastattelulomakkeen laadinnassa käytettiin sekä Mini-Suomi-tutkimuksen mittaria että Ikivihreät-projektin sosiaalisen toimintakyvyn mittaria (Heikkinen ym. 1990).

Fyysisen toimintakykytestin laadinnassa (liite 2) käytettiin Alarannan (1985) tutkimuksessa käytettyjä testiosioita sekä Kansaneläkelaitoksen ja Invalidisäätiön yhteistyönä kehittämää tuki- ja liikuntaelinten kunnon testausmenetelmää (Alaranta ym. 1989).

Selkäkipuihin on todettu liittyvän usein neuroottisia ongelmia, väsymystä ja unettomuutta (Joukamaa 1986). Niillä potilailla, joilla on saatu huonoja hoitotuloksia, esiintyy enemmän ahdistuneisuutta ja depressiivisyyttä kuin hoidon myönteisesti kokeneilla (Barnes ym. 1989). Siten potilaan psykofyy-sisten tekijöiden kartoittaminen on perusteltua.

Mayer ym. (1985) totesivat selkäkipupotilailla selän eteen- ja taaksetaivu-tuksessa isokineettisten voimien heikentyneen enemmän kuin oireettomilla. Selän ojennusvoimat heikkenivät yleensä enemmän kuin koukistajavoimat. Trianon ja Schultzin (1987) mukaan vartalon lihasvoimien arvoja ja vartalon liikkeiden suuruuksia voidaan käyttää alaselän kivun aiheuttaman toiminnal-lisen haitan kuvaajana. Troupin ym. (1981, Troup ym. 1987) tutkimuksessa hyvä selviytyminen vatsalihasten dynaamisessa suoritustestissä, lonkan kou-kistuskokeessa ja vatsamakuulla suoritettussa polven koukistustestissä ennus-tivat hyvin tutkittavien selkäkipupotilaiden sairausloman pituutta.

5. POTILAAN OHJAUS JA HARJOITUSOHJELMA

Tässä harjoitusohjelmassa (liite 3) on erityisesti tarkoitus tehostaa poti-laan opettamista. Tavoitteena on potilaan oppimistoiminnan tukeminen. Tie-toisessa oppimistoiminnassa jokainen oppimisteko on potilaan aktiivista toi-mintaa (Hakkarainen 1986), mikä edellyttää opetustilanteiden järjestämistä niin, että potilaat aktiivisesti osallistuvat tiedon ja taidon opiskeluun.

Oppimisteorioita on käytetty hyväksi viime vuosina kehitetyissä selän kun-toutusohjelmissa. PRIDE-instituutissa kehitetyssä menetelmässä (Mayer ym. 1985) pyritään vaikuttamaan potilaan kipukäyttäytymiseen vahvistamalla oma-toimisuutta, aktiivisuutta ja onnistumisen kokemuksia sekä oppimalla kogni-tiivisia kivunhallintakeinoja (Estlander 1987).

Erikssonin ym. (1989) selkäohjelman tavoitteena on opettaa potilas itse tarkkailemaan edistymistään muutaman testisuorituksen avulla ja kivun kehit-tymistä kipuskaalan avulla. Potilas opetetaan viiden käynnin aikana arvioi-maan sairauskäyttäytymistään ja suorittamaan liikunta- ja lihasharjoitte-luohjelma niin, että hän selviää selän kuntouttamisesta itsenäisesti.

Opetusohjelma toteutetaan kahdessa vaiheessa (taulukko 1). Kahden-kolmen viikon kuluessa pidetään kuusi ohjauskertaa. Neljä seuraavaa kertaa toteute-taan harvemmallalla aikavälillä yhden vuoden kuluessa.

Taulukko 1. Harjoitusohjelman eteneminen ja aikataulu

Kerta	Toiminnan eteneminen	Aika
1. Ihminen toiminnassa	suuntautuminen eli orientaatio	1. viikko
2. Oman toiminnan tutkiminen	suuntautuminen	1. viikko
3. Ihmisen rakenne ja toiminta	suoritusosa, harjoitus	2. viikko
4. Harjoittelun tehokkuus	suoritusosa, harjoitus	2. viikko
5. Hyötyliikunta ja kivun hallinta	suoritusosa, harjoitus	2. viikko/ 3. viikko
6. Omatoiminen harjoit. arviointi	kontrolliosa	3. viikko
7. - 10. Seuranta	kontrolliosa	1 kk - 12 kk

Keskussairaalan selkäohjelman toteutus voidaan jakaa kolmeen osaan toiminnan etenemisen mukaan: suuntautuminen eli orientaatio, suoritusosa ja kontrolliosa (Talyzina 1981). Suuntautumisvaiheen tavoitteena on antaa potilaalle kokonaiskuva tulevasta kuntoutusjaksosta ja käsitys hänen omasta toiminta- ja suorituskyvystään. Ensimmäisellä käyntikerralla lääkintävoimistelijan opastuksella suoritetaan fyysisen toimintakyvyn testaus. Saman testin potilaat suorittavat kunkin seuraavan käyntikerran aikana, jolloin lääkintävoimistelija tarkastaa testin oikean suoritustavan ja potilaat saavat välineen seurata edistymistään.

Toisesta kerrasta eteenpäin ohjelma voidaan toteuttaa joko yksilökäynteinä tai 2-4 potilaan ryhminä. Suoritusvaiheen tarkoituksena on, että potilaat osallistuvat aktiivisesti selkää koskevan tiedon hankintaan ja henkilökohtaisen harjoitusohjelman laadintaan. Potilaat harjoittelevat oman toimintakykynsä testaamista ja opettelevat tunnistamaan työ- ja vapaa-ajantoimintansa kuormittumista.

Potilaat uskovat liian usein, että aktiivinen toiminta lisää kipua ja siten välttävät liikuntaa (Linton 1985). Elimistön fysiologisten muutosten

aikaansaaminen edellyttää, että liikunta on ylikuormittavaa. Harjoittelu on ylikuormittavaa, kun se kuormittaa elimistöä enemmän kuin tavanomainen toiminta. Toistuvalla liikunnalla, joka ei ole ylikuormittavaa, on elin-toimintoja säilyttävä vaikutus. (Uusitalo 1988)

Säännöllinen liikunta on toiminta- ja työkyvyn säilymisen ja paranemisen edellytys. Liikunnalla on seuraavanlaisia suotuisia vaikutuksia tuki- ja liikuntaelimistöön:

- vilkastuttaa nivelruston aineenvaihduntaa ja lisää sen paksuutta
- vahvistaa nivelsiteitä ja jänteitä
- lisää lihasvoimaa ja kestävyyttä sekä liikuntaa
- parantaa fyysistä kuntoa, lievittää väsymystä ja vaikuttaa näin kokonaisyhyvinvointiin.

Selän rappeutumisen ehkäisy tai hidastaminen edellyttää monipuolista harjoittelua: voimaharjoittelua, yleiskuntaa parantavaa sekä rentoutumista, liikelaajuutta, kimmoisuutta, ketteryyttä, tasapainoa ja reaktiokykyä ylläpitävää tai lisäävää liikuntaa (Thomas ym. 1980).

Suoritusvaiheessa potilaan tulee saada tietoa harjoitteluvaikutuksista, kuntoliikunnan tehosta, harjoitustiheydestä ja kestosta. Fyysisen kuormituksen on oltava teholtaan selvästi suurempi kuin keskimääräinen "joka-päiväinen" rasitus, joka kuormittaa noin 30% maksimaalisesta hapenotto-kyvystä (Miilunpalo 1988). Kuntaa parantava harjoittelu edellyttää 3 - 7 harjoituskertaa viikossa, jolloin yhden harjoituksen kesto on 15 - 60 min. Kuntaa ylläpitävän harjoittelun kuormitusmäärä riippuu saavutetusta mukautumistasosta, vaatimukset vaihtelevat 1 x 45 min., 2 x 30 min., 3 x 20 min. viikossa. (Weineck 1982)

Selän rappeutumisesta johtuvaa tilaa ei pystytä parantamaan. Hoito-ohjelman tavoitteena onkin opettaa potilasta elämään kipeän selkensä kanssa, ylläpitämään tai parantamaan fyysistä kuntoa ja hallitsemaan työn ja vapaa-ajan kuormitustekijöitä.

Pitkäkestoisen seurannan tarkoituksena on tukea potilaiden liikuntatottumusten muotoutumista suotuisiksi selän hyvän kunnon kannalta. Kuudennella kerralla potilaille annetaan harjoituspäiväkirja, jota he täyttävät seuranta-aikana ja yhteisillä tapaamiskerroilla keskustellaan liikuntatavoitteiden toteutumisesta. Ensimmäinen seurantakerta toteutetaan noin kuukauden kuluttua tiiviisti toteutetun alkuvaiheen jälkeen. Toinen ja kolmas kerta pidetään 2-3 kuukauden välein ja viimeinen kerta noin puolen vuoden kuluttua.

LÄHTEET

- Alaranta H. 1985. Lanneselän välilevytyrän takia leikattujen henkilöiden toiminta- ja työkykyä määräävät tekijät. Kansaneläkelaitoksen julkaisu AL: 25, Turku.
- Alaranta H, Rissanen P. 1989. Liikunta tuki- ja liikuntaelinvammaisen kuntoutuksessa. Duodecim 105: 193-201.
- Alaranta H, Soukka A, Harju R. 1989. Osaraportti I.1: Tuki- ja liikuntaelinsairauksien diagnostiikan kehittäminen. Invalidisäätiö, Helsinki.
- Aromaa A, Heliövaara M, Impivaara O, Knekt P, Maatela J. ym. 1989. Terveys, toimintakyky ja hoidontarve Suomessa. Mini-Suomi -terveys-tutkimuksen perustulokset. Kansaneläkelaitoksen julkaisu AL: 32, Helsinki ja Turku.
- Barnes D, Smith D, Gatchel R J, Mayer T G. 1989. Psychosocioeconomic predictors of treatment success/failure in chronic low-back pain patients. Spine 14: 427-430.
- Bergquist-Ullman M, Larsson U. 1977. Acute low back pain in industry. A controlled prospective study with special reference to therapy and confounding factors. Acta Ortop Scand (Suppl) 170: 1-117.
- Bustami F M. 1986. A new description of the lumbar erector spinae muscle in man. Journal of Anatomy 144: 81-91.
- Butler D, Trafimow J H, Andersson, G B, McNeill T W, Huckman M. 1990. Discs degenerate before facets. Spine 15: 111-113.
- Cailliet R. 1986. Soft tissue pain and disability. (10th.) Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Eriksson A, Skoglund C R. 1989. Program för självmobilisering och muskelträning vid mekanisk bäckendysfunktion. Ettårsuppföljning av 50 patienter. Sjukgymnasten nr 12, 32-38.
- Estlander A-M. 1987. Selkäpotilaan kuntouttaminen oppimisterapian keinoin. Julkaisussa: Hyyppä M T. (toim.) Käyttätymislääketiede kivusta kuntoutumisen apuna. Kansaneläkelaitoksen julkaisu ML: 74, Turku. 39-43.
- Hakkarainen P. 1986. Toiminnallisten kokonaisuuksien oppimiseen. Kasvatus 17: 198-205.
- Hedtmann A, Steffen R, Methfessel J, Kolditz D, Krämer J, Hols M. 1989. Measurement of human lumbar spine ligaments during loaded and unloaded motion. Spine 14: 175-185.

- Heikkinen A. 1987. Lumbaalinen fasettioireyhtymä. *Duodecim* 103: 264-269.
- Heikkinen E, Heikkinen R-L, Kauppinen M, Laukkanen P, Ruoppila I, Suutama T. 1990. Iäkkäiden henkilöiden toimintakyky. Ikivihreät-projekti Osa I. Sosiaali- ja terveysministeriö, Suunnitteluosasto. Julkaisu 1, Helsinki.
- Heliövaara M, Aromaa A, Knekt P, Reunanen A. 1986. Työkyvyttömyyden ilmaantuminen ja sen ammattiryhmittäinen vaihtelu väestössä. *Kansaneläkelaitoksen julkaisu* ML: 66, Helsinki.
- Joukamaa M. 1986. Selkävaivat ja mielenterveys väestössä. Julkaisussa: Hyyppä M T. (toim.) Kuinka kuntoutua kroonisesta selkävauriosta. *Kansaneläkelaitoksen julkaisu* ML: 61, Turku. 1-9.
- Kirsi T. 1990. Suomalaisten selkäsairaudet. Tutkimus selkävaivoja ja selän terveydenhoitoa koskevasta mielipideilmastosta. *Lääkintöhallituksen julkaisu*, Tilastot ja selvitykset 2. Helsinki: VPK.
- Lilius G. 1989. Fysiatristien hoitojen mahdollisuudet tuki- ja liikuntaelinten sairauksissa. *Duodecim* 105: 88-91.
- Linton S J. 1985. The relationship between activity and chronic back pain. *Pain* 21: 289-294.
- Mahlamäki S, Putkonen M. 1989. Selkäkipupotilaan toiminnallinen tutkiminen. *Suomen lääkirilehti* 44: 22-23, 2241-2246.
- Mayer T G, Gatchel R J, Kishino N. ym. 1985. Objective assessment of spine function following industrial injury. A prospective study with comparison group and one year follow-up. *Spine* 10: 482-493.
- Miilunpalo S. 1988. Terveysliikunnan ohjelmointi. Huhtamäki Oy Lääke-teollisuus, 32. lääkäripäivät. Jyväskylä: Gummerus Oy. 63-74.
- Nienstedt W, Hänninen O, Arstila A, Björkqvist S-E. 1987. Ihmisen fysiologia ja anatomia. (5. p.) Porvoo: WSOY.
- Riihimäki H, Mattsson T, Zilling A, Wickström G, Hänninen K, Waris P. 1990. Radiographically detectable degenerative changes of the lumbar spine among concrete reinforcement workers and house painters. *Spine* 15: 114-119.
- Sievers K, Klaukka T, Melkas T. 1987. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien kansanterveydellinen merkitys. Teoksessa: Isomäki H, von Essen R, Hämäläinen M. (toim.) Reumataudit. Kustannus OY *Duodecim*. Vammala.
- Soini J. 1987. Kipuselkä. Teoksessa: Isomäki H, von Essen R, Hämäläinen M. (toim.) Reumataudit. Kustannus OY *Duodecim*, Vammala.

- Soukka A, Salminen J, Alaranta H. 1989. Tuki- ja liikuntaelimestön toiminnan arviointi kliinisessä potilastyössä. *Duodecim* 105: 92-99.
- Talyzina N. 1981. *The psychology of learning*. Moscow: Progress Publishers.
- Thomas L K, Hislop H J, Waters R L. 1980. Physiological work performance in chronic low back disability. Effects of a progressive activity program. *Physical Therapy* 60: 407-411.
- Triano J, Schultz A. 1987. Correlation of objective measure of trunk motion and muscle function with low-back disability ratings. *Spine* 12: 561-565.
- Troup J, Foreman T, Baxter C, Brown D. 1987. The perception of back pain and the role of psychophysical tests of lifting capacity. *Spine* 12: 645-657.
- Troup J, Martin J, Lloyd D. 1981. A prospective survey. *Spine* 6: 61-69.
- Uusitalo A. 1988. Liikunnan vaikutus hapenkuljetusjärjestelmään. Huhtamäki Oy Lääketeollisuus, 32. lääkäripäivät. Jyväskylä: Gummerus Oy. 11-17.
- Vanharanta H, Malmivaara A, Korpi J. 1989. Kipuselkä. *Duodecim* 105: 105-113.
- Videman T, Alaranta H. 1987. Alaselän degeneratiiviset taudit. Teoksessa: Isomäki H, von Essen R, Hämäläinen M. (toim.) *Reumataudit*. Kustannus Oy Duodecim, Vammala.
- Weineck J. 1982. Optimaalinen harjoittelu. Valmennuskirjat Oy. Jyväskylä: Gummerus Oy.
- Yahia L-H, Garzon S, Strykowski H, Rivard C-H. 1990. Ultrastructure of the human interspinous ligament and ligamentum flavum. A preliminary study. *Spine* 15: 262-268.
- Yamamoto I, Panjabi M M, Crisco T, Oxland T. 1989. Three-dimensional movements of the whole lumbar spine and lumbosacral joint. *Spine* 14: 1256-1260.

- 1.6. Oletko tyytyväinen työhösi? 6 ___
- 1 saan työstäni erityistä tyydytystä
 - 2 nautin työstäni
 - 3 "se nyt on vain työtä"
 - 4 en erityisemmin viihdy työssäni
 - 5 vihaan työtäni
-

2. SOSIAALINEN TAUSTA

- 2.1. Miten monta sellaista ystävää sinulla on,
joita kutsuisit läheiseksi? 1 ___

- 2.2. Miten läheiseksi koet puolisoasi/kumppaniasi? 2 ___
- 1 ei puolisoa/kumppania
 - 2 ei kovin läheiseksi
 - 3 ennen läheinen, viime aikoina etäisempi
 - 4 aiemmin etäinen, viime aikoina läheisempi
 - 5 hyvin läheinen

- 2.3. Onko elämäntilanteessasi tapahtunut viime
aikoina (taloudellisia, terveydellisiä,
ihmissuhteisiin liittyviä) muutoksia? 3 ___

- 1 kyllä
- 2 ei

Minkälaisia muutoksia? _____

- 2.4. Toimitko yhdistyksissä tai vastaavissa? 4 ___

- 1 säännöllisesti viikottain
- 2 satunnaisesti
- 3 ei ollenkaan

Minkälaisissa yhdistyksissä? _____

- 2.5. Käytkö teatterissa, elokuvissa, liikunta-
harrastuksissa tms. 5 ___

- 1 usein
- 2 joskus satunnaisesti
- 3 ei koskaan

3. ELÄMÄNTAVAT

3.1. Tupakoitko? 1 ____

- 1 en ollenkaan
- 2 kohtuullisesti
- 3 paljon

3.2. Käytätkö alkoholia? 2 ____

- 1 en ollenkaan
- 2 kohtuullisesti
- 3 paljon

3.3. Mikä seuraavista kuvaa liikuntatottumuksiasi? 3 ____

- 1 liikun ainoastaan päivittäisten toimintojen vaatiman määrän
- 2 harrastan kevyttä kävelyä 1-2 kertaa viikossa
- 3 harrastan kevyttä kävelyä/ulkoilua useita kertoja viikossa
- 4 harrastan 1-2 kertaa viikossa liikuntaa, joka saa aikaan jonkin verran hengästymistä ja hikoilua
- 5 harrastan useita kertoja viikossa kuntoliikuntaa siten, että jonkin verran hengästyn ja hikoilen
- 6 harrastan kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa siten, että hengästyn ja hikoilen voimakkaasti
- 7 harrastan kilpaurheilua ja harjoittelen säännöllisesti

4. MITÄ ODOTAN FYSIOTERAPIALTA?

5. OMAT TAVOITTEET

SELKÄPOTILAAN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN TESTAUS

1. Testattavan nimi _____
2. Testausaika pvm _____
3. Ikä _____
4. Ammatti _____
5. Osoite _____
6. Testaaja _____
7. Kehon paino _____
8. Pituus _____

Dynaamisten toistotestien tavoitteena on rauhallinen, tasaisesti toistuva suoritus. Tutkittava saa itse valita suoritusnopeuden. Mikäli suoritusnopeus alkaa selvästi harventua tai suoritustapa muuttua epäpuhtaaksi, testi keskeytetään.

Jos tutkittavalla ilmenee suoritusten aikana kipua tai suoritusta haittaavaa oireiden lisääntymistä merkitse asteikkoon oireiden voimakkuus. Merkitse rasituksen asteena henkilön kokema suorituksen rasittavuus.

Oireiden voimakkuus _____
0 1 2 3 4 5

Rasituksen aste _____
0 1 2 3 4 5
















TESTI

1. PURISTUSVOIMAMITTAUS
Kapea haara-asento, olkavarret vartalon myötäisesti, kyynärnível 90 asteen kulmassa. Suoritetaan kaksi maksimaalista puristusta molemmilla käsillä, domin. käsi ympyröidään, parempi tulos merkitään

oik	
vas	
oireet	0 1 2 3 4 5

2. DYNAAMINEN PAINOJENNOSTOTESTI
Seisoma-asennossa. Naiset nostavat 5 kg, miehet nostavat 7 kg. Painot nostetaan suorille käsille ja lasketaan hartiatasoon, nosto tehdään vuorotellen kummallakin kädellä. Tulos on hyväksytyjen nostojen määrä, enintään 30 kertaa molemmilla käsillä.

oik	
vas	
oireet	0 1 2 3 4 5
rasitus	0 1 2 3 4 5

3. **KYYKISTYSTEESTI**
Seisten, kevyt tuki pöydästä. Kyykistys reidet vaakatasoon, kantapäät saavat irrota alustalta. Enintään 50 kertaa.
- testi 
- oireet 
- rasitus 
4. **DYNAAMINEN SELKÄLIHASTESTI**
Vatsamakuulla, tyyny vatsan alla, tuki nilkoista, kädet kiinni kyljissä. Ylävartalon kohotus alustalta 10-15 cm. Enintään 50 kertaa.
- testi 
- oireet 
- rasitus 
5. **DYNAAMINEN VATSALIHASTESTI**
Selinmakuu, polvet 90 asteen koukussa, tuki nilkoista. Nousu ylös siten, että ranteet tulevat polvilumpion yläreunan tasolle. Mikäli suoritus ei onnistu näin, mitataan sormenpäiden etäisyys polvilumpion yläreunasta. Enintään 50 kertaa.
- testi 
- oireet 
- rasitus 
6. **STAATTINEN SELKÄLIHASTESTI**
Vatsamakuu, ylävartalo taipuneena 45 astetta alaspäin, kulma crista iliaca kohdalla, nilkat tuettuna, kädet pitkin kylkiä. Ylävartalo nostetaan vaakatasoon, jossa rajoitin. Asentoa pidetään yllä niin kauan kuin mahdollista, enintään 240 sek. Testi lopetetaan, jos testattava laskeutuu vaakatason alapuolelle, eikä pysty korjaamaan asentoa. Merkitään sekunteina.
- testi 
- oireet 
- rasitus 
7. **RANGAN LIIKKUVUUS**
Modifioitu Schober
Seistään kapeassa 15 cm haarasennossa polvet suorina. Piirretään hymykuoppia (Spina iliaca post. sup.) yhdistävän janan ja selkärangan risteyskohtaan viiva. Toinen viiva piirretään tästä 10 cm ylöspäin ja kolmas 5 cm alaspäin. Taivutus eteenpäin niin pitkälle kuin mahdollista. Tulos millimetreinä.
- testi 
- oireet 
- rasitus 

TULE-POTILAAN HARJOITUSOHJELMA

Tavoitteet

Liikunnallisten elämäntapojen omaksuminen:

potilas pystyy itsenäisesti vastaamaan omasta toiminnastaan niin, että hän osaa valita sopivia liikuntaharrastuksia, tarkkailla harrastusten ja työn kuormitustekijöitä ja välttää tuki- ja liikuntaelimiä epätarkoituksenmukaiselta käytöltä.

Tavoite	Sisältö
<p>1. Toimiva ihminen</p> <p><u>Tavoite:</u> Toiminta- ja suorituskyvyn arviointi</p>	<p>Haastattelu (liite 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - työolosuhteet - sosiaalinen tausta - elämäntavat <p>Suorituskyky (liite 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - fyysisen toimintakyvyn testi
<p>2. Oman toiminnan tutkiminen</p> <p><u>Tavoite:</u> Kehonkuvan ja suoritustavan tiedostaminen.</p> <p>Oman liikuntamäärän ja -tavan tiedostaminen</p>	<p>Ryhmän jäsenten toiminnan tarkkailu ja analysointi, kävely, istuminen, seisominen ym.</p> <p>Omatoiminen fyysisen toimintakyvyn testaus</p> <p>Oman työ- ja vapaa-ajan liikunnan määrän arviointi viikossa</p>
<p>3. Ihmisen rakenne ja toiminta</p> <p><u>Tavoite:</u> Oman toimintakyvyn tason ja työn ja harrastusten kuormituksen määrittäminen</p> <p>Ihmisen tuki- ja liikuntaelimiin tutustuminen niin, että ymmärtää epätyydyttävän kuormituksen vaikutukset</p>	<p>Omien työasentojen tarkkailu ja analysointi, työn ja harrastusten kuormituksen arviointi</p> <p>Omatoiminen fyysisen toimintakyvyn testaus</p> <p>Ihmisen luuston ja lihaksiston rakenne ja toiminta (kuvat, luuranko, kirjallisuus)</p>

Tavoite	Sisältö
<p>4. Harjoittelun tehokkuus</p> <p><u>Tavoite:</u> Ymmärtää miten vaikutetaan ihmisen fyysiseen toimintakykyyn</p> <p>Pystyy laatimaan oman harjoitusohjelman</p>	<p>Kuntoharjoittelun periaatteet</p> <ul style="list-style-type: none"> - yleiskunnon kohottaminen - lihasvoima ja kestävyys - liikkuvuus ja koordinaatio <p>Omatoinen fyysisen toimintakyvyn testaus</p> <p>Oman harjoitusohjelman laatiminen</p>
<p>5. Hyötyliikunta ja kivun hallinta</p> <p><u>Tavoite:</u> Pystyy soveltamaan tietoa oman harjoitusohjelman arvioimiseksi</p> <p>Pystyy jokapäiväisiin toimiin kivusta huolimatta</p>	<p>Oman harjoitusohjelman soveltuvuuden arviointi</p> <p>Harjoittelun taloudellisuus ja hyötyliikunta</p> <p>Omatoinen fyysisen toimintakyvyn testaus</p> <p>Kivun hallinta</p>
<p>6. Omatoiminen harjoittelu, kuntoutusjakson arviointi</p> <p><u>Tavoite:</u> Ymmärtää, mitä harjoittelu merkitsee oman toimintakyvyn ylläpitämisessä</p>	<p>Omatoinen fyysisen toimintakyvyn testaus</p> <p>Kuntoutusjakson arviointi</p> <p>Jatkotyöskentelystä sopiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - harjoituspäiväkirja - jatkotyöskentelyn aikataulu

Jyväskylän yliopisto, Terveystieteen laitos
Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto,
keskussairaala

KESKOSLASTEN FYSIOTERAPIA

Selvitys lasten osastolla hoidettujen keskoslasten riskitekijöistä ja fysioterapeuttisen seurannan järjestämisestä.

Fysioterapiaan lähetetään yleensä sellaisia keskoslapsia, joilla on todettu tai odotettavissa motorisen kehityksen häiriötä. Motorisen kehityksen kannalta suurimmat riskitekijät ovat lapsen alipainoisuus raskauden keston nähden. Näillä lapsilla esiintyy usein aivoverenvuotoa.

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin viiden vuoden aikana keskussairaalan vastasyntyneiden osastolta fysioterapiaan lähetettyjen keskoslasten riskitekijöitä ja seurattiin heidän motorista kehitystään. Lapset jaettiin kolmeen ryhmään motorisen tilan mukaan: normaalit, diagnostisoidut ja seurannassa olevat lapset. Ensimmäisen puolen vuoden aikana ryhmät eivät eronneet lääkintävoimistelijoiden tekemissä kuvauksissa motoristen oireiden suhteen. Eniten esiintyi vartalon hypo- tai hypertoonisuutta ja huonoa pään hallintaa. Pienipainoisuus ei yksinään osoittautunut riskitekijäksi. Neurologisten vaikeuksien tärkeimpiä riskitekijöitä olivat aivojen hapensaannin vaikeutuminen ja aivoverenvuoto sekä useiden riskitekijöiden kasaantuminen samoille lapsille. Lasten motorisen kehityksen seuraaminen keskimäärin kahden kuukauden välein oli lääkintävoimistelijoiden mielestä riittävä. Yleensä ollaan sitä mieltä, että oireettoman keskosen seuranta voidaan lopettaa 18 kk korjatussa iässä.

KESKOSUUS

KESKUSSAIRAALAN LASTEN OSASTO

TUTKIMUKSEN TARKOITUS

TUTKIMUSAINEISTO

RISKITEKIJÄT

LÄÄKINTÄVOIMISTELIJAN TOIMENPITEET

POHDINTA

Käytännön työ on tuonut esiin monenlaisia kysymyksiä. Miten keskoslasten jatkohoito pitäisi järjestää? Millä perusteella lääkintävoimisteliija voi arvioida keskoslasten fysioterapiatarpeen kotiinlähtötilanteessa? Tarvitseeko lapsi säännöllisesti fysioterapiaa vai riittääkö määräajoin tapahtuva seuranta ja vanhemmille annetut kotihoito-ohjeet vai selviääkö lapsi mahdollisesti ilman fysioterapiaa? Keskoslasten syntymähetkestä, ja sitä seuranneesta ajasta sairaalassa ja kotona, on yleensä runsaasti dokumentoitua tietoa. Viime vuosina on myös tehty useita tutkimuksia, joissa on selvitetty ennenaikaiseen syntymään liittyviä riskitekijöitä ja näiden tekijöiden yhteyksiä lapsen varhaiseen selviytymiseen ja myöhäisempään kehitykseen.

KESKOSUUS

Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan ennenaikaiseksi katsotaan synnytys, joka tapahtuu ennen 37. raskausviikon päättymistä (1). Keskosiksi luokitellaan lapsi, jonka syntymäpaino on pienempi kuin 2500 g (2). Suomessa alle 2500 g painavia lapsia on vajaat 4% kaikista vastasyntyneistä ja alle 1500 g painavien osuus on noin 0,7%. Vuosittain hoidetaan runsaat 2700 keskosta, joista suunnilleen 500 moniongelmaista alle 1500 g painavaa vastasyntyntä. (3)

Alipainoisuudella ja ennenaikaisuudella on tärkeä merkitys tulevien ongelmien ja kehityksen ennustamisessa. Nämä kaksi keskosuuden perustyyppiä eroavat toisistaan monessa suhteessa. Ennenaikaisuuden syy on usein tuntematon. Alipainoisuus liittyy usein sikiön kehityshäiriöihin tai kohdunsisäisiin infektioihin sekä istukan vajaatoimintaan, jonka seurauksena sikiön hapen ja ravintoaineiden saanti kärsii. Ennenaikaisilla lapsilla esiintyy selvästi havaittavaa elimistön epäkypsyyttä mm. keuhkoissa, ruuansulatuskanavassa ja keskushermostossa, ja näille lapsille ovat tyypillisiä vastasyntyneen tehohoitoon liittyvät komplikaatiot, joista tärkein on respiraattorihoidon aiheuttama krooninen keuhkovamma (bronkopulmonaalinen dysplasia, BPD). Alipainoisilla vaikeudet johtuvat kasvuhäiriön etiologiasta. Tyypillisiä ovat asfyksian eli hapen puutteen ja verenkierron vajaavuuden aiheuttamat elinvauriot. Epäkypsyyden vuoksi keskushermosto on herkkä erityisesti aivoverenvuodolle, joka johtuu asfyksiasta ja voi johtaa motoriseen aivovaurioon (CP-vamma). (2, 5, 6)

Myös myöhäisennusteeseen, samoin kuin kuoleman riskiin, vaikuttavat lapsen syntymäpaino ja raskauden kesto. HYKS:n lastenklinikan aineistossa (1978-85) korkeintaan 1000 g:n painoisista lapsista kehittyi normaalisti 69 % ja 12:lla 95:stä eloonjääneestä (13 %) oli selvä vamma. Vastaavat luvut painoryhmässä 1001 - 1500 g olivat 72 % ja 23/236 (10 %). Samassa aineistossa enintään 26 viikon ikäisinä syntyneistä lapsista kuoli 50 %, eloonjääneistä 47 lapsesta 63 % kehittyi normaalisti ja 19 %:lla oli selvä vamma. Viikoilla 27-29 syntyneistä kuoli 28 % ja eloon jääneistä 160 lapsesta 72 % oli normaaleja ja selvästi vammautuneita 14 %. (4)

Pienipainoisilla keskosilla tulevaa kehitystä ennustivat kolmen kuukauden iässä varhaisheijasteet ja 3-6 kuukauden iässä liikunnan kehityksen edistyminen. Myöhempää kehitystä ennakoivat 9 ja 12 kuukauden iässä parhaiten, aktiivisen liikkumisen mahdollistavat, ojennus-, suoja- ja tasapainoreaktiot. (4)

Piekkalan (7) tutkimuksen mukaan hyvin alipainoisilla lapsilla esiintyy usein ohimenevää epänormaaliutta kuten hypotoniaa, niskan ekstensiota, alaraajojen hypotoniaa, primitiiviheijasteita ja huonoa asentokehitystä. Poikkeavuutta voidaan ennakoida esiintyvän, jos lapsella todetaan varhaisvaiheessa vartalohypotoniaa ja huonoa pään hallintaa sekä yläraajojen voimakasta fleksiotonusta, raajatonuksen epäsymmetriaa, vapinaa ja säpsähtelyä, peukaloiden adduktioasentoa, Moro-heijasteessa vain alkuabduktio sekä poikkeavat silmien liikkeet (8, 4).

Vastasyntyneiden hengitysvaikeudet ovat sitä yleisempiä ja vaikeampia, mitä nuoremasta sikiöiästä on kysymys (6). Tehostetun hoidon ansiosta aikaisemmin yleinen primaariatelektaasi on miltein hävinnyt, mutta pienipainoisilla lapsilla on todettu entistä vaikeampia hengityselimistön sairauksia. RDS-oireyhtymän (respiratory dysfunktio syndroma) vaikeusaste riippuu keuhkojen epäkypsyydestä, sisäänhengitysilman happipitoisuudesta ja respiraattorihoidossa hengitysteihin kohdistuvasta paineesta. Etenkin respiraattorihoidossa oleville lapsille on vaarana kehittyä pysyvä keuhkovaurio (brankopulmonaalinen dysplasia). (5)

Taulukossa 1 esitetään eri tutkimuksista saatuja, ja tässä tutkimuksessa esiintyneitä, ennenaikaiseen synnytykseen liittyviä riskitekijöitä. Ennenaikaisen synnytyksen vaaran ennustamiseksi ja ehkäisykeinojen valitsemiseksi on tehty kartoituksia riskiryhmien löytämiseksi. Toistaiseksi niiden merkitys on yksittäisen raskaanaolevan naisen synnytysajankohtaa ennustettaessa melko vaatimaton (1). Raskauden aikana ennenaikaista synnytystä ennakoivat varmimmin lapsiveden ennenaikainen meno, monisikiöraskaus, verenvuoto kohdusta sekä kohdunkaulan muutokset (1).

Keskussairaalan aineistossa eniten esiintyi raskaustoksemiaa, seuraavaksi eniten raskaudenaikaista verenvuotoa sekä ennenaikaista vedenmenoa. Kahden lapsen ennenaikaisuuteen ei ole mainittu mitään syytä. Kaksi äideistä oli Rh-negatiivista ja toisen äidin raskaudenaikana sikiöllä epäiltiin hampensaantivaikeuksia.

Taulukko 1. Ennenaikaiseen synnytykseen liittyviä riskitekijöitä.

Eri tutkimusten mukaan (1)	Keskussairaala (n = 22)
Anamnestisia tekijöitä	
Aiempi ennenaikainen tai pienipainoinen lapsi Aikaisempi sikiön kuolema Kaksi tai useampia raskauden keskeytyksiä tai keskivaiheen keskenmenoja Äidin krooninen sairaus	1 (lisäksi diabetes)
Raskauteen liittyviä tekijöitä	
Raskaudenaikainen verenvuoto	3
Monisikiöraskaus	
Kohdun supistukset	1
Istukan ennenaikainen irtoaminen	
Etinen istukka	
Verenpaineen nousu tai raskaustoksemia	6
Raskaushepatoosi	1
Virtsatieinfektio	
Vaginainfektio	1
Ennenaikainen vedenmeno	3 (lisäksi kadella kaksoisr.)
Sosioekonomisia tekijöitä	
Heikot sosiaaliset olot, matala koulutustaso, epäsosiaal., alkoholismi	2
Naimattomuus tai avoliitto	(toisella epäily
Vaikeat työolosuhteet	kohdun repeämästä)
Ensi- tai monisyntyttäjä (neljä tai useampia lapsia)	
Nuori (alle 18-v) tai vanha (yli 35-v) synnyttäjä	
Tupakointi	

yht. 18

KESKUSSAIRAALAN LASTEN OSASTO

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin väestöpohja koostuu Keski-Suomen läänin noin 250 000 asukkaasta. Pääsääntöisesti läänin lapsipotilaat hoidetaan keskussairaalassa. Sairaalassa on kolme lasten osastoa, infektio-osasto, kirurgis-pediatriinen osasto ja vastasyntyneiden osasto (VSO). Lapsipotilaiden avopalveluista huolehtii lasten poliklinikka.

Vastasyntyneiden osastolla on 16 potilaspaikkaa. Osastolla hoidetaan vuosittain noin 350 ennenaikaisena ja keskosenä syntynyttä sekä erikoistarkkailua vaativaa normaaliaikaista lasta.

Kaksi keskussairaalan lääkintävoimistelijaa toimii lasten alueella. Vuonna 1989 fysioterapiaan lähetettiin 489 lasta. Vuosittain keskimäärin 20 lasta tulee vastasyntyneiden osastolta fysioterapiaan. Tärkeimmät hoitoonohjaamisen syyt ovat hengitysvaikeudet, keskushermoston häiriöt ja erilaiset syndroomat ja anomaliat.

TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Keski-Suomen alueella toimivan keskussairaalan lasten osastoilla hoidettujen keskosten riskitekijät ja lääkintävoimistelijan toimenpiteet.

Minkälaisia keskosuuteen liittyviä riskitekijöitä esiintyi säännöllistä fysioterapiaa saaneilla ja seurannassa olleilla lapsilla?

Onko keskosuuteen liittyvillä riskitekijöillä ollut yhteyttä myöhemmin normaaliksi tai vammaiseksi määrittämiseen?

Mitkä ovat olleet lääkintävoimistelijan toimenpiteet fysioterapiaa saaneiden ja seurannassa olevien keskosten hoidossa?

TUTKIMUSAINEISTO

Tutkimuksessa on mukana 22 lasta, jotka ovat syntyneet ennen 38. raskausviikkoa. Näitä lapsia on hoidettu tai seurattu motoriseen kehitykseen liittyvien vaikeuksien vuoksi VSO:lla (14), VSO:n poliklinikalla (7) ja kirurgis-pediatriisella osastolla (1) vuosien 1985 - 1989 välisenä aikana. Tutkimus on luonteeltaan retrospektiivinen. Tietoja on kerätty sairauskertomuksista koskien lapsen syntymähetkeä ja sen jälkeistä hoitoa VSO:lla ja jatkuvakäyttöisestä fysioterapiavälilehdestä koskien lapsen motorisen kehityksen vaiheita.

Lääkärin tekemän määrittämisen mukaan lapset on jaettu, syyskuussa 1989 valinnan tilanteen mukaan, kolmeen ryhmään: normaalit lapset, diagnostisoidut lapset (motoriikkaan vaikuttava diagnoosi) ja motorisen kehityksen taakia seurannassa olevat lapset. Ryhmien jakoperusteena on käytetty lapsen

motorisen tilan arviointia. Normaaliksi luokitelluilla lapsilla ei ole selvityshetkellä motoriseen kehitykseen ja vammaan liittyvää diagnostisoitua sairautta. Seurannassa olevien lasten tilannetta tarkkaillaan edelleen. Tutkimushetkellä heille ei oltu tehty selvää diagnoosia, ja on oletettavaa, että osa lapsista luokitellaan seuranta-ajan jälkeen normaaliksi. Diagnostisoiduilla lapsilla on todettu selvä motorisen alueen häiriö, joka yleensä merkitsee eriasteisten neurologisten oireiden esiintymistä.

Normaaliryhmän motorisen tilan seuranta kartoitushetkellä oli kestänyt keskimäärin korjatussa iässä 17 kk (4-32 kk). Järvenpään ja Granströmin (4) mukaan oireettoman keskosen viimeinen tarkastus voidaan tehdä 18 kuukauden korjatussa iässä.

Seurantaryhmän lapset olivat kartoitusajankohtana 6 kk - 1 v 9 kk ikäisiä. Diagnostisoitujen lasten ryhmässä diagnoosi oli tehty keskimäärin 7,5 kk (0-18 kk) ei korjatussa iässä.

RISKITEKIJÄT

Taulukossa 2 kuvataan tutkimuksessa mukana olevien lasten keskosuuteen ja enneaikaisuuteen liittyvien ongelmien esiintymistä ryhmittäin.

Taulukko 2. Keskosuuteen liittyvät riskitekijät tutkimusaineistossa

Riskitekijät	1. ryhmä normaali (n=12)	2. ryhmä seuranta (n=4)	3. ryhmä dignost. (n=6)
syntymäikä	28 - 36	25 - 33	30 - 37
syntymäpaino (gr)	915-2940	690-1520	1380-2650
asfyksia	1	0	0
aivoverenvuoto	1		3
RDS	9	3	2
BPD	5	1	2
muu keuhko-ong. (pneumothoraks, ateleaktaasi)	3	2	3
respiraattori- hoidon kesto	0 vrk-3 vk (n=11)	0 vrk-2 kk (n=3)	0 vrk-48vrk (n=2)
sydänvika	3	1	3
muu ongelma (sepsis, verenvaihto, infek- tioep., eril.operaat.)	6	2	1

Eri ryhmät eivät eronneet keskimääräisen syntymäiän ja -painon suhteen merkittävästi. Seurantaryhmässä olevat lapset olivat selvityshetkellä varsin pienipainoisia. Diagnostisoitujen lasten ennenaikaisuus oli vähäisempää kuin muiden lasten. Tämän ryhmän vammautumista selittää ehkä enemmänkin alipainoisuus raskauden keston nähden. Jos alkoholisyndroomasta kärsivä lapsi (2650 g) poistetaan, lasten keskimääräinen paino oli 1700 grammaa. Alipainoisilla lapsilla esiintyy muita useammin vaikeaa vammautumista (CP, hydrokefalus, epilepsia tai vajaamielisyys) (6). Kuuden lapsen diagnoosit olivat seuraavat: CP-oireyhtymä diagnostisoitiin kahdella lapsella, toisella oli triplegia ja toisella hemiplegia sekä lisäksi hydrokefalus; kahdella muulla lapsella oli myös hydrokefalus, joista toisella todettiin myös aivojen kehittymättömyyttä (paresis cerebralis infantilis); yhdellä lapsella oli äidin raskaudenaikaisesta alkoholin käytöstä johtuva oireyhtymä (FAS) ja 1,5 vuoden iässä todettu motorisen kehityksen jälkeenyjääneisyys; yhdellä lapsella todettiin henkistä jälkeenyjääneisyyttä (retardatio mentalis) ja kouristuksia (convulsiones cerebri).

Diagnostisoitujen lasten vammautumista selittää myös se, että kolmella diagnostisoidulla lapsella oli aivoverenvuoto, mikä esiintyi vain yhdellä myöhemmin normaaliksi todetulla lapsella. Koko aineistossa oli runsaasti hengitysvaikeuksista kärsiviä lapsia, joista yli puolella oli RDS-tauti. Näistä kahdeksalle lapselle oli kehittynyt BPD-tauti.

Tämän aineiston syntymäpainoltaan (690 g) ja ennenaikaisuudeltaan (25 viikkoa) pienin lapsi oli seurantaryhmässä. Heti syntymän jälkeen lapselle kehittyi vaikea RDS-oireyhtymä ja BPD-tauti, lisäksi hänellä oli ilmarrinta ja avoin valtimotiehyt (ductus arteriosus), mikä on todettu olevan useimmilla BPD lapsilla (9). Hengitysvaikeuksien vuoksi hän oli kaksi kuukautta respiraattorihoidossa. Kotiinpääsyn jälkeen lapsi on ollut hengitystieinfektioiden takia useita kertoja hoidettavana keskussairaalan infektio-osastolla ja lasten osastolla hitaan motorisen kehityksen vuoksi. Tutkimushetkenä hän oli, 1v 3kk korjatussa iässä, lähes normaali motoriselta kehitykseltään (ei kuitenkaan vielä kävele tuetta), vaikeuksia oli lähinnä lantion hallinnassa ja ajoittain esiintyi hartioiden taaksevetäytymistä.

Lääkintävoimistelijat olivat kuvanneet lasten motorisen alueen ongelmia fysioterapiavälilehdissä. Näiden kuvausten perusteella ryhmät eivät eronneet toisistaan ensimmäisen puolen vuoden aikana. Tyypillisiä ongelmia olivat vartalon kohonnut ekstensiotonus, opistotonus, hartiajäykkyys, raajatonuksen epäsymmetria, vartalohypotonia, huono pään ja vatsamakuun hallinta, resiprokaalisuuden ja rotaation puute.

Diagnostisoitujen lasten vallitsevina varhaisoireina esiintyi hypotonisuutta, poikkeavuutta varhaisheijasteissa, pään huono hallinta sekä lisäksi huono katsekontaktin saanti ja syömisvaikeudet. Dubowitzin ym. (8) tutkimuksessa myöhempää poikkeavuutta ennakoivi selviä vartalohypotonia ja huono pään kannatus.

LÄÄKINTÄVOIMISTELIJAN TOIMENPITEET

Sairaalasta kotiutettujen lasten jatkohoito on järjestetty joko keskussairaalan poliklinikalla tai kotipaikkakunnalla. Lääkintävoimistelijan toimenpiteet ovat olleet säännöllisesti annettu fysioterapia, määräajoin tapahtuva seuranta tai motorisen tilanteen kartoitus, jonka seurauksena lapsi on edelleen lääkärin seurannassa, mutta hänellä ei ole fysioterapian tarvetta. Varhaisvaiheen fysioterapian tarkoituksena on stimuloida lapsen motorista kehitystä ja edistää normaalien liikemallien syntymistä.

Seurantakäyntien tarkoituksena on tarkkailla lapsen motorisen kehityksen edistymistä, jolloin otetaan huomioon enenaikaisuuden vaikutukset senhetkiseen tilanteeseen. Seurantaväli on ollut keskimäärin 1-4 kuukautta. Lisäksi lääkitävoimistelijan toimenpiteisiin on kuulunut vanhempien ohjaus, jossa vanhemmille on opetettu lapsen oikeaa käsittelyä sekä fysioterapian jatkosuunnittelu ja mahdollinen apuvälinetarpeen arviointi.

Taulukko 3. Eri ryhmiin kuuluvien lasten fysioterapiatoimenpiteet.

Lääkintävoimistelijan toimenpiteet	normaali ryhmä (n=11)	seuranta ryhmä (n=4)	diagnostis. ryhmä (n=6)
säännöllinen fysioterapia	1	2	5
seuranta	7	2	1
motorisen tilan kartoitus	3		

Normaaliryhmässä yksi lapsi oli saanut säännöllistä fysioterapiaa hitaan motorisen kehityksen vuoksi. Hoito aloitettiin 4 kk iässä ja lopetettiin 11 kk iässä. Seurantaryhmässä säännöllistä fysioterapiaa sai kaksi lasta, joista toinen oli aikaisemmin kuvattu aineiston pienin ja varhaisimmin syntynyt lapsi. Toisen lapsen fysioterapia aloitettiin noin 1,5 kuukauden iässä, kun hänellä todettiin kohonnutta toonisuutta ja jäähmyyttä sekä huonoa painonnousua. Viisi diagnostisoitua lasta sai säännöllistä fysioterapiaa. Hoito aloitettiin 1-6 kuukauden iässä (0-4 kk korjatussa iässä). Ainoastaan alkoholi-syndroomasta (FAS) kärsivä lapsi on ollut seurannassa ja kotiharjoittelun avulla on pyritty aktivoimaan motorista kehitystä.

POHDINTA

Lääkintävoimistelijan hoitoon lähetetyillä vastasyntyneillä lapsilla on joko selvästi todettu tai mahdollisesti myöhemmin kehittyvä motorisen alueen vamma. Tässä aineistossa lapset jaettiin kolmeen ryhmään tutkimusajan kohtaan mennessä todettavissa olevan motorisen kehityksen ja vamman perusteella. Selvityshetkellä (syksyllä 1989) osan lapsista seuranta oli päätynyt ja heidät oli todettu joko terveiksi tai diagnostisoitu. Seurantar ryhmän lapset määritetään myös kahteen ikävuoteen mennessä jompaan kumpaan ryhmään.

Fysioterapiaan lähetetyillä lapsilla oli erilaisia vastasyntyneisyysvaiheeseen liittyviä riskitekijöitä, jotka aiheuttivat alkuvaiheessa motoriseen toimintaan tai kehitykseen liittyviä oireita, kuten vartalon hypotai hypertoonisuutta ja huonoa pään hallintaa.

Lääkintävoimistelijan toimenpiteiden merkitystä keskoslasten kehitykseen on vaikea arvioida näin pienen aineiston perusteella. Järvenpään ym. (4) mukaan ainakin alle 1500 g:n painoisina syntyneiden lasten kehitystä pitäisi seurata 1-2 vuoden ajan sekä niitä suurempia keskosia, joilla on esiintynyt vastasyntyneisyyskaudella selviä neurologisia oireita tai laaja tai komplisoitunut aivoverenvuoto.

Yleensä ollaan yhtä mieltä siitä, että varhain aloitettu lääkitävoimistelu parantaa merkittävästi CP-lapsen lopullista liikuntakykyä (10). Piper ym. (11) tutkivat varhain annetun tehostetun fysioterapian ja vanhemmille annetun ohjauksen vaikutusta riskilapsiksi luokitelluilla keskoslapsilla. Tuloksissa ei ollut eroa lasten ollessa yhden vuoden ikäisiä. Ilmeisesti kaikille riskilapsiksi luokitelluille ei ole syytä aloittaa tehostettua fysioterapiaa, vaan ainoastaan niille lapsille, joilla on vastasyntyneisyysvaiheessa todettavissa selviä motorisen kehityksen häiriintymistä ennakoivia riskitekijöitä (10, 11, 4).

Tässä tutkimuksessa fysioterapiaan lähetetyillä lapsilla oli lääkärin tekemän selvityksen mukaan neurologisia riskitekijöitä vastasyntyneisyysvaiheessa. Ensimmäisen puolen vuoden aikana on vaikea tehdä selvää neurologisen tilan määrittämistä (4). Niinpä lasten diagnostisointi tapahtui keskimäärin 7,5 kuukauden iässä.

Koska kaikilla lapsilla oli varhaisvaiheessa jonkinlaisia riskitekijöitä havaittavissa, näiden lasten kehityksen seuranta oli perusteltua. Ensimmäisten elinkuukausien aikana ei sen sijaan ollut mahdollista ennustaa, minkälaiset neurologiset riskitekijät johtavat diagnostisointiin tai normaalksi määrittämiseen. Keskosilla on todettu esiintyvän runsaasti poikkeavia oireita ensimmäisen elinvuoden aikana (12). Oireet tulevat yleensä esiin ensimmäisen kolmen kuukauden aikana (10).

Pienipainoisuutta (alle 1500 g) pidetään ennen aikaisesti syntyneiden lasten suurimpana riskitekijänä (4). Etenkin CP-riski on sitä suurempi mitä

ennenaikaisempi lapsi on (13). Tässä aineistossa pienipainoisilla lapsilla esiintyi runsaasti hengitysalueen sairauksia. Neurologisten vaikeuksien tärkeimpinä riskitekijöinä voidaan pitää aivojen hapensaannin vaikeutumista (asfyksiaa) ja aivoverenvuotoa sekä useiden vaikea-asteisten riskitekijöiden kasaantumista samoille lapsille.

Ennenaikaisesti syntyneillä lapsilla saattaa myöhemmin tulla uudelleen kuntoutustarvetta. Toistaiseksi ei pystytä kovin luotettavasti arvioimaan perinataalisten syiden osuutta lievissä aivotoiminnan häiriöissä (MBD-oireyhtymä) (6). Joissakin tutkimuksissa on kuitenkin todettu varhaisen neuromotorisen kehitystason olevan yhteydessä esikouluikäisen lapsen kehitystasoon sekä motorisessa että kognitiivisessa toiminnassa (12). Näiden häiriötekijöiden selvittämiseksi tarkoitettu neuropsykologinen tutkimus voidaan suorittaa vasta 4-6 vuotiaille lapsille (4).

Toinen luultavasti tulevaisuudessa fysioterapian kannalta kiinnostava oireyhtymä on keskosilla todettu hengitystoiminnan häiriö "Respiratory distress" -oireyhtymä (RDS) (4), joka joillakin lapsilla johtaa bronkopulmonaaliseen kehityshäiriöön (BPD-tauti). Näillä lapsilla on myöhemmin todettu motorisen kehityksen hidastumista. Keuhkojen kehityshäiriö saattaa myöhemmin olla syynä alentuneeseen suorituskykyyn lähellä kouluikää (5).

Tässä tutkimuksessa lasten motorisen kehityksen seuraaminen keskimäärin kahden kuukauden välein oli riittävä. Tarkoituksenmukaista olisi selvittää tarkemmin lapsille annetun fysioterapian sisältö sekä hoidon ja riskitekijöiden välisiä yhteyksiä. Koska ei ole pystytty selvittämään, minkälaiset vastasyntyneisyysvaiheen riskitekijät ja varhaisvaiheessa todetut neurologiset oireet ennustavat lapsen pysyvää vammautumista myöhäisemmässä vaiheessa, on lääkintävoimistelijan toteuttama seuranta, läheisessä yhteistyössä lääkärin kanssa, perusteltua ainakin ensimmäisen vuoden ajan.

Suuremmalla aineistolla pitäisi tutkia, minkälaiset keskoslapset pystytään kuntouttamaan kotona ja miten seuranta ja vanhempien tarvitsema tuki järjestetään yksilöllisesti. Tutkimusten (11, 14) mukaan vanhemmille on mahdollista opettaa pienen riskilapsen käsittelyä siinä määrin, että lapsen kehitys edistyy myönteisesti.

Yleensä voidaan todeta, että lääkintävoimistelijoiden tulisi selvittää tarkoin ennenaikaisen lapsen syntymähetkeen ja vastasyntyneisyysvaiheeseen liittyvät riskitekijät. Tärkeätä on myös alusta saakka hyvä yhteistyö hoitavan lääkärin ja hoitohenkilökunnan kanssa.

KIRJALLISUUS

1. Saarikoski S. 1987. Ennenaikaisen synnytyksen ennustettavuus. *Duodecim* 103: 1175-1181.
2. Raivio K, Österlund K. 1987. Keskonen. *Duodecim* 103: 1157-1159.
3. Raivio K. 1987. Keskosongelma meillä ja muualla. *Duodecim* 103: 1204-1209.
4. Järvenpää A-L, Granström M-L. 1987. Keskonen kehitys, seuranta ja ennuste. *Duodecim* 103: 1238-1246.
5. Hallman M. 1987. Elimistön epäkypsyyden seuraukset. *Duodecim* 103: 1211-1217.
6. Raivio K, Ruth V. 1985. Perinataalisen aivovaurion syyt ja ehkäisymahdollisuudet. *Duodecim* 101: 446-456.
7. Piekkala P. 1988. Perinatal and infant mortality, neonatal morbidity and developmental outcome in geographically defined newborn populations. Väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta, Turku.
8. Dubowitz L, Dubowitz V, Palmer P. ym. 1984. Correlation in the preterm newborn infant with outcome at 1 year. *J. Pediatr.* 105: 452-456.
9. Van Marter L J, Leviton A, Allred E N, Pagano M, Kuban C K. 1990. Hydration during the first days of life and the risk of bronchopulmonary dysplasia in low birth weight infants. *J. Pediatr.* 116: 942-949.
10. Kanda T, Yuge M, Yamori Y. ym. 1984. Early physiotherapy in the treatment of spastic diplegia. *Develop. Med. Child Neurol.* 26, 438-444.
11. Piper M, Kunos V, Willis D, Mazer B, Ramsay M, Silver K. 1986. Early physical therapy effects on the high-risk infant: a randomized controlled trial. *Pediatrics* 78: 216-224.
12. Drillien C, Thomson A, Burgoyne K. 1980. Low-birth-weight children at early school-age: A longitudinal study. *Develop. Med. Child Neurol.* 22, 26-47.
13. Hagberg B, Hagberg G, Olow I. 1982. Gains and hazards of intensive neonatal care: an analysis from swedish cerebral palsy epidemiology. *Develop. Med. Child Neurol.* 24, 13-19.
14. von Wendt L, Ekenberg L, Dagens D, Janlert V. 1984. A parent-centred approach to physiotherapy for their handicapped children. *Develop. Med. Child Neurol.* 26, 445-448.

Jyväskylän yliopisto, Terveystieteen laitos
Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto,
keskussairaala

VARHAISVAIHEEN NIVELREUMAATIKKOJEN FYSIOTERAPEUTTINEN NEUVONTA JA OHJAUS

Lääkintävoimistelijan käsikirja

Monipuolinen toiminnallinen harjoittelu on todettu tärkeäksi nivelreumaa sairastavien alkuvaiheen kuntoutuksessa. Tämä ohjaussuunnitelma käsittää reumapotilaille soveltuvan toimintakykytestin, lääkintävoimistelijan käsikirjan ja potilaan ohjeen.

Toimintakykytesti suoritetaan potilaalle ensimmäisellä käynnillä. Seuraavat kontaktit voidaan toteuttaa yksilö- tai ryhmäohjaustilanteina. Lääkintävoimistelijan käsikirjassa on tietoa reumasairaudesta ja sen vaikutuksista sekä toiminnallisesta harjoittelusta. Näitä aiheita käsitellään yhdessä potilaan kanssa.

1. TOIMINTAKYKYISYYDEN ARVIOINTI
2. NIVELREUMAN ESIINTYVYYS JA OIREET
3. NIVELLEN RAKENTEESTA JA TOIMINNASTA
4. ITSEHOITOVALMIUKSIEN KEHITTÄMINEN
 - * Omatoimisuus sairaalassa
 - * Kotiharjoittelu
5. LIIKUNNAN MERKITYS NIVELREUMASSA
 - * Liikkuvuus
 - * Lihasvoima
 - * Kestävyysharjoittelu
 - * Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen
6. OMAN ALUEEN LIIKUNTA- JA KUNTOUTUSPALVELUT

LÄHTEET

LIITTEET

1. TOIMINTAKYKYISYYDEN ARVIOINTI

Työn kuormitustekijät ammatista riippuen

Fyysiset työn vaatimukset

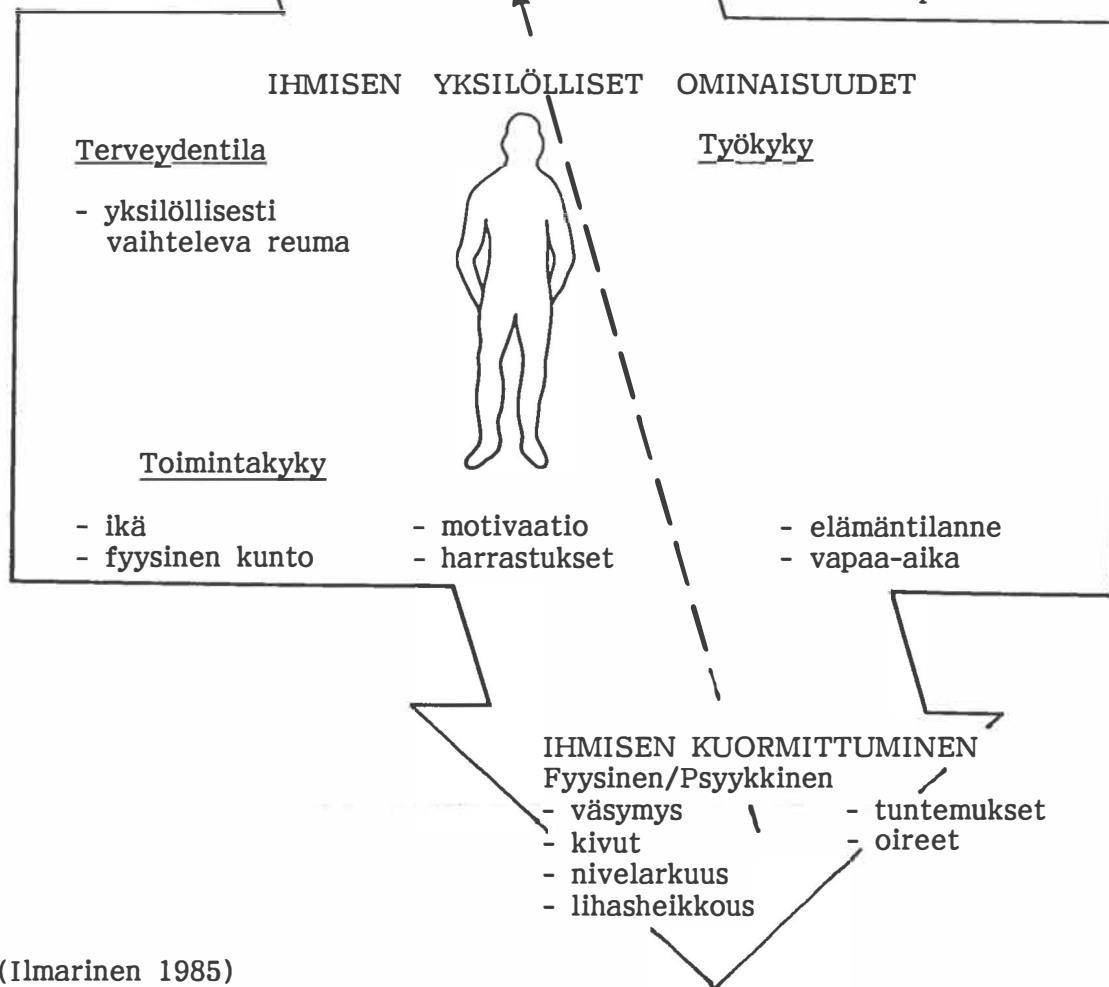
- työasennot
- nivelten ääriasennot
- lihastyön laatu/määrä

Psyykkiset työn vaatimukset

- tieto
- vastuu
- yksipuolisuus

Työympäristö ja -välineet

- työaika
- sosiaaliset suhteet
- sidonnaisuus
- pakkotahtisuus






(Ilmarinen 1985)

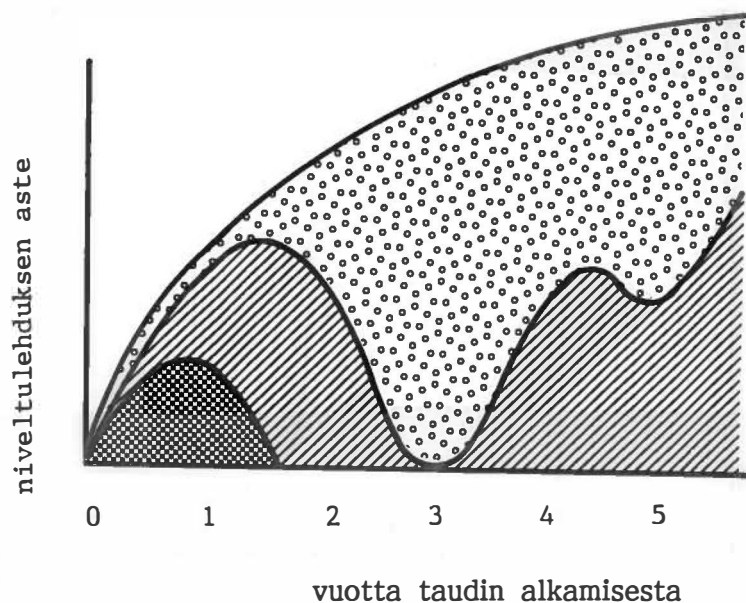
Työnkuvauksen (Aromaa ym. 1989) pohjalta analysoidaan työn kuormitustekijöitä ja miten niihin voidaan vaikuttaa. Toimintakykytestin ja potilaan oman näkemyksen perusteella (sosiaalinen tausta, elämäntavat, Heikkinen ym. 1990) määritellään ne yksilölliset ominaisuudet, joihin voidaan vaikuttaa paremman toimintakyvyn saavuttamiseksi esim. harjoittamalla lihasvoimaa ja kestävyyttä sekä lisäämällä aerobista kapasiteettia säännöllisen liikunnan avulla.

Nivelreuma on tuntemattomasta syystä johtuva pitkäaikainen yleissairaus, jossa taudinkuvaan keskeisesti kuuluu aktiivisuudeltaan vaihteleva niveltulehdus.

Taudin ennuste on epävarma ja sairastavuudella on suuret yksilölliset erot. Nivelreuma voi puhjeta kaikkina ikäkausina. Nivelreumaatikkoja on kaikkialla maailmassa, Suomessa noin 40000 - 50000. Sairastavuus on naisilla noin 1,5 % ja miehillä 0,5 %.

Nivelreuman kulku

-  progressiivinen 10 %
-  polysyklinen 70 %
-  monosyklinen 20 %



Perinnöllisen taipumuksen oletetaan myötävaikuttavan nivelreuman syntymiseen, kun jonkin tuntemattoman tekijän aiheuttama immuunivaste kroonistuu. Vain taipumus sairastua nivelreumaan on perittyä, ei itse tauti. Nivelreumaatikoista 2/3 on seropositiivisia ja 1/3 seronegatiivisia. Seropositiivinen nivelreuma on homogeenisempi tautikokonaisuus kuin seronegatiivinen nivelreuma, joka on puolestaan heterogeeninen ryhmä erilaisia tautitiloja ja luonteeltaan hyvänlaatuinen.

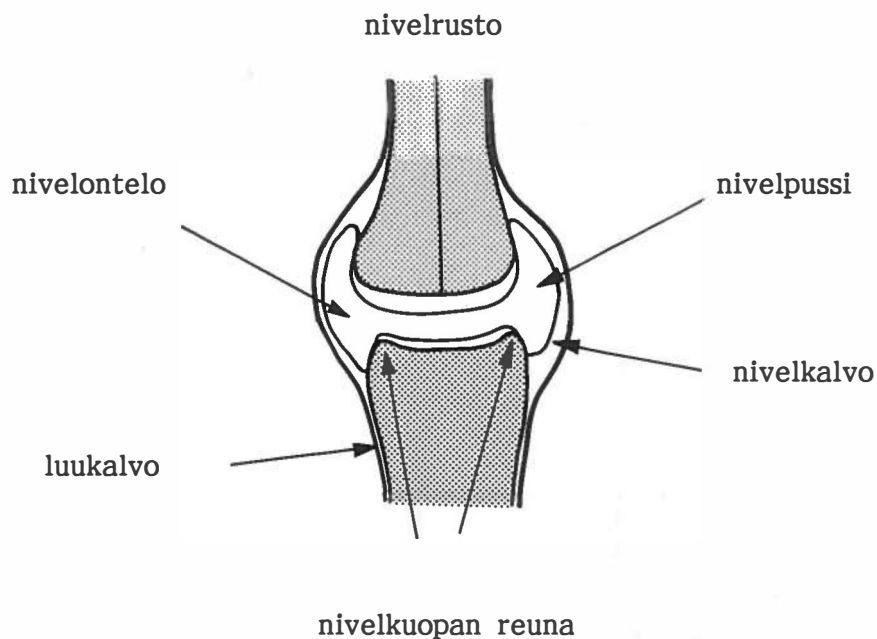
Nivelreumaan ei ole kehitetty parantavaa hoitoa. Taudin aiheuttamia niveltuhoja ei yleensä kyetä parantamaan. Jos toimintakyky halutaan säilyttää hyvänä, on hoito ja kuntoutus aloitettava ennen nivelen tuhoutumista.

Varhaisvaiheessa oireet voivat olla epäspesifejä; väsymys, masentuneisuus, unihäiriöt ja ylläsuruttuneisuuden tunne. Niveltulehdus ilmenee nivelen turvotuksena, arkuutena ja nivelnesteiden määrän lisääntymisenä. Tulehtunut nivel on lämmin ja punoittava. Tulehduksen seurauksena lasko kohoaa, ilmenee väsymystä ja kipuja. Kipu voi olla kosketus- tai liikearkuutta sekä leposärkyä tai levon jälkeen tuntuva ns. aamujäykkyyttä, mikä johtuu kudosten lisääntymisestä. Aamujäykkyyks on tavallista ja saattaa kestää useita tunteja.

Kivun kokemiseen vaikuttavat psykologiset tekijät (mieliala, stressi), biologiset tekijät (naisilla nivelkivut lievimmillään ovulaation jälkeen) sekä erilaiset ulkoiset tekijät (kylmä, kosteus, veto jne.). Tulehdusvaiheessa kivuliaisuus ja väsymys johtavat helposti inaktiivisuuteen ja kuorittumisen välttämiseen, mistä seuraa lihasvoiman ja fyysisen toimintakyvyn heikkeneminen. (Isomäki ym. 1987, Laine 1980)

3. NIVELLEN RAKENTEESTA JA TOIMINNASTA

Nivelen rakenne ja toiminta havainnollistetaan kuvista ja malleista.



Nivelpussi keventää kehon painon ja liikkeiden luuhun kohdistamaa kuormitusta. Rusto on elastinen, liukkautensa vuoksi kitkaa pienentävä ja kulu- tusta kestävä pinta luiden päissä. Rustossa on vain vähän varsinaisia rustosoluja, joten nivelpussin uusiutumiskyky on huono.

Nivelpussin säilyminen normaalina ja terveenä edellyttää nivelen säännöllistä kuormitusta ja oikeiden liikeratojen käyttöä:

- nivelpussissa ei ole verisuonia, joten aineenvaihdunta tapahtuu diffuusion avulla ympäröivistä kudoksista
- aineenvaihdunnan edellytys on jaksottainen, kohtuullisesti vaihteleva kuormitus
- kuormituksen anabolinen vaikutus ilmenee nivelpussin paksuuden lisääntymisenä, immobilisaatiolla on päinvastainen rustoa pehmentävä vaikutus.

(Helminen ym. 1984, Helminen ym. 1987)

Tulehduksellisissa niveltaudeissa rustopinta ohenee reuna-alueelta, jossa ohut nivelkalvo kiinnittyy luukalvoon. Luukalvossa on runsaasti verisuonia ja se on herkkä tulehtumaan (Laine 1980). Nivelreumaatikoilla on mahdollista joko kuormittaa niveliä liikaa tai liian vähän. Pienempi riski on olla "yliaktiivinen" kuin olla tekemättä mitään (Nordemar ym. 1981).

4. ITSEHOITOVALMIUKSIEN KEHITTÄMINEN

- * Omatoimisuus sairaalassa
- * Kotiharjoittelu

Toimintakyvyn ylläpitämiseen ja parantamiseen tähtäävä harjoittelu voidaan aloittaa tehokkaasti jo sairaalavaiheessa, jossa lääkintävoimisteli- ja tukee potilaan omatoimista harjoittelua. Tavoitteena on fyysisen suorituskyvyn ylläpitäminen tai parantuminen. Harjoittelun lähtökohtana on yksilöllinen toiminta- ja suorituskky. Harjoittelulla voidaan vaikuttaa fyysisen kunnan eri alueisiin.

1. KESTÄVYYSKUNTO

- sydän- ja verenkiertoelimistön kestävyys
- hapenkuljetuskapasiteetti (kävelytesti)

2. KEHON RAKENNE JA KOOSTUMUS

- kehon paino/rasvakudoksen osuus
- veren lipidit
- luuston rakenne ja mineraalipitoisuus

3. MOTORINEN TOIMINTA

- lihasvoima- ja kestävyys
 - notkeus, liikkuvuus, joustavuus
 - koordinaatio, ketteryys
 - tasapaino
- (osia toimintakykytestistä)

(Miilunpalo 1988).

Kestävyyskunnan ja motorisen toiminnan kehittäminen ja ylläpito edellyttävät liikuntaa. Kotiharjoittelulla pyritään vaikuttamaan kestävyyskuntoon sekä motorisen toiminnan alueista erityisesti lihasvoimaan ja liikkuvuuteen (Samples 1990). Hyvä fyysinen kunto, aerobinen kestävyys ja lihasvoima mahdollistavat päivittäisistä toiminnoista ja työtehtävistä selviämisen. Lihashyökkäys on yhteydessä kipuun, käyttämättömyyteen, inaktiivisuuteen ja nivelreuman aiheuttamiin lihassolumuutoksiin.

5. LIIKUNNAN MERKITYS NIVELREUMASSA

Varhaisvaiheen nivelreumaatikoilla säännöllinen liikunta on toiminta- ja työkyvyn säilymisen ja paranemisen ehdoton edellytys, koska se mm.

1. vilkastuttaa nivelruston aineenvaihduntaa ja lisää sen paksuutta
2. vahvistaa nivelsiteitä ja jänteitä
3. lisää lihasvoimaa ja kestävyyttä sekä liikkuvuutta
4. parantaa fyysistä kuntoa, lievittää väsymystä ja vaikuttaa näin kokonaishyvinvointiin

Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että nivelreumaatikoilla on usein alentunut fyysinen suorituskyky, mikä yleensä johtuu heikentyneestä lihasvoimasta ja -kestävyydestä sekä alentuneesta hengitys- ja verenkiertoelimistön kapasiteetista (Ekdahl 1989, Hsieh ym. 1987, Karper ja Evans 1986, Nordesjö ym. 1983). Fyysistä suorituskykyä on mitattu mm. polkupyörä- tai kävelytestillä (Beals ym. 1985, Burckhardt ym. 1988, Harkcom ym. 1985).

Liikkuvuus

Liikkuvuus muodostuu nivelrakenteiden määrästä liikelaajuudesta sekä lihasten, jänteiden, nivelsiteiden ja nivelkapselin joustavuudesta. Liikkuvuutta rajoittavat antagonisti-agonistilihasten rentoutumis- ja venymiskyky, alentunut lihasvoima, nivelten mekaniikka, ikä, sukupuoli, nivelsiteiden keskinäinen vahvuus, ulkoiset ja sisäiset olosuhteet esim. lämpötila, verryttelyn aste ja vuorokauden aika.

Tehokkaalla liikkuvuusharjoittelulla voidaan parantaa liikelaajuuksia ja joustavuutta. Ihmisen liikkumisen kannalta keskeisimpiä elastisia osia ovat jänteet sekä lihaksen myofilamenttien väliset välisillat. Lihaksen elastinen komponentti, joka on muodostunut sidekudoksesta (PEK, REK), antaa lihakselle suuren kuormituskestävyyden. Harjoittelulla voidaan tehokkaimmin vaikuttaa lihaksen elastisuuteen ja vain rajallisesti jänteiden ja nivelsiteiden venyvyyteen (Harre 1977). Liikkumattomuus (immobilisaatio) heikentää lihaksen mekanismia ja elastisia ominaisuuksia, kun sidekudoksen kollageeni lyhenee ja kiristyy (Savolainen ym. 1989).

Nivelreumassa tulehdus ei ole yksinomaan nivelessä, vaan ulottuu nivelkalvosta nivelkapseliin ja niveltä ympäröiviin pehmytkudoksiin. Taudin tiedetään tuhoavan myös sidekudoksen tiettyjä osia. Kudokset arpeutuvat tulehduksen seurauksena. Liikkuvuusharjoittelulla pyritään muovaamaan arpeutumia toiminnan kannalta edullisesti (Laine 1980).

1. Lisäämällä joustavuutta venytysharjoituksilla
 - vaikutus kohdistuu lihaksen mekaanisiin ominaisuuksiin (PEK)
 - verryttelyn avulla vaikutetaan verenkiertoon
2. Vaikuttamalla lihastonukseen: lihaksen jännitysasteeseen ja rentoutuskykyyn
 - kohonnut lihastonus (lihaskämin säätelämä) tai puutteellinen rentoutuskyky lisäävät lihaksen vastusta ja voivat siten rajoittaa liikkuvuutta (Harre 1977).

Liikkuvuuteen vaikuttavia menetelmiä ovat verryttely ja venyttely. Harjoittelu voi olla joko staattista, pitkäkestoista tai dynaamista venyttelyä, jonka tarkoituksena on lähinnä rentouden kautta vaikuttaa elastisuuteen. Liikkuvuusharjoittelu on tehokkainta, kun lihakset ovat rennot ja niiden verenkierto vilkastunut. Kaikenlainen lämmittely, kuten aktiivinen liike, lämmin kylpy, sauna jne. parantaa pehmytkudosten elastisuutta. Venytysharjoituksissa käytetään maksimaalisia liikelaajuuksia kudosten venyttämiseksi. Staattisen venytyksen tulee kestää vähintään 10-30 sek. Venytysten välillä tulee lihaksen rentoutua (vrt. lihaskämin toiminta). Venytykset tehdään rauhallisesti ja lisätään asteittain liikkuvuutta.

Aktiivisesti tehtyjen venytysten vaikutus liikkuvuuteen säilyy pitempään kuin passiivisesti suoritettujen. Mikäli halutaan pysyviä tuloksia, harjoittelun tulee olla päivittäistä. Liikkuvuus on riippuvainen vuorokauden ajasta ja on alhaisin aamulla. Nivelreumaatikoilla taudille tyypillinen aamujäykkyys saattaa vaikuttaa lisäksi liikkuvuuteen. Väsymisellä on merkitystä lihaskämin herkkyyteen ja näin myös liikkuvuuteen.

Lihassoima

Lihassoiman heikkenemiseen reumassa vaikuttavat useat tekijät. Nivelreuma aiheuttaa II tyypin lihassolujen atrofiaa (Edström ja Nordemar 1974, Halla ym. 1984). Nopeat lihassolut rappeutuvat iän ja inaktiivisuuden myötä nopeammin kuin hitaat lihassolut. Lisäksi reuman oireet kuten kipu ja väsymys entisestään rajoittavat fyysistä aktiivisuutta.

Motoristen yksiköiden (MY) rakenteellisista ja toiminnallisista eroista johtuen toimivat nopeat yksiköt hitaita tehokkaammin lyhytkestoisissa nopeaa ja suurta voimantuottoa vaativissa suorituksissa. Nopea suoritus edellyttää hyvää liikkuvuutta (Viitasalo ym. 1985).

Lihassoimaa voidaan lisätä vain harjoittelemalla. Kuormituksen tulee harjoitustilanteissa olla suurempi kuin päivittäisissä toimissa ja työssä. Voiman tuotto on riippuvainen lihaksen poikkipinta-alasta (massasta), motoristen yksiköiden rekrytoitumisesta (määrä, frekvenssi) ja lihaksen sisäisestä rakenteesta kuten elastisen komponentin vahvuudesta (Häkkinen 1990, Vuori 1988).

Lihassoiman lajeja ovat maksimivoima, nopeusvoima ja voimakestävyys, joiden kehittyminen edellyttää spesifiä harjoitustapaa. Lihastyötapoja ovat staattinen ja dynaaminen työ. Lihastyötapojen vaikutus on erilainen eri voiman lajeihin.

Staattisella eli isometrisellä voimaharjoittelulla voidaan lisätä vain staattista voimaa ja dynaamisella harjoittelulla dynaamista voimaa. Voima lisääntyy harjoittelussa käytetyillä nivelkulmilla, joten harjoittelua on suoritettava eri lihaspituuksilla, jos halutaan kehittää voimaa koko nivelen liikelaaajuudella. Nivelkulmaspesifisyys pätee todennäköisesti myös dynaamisessa voimaharjoittelussa. (Häkkinen 1990, Viitasalo ym. 1985)

Voimaharjoittelun periaatteita

Dynaaminen harjoittelu on perusteltua, koska liikkumisessa harvoin tarvitaan isometristä voimaa. Harjoittelulla voidaan vaikuttaa hermostolliseen säätelyyn (motoristen yksiköiden rekrytoitumiseen) ja lihasmassaan. Harjoittelun alussa lihasvoiman lisääntyminen useimmiten johtuu hermoston oppimisesta.

Periaatteena on asteittain lisääntyvä kuormitus (ylikuormittumisen periaate). Harjoittelukuorman suuruutta lisätään lihasvoiman lisääntymisen myötä. Harjoituskertoja on oltava vähintään 2-3 kertaa viikossa. Peruskriteereinä ovat lihasryhmän valinta (harjoite ja harjoitteiden määrä), lihastyötapa (dynaaminen ja staattinen) ja kuorman suuruus suoritusnopeus, supistusten lkm/sarja, sarjojen lkm/harjoite, palautuksen kesto).

Toteutustavan määrää harjoittelun tavoite esim.

	Tavoitteena lihasvoiman (-massan) lisääminen	Voima-kestävyyden lisääminen
Kuorma	60 - 80 % max	30 - 60 % max
Sarjoja/ harjoite	3 - 5 kpl	3 - 5 kpl
Toistoja/ sarja	8 - 12 kpl	10 - 50 kpl
	jokainen sarja tehdään toistaen maksimiin	suoritustempo rauhallinen

Mitä useampia toistoja tehdään, sitä enemmän vaikutetaan voima-kestävyyteen. Kesto-voimaharjoittelussa parhaat tulokset saadaan yhdistämällä erilaisia voimaharjoituksia, joissa tempo-, kuorma- ja toistomäärät vaihtelevat. Vaihteleva rytmi varmistaa lihaksen monipuolisen kehittymisen (Häkkinen 1990, Viitasalo ym. 1985).

Harjoituksen välitön vaikutus on elimistön hetkellinen väsymys, mikäli harjoitus on ollut sekä intensiteetiltään että kestoaltaan riittävää. Rasituskipu ilmaantuu vasta muutamien tuntien kuluttua harjoittelusta. Lihaskipu on jomottavaa ja vaikeasti paikallistettavaa. Väsymysvaihetta seuraa palautuminen yli lähtötason.

Reumapotilaiden vesivoimistelun vaikutuksia tutkittaessa (Danneskiold-Samsøe ym. 1987) guadricepsin isometrinen ja isokineettinen lihasvoima lisääntyi huomattavasti 2 kk:n (2 x vko, 45 min) vesivoimistelun seurauksena. Ekdahlin (1989) mukaan alaraajojen dynaamisen voimaharjoittelun vaikutus lihasten suorituskykyyn (lihasvoima, -kestävyys, aerobinen kapasiteetti) on nivelreumaatikoilla parempi kuin staattisen harjoittelun vaikutus. Staattinen harjoittelu on suositeltavaa, kun nivel on pahasti tulehtunut ja kipu on pääsiallinen toimintaa rajoittava tekijä.

Kestävyysharjoittelu

Kestävyystyypillisellä liikunnalla on voitu parantaa nivelreumaattikkojen suorituskykyä ilman taudin aktivoitumista tai pahenemista ja samalla potilaiden kivut ovat vähentyneet ja subjektiivinen hyvinvointi lisääntynyt (Ekblom ym. 1975a, 1975b, Nordemar ym. 1981, Danneskiold-Samsøe ym. 1987).

Kunnon paraneminen edellyttää nousujohteista, säännöllistä ja dynaamista liikuntaa. Annostelussa ja harjoitusvaikutusten ilmenemisessä on neljä periaatetta: MÄÄRÄ, KESTO, TEHOKKUUS ja LIIKUNTAMUOTO.

1. Frekvenssi
 - 3 - 5 pv/vko
 - rauhallinen aloitus, jos ei aikaisempaa aktiivisuutta,
 - rasisvammojen ja oireiden minimoimiseksi

Kuinka usein?

 - tietyn kuntotason ylläpitämiseen riittää 2 pv/vko, jos harjoitusintensiiteetti säilyy ennallaan
 - liikunnan frekvenssi vaikuttaa fyysiseen suorituskykyyn enemmän kuin harjoituksen kesto

2. Kesto
 - 15 - 60 min/krt
 - vähintään 15 min kerralla, jos suoritus on yhtäjaksoinen
 - harjoittelu kerran tai kaksi päivässä tuottaa saman tuloksen, jos sen kokonaismäärä on sama

Kuinka kauan kerralla?

3. Intensiteetti
 - määräytyy subjektiivisesti koetun rasittavuuden, sykkeen (väh. 60 % max sykkeestä) ja VO_2 :n perusteella vrt. kävelytestin tulos
 - tavoitesyketajuus voidaan laskea, jos tiedetään $HR_{(max)}$ ja $HR_{(lepo)}$
 - huonokuntoisille riittää aluksi syketaso 110-120
 - rasittavuus edellyttää hikoilua, hengästymistä ja pulssin kiihtymistä
 - teholtaan kuntoilun on oltava selvästi suurempi kuin jokapäiväisen rasituksen

Kuinka tehokkaasti?

4. Liikuntamuoto
 - määräytyy omien mieltymysten, taitojen ja halujen mukaan
 - lajit joita voidaan harrastaa pitkäkestoisesti ja jotka kuormittavat suuria lihasmassoja
 - Huom! nivelreuman ja ikääntymisen aiheuttamat muutokset lihassoluihin

Mitä liikuntaa?

(Vuori 1988, Miilunpalo 1988).

Vaihtelemalla liikunnan annostelutekijöitä voidaan säännöstellä liikunnan kuormittavuutta. Huonokuntoisilla potilailla harjoitustiheyttä ja -tehoa lisätään vähitellen. Elimistön fysiologisten muutosten aikaansaaminen edellyttää, että liikunta on ylikuormittavaa (positiivinen stressitekijä). Harjoittelu ylikuormittaa, kun se kokonaisuudessaan kuormittaa elimistöä enemmän kuin tavanomainen toiminta tai edellinen harjoitus. Vain ylikuormittava liikunta lisää jatkuvasti harjoitusvaikutuksia.

Harjoitusvaikutukset ts. rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset ilmenevät vasta useiden viikkojen/kuukausien kuluttua liikunnan aloittamisesta. Liikunnan kaikki fysiologiset vaikutukset ovat palautuvia (alkavat n. 2 viikossa). Vaikutusten katoamiseen kuluva aika on riippuvainen mm. kudosten aineenvaihdunnasta. Luu- ja lihaskudoksessa ilmenevät harjoitusvaikutukset ovat pysyvämpiä kuin esim. säätelytoimintojen, verenpaineen tai hormonien erittymisen muutokset. Lihasten kipeytyminen harjoittelun jälkeen on normaalia. Tähän voi vaikuttaa perusteellisella alkuverrytyksellä ja loppuvenyttelyllä.

Jos liikunta pahentaa niveltulehdusta, on annostelua/kuormitusta kevennettävä tai pidettävä pieni tauko harjoittelussa. Tulehdusvaiheessa sopiva liikuntamuoto on esim. uinti.

Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen

Fyysinen aktiivisuus voidaan mitata epäsuorasti mm. energiankulutuksena. Energiankulutusarvot voidaan ilmaista lepoaineenvaihdunnan kerrannaisena, joka ilmaisee yksilön suhteellisen kuormittumisen tietystä tehtävässä. Tällöin oletetaan, että henkilöiden energiankulutus on erilaisissa fyysisissä toiminnoissa suorassa suhteessa lepoaineenvaihduntaan. Tästä kerrannaisesta käytetään yksikkönä nimitystä MET (metabolic unit). MET on suhteellinen yksikkö. Yksi MET vastaa istuvan henkilön hapenkulutusta (VO_2) levossa, mikä on n. $3,5 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (Mälkiä ym. 1988, Karvonen 1988). Jos fyysinen toiminta lisää hapenkulutusta lepotilaan verrattuna kaksinkertaiseksi, on vastaava kuormitustaso 2 MET.

Fyysisiin toimintoihin liittyvät energiankulutukset MET-arvoina toiminnon arvioitun intensiteetin mukaan (Mälkiä ym. 1988)

<u>Luokka</u>	<u>Kuormitus</u>	<u>Nopeus</u>	<u>Liikunta</u>
0	Ei lisäkuorm.	Hidas	Ulkoilutyypinen
1	Kevyt lisäkuorm.	Normaali	Kuntoliikunta, tai reipas ulkoilu
2	Kohtalainen	Nopea	Rasittavampi kuntoliikunta
3	Rasittava	Kilpavauhti	Kilpaliikunta

<u>Toiminto</u>	<u>Intensiteetti</u>	<u>MET</u>
Kevyt liikunta:		
Kotivoimistelu	0 - 3	2,0 - 5,0
Kuntokoulu	0 - 3	4,5 - 6,0
Puutarhanhoito ym. ulkotyöt		4
Marjastus, heinänteko ym.		3
Puiden pilkkominen, maataloustyöt ym.		6
Kohtalaisen voimakas liikunta:		
Pyöräily	0 - 3	3,0 - 9,0
Uinti	0 - 3	4,0 - 7,0
Hiihto	0 - 3	6,0 - 10,0
Hölkkä, lenkkeily	0 - 3	7,0 - 12,5
Erilaiset pallopelit	0 - 3	5,0 - 12,0

6. OMAN ALUEEN LIIKUNTA- JA KUNTOUTUSPALVELUT

Esimerkiksi:

Keski-Suomen kuntainliiton palvelut kevään 1990 tilanteen mukaisesti. Tiedot tarkistetaan vuosittain.

Kuntoneuvola

Kuntoneuvolapalveluja on saatavilla kaikissa terveyskeskuksissa. Ajanvarauksen voi suorittaa joko potilas itse tai terveydenhuoltohenkilöstö. Lähetete ei ole välttämätön. Sydän-Suomen terveyskeskuksessa on yksilöohjaukseen ja hoitoon ohjaus mahdollista vain hyvin rajoitetusti henkilökuntapulan vuoksi. Kuntoneuvola-asiakkaaksi voi ohjata kaikki soveltuvat potilasryhmät.

Lääkinnällisen kuntoutuksen kuntoutustyöryhmä

Kuntoutustyöryhmä on jokaisessa terveyskeskuksessa. Ryhmään kuuluu myös fysioterapiaoasastolta henkilö, joka toimii oman erikoisalueensa asioissa esittelijänä.

Joutsan seudun ktt:n kl (Joutsa, Leivonmäki, Luhanka)

1. Resurssit

- 1 lääkintävoimistelija
- 2 kuntohoitajaa

Toimintaa vain Joutsan terveysasemalla.

2. Ryhmätoiminta

Hemiplegiaryhmä

Niskaryhmä, sisältää voimistelua ja ohjausta

Selkärühmä, voimisteluryhmä ja selkäkoulu

Nivelkulumaryhmä, lähinnä lonka- ja polviartroosipotilaille

Kunnan liikuntatoimen järjestämänä erityisryhmiä kehitysvammaisille ja Joutsenlammen uima-altaalle varattu uintivuoro viikottain, ohjattu vesivoimistelu eläkeläisille ja pitkäaikaissairaille kerran kolmessa viikossa.

Kuntosalitoimintaa maksuttomana kunnallisessa kuntosalissa, ei ohjaa.

Myös yksityinen maksullinen kuntosali.

3. Vuodeosastopalvelut

Vuodeosastolla toimii kuntohoitaja päivittäin ja tarvittaessa lääkintävoimistelija.

LÄHTEET

- Aromaa, A., Heliövaara, M., Impivaara, O., ym. (1989) Terveys, toimintakyky ja hoidontarve Suomessa. Mini-Suomi- terveystutkimuksen perustulokset. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja AL: 32, Helsinki ja Turku.
- Beals, C.A., Lampman, R.M., Banwell, B.F., Braunstein, E.M., Albers, J.W. ja Castor, C.W. (1985) Measurement of exercise tolerance in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Journal of Rheumatology* 12, 458-461.
- Burckhardt, C.S., Clark, S.R. ja Nelson, D.L. (1988) Assessing physical fitness of women with rheumatic disease. *Arthritis Care and Research* 1, 38-44.
- Danneskiold-Samsøe, B, Lyngberg, K., Risum, T. ja Telling, M. (1987) The effect of water exercise therapy given to patients with rheumatoid arthritis. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 19, 31-35.
- Edström, L. ja Nordemar, R. (1974) Differential changes in type I and type II muscle fibres in rheumatoid arthritis. A biopsy study. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 3, 155-160.
- Ekblom, B., Lövgren, O., Alderin, M., Fridström, M. ja Sätterström, G. (1975a) Effect of short-term physical training on patients with rheumatoid arthritis. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 4, 80-86.
- Ekblom, B., Lövgren, O., Alderin, M., Fridström, M. ja Sätterström, G. (1975b) Effect of short-term physical training on patients with rheumatoid arthritis. A six-month follow-up study. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 4, 87-91.
- Ekdahl, C. (1989) Muscle function in rheumatoid arthritis. Assessment and training. Doctoral dissertation. Department of Physical Therapy, Lund University.
- Halla, J.T., Koopman, W., Fallahi, S., Oh, S., Gay, R. ja Schrohenloher, R. (1984) Rheumatoid myositis. Clinical and histologic features and possible pathogenesis. *Arthritis and Rheumatism* 27:7, 737-743.
- Harkcom, T., Lampman, R., Banwell, B. ja Castor, C. (1985) Therapeutic value of graded aerobic exercise training in rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 28:1, 32-39.
- Harre, J. (toim.) (1977) Valmennusoppi (5. p.) Jyväskylä, Gummerus Oy.
- Heikkinen, E., Heikkinen, R-L., Kauppinen, M. ym. (1990) Iäkkäiden henkilöiden toimintakyky. Ikivihreät projekti osa I. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, suunnitteluosasto. *Julkaisuja* 1, Helsinki.
- Helminen, H., Kiviranta, I., Jurvelin, J., Säämänen, A-M., Paukkonen, K., Parkkinen, J. ja Tammi, M. (1984) KUVANI -projekti: Kuormituksen vaikutus nivelrustoon. *Suomen liikuntalääketiede* 3, 1172-186.

- Helminen, H., Kiviranta, I., Tammi, M., Säämänen, A-M., Paukkonen, K. ja Jurvelin, J. (eds.) (1987) Joint loading. Biology and health of articular structures. London, Butter & Tanner Ltd.
- Hsieh, L., Didenko, B., Schumacher, H.R. ja Torg, J. (1987) Isokinetic and isometric testing of knee musculature in patients with rheumatoid arthritis with mild knee involvement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 68, 294-297.
- Häkkinen, K. (1990) Voimaharjoittelun perusteet, vaikutusmekanismit, harjoitusmenetelmät ja ohjelmointi. Jyväskylä, Gummerus Oy.
- Ilmarinen, J. (toim.) (1985) Työ, terveys ja eläkeikä kunta-alalla. Työterveyslaitoksen tutkimuksia 3, 2.
- Isomäki, H., von Essen, R. ja Hämäläinen, M. (toim.) (1987) Reumataudit. Helsinki, Kustannus Oy Duodecim.
- Karper, W. ja Evans, B. (1986) Cycling program effects on one rheumatoid arthritis. Case report. *American Journal of Physical Medicine* 4, 167-172.
- Karvonen, J. (1988) Liikunta sairauden hoidossa. *Suomen Lääkärilehti* 28, 2610-2614.
- Laine, V. (1980) Nivelsairaudet. Teoksessa: Kiviniemi, P., Laine, V. ja Waris, P. Enemmän tietoa reumasta. Reumaliiton terveyskasvatusohjelmat. 1. (2. p.) Heinola, Itä-Hämeen kirjapaino.
- Miilunpalo, S. (1988) Terveysliikunnan ohjelmointi. Teoksessa: Huhtamäki Oy Lääketeollisuus, 32. lääkäripäivät: Liikunta ja terveys, s. 63-74. Jyväskylä, Gummerus Oy.
- Mälkiä, E., Impivaara, O., Maatela, J., Aromaa, A., Heliövaara, M. ja Knekt, P. (1988) Suomalaisten aikuisten fyysinen aktiivisuus. Kansaneläkelaitoksen julkaisu ML:80.
- Nordemar, R., Ekblom, B., Zachrisson, L. ja Lundqvist, K. (1981) Physical training in rheumatoid arthritis: a controlled long-term study I. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 10, 17-23.
- Nordesjö, L-O., Nordgren, B., Wigren, A. ja Kolstad, K. (1983) Isometric strength and endurance in patients with severe rheumatoid arthritis or osteoarthritis in the knee joints. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 12, 153-156.
- Samples, P. (1990) Exercise encouraged for people with arthritis. *The Physician and Sportsmedicine*, 18:1, 123-127.
- Savolainen, J., Takala, T., Pöyhönen, T. ja Komulainen, J. (1989) Liikkumattomuuden vaikutukset lihaksiin. *Duodecim*, 105, 187-191.
- Viitasalo, J., Raninen, J. ja Liitsola, S. (1985) Voimaharjoittelu - perusteet ja käytännön toteutus. Jyväskylä, Gummerus Oy.
- Vuori, I. (1988) Liikuntafysiologia. Teoksessa: Uusitalo, A., Sovijärvi, A. Vuori, I. ja Länsimies, E. Kliinisen fysiologian oppikirja. Hämeenlinna, Karisto.

KOTIOHJEITA VARHAISVAIHEEN NIVELREUMAATIKOILLE TOIMINTAKYVYN YLLÄPITÄMISEKSI JA PARANTAMISEKSI

NIVELREUMAN ESIINTYVYYDESTÄ JA OIREISTA

Nivelreuma on tuntemattomasta syystä johtuva yleistauti, jonka keskeinen piirre on aktiivisuudeltaan vaihteleva nivel tulehdus. Taudin ennuste on epävarma. Sairastavuudella on suuret yksilölliset erot. Nivelreuma voi puhjeta minkä ikäisenä tahansa.

Koska nivelreuman syyt ovat epäselvät, sairauteen ei ole voitu kehittää täysin parantavaa hoitoa. Nivelreuma ei ole perinnöllinen, vain taipumus sairastua voi olla perittyä.

Taudin alkamista saattavat enteillä epämääräiset tuntemukset lihaksistossa ja nivelissä, väsymys ja aamujäykkyys. Nivel tulehdus ilmenee nivelen turvotuksena ja arkuutena. Turvotus ärsyttää hermopäätteitä, mikä koetaan kipuna ja särkynä nivelessä. Tulehtunut nivel saattaa olla lämmin, punoittava ja kuumottava. Kipu voi olla kosketus- tai liikearkuutta sekä leposärkyä. Aamujäykkyys johtuu kudoksen lisääntymisestä ja saattaa kestää useita tunteja.

Kivun kokeminen on yksilöllistä ja siihen vaikuttavat useat tekijät kuten mieliala, stressi ja sään vaihtelut. Nivelreumaatikoille tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että fyysisellä kunnolla on selvä positiivinen vaikutus kivun ja väsymyksen kokemiseen.

Toimintakyvyn säilymisen edellytys on varhain aloitettu hoito ja kuntoutus. Hoidon tavoitteena on parantaa tulehdusta, lievittää kipua sekä ylläpitää tai parantaa toimintakykyä ja fyysistä kuntoa.

NIVELN RAKENTEESTA

Nivel muodostuu kahdesta tai useammasta luusta, joita nivelontelo yhdistää. Niveltä ympäröivät sitä vahvistavat nivelkalvo ja -siteet sekä sitä liikuttavat lihakset ja jänteet.

Niveltyvien luiden päässä on nivelrusto, joka keventää nivelen kuormitusta liikkeiden aikana. Rusto on elastinen ja kulutusta kestävä pinta. Nivelruston säilyminen normaalina ja terveenä edellyttää nivelen säännöllistä kuormitusta ja oikeiden liikeratojen käyttöä, sillä nivelrustossa ei ole verisuonia, vaan se saa ravinteensa ympäröivistä kudoksista. Kohtuullisesti vaihtelevalla kuormituksella nivelruston paksuus lisääntyy ja kuormituskestävyys kasvaa. Liikkumattomuudella on päinvastaiset seuraukset.

Tulehduksellisissa niveltaudeissa rustopinta ohenee. Koska nivelruston uusiutumiskyky on huono, on nivelreuman varhaisvaiheessa nivelen oikealla kuormittumisella suuri merkitys.

Tutkittaessa nivelreumapotilaiden säännöllistä liikunnan harjoittamista on todettu, että pitkäkestoinen säännöllinen liikunta edistää nivelten liikkuvuuden säilymistä ja hidastaa röntgenmuutoksia, minkä potilaat yleensä kokevat parantuneena toimintakykynä.

LIIKUNNAN MERKITYS NIVELREUMASSA

Liikunnan ja kotiharjoitteluohjelman tavoitteena on ylläpitää ja parantaa fyysistä kuntoa ja toimintakykyä.

Fyysinen kunto on ihmisen kykyä ottaa käyttöön elimistön voimavaroja liiaksi väsymättä. Voimavarat muodostuvat KESTÄVYYS-KUNNOSTA, LIHASVOIMASTA, LIIKKUVUUDESTA JA TASAPAINOSTA. Kaikkien näiden ominaisuuksien kehittäminen edellyttää liikuntaa. Lisäksi suorituskykyyn vaikuttavat yksilöllisistä ominaisuuksista esim. kehon paino, rasvakudoksen osuus ja luuston rakenne.

Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että nivelreumaatikoilla on alentunut fyysinen suorituskyky, etenkin lihasvoima. On todennäköistä, että akuutin tulehdusvaiheen jälkeiseen väsymykseen ja lihasheikkouteen on syynä heikentynyt kestävyyskunto. Lihasheikkous on yhteydessä kipuun ja lihaksiston käyttämättömyyteen.

Riittäväällä toiminnallisella harjoittelulla voidaan lisätä hapenottokykyä, jolloin veren kokonaishemoglobiinipitoisuus lisääntyy, hapenkuljetus tehostuu ja väsymysoireet lievenevät. Kestävyystyypillisellä liikunnalla on voitu parantaa nivelreumaatikkojen suorituskykyä ilman taudin aktivoitumista tai pahenemista ja samalla potilaiden kivut ovat vähentyneet ja itse koettu hyvinvointi lisääntynyt.

Liikunnan annostelun lähtökohtana on kunkin yksilöllinen kunto ja toimintakyky, joita arvioidaan kävelytestin ja toimintakykytestin perusteella.

Liikunnan annostelussa ja sen vaikutusten ilmenemisessä on neljä periaatetta:

1. KUINKA USEIN?
 - vähintään 2, mieluummin 3-5 kertaa viikossa
 - mieluummin useita kertoja kuin pitkäkestoisesti yhdellä kertaa
2. KUINKA KAUAN KERRALLA?
 - 15-60 min kerralla
 - harjoittelu kerran tai kaksi päivässä tuottaa saman tuloksen, jos kokonaismäärä on sama
3. KUINKA TEHOKKAASTI?
 - ripeästi, reippaasti niin että hengitys kiihtyy ja tulee hiki
 - teholtaan kuntoilun on oltava selvästi suurempaa kuin jokapäiväisen rasituksen

4. MITÄ LIIKUNTAA?

- omat mieltymykset, taidot ja mahdollisuudet ratkaisevat lajin valinnan
- liikunnassa pitäisi käyttää monipuolisesti useita lihasryhmiä
- liikuntaa on kaikki toiminta, jossa kuluu energiaa lihasten toimiessa aktiivisesti esim. KÄVELY, UINTI, PYÖRÄILY, TANSSI, PELIT, HIIHTO, SOUTU, HÖLKKÄ, VOIMISTELU, HYÖTYLIIKUNTA...

Harjoittelu tulisi aloittaa muutamien minuuttien alkuverryttelyllä ja päättää venyttelyyn liikkuvuuden ylläpitämiseksi. Nivelreumassa liikkuvuus usein rajoittuu, kun niveltä kipuvaiheen aikana pidetään pienessä koukkua-sennossa. Jos niveltä ei liikuteta säännöllisesti, alkavat ympärillä olevat lihakset, jänteet ja nivelsiteet kiristää ja lihasvoima heikkenee.

Lihasten kipeytyminen harjoittelun jälkeen on normaalia ja ilmenee vasta useiden tuntien kuluttua harjoittelusta. Lihaskipu on epämääräistä ja jomottavaa. Tähän kipuun voi myös vaikuttaa pitkällä, rauhallisilla venytyksillä.

JOS LIIKUNTA PAHENTAA NIVELTULEHDUSTA on annostelua ja kuormitusta kevennettävä tai pidettävä pieni tauko harjoittelussa. Tulehdusvaiheessa sopiva liikuntamuoto on esim. uinti.

Tulehdusta ja kipua voi lievittää KYLMÄHOIDOLLA, jota tulisi käyttää päivittäin 10-15 minuuttia kerralla noin kolmen tunnin välein tulehtuneeseen niveleen. Kotona voi käyttää kylmäpakkauksia, jääpalapussia tai lunta.

Nivelreumassa liikunta on toiminta- ja työkyvyn säilymisen ja paranemisen ehdoton edellytys, koska se mm.

- vilkastuttaa nivelruston aineenvaihduntaa ja lisää sen paksuutta
- vahvistaa niveltä tukevia jänteitä ja nivelsiteitä
- lisää lihasvoimaa ja kestävyyttä sekä liikkuvuutta
- parantaa fyysistä kuntoa, lievittää väsymystä, nostaa kivun kokemisen kynnystä ja vaikuttaa näin kokonaishyvintöihin.

1. Nimi _____

2. Testausaika pvm _____ klo _____

3. Sukupuoli - mies 1
- nainen 2

4. Ikä

5. Siviilisääty - naimaton 1
- naimisissa 2
- eronnut 3
- leski 4

6. Ammatti _____

7. Oireilevat nivelet:

8. Oireiden kesto _____

9. Paino

10. Pituus

11. Potilaan omakohtainen arvio kivun voimakkuudesta:

Paljonko sairautesi on aiheuttanut sinulle kipuja viimeisen viikon aikana?

0 Ei kipuja 100 Sietämätön kipu

12. Aamujäykkyyden kesto _____ t _____ min

Dynaamisten toistotestien tavoitteena on rauhallinen, tasaisesti toistuva suoritus.

Tutkittava saa itse valita suoritusnopeuden. Mikäli suoritusnopeus alkaa selvästi harventua tai suoritusnopeus muuttuu epäpuhtaaksi, testi keskeytetään.

Jos tutkittavalla ilmenee suoritusten aikana nivelkipuja, merkitse sarakkeisiin:

1 ja kivun paikka; 0 ei kipuja

3

4 v

5

9 kg

10 cm

11

ALARAAJOJEN TOIMINTA

13. Tasapaino

Yhdellä jalalla seisominen, vuorotellen oikealla ja vasemmalla, 30 sek silmät auki.

- 0 = 30 sek
1 = 15 - 29 sek
2 = 0 - 14 sek

14. Toistokyykistys

Kapeassa haara-asennossa seisten kyykistyminen niin, että reidet menevät vaakatasoon. Selkä suorituksen aikana suorassa, kantapäät irtoavat lattiasta. Kevyt tasapainoa ylläpitävä tuki sallittu esim. pöydänreunasta. Ote ei saa auttaa suoritusta. Toistetaan rauhalliseen tahtiin enintään 50 kertaa. Suoritus keskeytetään, jos testattava jalkojen väsymisen vuoksi auttaa käsin suoritusta tai liike jää vajaaksi.

15. Polvi-, lonkka- ja SI-nivelten liikkuvuus

Tuolilla istuen, alaselkä tukevasti selkänojaan tukien kantapään vienti vastakkaisen polven päälle

- 0 = kantapää polven päälle
1 = kantapää osittain polven päälle
2 = suoritus ei onnistu

16. Polven ojennus

Selinmakuulla.
Mitataan kulmamittarilla, ilmaistaan asteina.
Mittaus suoritetaan, jos polven toiminnassa on vaikeuksia.

YLÄRAAJOJEN TOIMINTA

17. Yläraajojen liikkuvuus

Yhtäaikainen käsien vienti niskan taakse, kosketetaan okahaarakkeita.

- 0 = kädet niskan taakse, olkavarret 90° abduktiossa, sormet koskettavat okahaarakkeita
1 = kädet niskan taakse, olkavarret $< 90^{\circ}$ abd., sormet koskettavat okahaarakkeita tai toinen raaja 0-arvoinen ja toisessa liikerajoitus (missä?) _____
2 = suoritus ei onnistu

0 Ei kipua; 1 kipua

Test Kipu

oik vas

Test Kipu

krt

Test Kipu

oik vas

Test Kipu

oik vas

Test Kipu

0 Ei kipua; 1 kipua

18. Kyynärnivelen koukistus

Kyynärnivelen ojennus

Selinmakuulla.

Mitataan kulmamittarilla, ilmoitetaan asteina.

Mittaus suoritetaan, jos edellisen testin suorituksessa on vaikeuksia.

	Test	Kipu
oik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
oik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Peukalon oppositio

0 = peukalon kärki kiinni V sormen tyveen

1 = peukalon kärki IV sormen kohdalle,
ei kuitenkaan kosketa ihoa

2 = peukalon kärki ei saavuta IV sormeaa

	Test	Kipu
oik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. II - V sormien fleksio

0 = II - V sormien koukistus kynän ympärille.

Kaikkien sormien fleksoiduttava täydellisesti

1 = II - V sormien koukistus 2 cm paksun
putken ympärille. Kaikkien sormien
fleksoiduttava täydellisesti.2 = suoritus ei onnistu, kaikkia sormia ei
kyetä fleksoimaan.

	Test	Kipu
oik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Käden puristusvoima

Istuen olkavarsi vartalon suuntaisesti, kyynär-
nivel 90° fleksiossa. Kyynärvarsi pöydällä
keskiasennossa ja koko kädellä ote pallon ympä-
riltä. Kolmen hitaan puristuksen paras
arvo baareina.

Mittari _____ Pallon koko _____

	Test	Kipu
oik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Yläraajojen dynaaminen nosto

Testattava on selinmakuulla. Olkavarret kylkien
vieressä, kyynärnivelet 90° fleksiossa.Käsien ojennus vuorotellen suoriksi kohti kattoa,
naisilla 2 kg ja miehillä 5 kg käsipainot.Testi keskeytetään, mikäli suoritus ei ole
yhtäjaksoinen tai raajaa ei pystytä enää
ojentamaan suoraksi. Jos toinen raaja väsy
aikaisemmin, jatketaan toisella, kunnes sekin
väsy. Tulos on hyväksytyjen toistojen
määrä kertoina. Enintään 50 krt/raaja.

	Test	Kipu
oik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VARTALON LIHASVOIMA JA KESTÄVYYS

23. Lantion nosto

Koukkuselinmakuulla polvet 90° fleksiassa, jalkapohjat alustalla, lantion nosto ylös pidetään 30 sek.

- 0 = 30 sek
1 = 15-29 sek
2 = 0-14 sek

24. Vatsalihasvoima, kertasuoritustesti

Testattava on selinmakuulla, polvet 90° fleksiassa, jalkapohjat pysyvät alustalla suorituksen ajan. Nousu tapahtuu hitaasti niin pitkälle kuin pääsee. Suoritusta ei saa auttaa käsin. Kyynärnivelet ojennettuina kurkotetaan käsin kohti polvia. Nousu tapahtuu niin pitkälle, että

- 0 = alaselkä irtoaa alustalta
1 = lapaluun alakärjet ja keskiselkä irtoavat alustalta, alaselkä jää alustaan
2 = lapaluiden alakärjet irtoavat alustalta, keskiselkä jää alustaan
3 = lapaluiden alakärjet eivät irtoa alustalta

25. Vatsalihasten dynaaminen toistotesti

Koukkuselinmakuulla polvet 90° fleksiassa, testaaja tukee nilkoista. Käsillä kurkotetaan kohti polvia niin, että ranteet tulevat polvilumpion yläreunan tasolle. Kurkotus selkäpyöreänä, ilman vauhtia, samalla rytmillä koko ajan. Enintään 50 krt.

26. Selkälihasten dynaaminen toistotesti

Kulmapenkillä penkin yläosa 30° kulmaan laskettuna, nilkat penkkiin tuettuna. Spina iliaca anterior superiorit tukeutuvat penkin keskellä olevaan rullaan. Kädet vartalon vierellä, 30° kulmasta nousu vaakatasoon. Enintään 50 krt.

27. Kävelytestillä saatu kuntoindeksi

(ks. seuraava sivu)

0 Ei kipua; 1 kipua

Test Kipu

--	--

Test

--

krt

--	--

krt

--	--

--	--	--

Tarkoituksena on kävellä tavallista kävelyä mahdollisimman nopeasti tasaisella vauhdilla (ilman loppukiriä). Ripeän kävelyn tulisi aiheuttaa ainakin lievää hikoilua. Ennen testiä testattava voi verryttellä. Muutaman minuutin palautumisen jälkeen voi aloittaa varsinaisen testikävelyn. Testi voidaan suorittaa myös juoksumatolla

Laske kuntoindeksi sukupuolen, iän, suhteellisen painon (ks. taulukko), kävelyajan ja sykkeen perusteella.

Kuntoindeksin laskukaava:

1. Kerro ja laske yhteen

		Miehet	Naiset
Kävely aika	min	_____ x 11.6 = _____	_____ x 8.10 = _____
	sek	_____ x 0.20 = _____	_____ x 0.14 = _____
Syke	Int/min	_____ x 0.56 = _____	_____ x 0.36 = _____
Suhteellinen paino (ks. taulukko)		_____ x 2.60 = _____	_____ x 1.00 = _____
		YHT. _____	YHT. _____

2. Vähennä summasta

Ikä	v.	_____ x 0.2 = _____	_____ x 0.3 = _____
-----	----	---------------------	---------------------

3. Vähennä saatu erotus luvusta

=====	=====
420	305
-	-
_____	_____

KUNTOINDEKSI
(Siirrä kohtaan 27)

Kuntoluokitus: Kuntoindeksin mukainen kunto samanikäisiin verrattuna 20-65 vuotta.

Kuntoindeksi

Kuntoluokka

< 70

keskimääräistä huomattavasti matalampi

70 - 89

keskimääräistä vähän matalampi

90 - 110

keskimääräinen

111 - 130

keskimääräistä vähän korkeampi

> 130

keskimääräistä huomattavasti korkeampi

Pvm _____

Testaaja _____

2. TYÖOLOSUHTEET

Nimi _____

2.1. Kuinka rasittavaksi koet työsi?

1. kevyt istumatyö
2. muu istumatyö
3. kevyt seisomatyö tai kevyt liikkuva työ
4. kevyehkö työ tai keskiraskas liikkuva työ
5. raskas ruumiillinen työ
6. erittäin raskas ruumiillinen työ

2.2. Miten raskaana pidät työtäsi ruumiillisesti?

1. liian kevyenä
2. sopivana
3. liian raskaana

2.3. Miten raskaana pidät työtäsi henkisesti?

1. liian vaatimattomana
2. sopivana
3. liian vaativana

2.4. Työympäristö ja olosuhteet:

Haittaavatko seuraavat tekijät viihtymistäsi työssä?

- 0 = ei lainkaan
1 = jonkun verran
2 = paljon

0 1 2

1. Melu
2. Kuumuus, kylmyys, kosteus, pöly, kaasut tms.
3. Työn yksitoikkoisuus ja mielenkiinnottomuus
4. Kiire ja kireä aikataulu
5. Epäonnistuminen tai virhesuoritusten pelko

Pvm _____

Testaaja _____

3. SOSIAALINEN TAUSTA

Nimi _____

3.1. Asuinolosuhteet (asunnon sijainti, varustetaso jne.)

3.2. Elämäntilanteiden kuormitustekijöitä (taloudellisia, terveydellisiä tai ihmissuhteisiin liittyviä)

3.3. Elämäntilanteissa tapahtuneita muutoksia

3.4. Harrastukset

4. ELÄMÄNTAVAT

Nimi _____

4.1. Tupakointi

1. en ollenkaan
2. kohtuullisesti
3. paljon

4.2. Käytätkö alkoholia?

1. en ollenkaan
2. kohtuullisesti
3. paljon

4.3. Mikä seuraavista kuvaa liikuntatottumuksiasi?

1. liikun ainoastaan päivittäisten toimintojen vaatiman määrän
2. harrastan kevyttä kävelyä 1-2 kertaa viikossa
3. harrastan kevyttä kävelyä/ulkoilua useita kertoja viikossa
4. harrastan 1-2 kertaa viikossa liikuntaa, joka saa aikaan jonkin verran hikoilua ja hengästymistä
5. harrastan useita kertoja viikossa kuntoliikuntaa siten, että jonkin verran hengästyn ja hikoilen
6. harrastan kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa siten, että hengästyn ja hikoilen voimakkaasti
7. harrastan kilpaurheilua ja harjoittelen säännöllisesti

LIITE 4

Jyväskylän yliopisto, Terveystieteen laitos
Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliitto,
keskussairaala

OPEROIDUN ETUMAISEN RISTISIDEVAMMAPOTILAAN FYSIOTERAPIA**Harjoitusohjelma ja toimintakykytesti**

Polven nivelsidevammojen leikkauksen jälkeinen kuntoutus vaatii pitkäaikaista ja suunnitelmallista harjoittelua, jos tavoitteena on päästä lähes vammautumista edeltäneeseen tilanteeseen. Harjoitusohjelman rakentaminen perustuu vähitellen lisääntyvän kuormittamisen periaatteelle. Siitä hetkestä kun potilas saa vähitellen varata leikattuun jalkaan, siihen hetkeen kun potilas saa täysipainoisesti harrastaa liikuntaa, tarvitaan yleensä lähes vuoden kestänyt kuntoutumisaika. Tänä aikana lääkintävoimistelijan pitää pystyä seuraamaan potilaan vammautuneen polven liikkuvuuden, lihasvoiman ja stabiliteetin sekä hänen fyysisen toimintakykynsä kehittymistä.

1. POLVEN VAMMAUTUMINEN
2. POLVEN RAKENNE JA TOIMINTA
3. ETUMAISEN RISTISIDEVAMMAN HAITAT
4. HARJOITUSOHJELMA JA TOIMINTAKYKYTESTI

LÄHTEET

LIITTEET

1. POLVEN VAMMAUTUMINEN

Polven nivelsidevammoja esiintyy yleisimmin urheilua ja kuntoliikuntaa harrastavilla henkilöillä. Laskettelu ja palloilulajit aiheuttavat niitä eniten. Kipu, liikerajoitus ja polven turvotus tuovat loukkaantuneen useimmiten lääkäriin. Nivelsidevamman laadun ja vaikeusasteen mukaan määrätty hoito, joka hyvin usein on kirurginen. (Orava 1989)

Polveen kohdistuneen voiman ollessa kyllin suuri saattaa polven alueelta vaurioitua nivelsiteet, nivelkierukat tai nivelkapseli. Tietyn tyyppisen nivelsidevamman aiheuttanutta vammamekanismia ei voida yleensä nimetä tietyn tyyppiseksi. Riippuen polveen kohdistuneen voiman suunnasta ja voimakkuudesta voi repeämiä esiintyä joko vain voimaa vastustaneessa nivelsiteessä tai samanaikaisesti repeytyy myös muita polven alueen kudoksia. Etumaisen ristisiteen vammautumisen aiheuttavat useimmiten seuraavanlaiset vammamekanismit:

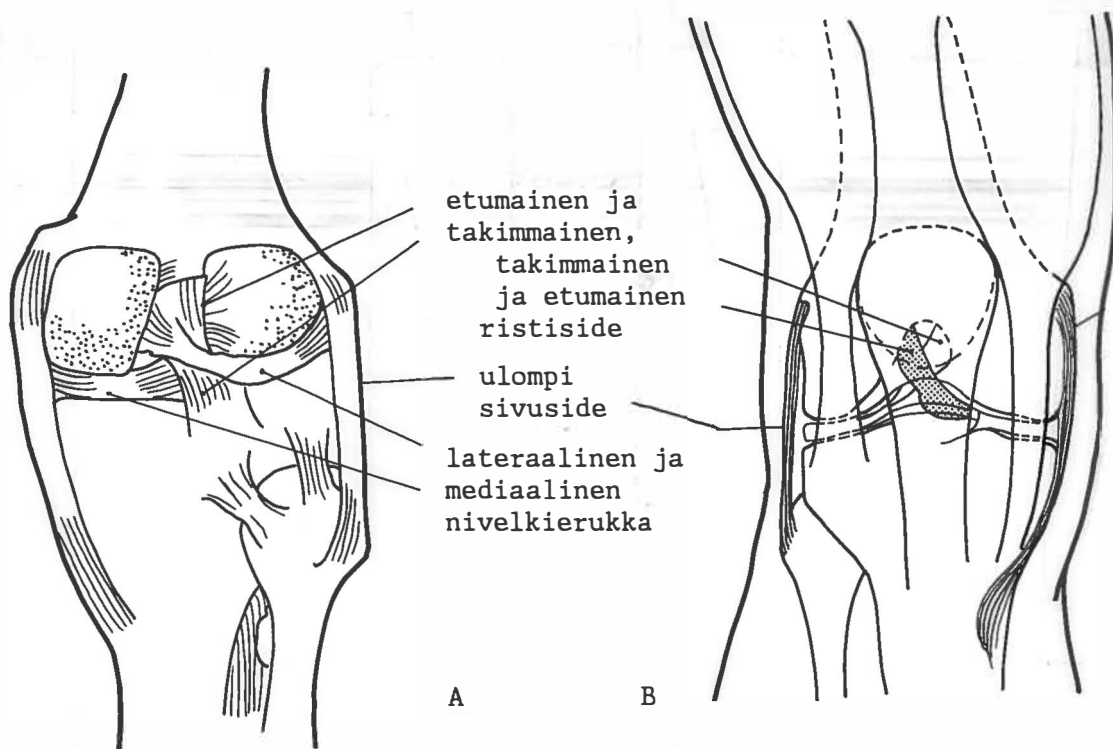
- Ulospäin suuntautuva vääntyminen polvi koukussa ja sääri ja jalka ulkokierrossa. Usein myös mediaalinen sivuside ja/tai mediaalinen nivelkierukka on vaurioitunut.
- Sisäänpäin suuntautuva vääntyminen polvi koukussa ja sääri ja jalka sisäänpäin kiertyneenä. Usein myös lateraalinen sivuside ja/tai lateraalinen nivelkierukka on vammautunut.
- Polven ylijännitys sääri ja jalka sisäänpäin kiertyneenä. Tällöin on vamma usein pelkkä etumaisen ristisiteen repeämä.
- Polven liiallinen koukistuminen (hyperfleksio) on harvinainen.

(Kannus ja Järvinen 1985)

2. POLVEN RAKENNE JA TOIMINTA

Polvinivel (articulatio genus) on reisiluun (femur) ja sääriluun (tibia) välissä. Reisiluun nivelnastat soveltuvat sääriluun yläosan kahteen kuoppaan parhaiten polven ollessa ojentuneena. Kiertoliike ei ole ojentuneessa asennossa mahdollinen. Kiertoliike on mahdollinen, kun polvi on koukistuneena, jolloin kosketuspinnat ovat pienet ja nivel epävakaa. Kaksi C-kirjaimen muotoista nivelkierukkaa auttaa polven joustavaa toimintaa eri asennoissa. Ne ovat kiinnittyneet sääriluuhun ja nivelpussiin. (Nienstedt ym. 1987)

Polvinivelen sisä- ja ulkopuolella sijaitsevat sivusiteet estävät polven liikkuvuuden sivusuuntaan. Polvinivelen sisällä reisiluun ja sääriluun välissä sijaitsevat ristisiteet. Etumainen ristiside (ligamentum cruciatum anterius, ACL) lähtee reisiluun ulommasta sivunastasta eteenpäin ja kiinnittyy sääriluuhun. Takimmainen ristiside (ligamentum cruciatum posterius) kulkee sisemmästä sivunastasta taaksepäin sääriluuhun (kuva 1). Polven kaikissa asennoissa on vähintään toinen ristiside pingottuneena. (Nienstedt ym. 1987)



Kuva 1. Oikea polvinivel takaa (A) ja edestä (B).

Polven ojentamisesta huolehtii nelipäinen reisilihas (musculus quadriceps femoris). Kolme sen haaroista (vastus medialis, vastus lateralis ja vastus intermedius) lähtee reisiluusta ja yksi (rectus femoris) lonkkaluusta. Se kiinnittyy sääriluun kyhmyyn jänteellä, jonka sisällä on polvilumpio.

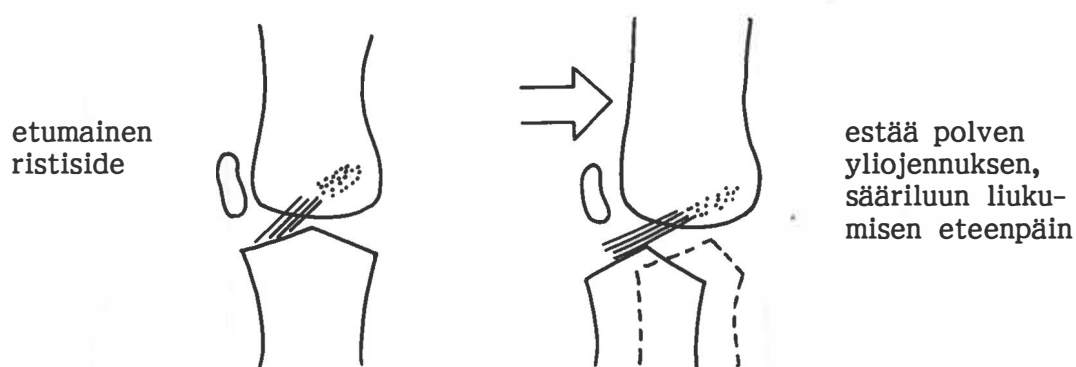
Polven koukistajina toimii hamstringlihasryhmä (m. biceps femoris, semitendinosus ja semimembranosus). Lihakset lähtevät istuinkyhmystä (tuber ischiadicum) ja kiinnittyvät säären luuihin. Polven koukistukseen osallistuu myös säären takana sijaitseva m. gastrocnemius.

Nivelsiteet osallistuvat myös polven koukistukseen, ojennukseen ja kiertoon. Etumainen ristiside on mukana polven loppuojennuksessa ja viimevaiheessa polven koukistumisessa. Se jännittyy polvea ojennettaessa, jännitys vähenee asteittain ja on löysimmillään polven ollessa taivutettuna 120:stä asteesta 60:een asteeseen. Kun hamstringlihaksia supistetaan isometrisesti tai niveltä liikutetaan passiivisesti, etumainen ristiside ei jännity. Kun quadricepslihas toimii yksin, lisääntyy etumaiseen ristisiteeseen kohdistuva kuormitus nimenomaan loppuojennuksen aikana (0° - 45°). (Baratta ym. 1988)

Polven tukevuuteen (stabiliteettiin) vaikuttavat nivelen rakenne ja polven ympärillä olevat pehmytkudokset. Staattisina stabiloijina toimivat nivelkapseli, nivelsiteet ja kierukat. Lihasjänteet ja niiden yhteistoiminta nivelkapselin ja -siteiden kanssa toimivat dynaamisena stabilaattorina. (Engle 1988) Hyvä stabiliteetti saavutetaan eri tekijöiden yhteisvaikutuksena. Polven ojennukseen ja koukistukseen osallistuvien lihasryhmien on toimittava tasapainoisesti, jolloin myös nivelpintoihin kohdistuva paine jakaantuu

tasaisesti ja estää nivelpintojen tuhoutumisen epätasaisen kuormituksen seurauksena (Baratta ym. 1988). Lihasryhmien epätasapainoinen toiminta lisää nivelsiteiden vammautumiskärsiä.

Polven stabiliteettia voidaan tarkastella kahdesta suunnasta, eteen-taakse (anterior-posterior) suunta ja kierto (rotatio). Etumainen ristiside toimii ensisijaisesti polven stabiloijana eteen-taakse suunnassa estäen sääriluun eteenpäin suuntautuvaa liukumista reisiluuhun nähden (kuva 2). Etumaisen ristisiteen osuus liukumista estävänä voimana on noin 86 % koko vastustavasta voimasta, muina vastustavina voimina toimivat muut nivelsiteet ja nivelkapseli (Butler ym. 1980, Renström ym. 1986).



Kuva 2. Etumaisen ristisiteen toiminta polven ylijännityksen estämiseksi.

Etumainen ristiside muodostuu kolmesta säiekimpusta, anteromediaalinen, intermediaalinen ja posterolateraalinen kimppu. Kun polvi on täysin ojentunut, posterolateraalinen ja intermediaalinen kimppu kiristyy ja estää sääriluun liukumista eteenpäin. Polvea koukistettaessa ne löystyvät, mutta anteromediaaliset säikeet jännittyvät (Seto ym. 1989).

Etumaisessa ristisiteessä on todettu olevan erilaisia reseptoreita, jotka osaltaan huolehtivat polven suojaamisesta äkillisissä liikkeissä (Schutte ym. 1987). Nivelkapselissa sijaitsevilla mekanoreseptoreilla on tärkeä tehtävä nivelen asennon aistimisessa. Niveleen kohdistuva voimakas paine käynnistää refleksiivisen suojaavan toiminnan. Nivelen stabiliteetin ylläpitämiseen on todettu osallistuvan ensisijaisesti etumaisesta nivelsiteestä hamstringlihasiin kulkevan refleksiikaaren. Jos etumainen ristiside on vaurioitunut, käynnistyy nivelkapselista hamstringlihasiin kulkeva refleksiikaari. (Solomonow ym. 1987) Uhkaavassa tilanteessa nivelsiteiden mekanoreseptorit lähettävät signaalin keskushermostoon, jonka seurauksena niveltä ympäröivät lihakset supistuvat (Barrack ym. 1989). Tämä yhteistyö toimii myös sääriluun eteenpäin liukumisen säätelijänä polven loppujännityksessä (Draganich ym. 1989).

3. ETUMAISEN RISTISIDEVAMMAN HAITAT

Etumaisen ristisiteen vaurioituminen lisää sääriluun eteenpäinsiirtymistä reisiluuhun nähden. Siten vaurio vaikuttaa polven stabiliteettiin eteen- taakse suunnassa (anterior-posterior laxity). Tätä ns. vetolaatikko-oiretta voidaan tutkia erilaisilla tähän tarkoitukseen kehitetyillä testeillä esim. Lachmanin testi, anteriorinen vetolaatikkokoe, Pivot shift-testi (Anderson ja Lipscomb 1989, Bach ym. 1988, Katz ja Fingerroth 1986).

Siitä missä määrin etumainen ristiside osallistuu polvinivelen rotaatiostabiliteettiin, ei ole saatu varmuutta. Rotaatiostabiliteetilla tarkoitetaan sääriluun patologista kiertymistä reisiluun suhteen takimmaisesta ristisiteen muodostaman akselin ympäri (Kannus ja Järvinen 1985). Rotaatioliikkeen suunta on nimetty kiertymäsuunnan mukaan, anterolateraalinen (ALRI), anteromediaalinen (AMRI), posterolateraalinen (PLRI) ja posteromediaalinen (PMRI) rotaatioinstabiliteetti. Myös rotaatiostabiliteettia voidaan testata esim. Pivot shift-testi, MacIntosh-testi, Jerk-testi, Losee-testi ja erilaiset vetolaatikkokokeet (Kannus ja Järvinen 1985).

Tutkimuksissa (Czerniecki ym. 1988) on todettu, että etumaisen ristisiteen vaurio ei lisää sääriluun kiertymistä reisiluuhun nähden kävelyn aikana, joten etumaisen ristisiteen vaikutus rotaatiostabiliteettiin ei luultavasti ole kovin suuri. Sen sijaan quadricepsin ja hamstringlihasten hyvä voima vähentää säären ja reiden välistä kiertoa. Siten isokineettisellä voimaharjoittelulla (ks. Häkkinen 1990) voidaan mahdollisesti saada aikaan sellainen harjoitusvaikutus, joka lisää polven rotaatiostabiliteettia.

Nivelsidevamman jälkeen saattaa polven ojentaja- ja koukistajalihasten voima olla alentunut useiden vuosien ajan (Kannus ym. 1987). Nelipäisessä reisolihaksessa on todettu tapahtuvan enemmän lihassurkastumaa (atrofia) kuin polven koukistajalihaksissa, joten ojentajalihasten voima yleensä myös heikkenee enemmän kuin koukistajien (Kannus 1988).

Tällä hetkellä ei ole yksimielisyyttä siitä, minkälaisissa lihassolutyypeissä tapahtuu eniten lihassurkastumaa. Häggmarkin ym. (1981) tutkimusten mukaan quadricepslihaksessa tapahtuu enemmän hitaiden motoristen yksiköiden tuhoutumista kuin nopeiden motoristen yksiköiden. Kannus ym. (1987) ovat päätyneet päinvastaiseen näkemykseen. He totesivat polven ojentaja- ja koukistajalihasten voiman katoavan enemmän nopeavauhtisessa isokineettisessä suorituksessa kuin hidavauhtisessa.

Lihaksen surkastuminen on suurimmillaan ensimmäisen immobilisaatioviikon aikana (Häggmark ym. 1981). Kun immobilisaatioaika jatkuu kuuteen viikkoon polven ligamenttivamman hoidon yhteydessä, quadricepsin poikkipinta-alan on todettu pienenevän kaikkiaan 20-30% (Halkjaer-Kristensen ja Ingemann-Hansen 1985). Vaikuttaakin siltä, että erityisesti asennon ylläpitämiseen osallistuvat jalan lihakset ovat herkkiä immobilisaation aiheuttamalle surkastumalle (Savolainen ym. 1989).

Etumaisen ristisiteen vammautumisen yhteydessä tuhoutuneet proprioseptiiviset hermopäätteet ja pitkä immobilisaatioaika saattavat johtaa hermolihaskäytön toimintahäiriöön (Engle 1988). Aikaisemmin esitetty refleksikaaren (etumainen ristiside-hamstringlihakset) tuhoutuminen saattaa aiheuttaa häiriötä asennon säätelyssä (Barrack ym. 1989).

4. HARJOITUSOHJELMA JA TOIMINTAKYKYTESTI

Polven ristisidevammojen fysioterapian tavoitteena on saavuttaa lähes yhtä hyvä polven toimintakyky kuin vammaa edeltäneenä aikana. Fysioterapian avulla pyritään palauttamaan polven ojentaja- ja koukistajalihasten voima, lisäämään liikelaajuutta ja vähentämään vamman aiheuttamaa instabiliteettia.

Alkuvaiheessa harjoitusohjelman tarkoituksena on suojella operoitua ristisidettä niin, että ei aiheuteta turhaa kuormitusta etenkin ristisiteen uuteen liitoskohtaan. Kierto- ja vääntöliikkeet ovat kiellettyjä.

Harjoitusten tarkoituksena on lisätä vähitellen polven liikelaajuutta. Tällöin erityisesti on vältettävä polven liian aikaista loppuojennusta. Lihaskuntoa harjoitetaan jo immobilisatiovaiheessa. Alkuvaiheen lihasvoimaharjoittelussa on vältettävä m. quadriceps femoriksen erillistä supistamista, koska sen on todettu lisäävän painetta operoituun etumaiseen ristisiteeseen. Siten aluksi keskitytään lisäämään hamstringlihasten voimaa. Quadricepsia harjoitetaan vain yhdessä hamstringlihasten kanssa.

Harjoitusohjelman laadinnassa on otettava huomioon:

- Polven koukistajalihasten voima vähenee vähemmän kuin ojentajalihasten.
- Koukistajien ja ojentajien voima vähenee enemmän nopeavauhtisessa isokineettisessä suorituksessa kuin hidassavauhtisessa. (Kannus ym. 1987)
- Polven ojentajalihasten isometrinen ja isotoninen harjoitus lisää etumaisen ristisiteen anteromediaalista kuormitusta, kun polvi koukistuu täydestä ojennuksesta 45^o kulmaan.
- Polven koukistajien isometrinen supistus alentaa etumaiseen ristisiteeseen kohdistuvaa kuormitusta.
- Polven ojentajien ja koukistajien samanaikainen supistaminen ei vähennä etumaiseen ristisiteeseen kohdistuvaa kuormittamista polven täydestä ojennuksesta 30^o koukistukseen. (Renström ym. 1986)

Kun vammautunut polvi alkaa kestää kuormittamista, lisätään harjoittelun tehoa. Koska useimmat liikuntalajit edellyttävät polven hyvää toimintakykyä, sisältyy myöhäisempään harjoitteluun nopeusvoima- ja liikkuvuusharjoittelua. Polvessa esiintyvä instabiliteetti ei välttämättä häiritse potilaan toimintaa suoraan tapahtuvan kävelyn tai juoksun aikana, mutta saattaa häiritä silloin, kun suoritus edellyttää kaltevalla pinnalla tai kaarteissa juoksua (Tegner ym. 1986).

Ristisidevammojen kuntoutukseen on kehitetty erilaisia hoitokäytäntöjä. Vaihtelevuutta on ristisiteen leikkauskäytännöissä (Kurosaka ym. 1987), leikkauksen jälkeisessä immobilisatiaoajassa, polvituen käytössä ja kuntoutuksen aikataulussa, jossa määritetään sallittu liikelaajuus, lihasharjoittelun luonne, leikatulle jalalle varaaminen ja tehokkaan harjoittelun aloittaminen.

Taulukossa 1 esitetään Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliiton keskussairaalan lääkintävoimistelijoiden kanssa yhteistyössä kehitetty kuntoutusohjelma ja sen toteutusaikataulu. Aikataulun määrittämisen lähtökohtana on ollut sairaalan kirurgisen osaston leikkauskäytäntö ja leikkauksen jälkeinen immobilisatiaoika. Kuntoutusohjelman sisällöissä on otettu huomioon osaston lääkäreiden esittämät näkemykset.

Toimintakykytesti (liite 3) on suunniteltu niin, että testiosioiden vaikeusaste nousee testin edetessä. Tarkoitus on seurata polven suorituskyvyn paranemista, sitä mukaa kuin lihastoimintaa ja liikkuvuutta koskevat rajoitukset vähenevät (taulukko 2).

Liitteessä 2 on keskussairaalan kirurgisella osastolla toimivien lääkintävoimistelijoiden laatimia harjoituksia, joita annetaan potilaille kuntoutumisjakson eri vaiheissa. Osa harjoituksista on tarkoitettu kipsivaiheen harjoitteluun. Kipsivaiheen jälkeisessä harjoittelussa muutetaan harjoitteita, sitä mukaa kuin potilas saa kuormittaa vammautunutta jalkaa.

Taulukko 1. Leikatun etumaisen ristosidevammapotilaan kuntoutusohjelma ja harjoitusaikataulu.

AIKATAULU aika leikkauksesta	LÄÄKINTÄVOIMISTELIJAN TOIMENPITEET
0-6 viikkoa	Rajoitukset: pitkä kipsisaapas, jalca noin 30° fleksiassa varaus jalan painolla Kipsausajan liikeharjoittelu (liite 2) Sauvakävelyharjoitukset (liite 2)
6 viikkoa	Kipsi poistetaan sairaalassa Polvituki 10° - 60° kulmassa
6-10 viikkoa	Rajoitukset: varausta lisätään vähitellen vältetään tibian liukumista eteenpäin kielletty polven yliojentaminen voidaan luopua sauvoista
n. 8 viikkoa	Liikkuvuusharjoitukset (liite 2) Lihaskvoimaharjoitukset (liite 2) koukistajien voimaharjoittelu ojennusharj. pienellä liikeradalla kontrolloidaan v. medialiksen supistuminen
10-14 viikkoa	Rajoitukset: polvituki täysi varaus sallittu kielletty polven yliojentaminen sallittu polven täysi koukistus
8-10 viikkoa	Liikkuvuusharjoitukset (liite 2) Lihaskvoimaharjoitukset (liite 2) koukistajien voimaharjoittelu ojennusharj. pienellä liikeradalla
4 kuukautta	Rajoitukset: polvituki pois ADL-toiminnoissa polvituki harjoittelun aikana täysi ojennus sallittu
4-6 kuukautta	Liikkuvuusharjoitukset (liite 2) Lihaskvoimaharjoitukset (liite 2) reisilihaksen eksentr. voimaharj. Pyöräily, uinti (krooli), tasapainoharj.
6 kuukautta	Reisilihaksen konsentr. voimaharj. Juoksu, hiihto
6-8 kuukautta	Kontakti urheilu
8 kuukautta	Varovainen paluu urheiluun
12 kuukautta	Aktiivinen urheiluharjoittelu, kilpailu

Taulukko 2. Toimintakyvyn testaamisen ja harjoitusohjelman eteneminen kuntoutusjakson eri vaiheissa.

VAIHE	TOIMINTAKYKYTESTI (liite 3)	TESTIOSION NUMERO	FYSIOTERAPIA (taulukko 1)
1. vaihe sairaala	Henkilötiedot (liite 1)		Kipsausajan harj. Harjoituspäiväk. (liite 4)
2. vaihe 6 viikkoa sairaala	Liikerata	1	Harjoitusohjeet Harjoituspäiväk.
3. vaihe 10 viikkoa polikli- nikka	Liikerata Ergometri Tuolilta nousu Tuolille istuutuminen Apuvälineet Kävelyn arviointi Portaitten ylösnousu Portaitten alasmeno	1 2 3 4 5 6 7 8	Harjoitusohjeet. Harjoituspäiväk.
4. vaihe 14 viikkoa polikli- nikka	Liikerata Kävelyn arviointi Portaitten ylösnousu Portaitten alasmeno Täyskyykky Toistokyykistys	1 6 7 8 9 10	Harjoitusohjeet Harjoituspäiväk.
5. vaihe 6 kk polikli- nikka	Liikerata Port. nousu juosten Port. alas juosten Toistokyykistys Juoksumatto tasainen	1 7 8 10 11	Harjoitusohjeet Harjoituspäiväk.
6. vaihe 12 kk polikli- nikka	Liikerata Juoksumatto kalteva Pituushyppy	1 12 13	Harjoitusohjeet Polven toiminta- kyvyn ja stabili- teetin arviointi

Ensimmäisen ja toisen vaiheen alussa potilas on sairaalassa. Kolmannesta käynnistä eteenpäin ohjaus ja testaus suoritetaan fysiatrian poliklinikalla. Toimintakykytestin osiot vaikeutuvat kuntoutuksen edistyessä. Potilas täyttää harjoituspäiväkirjaa koko kuntoutusjakson ajan. Kunkin poliklinikakäynnin yhteydessä annetaan seuraavaa jaksoa varten harjoitusohjeet.

LÄHTEET

- Anderson A F, Lipscomb A B. 1989. Preoperative instrumented testing of anterior and posterior knee laxity. *The American Journal of Sports Medicine* 17, 387-392.
- Bach B R, Warren R F, Wickiewicz T L. 1988. The pivot shift phenomenon: Results and description of a modified clinical test for anterior cruciate ligament insufficiency. *The American Journal of Sports Medicine* 16, 571-576.
- Baratta R, Solomonow M, Zhou B H, Letson D, Chuinard R, D'Ambrosia R. 1988. Muscular coactivation. The role of the antagonist musculature in maintaining knee stability. *The American Journal of Sports Medicine* 16, 113-122.
- Barrack R L, Skinner H B, Buckley S L. 1989. Proprioception in the anterior cruciate deficient knee. *The American Journal of Sports Medicine* 17, 1-6.
- Butler D L, Noyes F R, Grood E S. 1980. Ligamentous restraints to anterior-posterior drawer in the human knee. A biomechanical study. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 62-A, 259-270.
- Czerniecki J M, Lippert F, Olerud J E. 1988. A biomechanical evaluation of tibiofemoral rotation in anterior cruciate deficient knees during walking and running. *The American Journal of Sports Medicine* 16, 327-331.
- Draganich L F, Jaeger R J, Kralj A R. 1989. Coactivation of the hamstrings and quadriceps during extension of the knee. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 71-A, 1075-1081.
- Engle R P. 1988. Hamstring facilitation in anterior instability of the knee. *Athletic Training* 23, 226-229.
- Halkjaer-Kristensen J, Ingemann-Hansen T. 1985. Wasting and training of the human quadriceps muscle during the treatment of knee ligament injuries. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine (Suppl)* 13, 12-20.
- Häggmark T, Jansson E, Eriksson E. 1981. Fiber type area and metabolic potential of the thigh muscle in man after knee surgery and immobilization. *International Journal of Sports Medicine* 2, 12-17.
- Häkkinen K. 1990. Voimaharjoittelun perusteet. Vaikutusmekanismit, harjoitusmenetelmät ja ohjelmointi. Jyväskylä: Gummerus Oy.
- Kannus P. 1988. Ratio of hamstring to quadriceps femoris muscles' strength in the anterior cruciate ligament insufficient knee. *Physical Therapy* 68, 961-965.
- Kannus P, Järvinen M. 1985. Polvinivelen instabiliteetit ja niiden kliininen tutkiminen. *Suomen Liikuntalääketiede* 4, 79-89.

- Kannus P, Latvala K, Järvinen M. 1987. Thigh muscle strengths in the anterior cruciate ligament deficient knee: Isokinetic and isometric long-term results. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 9, 223-227.
- Katz J W, Fingerroth R J. 1986. The diagnostic accuracy of ruptures of the anterior cruciate ligament comparing the Lachman test, the anterior drawer sign and the pivot shift test in acute and chronic knee injuries. *The American Journal of Sports Medicine* 14, 88-91.
- Kurosaka M, Yoshiya S, Andrish J T. 1987. A biomechanical comparison of different surgical techniques of graft fixation in anterior cruciate ligament reconstruction. *The American Journal of Sports Medicine* 15, 225-229.
- Nienstedt W, Hänninen O, Arstila A, Björkqvist S-E. 1987. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 5. p. Porvoo: WSOY.
- Orava S. 1989. Kuntoiluvammat ja niiden hoito. Teoksessa: Karvonen J, Kultti L, Orava S. (toim.) Kuntoilijan käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 137-168.
- Renström P, Arms S W, Stanwyck T S, Johnson R J, Pope M H. 1986. Strain within the anterior cruciate ligament during hamstring and quadriceps acting. *The American Journal of Sports Medicine* 14, 83-87.
- Savolainen J, Takala T, Pöyhönen T, Komulainen J. 1989. Liikkumattomuuden vaikutukset lihaksiin. *Duodecim* 105, 187-191.
- Seto J L, Brewster C E, Lombardo S J, Tibone J E. 1989. Rehabilitation of the knee after anterior cruciate ligament reconstruction. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 8-18.
- Schutte M J, Dabezies E J, Zimny M L, Happel L T. 1987. Neural anatomy of the human anterior cruciate ligament. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 69-A, 243-247.
- Solomonow M, Baratta R, Zhou B H, Shoji H, Bose W, Beck C, D'Ambrosia R. 1987. The synergistic action of the anterior cruciate ligament and thigh muscles in maintaining joint stability. *The American Journal of Sports Medicine* 15, 207-213.
- Tegner Y, Lysholm J, Lysholm M, Gillquist J. 1986. A performance test to monitor rehabilitation and evaluate anterior cruciate ligament injuries. *The American Journal of Sports Medicine* 14, 156-159.

HENKILÖTIEDOT

NIMI _____

SYNTYMÄAIKA _____

DG _____

Vammautumispäivä _____ Operaatiopäivä _____

Ammatti _____

Miten vammautuminen tapahtui? _____

Kuvaile työliikkeitä, joihin liittyy alaraajojen kuormittumista (sisältyykö työhösi kyykistymisiä, polvillaan oloa, hyppelyä tms., kuinka paljon)

Kuvaile vapaa-ajan harrastuksia

Leikkaustiedot

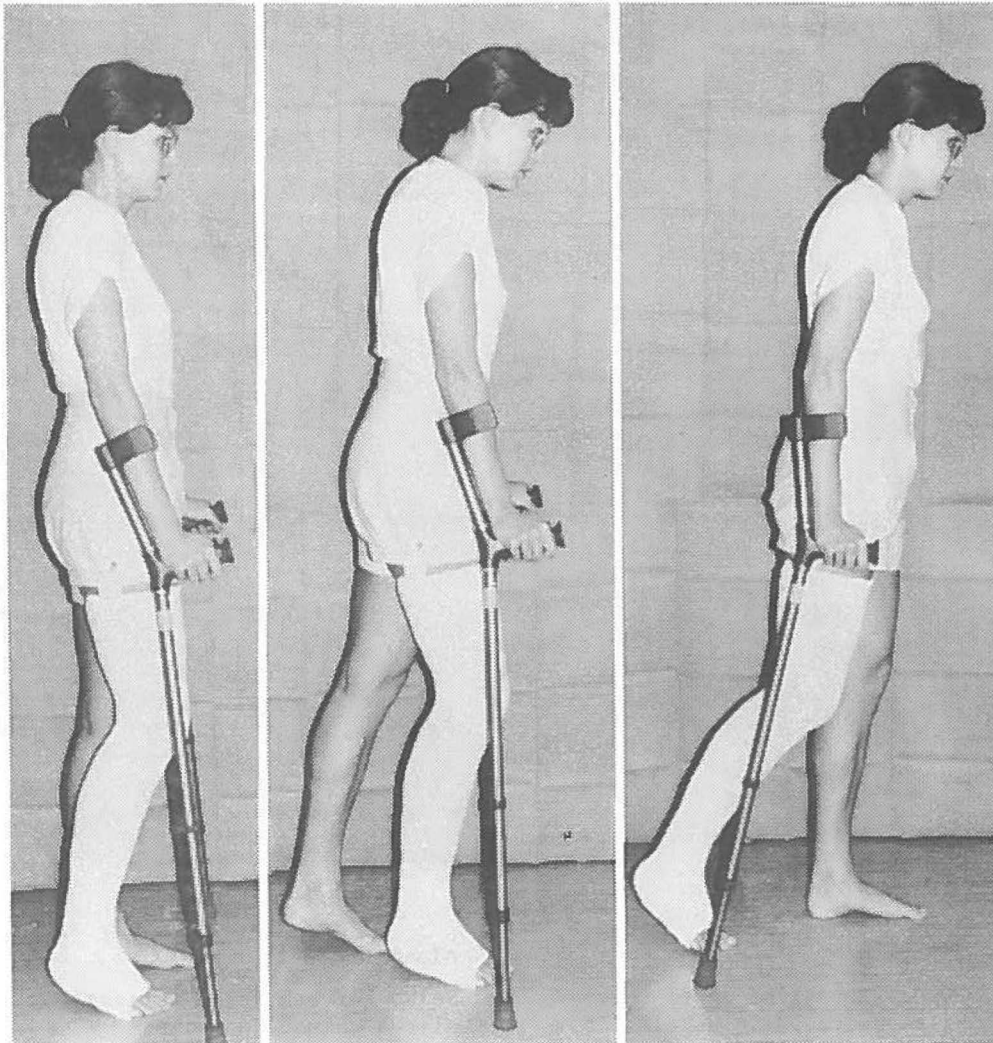
Mitä odostat kuntoutukselta?

K-SSHP kl
Fysiatría
1990

SAUVAKÄVELYOHJE

Jalkaan ei saa varata.

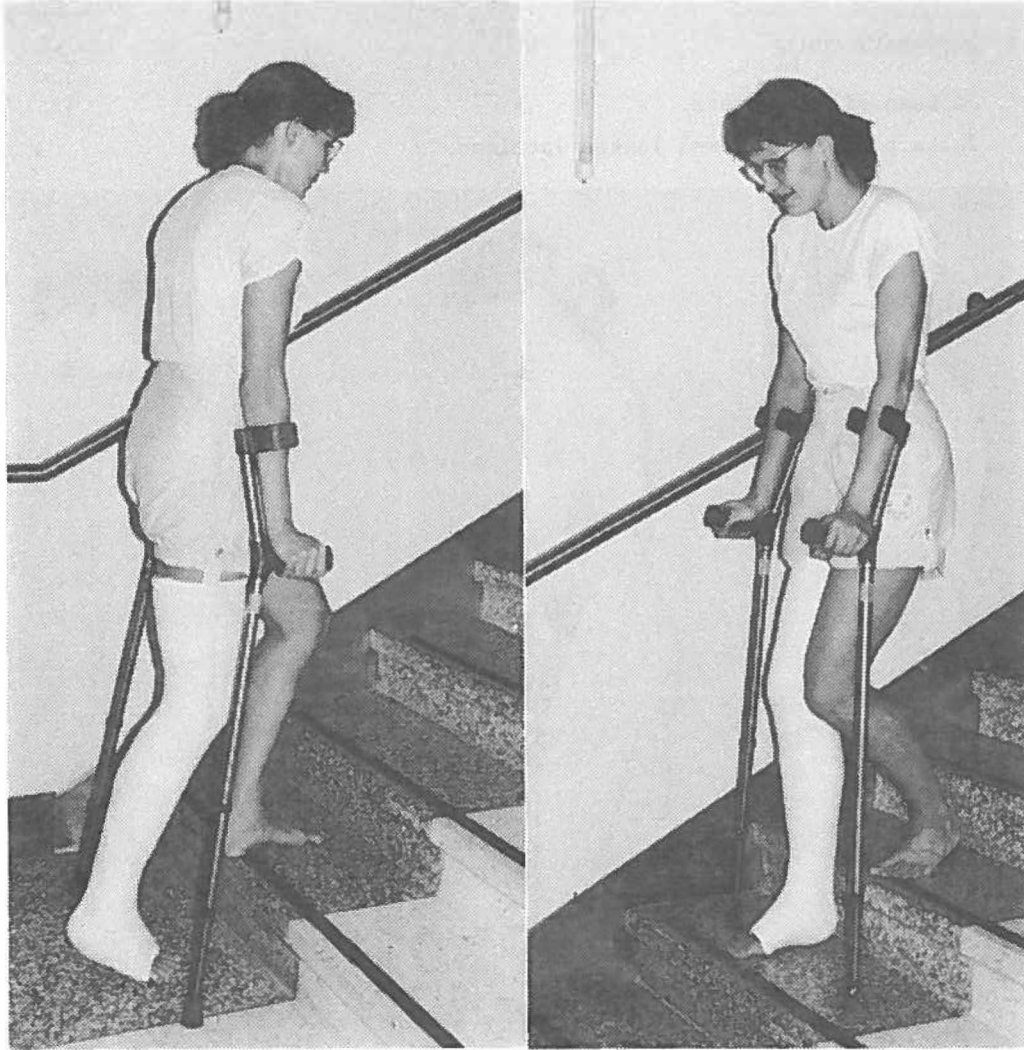
Jalka pitää kävellessä laskea lattiaan.



Seiso terveen
jalan varassa
ja laske jalka
lattialle
terveen jalan
viereen.

Siirrä sauvat ja jalka
eteen.

Varaa sauvoille ja
ota terveellä jalalla
askel eteenpäin.

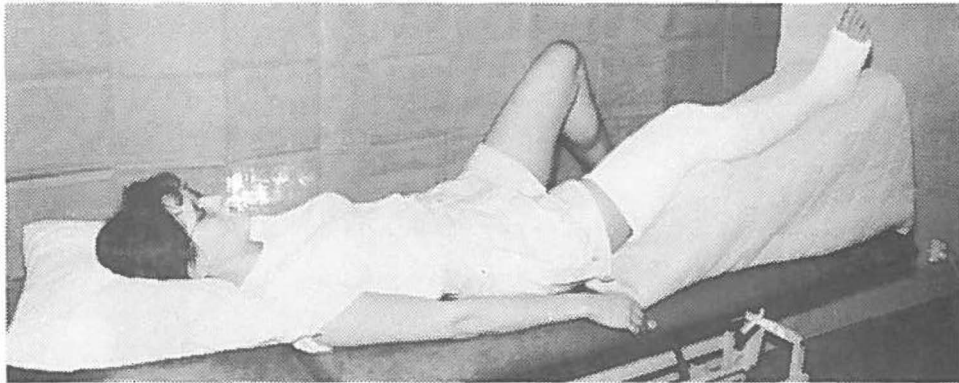


Ylöspäin

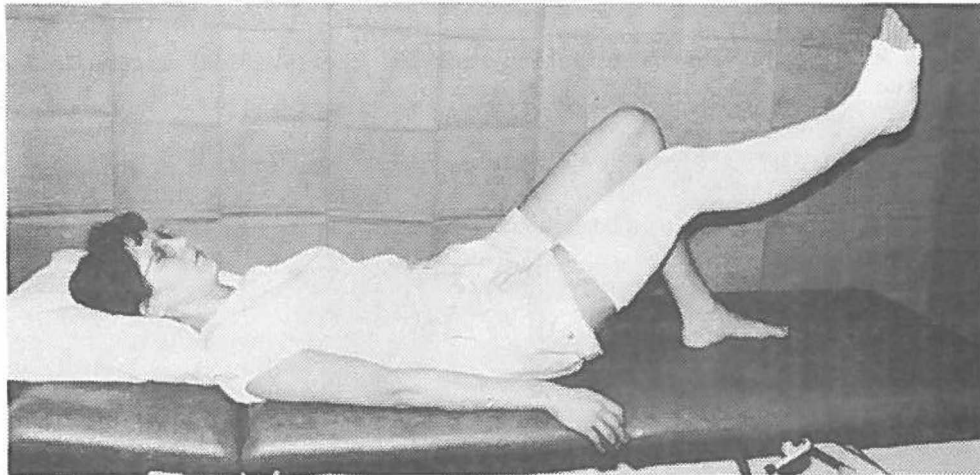
Varaa sauvoille, nosta terve jalka seuraavalle askelmalle, siirrä paino terveelle jalalle ja nosta sauvat ja jalka terveen jalan viereen.

Alaspäin

Seiso terveen jalan varassa, siirrä sauvat ja jalka seuraavalle askelmalle, varaa sauvoille ja siirrä terve jalka jalan viereen.

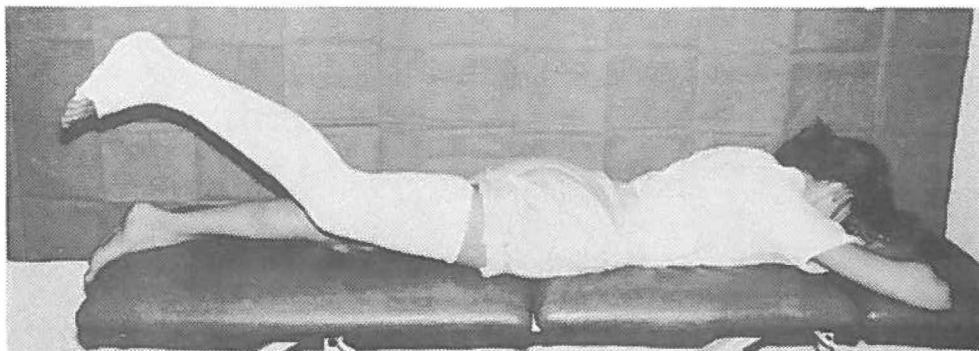


Nosta kipsijalka koholle turvotuksen ennaltaehkäisemiseksi ja vähentämiseksi. Ojenna - koukista varpaita tehokkaasti pumpaten. Pidä kohoasento 20-30 min kerrallaan.



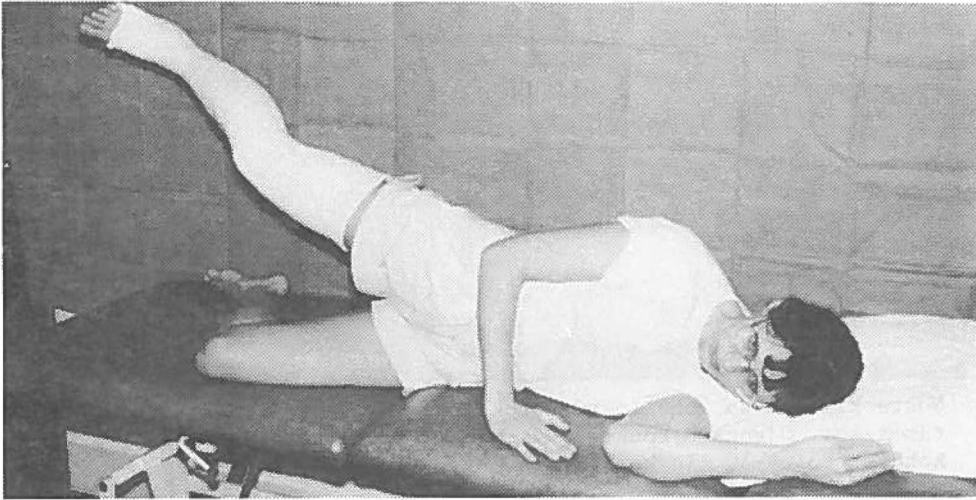
PAKARALIHASHARJOITUS

Jännitä pakaralihas. Nosta kipsiraaja ylös. Pidä viiteen laskien, tuo takaisin alas. HUOM! Lantio pysyy alustalla.



REISILIHASHARJOITUS

Jännitä reiden takaosan lihakset. Nosta kipsiraaja irti alustasta. Pidä viiteen laskien, laske hitaasti alas.



PAKARALIHASHARJOITUS

Nosta kipsiraaaja ylös takaviistoon kantapää edellä. Pidä viiteen laskien, tuo takaisin alas. HUOM! Pidä lantio edessä.

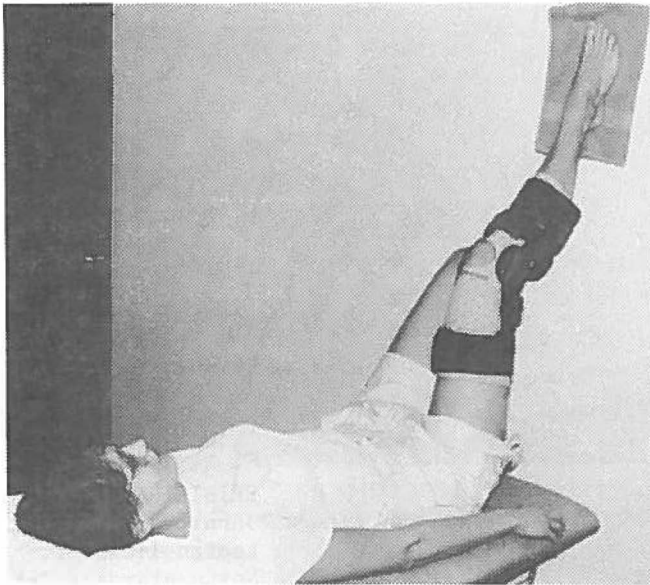


PAKARALIHASHARJOITUS

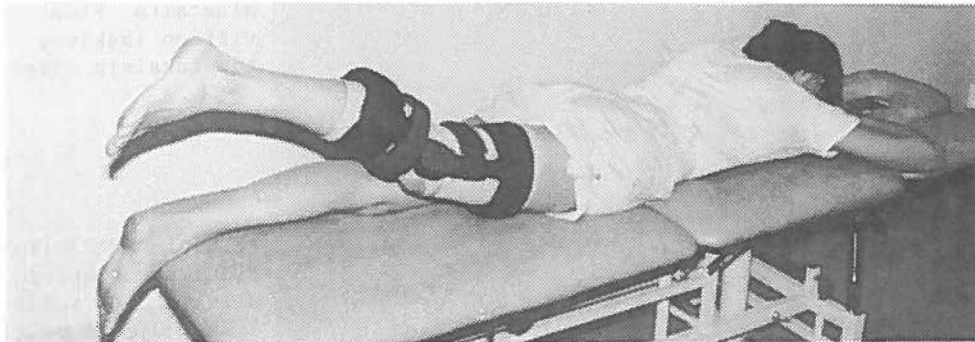
Seiso selkä suorana. Jännitä pakaralihas. Vie kipsiraaaja taakse. Pidä viiteen laskien, tuo takaisin.

LONKKANIVELEN LÄHENTÄJÄLIHASHARJOITUS

Seiso selkä suorana. Vie kipsiraaaja kantapää edellä etuviistoon. Pidä viiteen laskien, tuo takaisin.

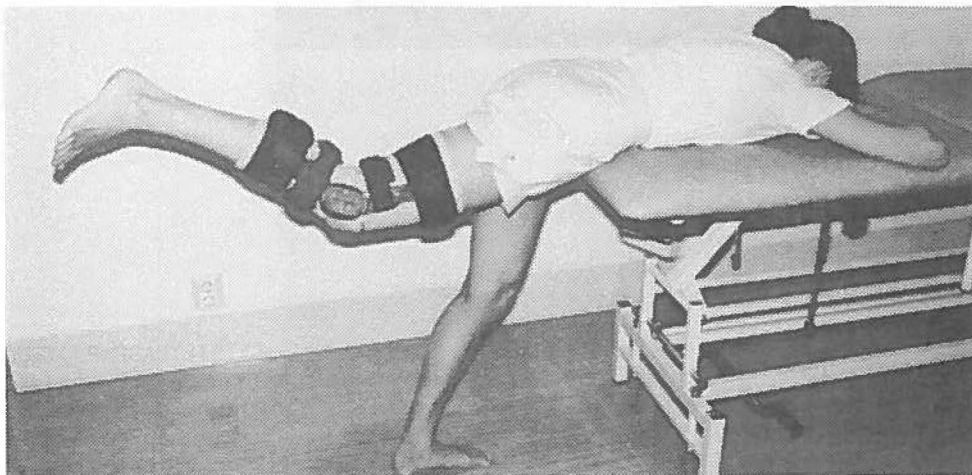


**POLVEN LIIKKUVUUS-
HARJOITUS**
Asetu selinmakuulle.
Laita esim. pyyhe
jalkaterän alle.
Liu'uta polvea
koukkuun, palauta
lähtöasentoon.



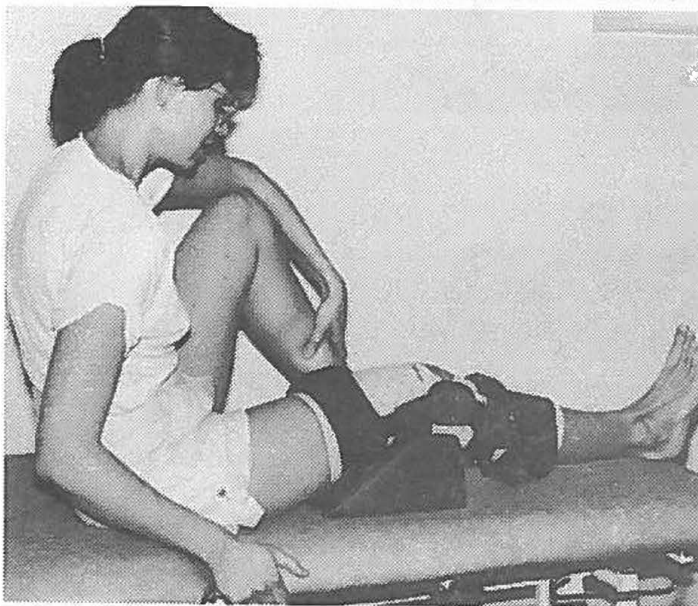
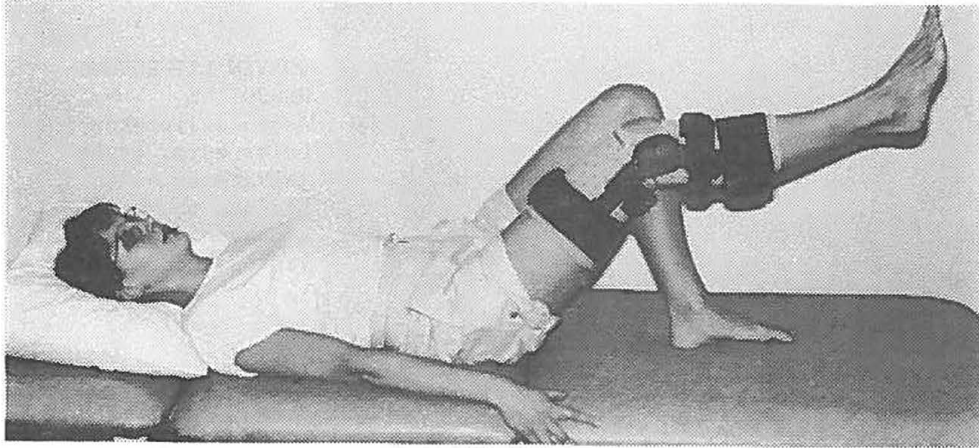
PAKARALIHASHARJOITUS

Jännitä pakaralihas. Nosta reisi irti alustalta. Pidä viiteen laskien, laske alas rennoksi. HUOM! Lantio pysyy alustalla.



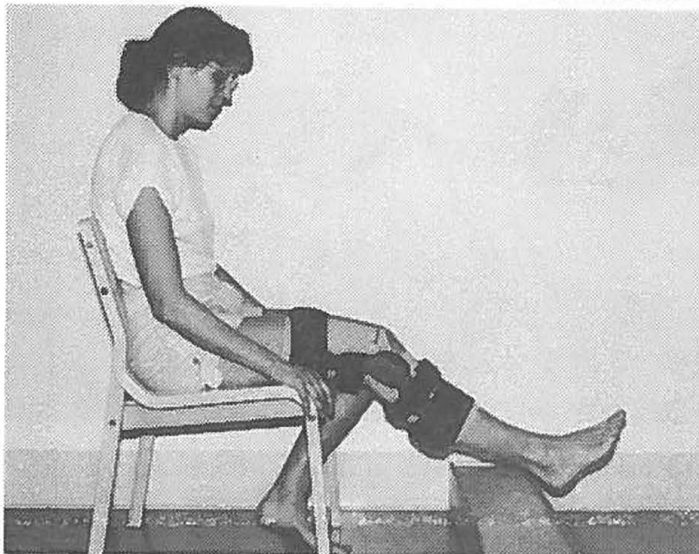
PAKARALIHASHARJOITUS

Nojaa pöytään. Jännitä pakaralihas. Nosta alaraaja ylös vaakatasoon. Pidä viiteen laskien, laske alas.

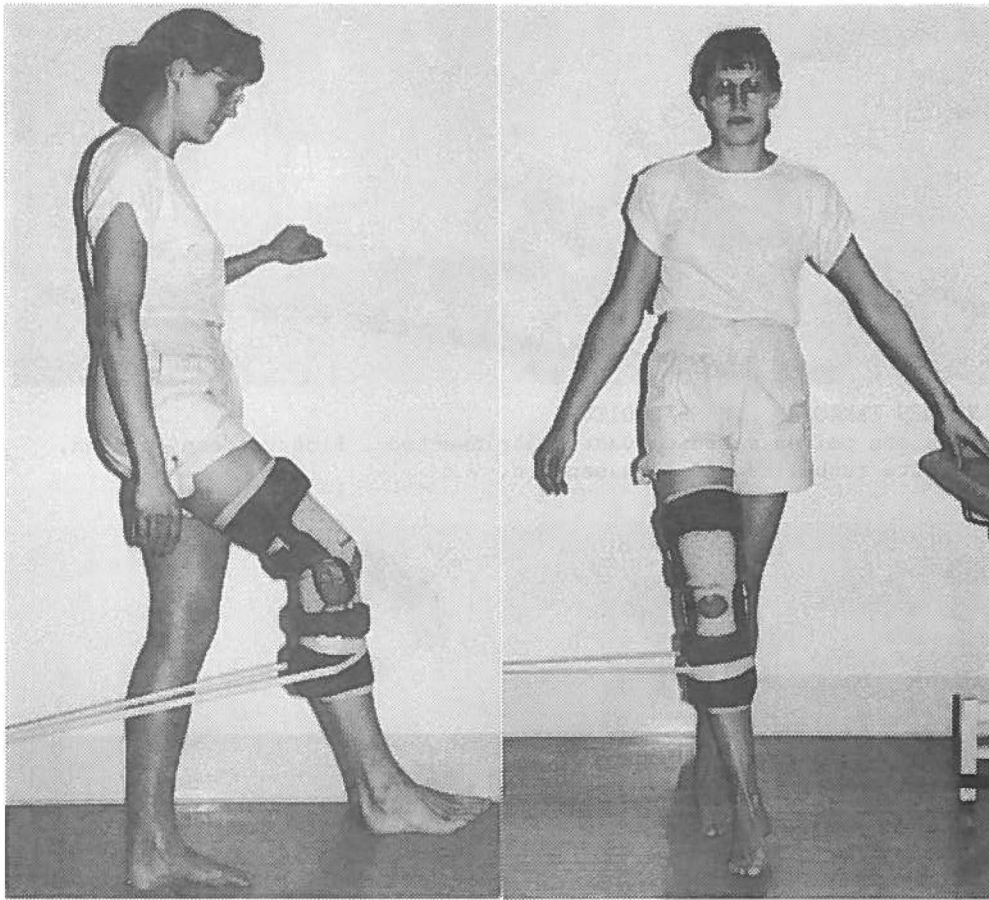


REISILIHASHARJOITUS
Jännitä reiden ta-
kaosan lihakset.
Nosta alaraaja irti
alustalta. Pidä
viiteen laskien,
tuo takaisin alas.

REISILIHASHARJOITUS
Pieni tyyny polven
alla jännitä reisi-
lihas. Ojenna polvi
tuen sallimaan kul-
maan. Pidä viiteen
laskien, laske alas.



REISILIHASHARJOITUS
Jännitä reisilihas.
Ojenna polvi tuen
sallimaan kulmaan.
Pidä viiteen laski-
en, laske alas
korokkeelle.

**REISILIHASHARJOITUS**

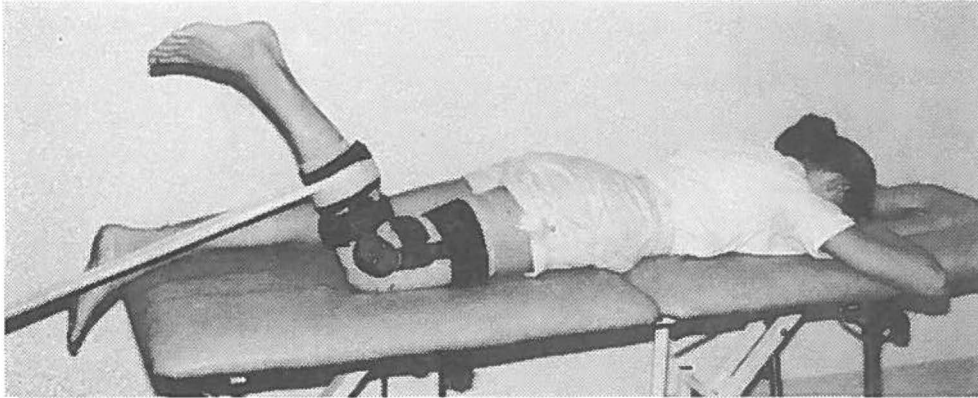
Seiso selkä suorana. Vedä lonkka koukkuun. Palauta rauhallisesti alkuasentoon.

LONKKANIVELEN LÄHENTÄJÄ-LIHASHARJOITUS

Seiso selkä suorana. Vie alaraaja ristiin tukijalan eteen. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkuasentoon.

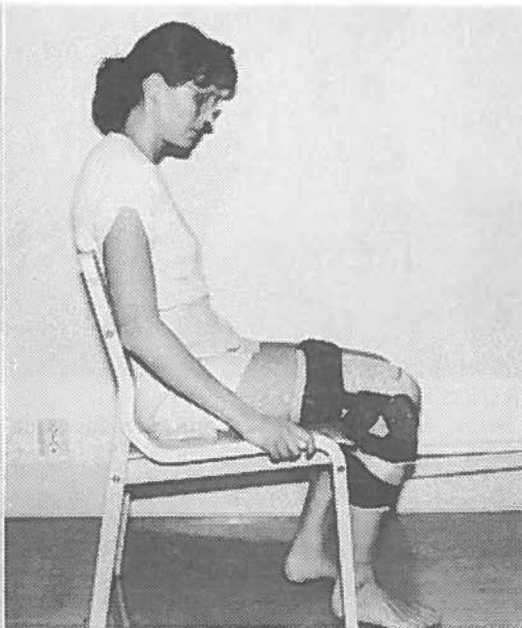
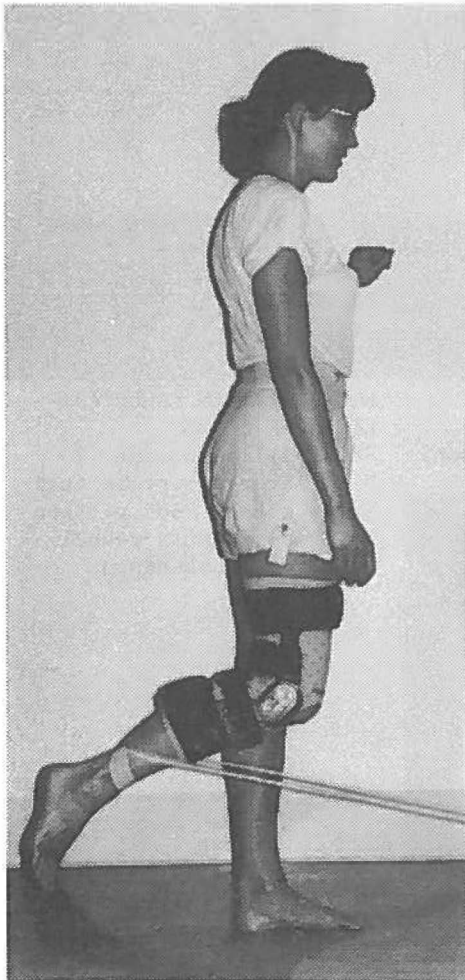
**REISILIHASHARJOITUS**

Jännitä reisilihas. Ojenna polvi sallittuun kulmaan. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkuasentoon.



REIDEN TAKAOSAN LIHASHARJOITUS

Koukista polvea vastusta vasten ääriasentoon. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkiasentoon.

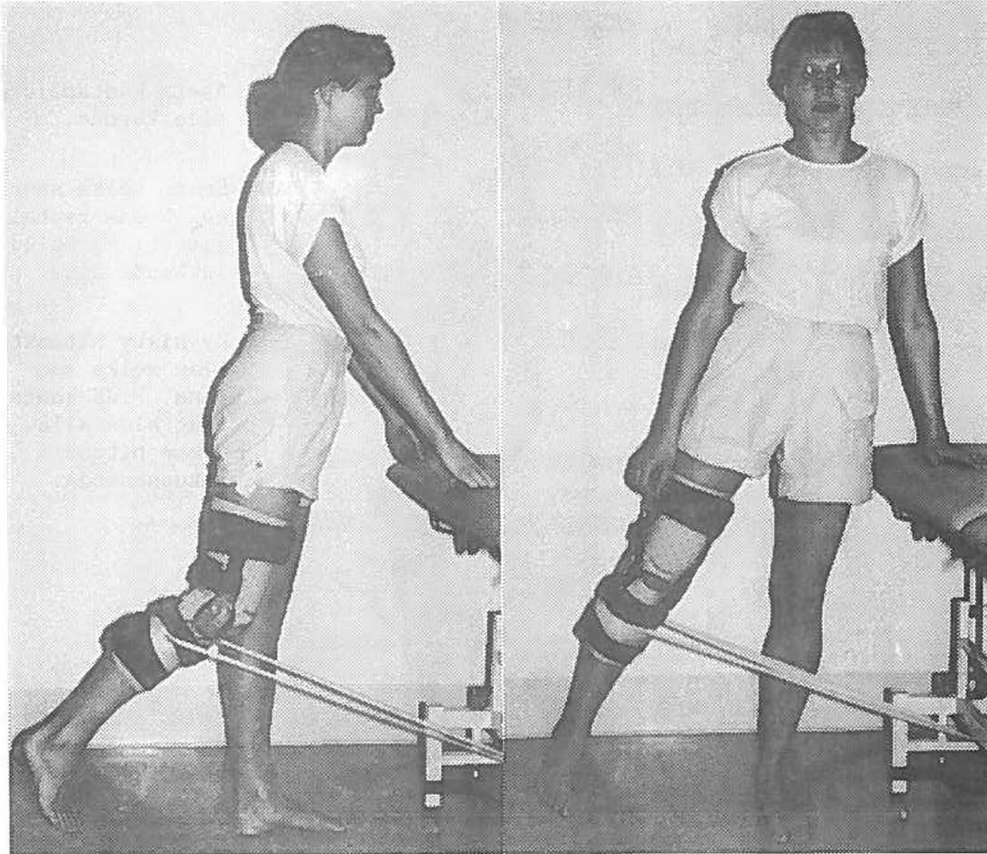


REIDEN TAKAOSAN LIHASHARJOITUS

Vedä polvi koukkuun ääriasentoon. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkiasentoon.

REIDEN TAKAOSAN LIHASHARJOITUS

Seiso selkä suorana. Vedä polvi koukkuun ääriasentoon. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkiasentoon.

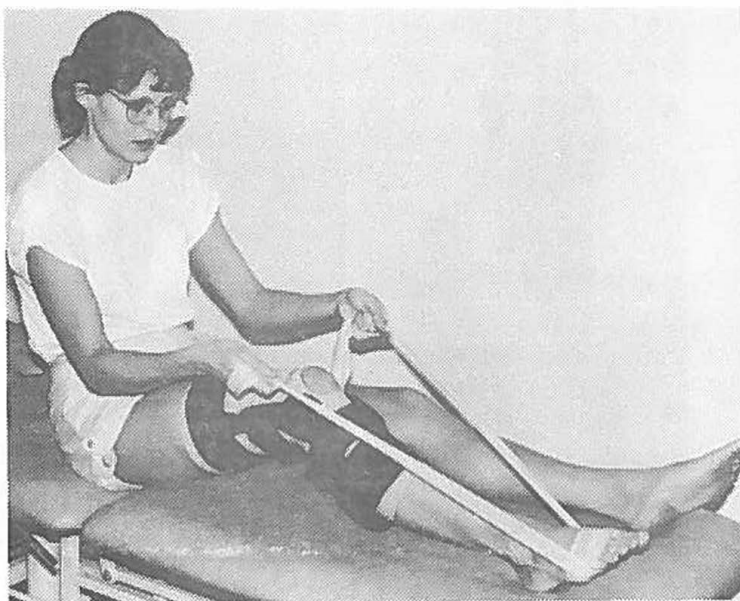


PAKARALIHASHARJOITUS

Seiso selkä suorana. Jännitä pakaralihas. Vie alaraaja taakse. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkuasentoon

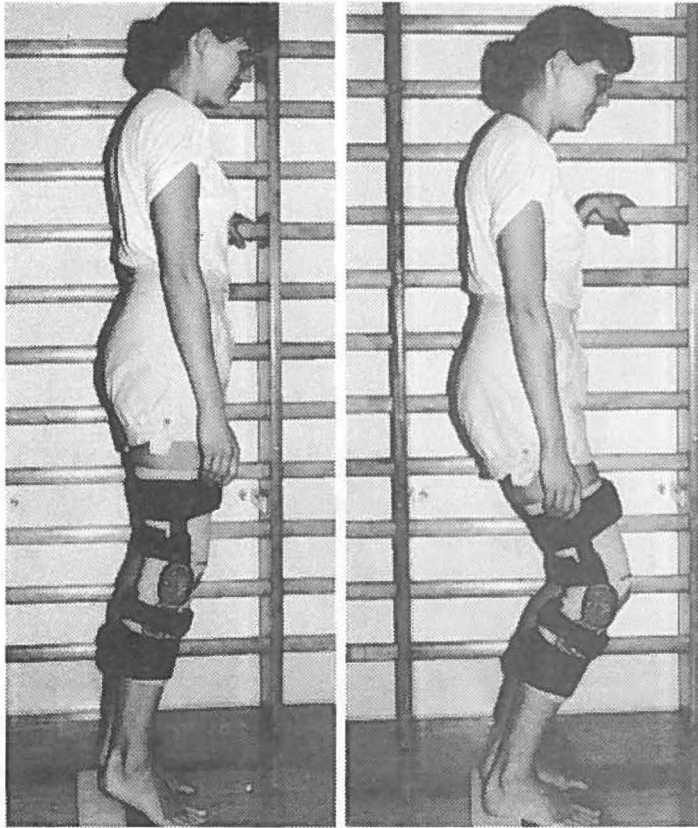
PAKARALIHASHARJOITUS

Seiso selkä suorana. Vie alaraaja sivulle takaviistoon kantapäälle edellä. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkuasentoon.



**POHJELIHAKSEN
HARJOITUS**

Kierrä nauha päkiän alle. Ojenna nilkka vastusta vasten. Pidä viiteen laskien, palauta rauhallisesti alkuasentoon.



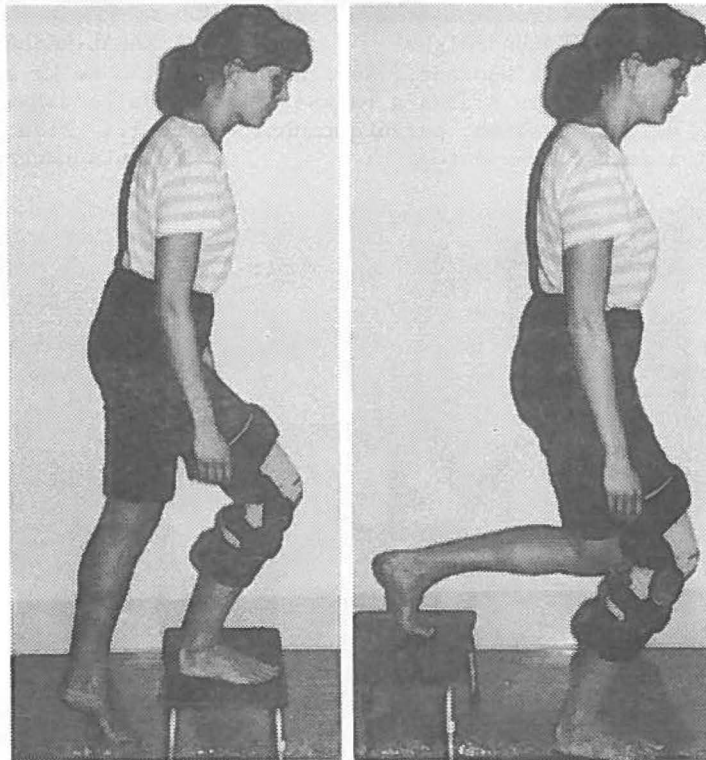
Aseta kantapäiden alle koroke.

Seiso selkä suorana. Nouse rauhallisesti varpaille, laskeudu alas.

Kyykisty hitaasti alas selkä suorana. Pidä kantapäät alustalla. Nouse hitaasti alkuasentoon.

Nouse portaalle alaraajalla ponnistaen. Laskeudu alas.

Seiso polvi suorana. Kyykisty polven varassa hieman alas. Ponnista takaisin polvi suoraksi.



POLVEN RISTISIDEVAMMAPOTILAAN TOIMINTAKYKYTESTI

Päivämäärä _____

Vaihe _____

Testaaja _____

Nimi _____

Syntymäaika _____

Annettu harjoitukset _____

Kiputuntemus

1. Polven liikerata
aktiivinen liikerata istuen, asteina

_____ 1 _____ 5

2. Ergometrin polkeminen ilman vastusta.
Satulan korkeus siten, että tutkittavan
istuessa satulalla alaraaja suorana päkiä
koskettaa poljinta.

1. täysi kierros onnistuu
2. 3/4 kierrosta onnistuu
3. 1/2 kierrosta onnistuu
4 ei onnistu

_____ 1 _____ 5

3. Tuolilta ylösnousu vammautuneen alaraajan
varassa. Tutkittava istuu tuolin etureunalla,
vammautuneen alaraajan kantapäätä samassa
linjassa tuolin jalkojen kanssa. Terve
polvi suorana. Ponnistus ylös.

1. normaali
2. lievästi rajoittunut, ilmoittaa
vaikeutta, jota ei ole objektiivisesti
todettavissa
3. vaikeutunut, tukee selvästi käsinojiin
ylös noustessa
4. ylös noustessa tarvitsee voimakkaasti
yläraajojen tukea

_____ 1 _____ 5

4. Tuolille istuutuminen vammautuneen alaraajan varassa. Terveen alaraajan polvi pysyy suorana.
1. normaali
 2. lievästi rajoittunut, ilmoittaa vaikeutta, jota ei ole objektiivisesti todettavissa
 3. vaikeutunut, tukee selvästi käsinojiin alas laskeutuessa
 4. alas laskeutuessa tarvitsee voimakkaasti yläraajojen tukea

1 — — — 5

5. Apuvälineet kävelyssä
1. ei apuvälineitä
 2. kyynärsauvat ulkona liikkeessä
 3. kyynärsauvat sekä ulkona että sisällä liikkeessä

1 — — — 5

6. Kävelyn arviointi
1. normaali
 2. ilmoittaa lievää vaikeutta, jota ei ole objektiivisesti todettavissa
 3. ontuu selvästi
 4. vaikea rajoitus, tarvitsee tukea

1 — — — 5

7. Portaittein ylösnousu, yksi kerrosväli
1. juosten, ei ontumista
 2. juosten, ontumista
 3. kävellen normaalisti
 4. tuki kaiteesta, ei ontumista
 5. tuki kaiteesta, ontumista
 6. terve jalka ensin ylös

1 — — — 5

8. Portaitten alasmeno
1. juosten, ei ontumista
 2. juosten, ontumista
 3. kävellen normaalisti
 4. tuki kaiteesta, ei ontumista
 5. tuki kaiteesta, ontumista
 6. vammautunut jalka ensin alas

1 — — — 5

9. Täyskyykky. Pieni haara-asento.
Tasapainon pitämiseksi kevyt tuki
sallitaan pöydästä.

1. pääsee täyteen kyykkyyyn ja normaalisti ylös
2. pääsee täyteen kyykkyyyn, ylösnoustaessa tarvitsee tukea
3. pääsee kyykkyyyn reidet vaakatasoon ja normaalisti ylös
4. pääsee kyykkyyyn reidet vaakatasoon, ylösnoustaessa tarvitsee tukea tai kyykistyminen ei onnistu vaakatasoon asti
5. pääsee kyykkyyyn vähintään reidet 45° kulmaan tai ylösnoustaessa tarvitsee voimakkaan tuen
6. kyykistyminen ei onnistu

1 — — — 5

10. Toistokyykistys. Suoritetaan kahden vaa'an päällä, omassa tahdissa, sormenpäät koskettavat lattiaan sivulla (maks. 50 kert.).
Varaus kg:na katsotaan seisten sekä kyykistysten yhteydessä seuraavasti:

1. seisten painon jakautuminen
2. 5. kyykistys
3. 15. kyykistys
4. suoritusten lukumäärä

o	v
— —	— —
— —	— —
— —	— —

1 — — — 5

HARJOITUSPÄIVÄKIRJA

VAIHE

NIMI _____

SYNTYMÄAIKA _____

OPERAATIOPÄIVÄ _____

Täyttöohje: Arvioi harjoitteluun kulunut aika ja merkitse se asianomaiseen aikasarakkeeseen. Merkitse F-kirjaimella, kun suoritit lääkintävointelijalta saamiasi harjoitusohjelmia ja O-kirjaimella, kun suoritit omaa harjoitusohjelmaasi. Kuvaile lyhyesti oman harjoitusohjelmasi sisältö asianomaiseen kohtaan. F- ja O-kirjaimia voi siis olla useita saman päivän kohdalla riippuen siitä kuinka monta kertaa päivässä olet harjoitellut.

Esim.

Pvm	alle 10 min.	10-20 min.	20-30 min.	yli 30 min.	Oman harjoitusohjelman kuvaus
2.4.		F F			
3.4.	F			O	uimahallissa reiden takaosan lihasharj. kuntopyörällä 15 min
4.4.	F		F		

Harjoituksen annostelu ja oman edistymisesi seuraaminen:

Testaa viikottain montako kertaa pystyt toistamaan harjoitusliikkeen. Merkitse testauspäivämäärä ja tuloksesi kuvan viereen. Harjoittelussa pyri saavuttamaan kyseinen toistomäärä. Toista harjoitus 2-3... kertaa.

Esim. Pakaralisharjoitus n:o 5

9.4.	10 kertaa
15.4.	13 kertaa
22.4.	18 kertaa
29.4.	23 kertaa
6.5.	30 kertaa

