

Interbedömar-reliabilitet på klassificering av kroniska ospecifika problem i foten och vristen

Jolanda Ehrström

MASTERARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Masterprogram (högre YH) i rehabilitering
Identifikationsnummer:	4341
Författare:	Jolanda Ehrström
Arbetets namn:	Interbedömar-reliabilitet på klassificering av kroniska ospecifika problem i foten och vristen
Handledare (Arcada):	Jyrki Kettunen
Uppdragsgivare:	Masterarbetet utfördes i samarbete med Fysioterapiakonsultit Oy FTK
<p>Sammandrag:</p> <p>Ett nytt syn- och tillvägagångssätt att klassificera kroniska ospecifika problem i foten och vristen har nyligen presenterats. Syftet med detta masterarbete var att evaluera det nya klassificeringssystemets kliniska användbarhet genom en interbedömar-reliabilitets studie. Test-retest metoden användes. Interbedömar-reliabiliteten estimerades för huvudkategorierna störning i motorisk kontroll och störning i rörelse, samt deras underkategorier. Tre fysioterapeuter (varav en utvecklaren av klassificeringssystemet) med olika lång erfarenhet av användningen av klassificeringssystemet klassificerade självständigt aderton fötter (15 personer). Den statistiska utvärderingen skedde genom uträkning av procentuell enighet och Kappavärde. Efter genomförd undersökning av de första åtta fötterna justerade författarna instruktionerna för klassificeringen. Resultaten indikerar att interbedömar-reliabiliteten för huvudkategorierna var betydande (Kappa 0.62) för hela samplet, skäligt (Kappa 0.30) för de första åtta fötterna och nästan perfekt (Kappa 0.87) för de sista tio fötterna. Interbedömar-reliabiliteten för underkategorierna var måttlig för forskningens samtliga skeden med Kappavärdens räckvidd från 0.43 till 0.49. Därtill uppnådde undersökaren med längre erfarenhet högre interbedömar-reliabilitet, än undersökaren med kortare erfarenhet. Resultaten i denna pilotstudie indikerar att mer omfattande träning av undersökarna behövs för att förbättra reliabiliteten på klassificeringssystemet. Därtill bör interbedömar-reliabiliteten av klassificeringssystemet evalueras mer ingående med ett adekvat antal försökspersoner.</p>	
Nyckelord:	Interbedömar-reliabilitet, kroniska ospecifika problem, fot, vrist, störning i motorisk kontroll, störning i rörelse
Sidantal:	67
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	8.12.2014

MASTER'S THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Master's Degree Programme in Rehabilitation
Identification number:	4341
Author:	Jolanda Ehrström
Title:	Inter-rater reliability of a classification system for chronic non-specific foot and ankle disorders
Supervisor (Arcada):	Jyrki Kettunen
Commissioned by:	This Master's thesis was done in cooperation with Fysioterapia-konsultit Oy FTK
<p>Abstract:</p> <p>A new approach to classify chronic non-specific foot and ankle disorders has recently been presented. The purpose of this Master's thesis was to evaluate the utility of the new classification system with an inter-rater reliability study. A test-retest design was used. Reliability was examined for the main groups i.e. motor control impairment and movement impairment and their subgroups. Three physiotherapists (one the developer of the system) with different amount of experience of using the classification system independently classified eighteen feet (15 persons). The statistical analysis was conducted by calculating percentage agreement and Kappa coefficient. Based on the experience of the eight first cases the classification guideline was adjusted by the authors. The results indicate that the inter-rater reliability for the main groups was substantial (Kappa 0.62) for the whole sample, fair (Kappa 0.30) for the first eight feet and almost perfect (Kappa 0.87) for the last ten feet. The inter-rater reliability for the subgroups was moderate for all stages of the research, with Kappa ranges from 0.43 to 0.49. In addition the examiner with more experience achieved higher inter-rater reliability results compared to the examiner with less experience. The results of this pilot study indicate that more extensive training of the examiners will be needed to improve reliability of the method. Thereafter, the inter-rater reliability of the classification system should be evaluated in more detail with an adequate number of subjects.</p>	
Keywords:	Inter-rater reliability, chronic non-specific disorders, foot, ankle, motor control impairment, movement impairment
Number of pages:	67
Language:	Swedish
Date of acceptance:	8.12.2014

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Kuntoutuksen ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Tunnistenumero:	4341
Tekijä:	Jolanda Ehrström
Työn nimi:	Luotettavuustutkimus - Jalan ja nilkan alueen pitkittyneiden epäspesifien kiputilojen luokittelu
Työn ohjaaja (Arcada):	Jyrki Kettunen
Toimeksiantaja:	Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Fysioterapia-konsultit OY FTK:n kanssa
<p>Tiivistelmä: Uusi näkökulma ja lähestymistapa luokitella jalan ja nilkan alueen pitkittyneitä epäspesifejä kiputiloja on hiljattain esitetty. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida luokittelumenetelmän tutkijoiden välistä yhtenevyyttä. Tutkimusmetodina käytettiin test-retest-menetelmää. Kolme fysioterapeuttia (yksi heistä menetelmän kehittäjä) luokittelivat itsenäisesti kahdeksantoista jalkaa (15 henkeä) luokituksen pääryhmiin motorisen kontrollihäiriöön ja liikehäiriöön, sekä näiden alaryhmiin. Fysioterapeuttien luokittelujärjestelmän käyttökokemus vaihteli terapeuteittain. Tutkimustulosten tilastolliset arvioinnit tehtiin yhtenäisyysarviolla ja Kappa-kertoimella. Kahdeksan ensimmäisen mittausjakson jälkeen tutkijat tarkensivat luokitteluohjetta. Tulokset osoittavat, että pääryhmissä yhtenevyys oli melko hyvä (Kappa 0.62) kokonaisotokselle, kohtalainen (Kappa 0.30) ensimmäisten kahdeksan jalan osalta ja melkein täydellinen (Kappa 0.87) viimeisten kymmenen jalan osalta. Alaryhmien yhtenevyys oli kaikkien tutkimusvaiheiden osalta kohtalainen, Kappa-kertoimet vaihtelivat 0.43 ja 0.49 välillä. Tämän lisäksi kokeneempi tutkija saavutti korkeamman yhtenevyyden verrattuna vähemmän kokeneeseen tutkijaan. Tämän pilottitutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että jalan ja nilkan alueen pitkittyneiden epäspesifien kiputilojen luokitusmenetelmä edellyttää tutkijoiden laajempaa kouluttamista. Jatkossa luokittelujärjestelmän luotettavuus on arvioitava uudelleen asianmukaisella otoksella.</p>	
Avainsanat:	Yhtenevyys, luotettavuus, pitkittyneet epäspesifit kiputilat, jalka, nilkka, motorinen kontrollihäiriö, liikehäiriö
Sivumäärä:	67
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	8.12.2014

INNEHÅLL

Förord

1	Inledning.....	8
2	Bakgrund.....	8
2.1	Teoretisk relevans och tidigare forskning.....	9
2.1.1	<i>Kronisk smärta.....</i>	<i>10</i>
2.1.2	<i>Klassificering av stöd- och rörelseorgans problem inom fysioterapi.....</i>	<i>10</i>
2.1.3	<i>Klassificering av ospecifika problem i foten och vristen.....</i>	<i>13</i>
2.1.4	<i>Interbedömar-reliabilitet.....</i>	<i>16</i>
3	Syfte och forskningsfrågor.....	17
4	Metod.....	18
4.1	Sampel.....	18
4.1.1	<i>Motivering till exklusionskriterier i förhandsinformationen om forskningen.....</i>	<i>19</i>
4.1.2	<i>Motivering till exklusionskriterier vid den fysiska undersökningen.....</i>	<i>21</i>
4.1.3	<i>Urval av sampel.....</i>	<i>22</i>
4.2	Undersökare.....	23
4.3	Forskningens kliniska faser.....	24
4.4	Bearbetning och analys.....	26
4.4.1	<i>Procentuell enighet.....</i>	<i>26</i>
4.4.2	<i>Kappavärdet.....</i>	<i>27</i>
4.5	Etiska överväganden samt forskningslov.....	29
5	Resultat.....	31
6	Diskussion.....	35
6.1	Diskussion i förhållande till tidigare forskning.....	37
6.2	Forskningens begränsningar och rekommendation för kommande forskningar.....	40
6.3	Forskningens slutledning.....	42
	Källor.....	43
	Bilagor.....	50

Figurer

Figur 1. En schematisk bild av huvud- (nivå 1) och underkategorierna (nivå 2) i KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen.....	16
Figur 2. En bildförklaring till begreppen reliabilitet och validitet (Viera & Garrett 2005:360 f.).....	17
Figur 3. Ett flödesschema av studiens uppbyggnad från och med besöket hos UA.....	25
Figur 4. Ett flödesschema på resultatet av huvud- (nivå 1) och underkategorier (nivå 2). BF = bakre delen av foten, FF = i främre delen av foten	33

Tabeller

Tabell 1. Mekanismerna vid störning i rörelse och störning i motorisk kontroll (Kangas et al. 2011).....	15
Tabell 2. Inklusions- och exklusionskriterier för patienterna som deltar i forskningen..	19
Tabell 3. De undersökande fysioterapeuternas kliniska arbetserfarenhet angivet i år ...	23
Tabell 4. En schematisk framställning av faktorer som påverkar Kappavärdets storlek vid tolkning av dess resultat (Sim & Wright 2005:261 f.)	28
Tabell 5. Kappavärden och grad av överensstämmelse enligt Landis & Koch (1977), för huvudkategorier samt underkategorier: hela samplet 18 fötter, de första 8 fötter och de sista 10 fötter.....	34

Bilagor

Bilaga 1. Rekrytointi-ilmoitus internetsivulla www.ftk.fi	
Bilaga 2. Rekrytointi-ilmoitus sähköpostitse	
Bilaga 3. Tiedote tutkittavalle	
Bilaga 4. Informationsbrev till informanter	
Bilaga 5. Suostumus tutkimukseen	
Bilaga 6. Samtycke att delta i forskning	
Bilaga 7. Smärtteckning	
Bilaga 8. VAS-skala samt tillägsfrågor	
Bilaga 9. Den fysiska undersökningen samt klassificeringskategorierna	
Bilaga 10. Arbetshypoteser	
Bilaga 11. Tabeller	

FÖRORD

Jag började mina Högre yrkeshögskolestudier inom rehabilitering hösten 2012 med det personliga målet att lära mig sammanställa en forskning. Nu dryga två år senare känns det som om jag är en bit på väg. Denna utveckling skulle inte ha varit möjlig utan samarbetet och medverkan av mina kolleger, patienter och Arcadas inspirerande lärare. Jag vill tacka min handledare Seniorforskare (HvD) Jyrki Kettunen för oersättlig kunskap inom forskningsområdet och överlärare (Med.Dr.) Ira Jeglinsky-Kankainen för goda råd och för att alltid finnas till hands.

”Hold the vision and trust the process”

(okänd författare)

Helsingfors 30.11.2014

Jolanda Ehrström

1 INLEDNING

Moore & Jull (2013:359) skriver att kliniker har en angelägen kunskap om de frågor de möter i sitt dagliga kliniska arbete och att klinikerna är idealiskt placerade för att utveckla och åta sig kliniskt relevant forskning. Detta masterarbete evaluerar för första gången interbedömar-reliabiliteten på klassificeringssystemet (KS) för kroniska ospecifika problem i foten och vristen som nyligen presenterats. Kangas et al. (2011), som utvecklat KS, grundar behovet av en ny klassificering på bland annat bristerna i existerande diagnostiska modeller som är i allmän klinisk användning inom fysioterapi.

Delområden av KS är i allmän användning av fysioterapeuterna på fysioterapikliniken Fysioterapia-konsultit Oy (FTK), där även utvecklaren av KS och författaren till detta arbete jobbar. FTK är en privat fysioterapimottagning i Helsingfors, som är specialiserad på rehabilitering av problem i stöd- och rörelseorganen, framför allt nedre extremiteterna. Klientelet består till 60-80 % (procentenheten växlar en aning mellan terapeuterna) av patienter med problem i nedre extremiteterna.

På mottagningen visar sig de kroniska problemen i foten och vristen mångfacetterade och en förståelse för symptomens upprätthållande faktorer är avgörande för att uppnå goda behandlingsresultat. Denna process är varken entydig eller enkelriktad. Syftet med användningen av den nya klassificeringen är att möjliggöra ett effektivare och precisare val av behandling för patienter som lider av kronisk smärta i foten och vristen (Kangas et al. 2011). För att fylla de krav som det kliniska fysioterapi arbetet ställer bör ett KS vara förståeligt, möjligt att ta till sig, användbart i praktiken, som bäst underlätta terapeutens kliniska resonemang och leda till lyckade behandlingsresultat för den enskilda patienten. Med andra ord bör ett KS inneha validitet, reliabilitet och vara generaliserbart. Denna studie är ett första steg i att vidareutveckla KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen.

2 BAKGRUND

Förekomsten av besvär och smärta i foten och vristen är allmän (Menz et al. 2010, Thomas et al. 2011). Thomas et al. (2011) utförde en systematisk litteraturstudie och meta-analys av populationsbaserade epidemiologiska studier (31 studier), som under-

sökt förekomsten av smärta i foten och vristen hos människor i 45 års ålder och äldre. Meta-analysen gav 24 % prevalens för frekvent smärta i foten och 15 % prevalens för frekvent smärta i vristen. Thomas et al. (2011) konkluderar att en liten storlek på sampel och låg svarsfrekvens i en del studier, i kombination med heterogena falldefinitioner, begränsar tillförlitligheten på slutsatser som kan skapas om utbredningen, underkategorierna och inverkan av smärta i foten eller vristen. Resultaten i existerande studier antyder trots allt att smärta i foten och vristen är vanligare hos kvinnor än hos män, att det finns en stigande åldersbunden prevalens hos kvinnor men inte hos män, att tårna eller främre delen av foten är det vanligaste anatomiska smärtområdet och att i 2/3 delar av fallen upplevdes medelmåttlig funktionsnedsättning i det dagliga livet. (Thomas et al. 2011:2870)

2.1 Teoretisk relevans och tidigare forskning

För genomsökning av relevant litteratur och forskning har databasen PubMed utnyttjats. Sökorden som i olika kombinationer har använts är; classification, classification system, diagnoses, diagnostic, pain, chronic pain, non-specific pain, foot, ankle, low back, chronic low back pain, reliability, agreement, inter-tester, inter-rater, inter-examiner, interobserver och Kappa statistics. Sökningarna har avgränsats till enbart engelskspråkig litteratur och till att inte innefatta orden disease och surgery. Förutom artiklar erhållna från databasen har källförteckningarna på relevant litteratur genomsökts. Nämnas bör att en del av litteraturen som ingår i detta arbete var bekant för författaren sedan tidigare och medtogs som sådan.

I detta arbete upprepas ofta orden problem och störning. Ordens engelska och finska motsvarigheter är ”disorder” och ”ongelma”, samt ”impairment” och ”häiriö”. Centrala begrepp som förekommer i denna studie är klassificering, kronisk ospecifik smärta i foten och vristen, störning i rörelse, störning i motorisk kontroll, samt interbedömarreliabilitet. Nedan följer en beskrivning av de centralaste begreppen.

2.1.1 Kronisk smärta

Inom forskningen stöter man på olika kriterier av och definitioner på kronisk smärta. Den systematiska litteraturstudien, utförd av Ospina & Harstall (2002), ger i sin överblick på kronisk smärta en ingående inblick på förekomsten av dessa olika definitioner. International Association for the Study of Pain (IASP) definierar kronisk smärta som ”*smärta som fortgår utöver den normala tiden för läkning*”. Vidare konstaterar IASP att då det gäller benign smärta är 3 månader den lämpligaste tidsmässiga fördelningspunkten mellan akut och kronisk smärta. (Merskey & Bobduk 1994) Detta masterarbete använder sig av ovanstående IASP kriterier vid definieringen av kronisk smärta.

Vid flertalet kroniska muskuloskeletala problem uppnås sällan en specifik diagnos, vilket leder till en ”ospecifik” eller ”syndrom” diagnostisering (Kangas et al. 2011:522). I denna studie har smärtan en biopsykosocial referensram. Smärta ses som en samverkan av biologiska, psykologiska och sociala faktorer (Hawke & Burns 2009). Dankaerts et al. (2006a:29) konkluderar att det numera råder ett erkännande om att ländryggssmärta är ett multifaktoriellt biopsykosocialt problem. I litteraturöversikten skriven av Hawke & Burns (2009) om fotsmärta konstaterar författarna att förslaget om att psykologiska och sociala faktorer inverkar på smärtupplevelsen och resultatet av behandlingar inte är nytt. Däremot är det först nyligen biopsykosociala modeller och kognitiva beteendemodeller har understötts av empirisk forskning. Enligt olika litterära källor har den psykosociala omgivningen och tankar kring smärta visats inverka på; hur smärtan rapporteras, intensiteten av den upplevda smärtan, fysiologiska symptom, utvecklandet, upprätthållandet och förvärrandet av funktionsnedsättning, risken för smärta i stöd- och rörelseorganen i framtiden, samt resultaten av behandlingar. (Hawke & Burns 2009) Hittills existerar endast ett fåtal forskningar som specifikt undersökt och bekräftat sambandet mellan psykosociala faktorer och smärta i foten och vristen (Janwantanakul et al. 2009, Lentz et al. 2010).

2.1.2 Klassificering av stöd- och rörelseorgans problem inom fysioterapi

Dankaerts et al. (2006a:29) hänvisar till Bailey (1994) och Ford et al. (2003) och konstaterar att allmänt sett kan kriteriet för klassificering sägas bestå av specifika teoretiska konstruktioner eller dimensioner av domänet som klassificeras. Som exempel kan tas

domänet för ländryggssmärta där de olika dimensionerna relevanta för klassificeringen enligt Dankaerts et al. (2006a:29) är; patoanatomisk, tecken och symptom (signs and symptoms), psykologisk och social. Litteraturen och den senaste forskningen inom fot- och vristområdet ger antydningar om att samma dimensioner av domän existerar vid smärta i foten och vristen (Hawke & Burns 2009, Janwantanakul et al. 2009, Kangas et al. 2011, Lentz et al. 2010). Dankaerts et al. (2006a:29) fortsätter med att hänvisa till Zimny (2004) och skriver att då mekanismen eller orsaken till ett problem är identifierad, och så länge som denna är mottaglig för behandling, anses behandlingen av orsaken oftast mera effektiv än behandlingen av individuella tecken och symptom.

Syftet med klassificering av problem i stöd- och rörelseorganen inom fysioterapi är att indela problemen i homogena underkategorier/-grupper. Indelningen i homogena underkategorier möjliggör användningen av specifikt skraddarsydda behandlingsmetoder för var och en underkategori. Målet är därmed att via användning av klassificering uppnå effektivare och bättre behandlingsresultat av patienterna.

Inom det fysioterapeutiska forskningsfältet har behovet av klassificering av problem i stöd- och rörelseorganen först och främst erkänts vad gäller ländryggssmärta. I forskningarna angående kronisk ländryggssmärta konstaterar flera forskare som Dankaerts & O'Sullivan (2011:9) att bristen av bevis på enstaka interventioner som riktats mot människor som lider av kronisk ländryggssmärta sägs bero på människogruppens heterogenitet (Petersen et al. 2004, Trudelle-Jackson et al. 2008, Fersum et al. 2009, Harris-Hayes & Van Dillen 2009, Fersum et al. 2010) och på bristen av beaktandet av ett patientcentrerat biopsykosocialt förhållningssätt (Dankaerts et al. 2006a, Dankaerts & O'Sullivan 2011). Nämnas kan att varseblivningen av behovet av att noggrant klassificera ländryggssmärta i homogena underkategorier, ledde år 1997 till ett internationellt forum som rangordnade som högsta forskningsprioritet en exakt och reproducerbar karakterisering av undergrupperna av patienter med ländryggssmärta (Borkan et al. 1998).

För att möta behovet av en homogen indelning vid kronisk ländryggssmärta har olika KS föreslagits under de senaste 30 åren, bl.a. av McKenzie 1981, Sahrman 2002 och O'Sullivan 2005. KS utvecklat av O'Sullivan 2005 "Classification of chronic low back pain disorders", som grundar sig på identifieringen av mekanismerna som upprätthåller

kronisk ländryggssmärta, är ett av de få KS som tar i beaktandet det biopsykosociala perspektivet. KS indelar kronisk ländryggssmärta i två huvudgrupper, ”Specific back pain disorders” och ”Non-specific back pain disorders”. Totalt har KS sex olika nivåer av underkategorier. (Fersum et al. 2009:557) KSs validitet och reliabilitet har bekräftats i forskningar (Dankaerts et al. 2006a, Dankaerts et al. 2006b, Dankaerts et al. 2006c, Dankaerts et al. 2007, Dankaerts et al. 2009, Fersum et al. 2009, Fersum et al. 2013).

Trots det numera erkända behovet av KS vid ländryggssmärta och förslagen om olika KS, har hittills få randomiserade kontrollerade studier (RCT) genomförts inom området. Fersum et al. (2010) utförde en systematisk litteraturstudie och meta-analys med syfte att kartlägga integreringen av subklassificeringsstrategier i RCT studier som evaluerar manuell behandlingsterapi och träningsterapi för ospecifik kronisk ländryggssmärta. Enligt datainsamlingen, som pågick till december 2008, kom författarna fram till att enbart fem av 68 studier subklassificerade patienterna utöver tillämpningen av allmänna inklusions- och exklusionskriterier. Resultaten av meta-analysen visade en statistisk skillnad till förmån för de klassifikations-baserade interventionerna vad gäller reduktion av smärta (både på kort- och långsikt) och förbättring av funktionsförmåga. (Fersum et al. 2010:1054) Den första RCT studien som evaluerat KS för kronisk ospecifik ländryggssmärta utvecklat av O’Sullivan (2005) utfördes av Fersum et al. (2013). Användningen av KS och genomförandet av en kognitiv funktionell terapi gav ett överlägset utfall i jämförelse med traditionell manuell terapi och träningsterapi i den ovan nämnda RCT studien (Fersum et al. 2013).

Förutom tillämpning av klassificering inom ländryggssmärta finns enstaka forskningar och litteratur angående klassificering av övriga kroppsområden; tennisarmbåge (Wixom & LaStayo 2012), axelsmärta (Carter et al. 2012), knäsmärta (Harris-Hayes et al. 2008), patellofemoral smärta (Leshner et al. 2006, Witvrouw et al. 2005), strålände smärta från nacken samt ospecifik smärta i nacken och armen (Tampin et al. 2012), nacksmärta (Childs et al. 2004, Dionne et al. 2006), problem associerade med whiplash (Sterling 2004) och smärta i främre delen av foten (Keijsers et al. 2013).

2.1.3 Klassificering av kroniska ospecifika problem i foten och vristen

Kliniskt anses att de typiska och mest allmänna diagnostiska modellerna för problem i stöd- och rörelseorganen i foten och vristen är den patoanatomiska, den biomekaniska och ”tecken och symptom” (signs and symptoms) modellen (Kangas et al. 2011:522).

Trots omfattande litteratur som finns om kronisk smärta i foten och vristen är identifieringen och definieringen av de processer som orsakar upprepade och kroniska smärttillstånd i fot- och vristområdet bristfällig (Hawke & Burns 2009, Kangas et al. 2011). Därtill är det, vilket tidigare redan nämnts, som vid flertalet kroniska muskuloskeletal problem att en specifik diagnos sällan uppnås, vilket leder till en ”ospecifik” eller ”syndrom” diagnostisering (Kangas et al. 2011:522). Detta kan leda till att fastställandet av en effektiv och specifik behandling för i frågavarande smärttillstånd är utmanande. Därmed kan det konstateras att en identifiering av bakgrundsfaktorer och underliggande mekanismer till problem har stor betydelse både för diagnostiseringen och klassificeringen av problemen och därmed även för valet av behandling.

Kangas et al. (2011) har presenterat ett nytt syn- och tillvägagångssätt att klassificera kroniska problem i foten och vristen: ”Classification system for chronic foot and ankle disorders”. I artikeln beskrivs framför allt klassificering av kroniska ospecifika problem i foten och vristen. Kangas et al. (2011:522 ff.) grundar behovet av en ny klassificering på bristerna i existerande diagnostiska modeller och därpå följande motstridiga resultat inom existerande forskning och på nya forskningar och publikationer som framhäver att psykosociala faktorer har ett samband med kronisk smärta i foten och vristen. I KS ses kronisk smärta ur ett multifaktoriellt biopsykosocialt perspektiv (Kangas et al. 2011:524). Detta närmelsesätt beaktar de olika underliggande mekanismerna av smärta vid störning i den motoriska kontrollen och störning i rörelse och deras förekomst i en specifik riktning, samt maladaptiva neuro-fysiologiska faktorer, kognitiva faktorer och livsfaktorer (O’Sullivan 2005).

Det nya KS för kroniska problem i foten och vristen grundar sig på identifieringen av de underliggande mekanismerna till de kroniska besvären och smärttillstånden (Kangas et al. 2011:522). Utgångspunkten för och modellen till det nya KS är O’Sullivans (2005)

KS för kronisk ländryggssmärta (Kangas et al. 2011:529). Nämnas kan att O'Sullivan (2005:253) konstaterar i beskrivningen av sitt KS att hans mekanismbaserade närmelse-sätt inte begränsar sig enbart till den lumbala ryggen och bäckenområdet, utan att KS även kan tillämpas på andra områden av det muskuloskeletala systemet. Kangas et al. (2011) är, enligt författarens kunskap, de första att tillämpa KS utvecklat av O'Sullivan på ett annat kroppsområde än ryggraden.

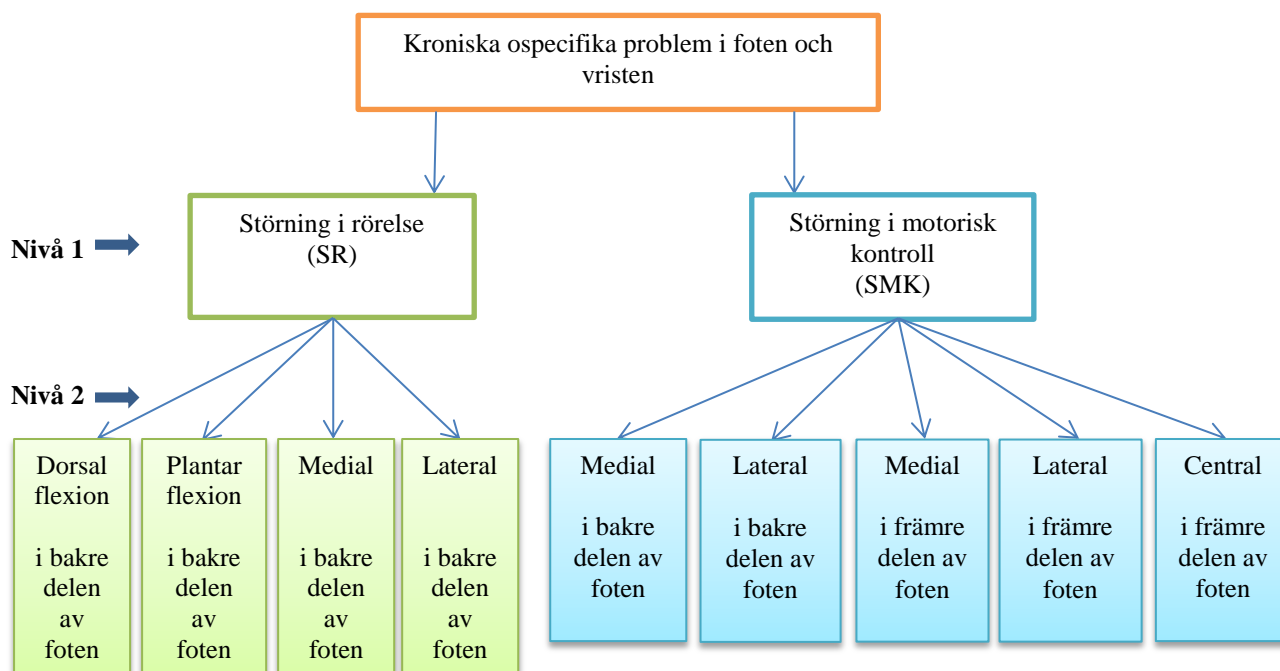
Tankegången i KS utvecklat av O'Sullivan (2005) är att då människan råkar ut för en vävnadsskada eller lokal smärta får smärtan ett motoriskt gensvar hos människan. Faktorer som kan inverka på den upplevda smärtan och på det motoriska gensvaret är fysiska, patoanatomiska, genetiska, neurofysiologiska, motorisk kontroll, och psykosociala: coping strategier, tankar, rörelserädsla och kompensation. I och med dessa kan problemet antingen få en lösning eller inte. Då problemet består sker det p.g.a. människans maladaptiva gensvar till smärtan. I och med detta är det kompensationerna som uppstår hos människan p.g.a. smärtan som i sin tur blir mekanismen som driver/upprätthåller problemet. Den underliggande mekanismen för smärtan är då störning i rörelse eller störning i motorisk kontroll. Störningarna kan förekomma specifikt i en viss riktning. (O'Sullivan 2005)

Kangas et al. (2011) konstaterar att maladaptiv störning i rörelse och störning i motorisk kontroll i foten och vristen verkar ta sig uttryck som monotoniska rörelser och belastningsmönster, där vissa områden av foten och vristen belastas oförändrat. Rörelsebeteendet och belastningsmönstret förekommer oftast i en viss riktning och är relativt oberoende av de rörelser eller aktiviteter patienten utför. Med andra ord leder både en störning i rörelse och en störning i den motoriska kontrollen till en förlust av fotens och vristens normala variation på rörelser. Därmed är en identifiering av riktningen på belastningsmönstret och rörelsebeteendet, och i.o.m. detta störningen, basen för identifieringen av de mekanismer som är involverade i störningarna i den motoriska kontrollen och störningarna i rörelse i foten och vristen. (Kangas et al. 2011:526 ff.) Mekanismerna vid störning i rörelse och störning i motorisk kontroll är återgivna i Tabell 1.

Tabell 1. Mekanismerna vid störning i rörelse och störning i motorisk kontroll (Kangas et al. 2011)

Störning i rörelse		Störning i motorisk kontroll	
Mekanism	Störning i rörelse med smärtundvikande maladaptivt rörelsebeteende. Detta tar sig i uttryck som förlust av rörelse i riktning av smärtprovokation.	Mekanism	Störning i motorisk kontroll med smärtprovocerande maladaptivt rörelsebeteende. Detta tar sig i uttryck som en brist på motorisk kontroll, där symptomen är relaterade till det monotoniska belastningsmönstret av det symptomatiska området.

Identifieringen av riktningen hos störningen i den motoriska kontrollen eller störningen i rörelsen baserar sig på en utförlig klinisk undersökning i kombination med ett kliniskt resonemang som tar i beaktande inbördesförhållandet mellan alla fynd (Kangas et al. 2011:523). Den kliniska undersökningen, innehållande strukturen för intervjun samt den fysiska undersökningen, är publicerad tidigare (Kangas et al. 2011:525). Störningarna i huvudkategorin rörelse (SR) förekommer i fyra specifika riktningar (underkategorier) i bakre delen av foten: dorsal flexion, plantar flexion, medial och lateral. Störningarna i rörelse förekommer framför allt i bakre delen av foten, men samma riktningar kan användas för störning i rörelse i främre delen av foten. (Kangas et al. 2011:528) Störningar i rörelse i främre delen av foten ingår inte i denna studie p.g.a. den sällsynta förekomsten. Störningarna i huvudkategorin motorisk kontroll (SMK) förekommer i fem specifika riktningar (underkategorier): medial i bakre delen av foten, lateral i bakre delen av foten, medial i främre delen av foten, lateral i främre delen av foten och central i främre delen av foten (Kangas et al. 2011:528). Huvudkategorierna och deras respektive underkategorier är schematiskt framställda i Figur 1. Vid klassificeringen och valet av intervention är igenkännandet av riktningen avgörande (Kangas et al. 2011:527).



Figur 1. En schematisk bild av huvud- (nivå 1) och underkategorierna (nivå 2) i KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen (Kangas et al. 2011:528)

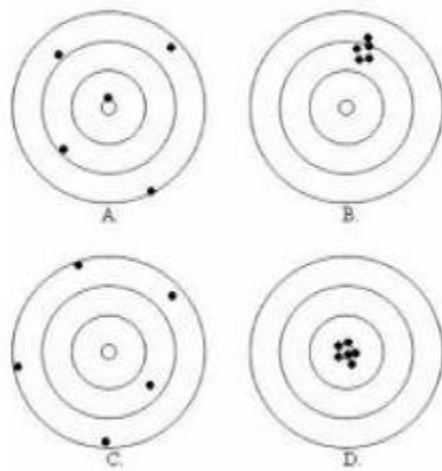
Utöver dessa nio underkategorier är även förekomsten av kombinationer av underkategorier möjliga inom en och samma huvudkategori. Som exempel kan nämnas en situation då patienten i fråga har en störning i motorisk kontroll, som i bakre delen av foten är medial och i främre delen av foten central.

2.1.4 Interbedömar-reliabilitet

I detta arbete används ordet reliabilitet för att beskriva graden till vilken kliniker är överens i sina uppskattningar/värderingar. Då ordet reliabilitet används i denna bemärkelse kan två typer av reliabilitet urskiljas. Överensstämmelse av värderingar utförda av två eller flera kliniker (interbedömar-reliabilitet) och överensstämmelse av värderingar utförda av samma kliniker vid två eller flera tillfällen (intrabedömar-reliabilitet). (Sim & Wright 2005:258). Detta arbete utvärderar interbedömar-reliabilitet.

Reliabilitet medför inte validitet. Validitet beskriver hur väl t.ex. ett test mäter det man antar att det mäter. Figur 2 nedan tar ställning till begreppen reliabilitet och validitet (Viera & Garrett 2005:360 f.). Den innersta cirkeln föreställer "en gyllene standard" (golden standard). Om ett resultat träffar den innersta cirkeln innehar det validitet (A i

Figur 2). Om alla resultat hamnar på samma område är de reliabla (B i Figur 2). Om resultaten hamnar skilt från varandra och långt från den innersta cirkeln innebär detta dålig validitet och reliabilitet (C i Figur 2). Om alla resultaten hamnar inom den innersta cirkeln innehar de både reliabilitet och validitet (D i Figur 2). (Viera & Garrett 2005:360 f.)



- A. Dålig reliabilitet och låg validitet.
- B. God reliabilitet och dålig validitet.
- C. Dålig reliabilitet och validitet.
- D. God reliabilitet och validitet.

Figur 2. En bildförklaring till begreppen reliabilitet och validitet (Viera & Garrett 2005:360 f.)

Emedan reliabilitet inte medför validitet måste ett instrument dock vara reliabelt för att kunna uppnå validitet (Kliniska FoU-gruppen vid Sjukgymnastikavdelningen 2011).

3 SYFTE OCH FORSKNINGSPRÅGOR

Syftet med detta masterarbete är att vidareutveckla klassificeringssystemet och att evaluera dess kliniska användbarhet. Interbedömar-reliabiliteten på klassificeringssystemet estimeras genom parvisa bedömningar mellan tre fysioterapeuter med olika lång klinisk erfarenhet av användningen av delområden inom klassificeringssystemet för kroniska ospecifika problem i foten och vristen. Forskningsfrågorna som ställs är:

- 1) Vilken är interbedömar-reliabiliteten på klassificeringen av kroniska ospecifika problem i foten och vristen?
- 2) Vilken inverkan har längden på erfarenhet av användningen av delområden inom klassificeringssystemet på interbedömar-reliabiliteten?

4 METOD

Test-retest metoden används för att kunna estimeras interbedömar-reliabiliteten. Interbedömar-reliabilitet estimeras för huvudkategorierna störning i motorisk kontroll och störning i rörelse, samt deras respektive fem och fyra underkategorier. Undersökningsmetoder som används är ”klinisk undersökning” d.v.s. intervju samt observation och manuell undersökning. I studien har observation och manuell undersökning den gemensamma benämningen: fysisk undersökning. Uppbyggnaden av och innehållet i den kliniska undersökningen är beskriven i artikeln Kangas et al. (2011).

Forskningen förverkligades på fysioterapikliniken Fysioterapia-konsultit Oy (FTK) under november 2013 – september 2014. FTK är en privat fysioterapimottagning i Helsingfors, som är specialiserad på rehabilitering av problem i stöd- och rörelseorganen, framför allt nedre extremiteterna. Fysioterapeuterna på FTK har specialkompetens inom ortopedisk manuell terapi (Maitland-concept®) och podiatrisk fysioterapi.

4.1 Sampel

Samplet för denna studie består av 18 fötter som tillhör 19-60 år fyllda kvinnor eller män, som sökt sig till FTK på grund av smärta i foten eller vristen och vars smärta har pågått i över tre månader. Patienterna kunde ha läkarremiss eller komma utan. I denna forskning bildar en fot ett sampel, vilket innebär att forskningen inte gör skillnad på om en fot eller båda fötterna till samma patient deltar i forskningen. Symptomen är smärta i foten eller vristen som ofta förekommer under rörelser eller vid belastning, eller som värk efter belastning. Symptomen kan även vara en känsla av styvhet i foten och vristen.

För att kunna delta i studien skulle patienten möta kriterier för inklusion. Antagningen till forskningen skedde i två faser. Detta innebär att förhandsinformationen om forskningen och den fysiska undersökningen hade egna exklusionskriterier. Inklusions- och exklusionskriterierna sammanställdes i överenskommelse med forskningens samtliga undersökare och baserade sig på studiens syfte och den kliniska erfarenhet som undersökarna har av användningen av KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen. En lista över patienternas inklusions- och exklusionskriterier kan ses i Tabell 2.

Tabell 2. Inklusions- och exklusionskriterier för patienterna som deltar i forskningen

INKLUSIONSKRITERIER	EXKLUSIONSKRITERIER VID FÖRHANDSINFORMATIONEN OM FORSKNINGEN
<p>* Personer med smärta i fot- och vristområdet som pågått > 3 månader</p> <p>* Ålder 18-65 år</p>	<p>* Systemiska sjukdomar: reumatoid arthrit och diabetes mellitus</p> <p>* Allvarlig patologi i ländryggen eller i nedre extremiteten</p> <p>* Operation eller fraktur i nedre extremiteterna under de senaste 6 månaderna</p> <p>* Patologier som förhindrar en normal belastning av foten t.ex. Hallux rigidus</p> <p>* Andra åtgärder som förhindrar en normal funktion av foten t.ex. artrodes</p> <p><u>Tillägg av exklusionskriterium vid rekrytering av patienter via FTKs e-post lista för nyhetsbrev:</u></p> <p>*Personen har erhållit rehabilitering på FTK för det i frågavarande menet under det senaste året</p>
	<p style="text-align: center;">EXKLUSIONSKRITERIER VID DEN FYSISKA UNDERSÖKNINGEN</p> <p>* VAS (0-100mm) smärtskattning: en förändring (förbättring eller försämring) av ≥ 30 mm, mellan undersökningarna vad gäller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • föreliggande smärta (present pain) • maximal smärta (maximum pain) <p>* En förändring i patientens medicinering</p> <p>* Vid undersökning av foten i obelastat läge (subtalara leden i neutral position):</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturella positionen av bakre delen av foten $> 2^{\circ}$ varus eller $> 4^{\circ}$ valgus • strukturella positionen av främre delen av foten $> 7^{\circ}$ varus eller $> 7^{\circ}$ valgus <p>* Störning i rörelse i främre delen av foten</p>

4.1.1 Motivering till exklusionskriterier vid förhandsinformationen om forskningen

En person som har diabetes (diabetes mellitus) kan lida av nedsatt känsel i foten och därmed inneha ett patologiskt tillstånd som förhindrar henne/honom från att t.ex. uppfatta på vilket sätt hon/han står, d.v.s. vilken del av foten som belastas (Periyasamy et al. 2013). Den nedsatta känseln kan därmed, enligt principerna för KS som evalueras i

denna forskning, vara mekanismen d.v.s. orsaken till ett förändrat belastningsmönster och därpå följande förändrad funktion i foten som eventuellt leder till smärta i foten. Därmed klassificeras inte smärtan i foten och vristen hos denna patientgrupp enligt de klassificeringskategorier/mekanismer, störning i motorisk kontroll och störning i rörelse, som evalueras i denna forskning.

Motiveringen till att utesluta personer som lider av reumatism (rheumatoid arthritis) är liknande. Vid reumatism kan ledernas strukturella patologiska förändringar leda till bestående rörelseinskränkningar (Schöffel et al. 2010). De för reumatism typiska strukturella ledförändringar kan därmed, enligt principerna för KS som evalueras i denna forskning, vara mekanismen d.v.s. orsaken till en inskränkt ledrörelse och eventuell smärta. Därmed klassificeras inte smärtan i foten och vristen hos denna patientgrupp enligt de klassificeringskategorier/mekanismer, störning i motorisk kontroll och störning i rörelse, som evalueras i denna forskning.

Vid en allvarlig patologisk situation i ländryggraden eller i nedre extremiteterna är situationen densamma som ovan. Detta innebär att själva sjukdomen eller det patologiska tillståndet kan vara mekanismen d.v.s. orsaken till den förändrade funktionen i foten och vristen. Människans motoriska reaktion till situationen kan t.ex. även vara adaptiv. Enligt principerna för KS som evalueras i denna forskning finns det inte i ovanstående fall argument som stöder en klassificering enligt de klassificeringskategorier för ospecifika problem i foten och vristen som undersöks i denna forskning. Därmed utesluts dessa patientgrupper ur forskningen.

Vid situationer då personer lider av patologier som förhindrar en normal belastning av foten t.ex. Hallux rigidus kan, som tidigare nämnts i detta kapitel, patologin eller den patofysiologiska processen bilda själva mekanismen för smärtan i foten och vristen. Därmed klassificeras tillståndet, enligt principerna för detta KS, som ett specifikt problem i foten och vristen. Denna forskning evaluerar enbart ospecifika problem i foten och vristen definierade av Kangas et al. (2011) och därmed utesluts denna patientgrupp ur forskningen.

Personer som har genomgått en operation eller haft en fraktur i nedre extremiteterna under de senaste 6 månaderna utesluts från denna forskning p.g.a. att detta är minimi tidspektrumet efter vilket det kan antas att patienten i fråga har återhämtat sig från en operation (Wells et al. 2009) eller fraktur. Vid andra åtgärder som utförts i t.ex. artrodes i foten sker uteslutningen av patientgruppen från forskningen p.g.a. att en normal funktion inte längre är möjlig i foten. Åtgärden som utförts leder till en avvikande funktion i foten vid vilken det motoriska beteendet hos personen i fråga är adaptivt. Alla klassificeringskategorier som undersöks i denna forskning innehar ett maladaptivt motoriskt beteende beskrivet av Kangas et al. (2011).

4.1.2 Motivering till exklusionskriterier vid den fysiska undersökningen

Gällande forskningens exklusionskriterier vid den fysiska undersökningen kan det nämnas att punkten ”*Vid undersökning av foten i obelastat läge*” (se Tabell 2) hänvisar till strukturella avvikelser (grader av varus/valgus struktur som är mätbara med goniometer) i bakre delen av foten och främre delen av foten. Dessa avvikelser kan antas hindra foten från att uppnå ett strukturellt mittläge (subtalara leden i neutral position) då personen i fråga står. I och med detta bildar avvikelserna en risk för felbedömning hos undersökaren då foten undersöks i belastat läge och därmed exkluderas de från forskningen.

För att möjliggöra att alla tre undersökarna undersökte samma tillstånd hos de olika patienterna, under de tre undersökningstillfällena, tilläts inte en förändring (försämring eller förbättring av smärta) på ≥ 30 mm angående patientens smärtskattning enligt Visual Analogue Scale - VAS (0-100mm) mellan undersökningstillfällena. Smärtskattningen estimerades både för föreliggande smärta och maximal smärta (se Tabell 2.). I den nyligen utkomna forskningen (2014) om VAS skalan kom Kersten et al. fram till att VAS smärtskattningen är ett tillförlitligt sätt (innehar validitet) att mäta smärta vid en viss tidpunkt. Kersten et al. (2014) kom dock även fram till att estimeringen av förändringar i VAS smärtskattningen över en viss tid, över- eller underestimerar den faktiska förändringen. Därmed är användningen av värden för ”*Minsta kliniskt betydelsefulla förändring*” (Minimally Clinically Important Differences - MCID) vid användningen av VAS skalan, dess så kallade rådata, ogiltig (Kersten et al. 2014). I sin artikel refererar Kersten et al. (2014:1) till tidigare forskningar i vilka olika MCID värden på VAS skalan rap-

porterats. Dessa värden varierar mellan 9-30 millimeter (smärta vid akutmottagningar) och värden som t.ex. 33% och 3,11cm figurerar (postoperativ smärta). (Kersten et al. 2014:1) Fersum et al. (2009) använde i sin interbedömar-reliabilitet forskning en numerisk skala på 0-10 för att uppskatta smärta. I studien tilläts inte en förändring på ≥ 2 nivåer mellan undersökningarna som utfördes (Fersum et al. 2009:556).

En förändring i patientens eventuella medicinering tilläts inte heller under denna forskning på grund av att, på samma sätt som i förra stycket nämndes, möjliggöra att alla tre undersökarna undersöker samma tillstånd hos de olika patienterna. Slutligen ingick inte störningar i rörelse i främre delen av foten i denna studie p.g.a. deras sällsynta förekomst, som tidigare redan nämnts.

4.1.3 Urval av sampel

Rekryteringen av försökspersoner till denna forskning förverkligades på två sätt. Den första rekryteringen skedde genom en rekryteringsannons som fanns på FTKs hemsida www.ftk.fi (Bilaga 1). Denna rekrytering pågick från den 15.11.2013 till den 31.7.2014. Den andra rekryteringen skedde via ett rekryteringsbrev (Bilaga 2) som skickades per e-post till de patienter, i FTKs patientregister, som anmält sin vilja att erhålla nyhetsbrev av FTK per e-post. Forskningens rekryteringsbrev skickades vid två olika datum, den 23.7.2014 till hälften av patienterna och den 24.7.2014 till andra hälften av patienterna i FTKs register för nyhetsbrev. Allt som allt skickades nyhetsbrevet åt ca 6700 personer varav 71 anmälde sitt intresse för forskningen per e-post.

Vid båda rekryteringsalternativen tog personen som intresserat sig för forskningen kontakt med forskningens Undersökare B (UB), Jolanda Ehrström, per e-post. Därefter skickades per e-post, till samtliga personer som verkade fylla kriterierna för inklusion, information om forskningen på finska eller svenska. Dessa dokument var ”Tiedote tutkittavalle” (Bilaga 3) alternativt ”Informationsbrev till informanter” (Bilaga 4), samt ”Suostumus tutkimukseen” (Bilaga 5) alternativt ”Samtycke att delta i forskningen” (Bilaga 6). Efter att patienten bekantat sig med denna förhandsinformation om forskningen meddelade hon/han UB om sitt intresse att delta i forskningen per e-post. Därefter kom

UB överens (per e-post eller telefon) med patienten om en lämplig tidpunkt för första besöket.

4.2 Undersökare

Interbedömar-reliabiliteten i denna forskning evaluerades genom parvisa bedömningar mellan tre fysioterapeuter med olika lång klinisk erfarenhet av användandet av delområden inom KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen. Utvecklaren av KS fungerade som Undersökare A (UA) och därmed även som ”den erfarna klinikern” i denna forskning. UA är till sin utbildning fysioterapeut, (Högre yrkeshögskoleexamen) och specialiserad i manipulativ fysioterapi. Författaren till detta arbete fungerade som Undersökare B (UB), med utbildningen fysioterapeut och specialiserad i manipulativ fysioterapi. Undersökare C (UC) är fysioterapeut och halvvägs i sina specialiseringsstudier inom manipulativ fysioterapi. Innan forskningen inleddes grundade sig UBs och UCs erfarenhet av delområden inom KS på dess egenhanda tillämpning, utan grundligare utbildning i användningen av KS. Detta innebär att utvecklaren av KS hade presenterat KS på Fysioterapia-konsultits allmänna interna utbildningar och via detta bekantat fysioterapeuterna med KS. I Tabell 3 återges de undersökande fysioterapeuternas kliniska arbetserfarenhet i år. Skilt anges erfarenheten med tyngdpunkt i; stöd- och rörelseorganen, nedre extremiteterna och användning av KSs delområden.

Tabell 3. De undersökande fysioterapeuternas kliniska arbetserfarenhet angivet i år

Undersökare	Erfarenhet med tyngdpunkt i stöd- och rörelseorganen	Erfarenhet med tyngdpunkt i nedre extremiteterna	Erfarenhet av användningen av klassificeringssystemets delområden
UA	18 år (i december 2013)	18 år	Utvecklingen av KS 5-7 år sedan
UB	10 år (i maj 2013)	10 år	3 år
UC	4 år (i januari 2014)	1 år (i oktober 2013)	1 år

Innan forskningen påbörjades genomgick undersökarna utbildning i användningen av KS där UA fungerade som utbildare. Utbildningens syfte var att förenhetliga det kliniska resonemanget hos undersökarna och att göra klassificeringsprocessen logisk och konsekvent. Vid utbildningstillfällena behandlades grunderna, strukturen och det kliniska förverkligandet av klassificeringen. Utbildningen skedde vid fyra tillfällen 8.6 (6h), 1.8 (4h), 14.9 (6h) och 20.9.2013 (2h) i Fysioterapia-konsultits utrymmen. Den 1.8, 14.9 och 20.9 deltog även en patient (skild person vid varje tillfälle). Undersökare

UB och UC övade sig på genomförandet av den fysiska undersökningen på dessa patienter.

4.3 Forskningens kliniska faser

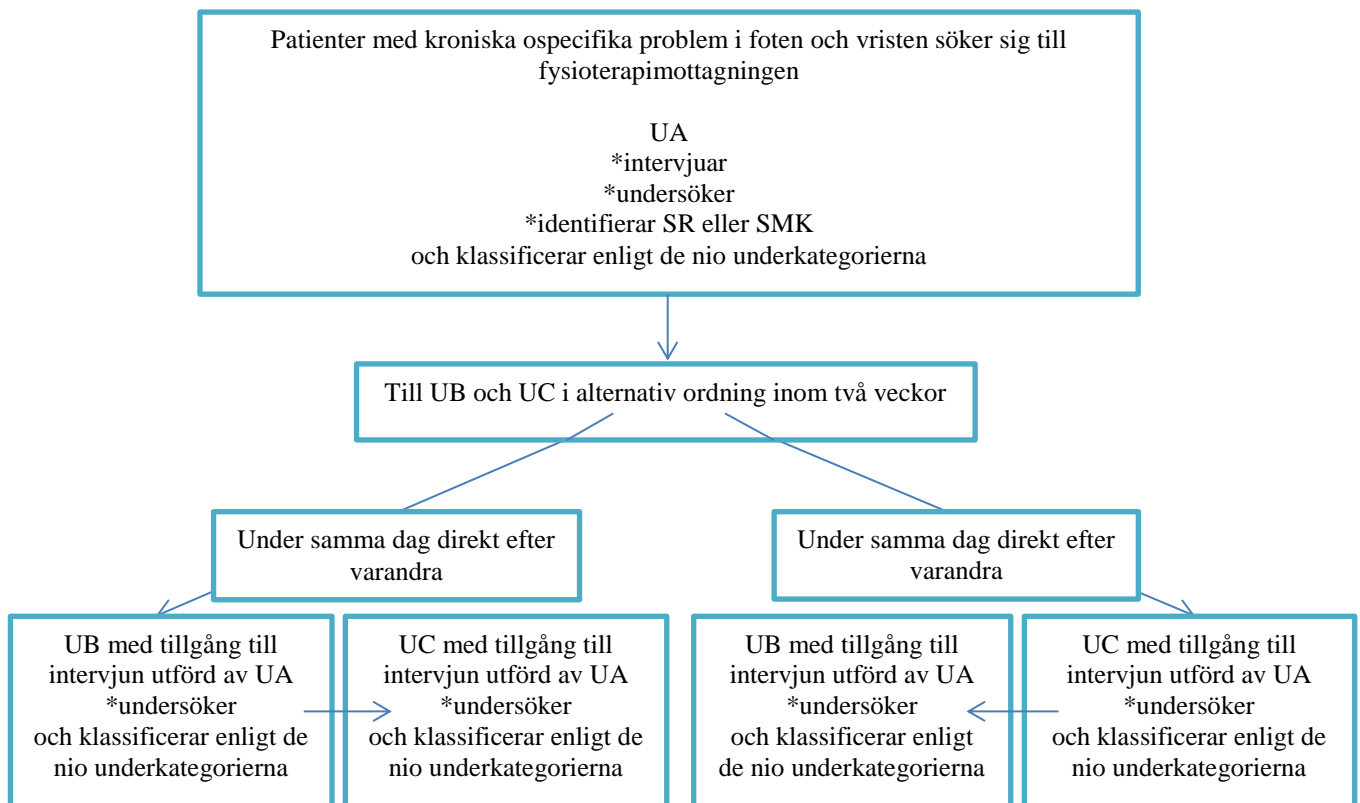
Vid första besöket utförde UA den kliniska undersökningen av foten och vristen innehållande intervjun samt den fysiska undersökningen (den så kallade fot-analysen hos Fysioterapia-konsultit). Stommen för intervjun, som kan ses i listan nedan, är den som används i Maitland-concept®.

Intervju (Subjective examination)

- ❖ Patientens huvudproblem (Kind of disorder)
- ❖ Symptom områden (Symptom area(s))
- ❖ Symptomens beteende (Behaviour of the symptom(s))
- ❖ Patientens beteende i förhållande till huvudproblemet (Behaviour of the patient according to the disorder)
- ❖ Symptomens historia (History of the symptoms)
- ❖ Historien på patientens beteende i förhållande till huvudproblemet (History of the patient's behaviour according to the disorder)
- ❖ Medicinska screening frågor (Medical screening questions)

(Kangas 2014:520 ff.)

Under intervjun antecknades patientens symptom på en smärtbild enligt Maitland-concept® (Bilaga 7). Ifyllnaden av en smärtbild finns beskriven bland annat av Banks & Hengveld (2010:98 f.). Vad gällde smärtan fyllde patienten i två VAS-skolor, 0-100mm, (Bilaga 8). Den ena skalan gällde medeltalet för smärtan under den föregående veckan och den andra den maximala smärtan under den föregående veckan. Efter slutförd intervju utförde UA den fysiska undersökningen, se Bilaga 9. I sin helhet tog besöket ca 75 minuter. Om patienten efter avslutad intervju och undersökning fyllde inklusionskriterierna för forskningen och patienten i fråga var villig att delta i forskningen, efter att denne fått tillräcklig muntlig och skriftlig information om forskningen, undertecknade patienten blanketten ”Suostumus tutkimukseen” (Bilaga 5) / ”Samtycke att delta i forskning” (Bilaga 6) på mottagningen. Därefter klassificerade UA patientfallet enligt någon av de nio underkategorierna som ingår i KS för foten och vristen (se Bilaga 9). UA fungerar som ”den erfarna kliniker” i denna forskning. I Figur 3 ses ett flödeschema av studiens uppbyggnad från och med besöket hos UA.



Figur 3. Ett flödesschema av studiens uppbyggnad från och med besöket hos UA. SR = störning i rörelse, SMK = störning i motorisk kontroll

Efter besöket hos UA kontaktade UB den i frågavarande patienten på nytt via telefon och bokade en 45 minuters tid åt både UB och UC. UB och UC utförde direkt efter varandra, med så kort tidsmellanrum som möjligt (inom två veckor) från besöket hos UA, samma fysiska undersökning av foten och vristen som UA utförde. Under forskningens gång blev det tidsmässigt omöjligt att undersöka patienterna i slumpmässig ordning (dra lott om vem som skulle undersöka först, UB eller UC). Därmed förverkligades det andra och tredje besöket hos UB och UC i den ordning som det tidsmässigt bäst gick att anordna för patienten.

Under den fysiska undersökningen hade UB och UC till sitt förfogande intervjun, samt smärteckningen som UA utfört. I början av besöket hos UB och UC fyllde patienten i ett likadant VAS-skala formulär (Bilaga 8) som i början av första besöket. På samma dokument (se Bilaga 8) frågade UB/UC ytterligare om eventuella förändringar i patientens medicinering. Vid denna andra och tredje undersökning hade undersökare UB och UC rätt att vid behov ställa tillägsfrågor till patienten om dennes tillstånd. Under

forskningens gång hölls undersökarna och patienterna blindade för de övriga två undersökares resultat av den fysiska undersökningen och klassificeringskategorin ända tills samtliga undersökare undersökt patienterna. Efter att samtliga undersökare undersökt den i frågavarande patienten, delgavs hon/han klassificeringskategorin.

Efter alla undersökningstillfällen (besöken hos UA, UB och UC) kontaktade UB patienten nästa dag per telefon. UB förklarade för patienten tillståndet hos hennes/hans fötter och delgav därmed även synen på symptomens upprätthållande mekanism, med andra ord den uppnådda klassificeringskategorin. Enligt klassificeringskategorin och de utförda undersökningarna föreslog UB en individuell rehabiliteringsplan åt patienten.

4.4 Bearbetning och analys

De tre undersökande fysioterapeuterna klassificerade patienterna enligt de tidigare nämnda två nominala huvudkategorierna, samt de nio nominala underkategorierna. Underkategorierna bildar till sin karaktär oordnade kvalitativa/kategoriska variabler, d.v.s. alla underkategorier är lika värda. Forskningens data sparades och bearbetades både med Microsoft Excell samt statistikprogrammet ”Statistical Package for the Social Sciences” (IBM SPSS statistics 22) för Windows. Den statistiska analysen av studiens resultat skedde genom uträkning av procentuell enighet (%-of-agreement) och Cohen’s Kappavärde (koefficient).

Samtliga interbedömar-reliabilitet studier som skribenten läst och stött på vid insamlingen av material för denna forskning använder sig av procentuell enighet och Cohen’s Kappavärde vid sin statistiska analys. Som exempel kan ges forskningar som undersökt interbedömar-reliabiliteten vid klassificering av ländryggssmärta: Petersen et al. (2004), Dankaerts et al. (2006a), Fersum et al. (2009), Trudelle-Jackson et al. (2008) och Harris-Hayes & Van Dillen (2009).

4.4.1 Procentuell enighet

Ett sätt att beräkna överensstämmelsen mellan forskare är att använda sig av procentuell enighet (%-of-agreement). Trots att denna uträkning ger ett mått på uppnådd enighet tar

den inte i beaktandet överensstämmelse som kan ha uppnåtts slumpmässigt. (Sim & Wright 2005:258, Patijn 2004:13)

4.4.2 Kappavärdet

Kvantitativ forskning som mäter överensstämmelsen mellan två eller flera observatörer bör innehålla statistisk analys som tar i beaktandet att observatörer ibland är eniga eller oeniga på grund av slumpen. Kappavärdet är den mest använda statistiken för detta ändamål (Viera & Garrett 2005:360, Sim & Wright 2005:258). Detta innebär att Kappavärdet anger graden av överensstämmelse utöver den som kan förväntas genom slumpen (Sim & Wright 2005:258). Kappavärdet utsträcker sig på en skala från -1 till 1, även om värdet oftast ligger mellan 0 och 1. Värdet 1 innebär fullständig enighet och värdet 0 enighet som är likvärdig slumpen, d.v.s. en överensstämmelse som inte är bättre än den som kunde uppnås genom slumpen. Ett negativt kappavärde, vilket sällan uppnås vid kliniska studier, skulle innebära en större oenighet än den som kan uppnås genom slumpen. (Sim & Wright 2005:259)

I denna forskning evaluerades interbedömar-reliabiliteten genom att beräkna Kappavärden för parvisa jämförelser mellan forskarna, samt medelvärdet för summan av dessa Kappavärden (overall Kappa: *K_o*). Kappavärdens parvisa jämförelser beräknades för val av klassificeringens huvudkategorier, samt underkategorier enligt nedanstående beskrivning.

Uträkning av Kappavärdet för klassificeringens kategorier

Forskare A	kontra	Forskare B
Forskare A	kontra	Forskare C
Forskare B	kontra	Forskare C

Vid tolkningen av uppnådda Kappavärden, d.v.s. graden av överensstämmelse, har olika riktlinjer föreslagits (Sim & Wright 2005:264). En av de mest använda riktlinjerna är de föreslagna av Landis & Koch år 1977 (Viera & Garrett 2005:361, Patijn 2004:11). I denna forskning skedde värderingen av uppnådda Kappavärden, se listan nedan, enligt riktlinjerna beskrivna av Landis & Koch (1977). De svenska termerna är fritt översatta från engelskan.

Kappavärde

Grad av överensstämmelse

< 0.00	Dålig (poor)
0.00-0.20	Lindrig (slight)
0.21-0.40	Skälig (fair)
0.41-0.60	Måttlig (moderate)
0.61-0.80	Betydande (substantial)
0.81-1.00	Nästan perfekt (almost perfect)

(Landis & Koch 1977:165)

Vid tolkningen av det erhållna Kappavärdet bör faktorer som inverkar på Kappavärdets storlek tas i beaktande. Inverkan beskrivs som ”Paradox 1 och 2”. Faktorerna och paradoxerna är schematiskt framställda i Tabell 4. För att tolkningen av Kappavärdet skulle kunna ske så sanningsenligt som möjligt uträknades därmed även ”Index för utbredning” (Prevalence index) och ”Index för snedvridning” (Bias index). Då Kappavärdet tolkas i förhållande till dessa index framhålls den möjliga effekten av utbredning och snedvridning. (Sim & Wright 2005:261 f.) Det bör även poängteras att ”Index för utbredning” inte anger den sanna utbredningen av det undersökta fenomenet. Om det undersökta fenomenet är väldigt vanligt, respektive väldigt ovanligt, är följden att kliniker är mottagliga för att diagnostisera fenomenet eller respektive inte diagnostisera fenomenet. Detta innebär att ”Indexet för utbredning” enbart anger en indirekt indikation på den sanna förekomsten av det undersökta fenomenet, som är förmedlad via klinikernas diagnostiska beteende. (Sim & Wright 2005:262)

Tabell 4. En schematisk framställning av faktorer som påverkar Kappavärdets storlek vid tolkning av dess resultat (Sim & Wright 2005:261 f.)

FAKTORER SOM PÅVERKAR KAPPAVÄRDETS STORLEK

Vid tolkning av resultat			
ALLMÄN FÖREKOMST - UTBREDNING = en indirekt indikation på förekomsten av ett fall	INDEX FÖR UTBREDNING *Högt index för utbredning (positiva fallen är många el få) *Lågt utbredningsindex	→ slumpmässiga enigheten ↑ → slumpmässiga enigheten ↓	PARADOX 1: → Kappavärdet ↓ → Kappavärdet ↑
SNEDVRIDNING = i vilken utsträckning undersökarna är oense om mängden positiva el. negativa fall	INDEX FÖR SNEDVRIDNING *Stor oenighet om andelen positiva el. negativa fall *Symmetrisk enighet om andelen positiva el. negativa fall	→ indexet för snedvridning ↑ → indexet för snedvridning ↓	PARADOX 2: → Kappavärdet ↑ → Kappavärdet ↓

Förutom ”Index för utbredning” och ”Index för snedvridning” uträknades även det maximala värdet som Kappa (KappaMax) kan uppnå vad gäller forskningens data. KappaMax ger ett referensvärde för Kappa som bevarar den individuella klinikerns generella benägenhet att diagnostisera ett tillstånd eller att välja en klassificering. (Sim & Wright 2005:264)

Nämnvärt är även att ju flera kategorier en undersökning evaluerar desto större är risken för oenighet, vilket leder till att Kappavärdet kommer att vara lägre än vid få kategorier (Sim & Wright 2005:264).

4.5 Etiska överväganden samt forskningslov

Enligt Forskningsetiska delegationen (2013) kan vetenskaplig forskning vara etiskt godtagbar och tillförlitlig och dess resultat trovärdiga enbart om forskningen bedrivs i enlighet med god vetenskaplig praxis. Några centrala utgångspunkter för god vetenskaplig praxis som kan nämnas är att det i forskningens alla olika skeden iakttas de etiskt hållbara förfaringsätt som forskningssamfundet erkänt, d.v.s. hederlighet, allmän omsorgsfullhet och noggrannhet i forskningen och i dokumenteringen och presentationen av resultaten. Därtill bör forskningstillstånd ha skaffats. Insamlad data bör lagras på det sätt som kraven på vetenskapliga fakta förutsätter. Finansieringskällor för forskningens genomförande meddelas de berörda och dem som deltar i forskningen. Forskaren tar i sin egen forskning och vid publicering av resultaten hänsyn till andra forskares arbeten och resultat. (Forskningsetiska delegationen 2013) Forskaren bär därmed ett ansvar vad gäller kolleger som deltar i forskningen, forskningsmaterialet som produceras, samt information, bemötandet och anonymiteten av försökspersoner.

I denna studie delgavs försökspersonerna information om forskningen skriftligt per e-post enligt modersmål, i form av ”Tiedote tutkittavalle” (Bilaga 3) / ”Informationsbrev till informanter” (Bilaga 4). Förutom denna information svarade undersökare UB vid behov på tillägsfrågor både skriftligen per e-post och muntligen per telefon. Om patienten efter avslutat första besök var villig att delta i forskningen, efter att denne fått tillräcklig muntlig och skriftlig information om forskningen, undertecknade patienten

blanketten ”Suostumus tutkimukseen” (Bilaga 5) / ”Samtycke att delta i forskning” (Bilaga 6) på mottagningen. Innehållet i Bilagorna 3-6 är sammanställt enligt direktiven skrivna av Tukija – Nationella kommittén för medicinsk forskningsetik (2013), Tukija – Lääketieteellinen tutkimuseettinen jaosto (2009) och Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (2012).

Innan en person som visat intresse för forskningen sågs som en potentiell försöksperson försäkrade UB sig om att i frågavarande person inte var bekant sedan tidigare för någon av undersökarna. Detta poängterades speciellt vid rekryteringen av försökspersoner via e-post från FTK's patientregister för nyhetsbrev. I detta rekryteringsbrev tillades exklusionskriterierna: ”*Personen har erhållit rehabilitering på FTK för det i frågavarande menet under det senaste året*” (se Tabell 2 i detta arbete på s. 19, samt Bilaga 2).

Undersökarna hölls blindade för varandras resultat av avslutad undersökning ända tills samtliga undersökare undersökt samma patient. För att säkra en blindning av klassificeringskategorin delgavs patienten kategorin efter att samtliga undersökare undersökt den i frågavarande patienten.

Registeransvarig för denna forskning är FTK, som svarar för att de personuppgifter som samlas in för forskningen hanteras på behörigt sätt. Patientens personuppgifter och andra identifierbara uppgifter kommer enbart till forskningspersonalens kännedom och alla dessa personer har tystnadsplikt. I forskningsregistret sparas endast sådana personuppgifter som är nödvändiga för forskningens ändamål. Dessa är patientens namn, födelseår, kön, kontaktuppgifter, den utförda intervjun, resultaten av den fysiska undersökningen, samt klassificeringskategorin. Samtliga uppgifter om patienten som samlas in under forskningen behandlas i kodad form så att personuppgifterna inte kan identifieras ur resultaten eller utredningar eller publikationer om dem. Registret är manuellt material skrivet för hand på papper och förvaras i FTKs slutna arkiv. En registerbeskrivning har gjorts upp över personregistret som bildas för forskningen enligt 10§ i personuppgiftslagen. Patienten har rätt att på begäran läsa registerbeskrivningen.

Innan denna forskning påbörjades anhölls om etiskt utlåtande av den Koordinerande etiska kommittén vid Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (HNS). Forskningstill-

ståndet erhöills den 15.11.2013. Efter att detta var beviljat anhölls och erhöills forskningslov av Fysioterapia-konsultit FTK Oy.

5 RESULTAT

Då undersökarna undersökt åtta fötter av det totala antalet 18 fötter (från den 22.11.2013 till den 6.2.2014) hölls den 5.3.2014 ett diskussionstillfälle (2h) mellan samtliga undersökare. Syftet med detta tillfälle var att reflektera över de klassificerade fötterna som undersökarna varit oense om. Målet var att finna möjliga systematiska fel i undersökare UBs och UCs sätt att klassificera patienternas fötter. Resultatet av detta diskussionstillfälle var igenkännandet av ett systematiskt fel. Felet berörde undersökare UBs och UCs sätt att som en följd av ”*Det kliniska resonemanget*” (Clinical reasoning) bilda kategorier för arbetshypoteser (Epressing hypotheses categories), som sedan antingen bekräftas eller förkastas under kommande undersökning. Det kliniska resonemanget är den beslutsprocess som inom fysioterapi används vid fastställandet av diagnos och behandling för patienter med symptom/åkommor. (May et al. 2008:261).

För att underlätta bildandet av kategorier för arbetshypoteser togs det i denna forskning i bruk ett formulär för arbetshypoteser (Bilaga 10) som tillämpades för de resterande 10 undersökningsfötterna (från den 26.3.2014 till den 18.9.2014). Arbetshypoteserna är beskrivna i detalj av Kangas (2014: ff.). Undersökare UB samt UC fyllde i formuläret innan undersökningen av i frågavarande patient, antingen samma morgon eller alternativt kvällen innan undersökningen skulle genomföras. För forskningen fick detta följden att den statistiska analysen av resultaten utfördes inte enbart för samplet 18 fötter, utan även skilt för de första åtta och sedan skilt för de resterade tio fötterna.

Det totala antalet försökspersoner som genomgick första besöket var 28 personer, innebärande **34 fötter**. Från dessa exkluderades totalt **16 fötter** (13 personer): **13 fötter** (tio personer) efter första besöket samt **tre fötter** (tre personer) efter andra och tredje besöket. Därmed var det slutliga antalet fötter som deltog i forskningen **18** stycken (15 personer). En förändring (försämring eller förbättring av smärta) på ≥ 30 mm angående patientens smärtskattning på VAS-skalan var orsaken till exklusion vid andra och tredje besöket (tre fötter). Orsakerna till exklusion vid första besöket (13 fötter) finns be-

skrivna i listan nedan. Inom parentes finns antalet fötter med i frågavarande tillstånd. Orsaken till exklusion var olika för alla patientfall, med undantag för tre fötter (tre patienter) där orsaken var densamma.

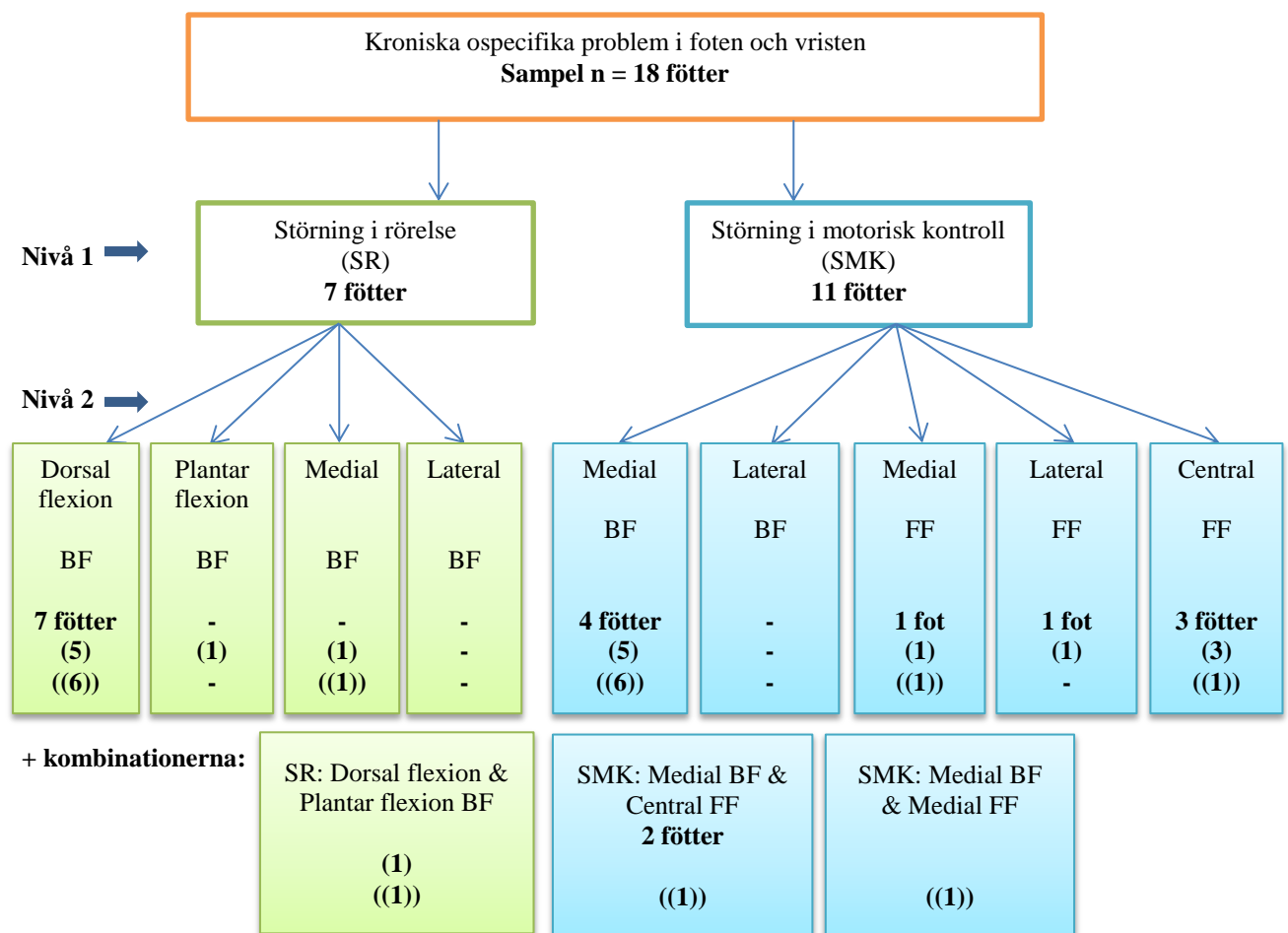
- Upprepade ospecifika omfattande smärtepisoder. Symptomen var inte relaterade till stöd- och rörelseorganen (*en fot*).
- En smärtfri rörelseinskränkning i vristen, med kompensatorisk belastningsmodell som följd (*en fot hos tre personer*).
- Avvikande strukturell position av främre delen av foten: $> 15^\circ$ valgus (*en fot*).
- Patientens huvudsymptom var i knäet (*en fot*).
- Strukturell avvikelse i främre delen av fötterna (*båda fötterna på samma person*).
- Patienten hade inget smärttillstånd i sin fot p.g.a. att hon/han hade erhållit behandling annanstans innan besöket (*en fot*).
- Centrala mekanismer (psykiska) dominerar i upprätthållandet av patientens fot-symptom (*båda fötterna på samma person*).
- Avvikande linjering av nedre extremiteterna som beror på en svaghet i bäckenområdets motoriska kontroll. Därtill en rörelseinskränkning i ena vristen (*båda fötterna på samma person*).

Av samplet **18** fötter (15 personer) tillhörde **13** fötter kvinnor och motsvarande tal för män var **fem**. Antalet personer vars båda fötter deltog i undersökningen var **tre** (två kvinnor och en man). Samplet bestod av **tio** högra fötter och **åtta** vänstra fötter. Medelvärdet (Mean) på åldern för deltagarna var **40.7** år (yngsta deltagaren 19 år och äldsta 60 år) med en standardavvikelse (SD - Standard deviation) på **12.9** år.

Tidsintervallet mellan första och andra besöket varierade från att undersökningen utfördes **samma dag** till att den utfördes **12 dagar senare**. Medelvärdet för tidsintervallet mätt i dagar var **sex** dagar. I samtliga fall utfördes andra och tredje undersökningen direkt efter varandra. I **hälften** av patientfallen utförde UB respektive UC den andra undersökningen i ordningen.

Klassificerat av UA (denna forsknings ”erfarna kliniker”) fördelades samplet (n = 18 fötter) enligt forskningens huvudkategorier så att **elva** fötter (61%) tillföll gruppen SMK och **sju** fötter (39%) tillföll gruppen SR. Efter att fötterna klassificerats enligt huvudkategorierna SMK och SR klassificerades de vidare enligt de fem respektive fyra underkategorierna. I Figur 4 nedan ses resultaten av klassificeringarna enligt underkategorierna i form av ett flödesschema. Siffrorna i Nivå 2 (i Figur 4) beskriver de utvalda klassifice-

ringsalternativen. Den första siffran efter kategorins namn tillhör klassificeringsalternativen valda av UA, siffran inom en parentes tillhör klassificeringsalternativen valda av UB och siffran inom två parenteser tillhör klassificeringsalternativen valda av UC. I Figur 4 framgår även att förutom de nio tidigare nämnda underkategorierna identifierade undersökarna även tre kombinationer av underkategorier inom en och samma huvudkategori. Dessa var, SR: riktningen dorsalflexion & plantarflexion i bakre delen av foten, SMK: riktningen medial i bakre delen av foten & central i främre delen av foten, samt riktningen medial i bakre & främre delen av foten. Detta innebär att undersökarna identifierade allt som allt 12 underkategorier under forskningens gång.



Figur 4. Ett flödesschema på resultatet av huvud- (nivå 1) och underkategorier (nivå 2). BF = i bakre delen av foten, FF = i främre delen av foten

I Tabell 5 nedan ses Kappavärden för samtliga parvisa jämförelser av huvud- och underkategorier, samt medelvärdet för summan av dessa Kappavärden (Ko); för samplet 18 fötter, för de första 8 fötterna och för de sista 10 fötterna som deltog i forskningen.

Eftersom huvudkategorierna i forskningen var två stycken och underkategorierna slutligen tolv stycken är inte en direkt jämförelse av respektive Kappvärden möjlig.

Tabell 5. Kappvärden och grad av överensstämmelse enligt Landis & Koch (1977), för huvudkategorier samt underkategorier: samplet 18 fötter, de första 8 fötter och de sista 10 fötter

Sampel n = 18 fötter:

Undersökare	Kappvärde huvudkategorier	Grad av överensstämmelse	Kappvärde Underkategorier	Grad av överensstämmelse
UA versus UB	0.66	Betydande	0.51	Måttlig
UA versus UC	0.43	Måttlig	0.43	Måttlig
UB versus UC	0.78	Betydande	0.44	Måttlig
Medelvärde	0.62	Betydande	0.46	Måttlig

Första 8 fötter:

UA versus UB	0.14	Lindrig	0.36	Skälig
UA versus UC	0	Dålig	0.25	Skälig
UB versus UC	0.75	Betydande	0.67	Betydande
Medelvärde	0.30	Skälig	0.43	Måttlig

Sista 10 fötter:

UA versus UB	1	Nästan perfekt	0.61	Betydande
UA versus UC	0.80	Betydande	0.58	Måttlig
UB versus UC	0.80	Betydande	0.28	Skälig
Medelvärde	0.87	Nästan perfekt	0.49	Måttlig

I forskningen uppnåddes en **"Betydande"** (Ko 0.62) interbedömar-reliabiliteten (IBR) för klassificeringen enligt huvudkategorierna för hela samplet (**"Skälig"** (Ko 0.30) för de första åtta fötterna och **"Nästan perfekt"** (Ko 0.87) för de sista tio fötterna). Motsvarande tal för procentuell enigheten var: samplet 81,5%, första åtta fötterna 66,7% och sista tio fötterna 93,3%. Däremot var IBR för forskningens underkategorier **"Måttlig"** för samtliga forskningens skeden (samplet Ko 0.46, de första åtta fötterna Ko 0.43 och de sista tio fötterna Ko 0.49). Motsvarande tal för procentuell enigheten var: samplet 57,4%, första åtta fötterna 54,2% och sista tio fötterna 60%. Därtill uppnådde **undersökare UB** som har en längre erfarenhet av användningen av klassificeringens delområden **högre Kappvärden i samtliga fall**, än UC som har en kortare erfarenhet av användningen av klassificeringens delområden.

En detaljerad beskrivning av de statistiska uträkningarnas resultat för den parvisa jämförelsen av undersökarnas klassificering återfinns i Bilaga 12 i Tabellerna 1 och 2. Tabell 1 beskriver: Antal överensstämmelser, Procentuell enighet, Kappavärde, KappaMaxvärde, ”Index för utbredning” samt ”Index för snedvridning” för huvudkategorierna. Alla uträkningar förutom Kappavärdet räknades för hand enligt Sim & Wright (2005). Eftersom samtliga indexvärden var låga (värden nära 0) går Kappavärdens resultat för forskningens olika skeden väl att jämföras sinsemellan. Tabell 2 i Bilaga 12 beskriver: Antal överensstämmelser, Procentuell enighet och Kappavärde för underkategorierna. Eftersom underkategorierna är fler än två kunde inte KappaMaxvärde, ”Index för utbredning” eller ”Index för snedvridning” uträknas.

6 DISKUSSION

Resultaten i denna forskning indikerar att interbedömar-reliabiliteten (IBR) för huvudkategorierna i klassificeringssystemet för kroniska ospecifika problem i foten och vristen var *”Betydande”* för samplet, *”Skälig”* för de första åtta fötterna och *”Nästan perfekt”* för de sista tio fötterna. Emedan interbedömar-reliabiliteten för underkategorierna var *”Måttlig”* för forskningens samtliga skeden. Därtill uppnådde undersökare UB med längre erfarenhet av användningen av klassificeringens delområden *högre interbedömar-reliabilitet*, än UC med kortare erfarenhet.

Författaren till detta arbete gjorde det medvetna valet att hålla diskussionstillfället mellan forskarna den 5.3.2014. Orsaken till tillfället var att i enlighet med de uppnådda klassificeringarna avslöjades tydliga brister i UBs och UCs förmåga att klassificera patienterna. Att fortsätta forskningen med samma uppläggning verkade meningslöst. Målet för diskussionstillfället var, som tidigare nämnts, att finna möjliga systematiska fel i undersökare UBs och UCs sätt att klassificera patienternas fötter och resultatet av tillfället var igenkännandet av ett systematiskt fel. Resultaten i denna forskning stöder detta resonemang. Trots att IBR för huvudkategorierna var “Betydande” för samplet avslöjade resultaten en *låg IBR och tydliga svårigheter i klassificeringen av de första åtta fötterna enligt huvudkategorierna*. Däremot *förbättrades IBR avsevärt för de sista tio fötterna*. Den troligaste orsaken till denna tydliga förbättring är diskussionstillfället som hölls mellan forskarna. Detta antagande innebär att *bildandet av arbetshypoteser*

innan påbörjad undersökning underlättar utnyttjandet av klassificeringens huvudkategorier. Faktum är dock även att *erfarenheten av användningen av klassificeringen ökar med tiden och detta kan bidra till att förbättra resultaten.*

Klassificeringen enligt huvudkategorierna förbättrades därmed markant under forskningens gång, men till skillnad från detta höll sig IBR för underkategorierna på *”Måttlig” nivå vid forskningens samtliga skeden.* En analys av de underkategorier som undersökarna varit oense om avslöjar dock att *för de första åtta fötterna var UB och UC sinsemellan relativt eniga (i 3 av 5 fall) då de klassificerat fötterna olika jämfört med UA.* Till skillnad från detta var *UB och UC, vid klassificeringen av de sista tio fötterna, sinsemellan oeniga i samtliga fall (3 fall per undersökare) då de klassificerat fötterna olika jämfört med UA.* En möjlig orsak till denna förändring kan vara att efter att arbetshypoteserna togs i bruk i forskningen kom undersökare UBs och UCs respektive *individuella svårigheter att följa KSs algoritm, vad gäller vissa klassificeringskategorier, fram.* UBs oenighet berörde för alla tre fötter riktningen på störningen i rörelse och UCs oenighet berörde riktningen på störningen i den motoriska kontrollen (2 fötter) och därtill klassificerade UC en fot som SMK, då UA klassificerat den som SR.

Alternativa förklaringar till oenigheten bör även övervägas. En fråga som stiger fram vid genomgången av resultaten är, *”visade sig patienternas fötter lika vid alla undersökningstillfällen”?* Kan oenigheten i undersökarnas resultat möjligen bero på att fötternas belastningsmönster och smärtprovokation trots allt varierar från det ena tillfället till det andra? Om detta sker har det oundvikligen konsekvenser för klassificeringen. Som exempel kan tas huvudkategorin störning i rörelse. För att kunna bestämma riktningen för störningen bör foten ha en inskränkt rörlighet i riktningen av smärtprovokation. Vid en genomgång av anteckningarna som undersökarna gjort innan val av klassificeringskategori kommer det t.ex. fram att vid enstaka patientfall, som UB alternativt UC klassificerat olika jämfört med UA, har smärta inte provocerats i riktningen av inskränkt rörelse eller alternativt har smärta provocerats i flera än en riktning som är inskränkt. *Som en följd av detta har UB och UC, genom att följa klassificeringens algoritm, valt en annan klassificeringskategori än UA.* Med andra ord kan den rådande situationen vara att undersökaren gör inbördes motstridiga fynd vid den fysiska undersökningen och ställs då inför frågan att vilka fynd skall hon/han prioritera för att kunna välja en klassi-

ficeringskategori? Om det föreslagna fenomen existerar ställs man inför följdfrågor: ”borde beskrivningen av klassificeringskategorin SR preciseras?”, ”borde kriterierna för t.ex. klassificeringskategorin SR ändras?”, ”bör smärtan vara på en viss nivå innan undersökningen utförs för att man skall kunna anta att smärtan kan provoceras?”, ”borde det finnas ytterligare en klassificeringskategori då fotens belastning kan antas variera från gång till gång?”.

6.1 Diskussion i förhållande till tidigare forskning

Interbedömar-reliabiliteten på KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen evaluerades för första gången i denna forskning. Motsvarande modeller för klassificering av problem i foten och vristen har inte kommit till författarens kännedom. Däremot har interbedömar-reliabiliteten på KS för kronisk ospecifik ländryggsmärta utvecklat av O’Sullivan (2005) evaluerats av Dankaerts et al. (2006a) och Fersum et al. (2009).

Dankaerts et al. (2006a) evaluerade IBR på fem kategorier av motorisk kontroll. I första delen av studien uppnådde två expert kliniker (varav ena utvecklaren av KS) ”Nästan perfekt” överensstämmelse (Kappavärdet = K 0.96) vid klassificering av 35 patienter. I andra delen av studien utvärderade 13 kliniker 25 patientfall (intervjun samt funktionella test uppbandade på video). Dessa kliniker uppnådde ”Betydande” överensstämmelse (Kappavärdens räckvidd 0.47-0.80 och medelvärde 0.61). (Dankaerts et al. 2006a) Fersum et al. (2009) evaluerade i sin tur IBR på KS i sin helhet. Fyra fysioterapeuter (varav en var utvecklaren av KS) klassificerade 26 patienter. IBR för underkategorierna (sju st.) gav medelvärdet 0.82 (räckvidden 0.66-0.90) för Kappavärdet. Författarna skriver att IBR för klassificeringen var ”Måttlig” till ”Betydande”. (Fersum et al. 2009)

Då de två ovanstående studier jämförs med detta masterarbete kan det konstateras att ***antalet försökspersoner i båda studierna var långt fler än samplet (18 fötter) i detta arbete.*** Vid genomgång av forskningar som undersökt IBR av KS som tillämpats på ländryggsmärta (Petersen et al. 2004, Dankaerts et al. 2006a, Fersum et al. 2009, Trudelle-Jackson et al. 2008 och Harris-Hayes & Van Dillen 2009) kan konstateras att antalet försökspersoner varierar mellan 24 (Trudelle-Jackson et al. 2008) och 90 (Petersen et

al. 2004). Trudelle-Jackson et al. (2008:375) konstaterar att en av studiens begränsningar var för få försökspersoner. Ett adekvat antal försökspersoner och därmed signifikanta resultat av en forskning är dock även beroende av antalet kategorier enligt vilka patienterna klassificeras. Detta masterarbete innehåller ett stort antal, 12 kategorier. Det största antalet klassificeringskategorier som skribenten hittills stött på i forskningar är sju i studien utförd av Fersum et al. (2009). Antalet försökspersoner i denna studie var 26 (Fersum et al. 2009). Vidare kan konstateras att eftersom antalet underkategorier i Dankaerts et al. (2006a) och Fersum et al. (2009) studier skiljer sig från antalet underkategorier i detta arbete är inte en direkt jämförelse mellan respektive Kappavärden möjlig. Trots detta ger *resultaten en antydning om att Dankaerts et al. (2006a) och Fersum et al. (2009) uppnådde högre Kappavärden än undersökarna i detta masterarbete.*

Dankaerts et al. (2006a) konkluderar att ökad bekantskap med KS förbättrade reliabiliteten. Innan utförandet av sin studie utförde expert klinikerna en pilotstudie med 20 patienter (Dankaerts et al. 2006a:30). Även Fersum et al. (2009) konstaterar i sin forskning att ökad bekantskap med KS förbättrade reliabiliteten (< 100 h K = 0.66, > 100 h K = 0.90). Fersum et al. (2009) skriver att alla fysioterapeuterna hade blivit undervisade i användningen av KS under flera "workshops" med utvecklingen av KS och samtliga fysioterapeuter använde sig av KS i sitt kliniska arbete. Därtill genomgick undersökarna innan påbörjandet av studien en "pilot träningsperiod" under vilken O'Sullivan undersökte och klassificerade sex patienter emedan de övriga tre fysioterapeuterna observerade. Allt som allt estimerades terapeuternas träning i användningen av KS att motsvara 69 till 140 timmar (medelvärde 106,3 timmar). Syftet med träningsperioden i båda ovan nämnda studier var att finslipa de specifika kriterierna för undersökningen och att göra undersökaren mera bekanta med KS. (Dankaerts et al. 2006a:30, Fersum et al. 2009:556).

Resultaten i detta masterarbete stöder fynden om att längre erfarenhet av användning av ett KS förbättrar reliabiliteten. Trots detta är *en stor skillnad, mellan de två refererade forskningarna ovan och denna studie, utbildningen och mängden träning i användningen av KS innan påbörjad forskning* (d.v.s. uppläggningsen av forskningen). Innan påbörjandet av denna studie hade undersökarna självständigt utnyttjat delområden av klassificeringen i sitt dagliga arbete och den specifika utbildningen i användningen

av KS omfattade 18 timmar. Eftersom algoritmen för KS för kroniska ospecifika problem i vristen och foten är densamma som för KS för kronisk ospecifik ländryggssmärta utvecklad av O'Sullivan (2005) är det rättfärdigt att fråga sig att ***var träningen av undersökarna i denna studie tillräcklig innan studien utfördes?*** Då denna fråga ställs bör det dock poängteras att klassificeringen i de ovan refererade forskningarna var mer omfattande i.o.m. att samtliga terapeuter identifierade en möjlig forskningspatient (förutom i Dankaerts et al. (2006a) studie 2). Emedan undersökare UA var den enda terapeuten som identifierade forskningspatienterna i denna studie. Därtill var undersökare UA den enda som intervjuade patienter, emedan samtliga terapeuter intervjuade patienterna i studierna utförda av Dankaerts et al. (2006a) och Fersum et al. (2009), med undantag för studie 2 i Dankaerts et al. (2006a). En logisk följd av den ovan ställda frågan är därmed att i skenet av mängden erfarenhet som beskrivs i de refererade undersökningarna visar sig ***undersökarna i denna forskning som noviser i användningen av KS för kroniska ospecifika problem i foten och vristen.***

För att ha klinisk betydelse och vara generaliserbart bör ett KS vara tillämpligt i det kliniska arbetet och därmed bör det även vara möjligt för terapeuter att anamma och lära sig dess användning. I andra delen av studien Dankaerts et al. (2006a) utvärderade 13 kliniker 25 patientfall (intervjun samt funktionella test uppbandade på video). Dessa kliniker uppnådde "Betydande" överensstämmelse. Dankaerts et al. (2006a) skriver att klinikerna innehade utbildning (eller genomgått "workshops") i användningen av KS eller alternativt träning i användningen av KS under direkt tillsyn av utvecklaren av KS. Innan påbörjandet av studien höll utvecklaren av KS även en två dagar lång utbildning åt klinikerna. (Dankaerts et al. 2006a). ***Resultaten tyder därmed på att KS utvecklat av O'Sullivan (2005) är tillämpligt fastän klinikernas bekantskap med KS är måttlig (moderate)***, som Dankaerts et al. (2006a) skriver.

Som jämförelse kan tas två övriga KS för ländryggssmärta. Henry et al. (2012) konstaterar i sin studie som evaluerar IBR på en behandlingsbaserad klassificering för ländryggssmärta (Treatment-Based Classification system for low back pain – TBC: utvecklat av Delitto 1995) att novisa terapeuter verkar ha lätt för att lära sig KSs algoritm och en god IBR uppnåddes. Henry et al. (2013) har även evaluerat IBR på klassificering av störning i rörelsemönster (Movement System Impairment – MSI: utvecklat av Sahr-

mann 2002) vad gäller patienter med ländryggssmärta. Henry et al. (2013) konstaterar att KSs algoritm kan anammas av novisa terapeuter och med träning är deras IBR god. Resultaten i dessa båda studierna utförda av Henry et al. (2012 och 2013) är inte entydiga. Trots att klassificeringssystemens IBR för novisa terapeuter var god har en nylig RCT studie (Henry et al. 2014) kommit till resultatet att en behandling av patienter, klassificerade enligt ifrågavarande två olika KS, inte gav bättre behandlingsresultat jämfört med behandlingen av oklassificerade patienter med kronisk ländryggssmärta. Till skillnad från detta har användningen av KS utvecklats av O'Sullivan (2005) och genomförandet av terapi enligt dess klassificering gett överlägset utfall i jämförelse med traditionell terapi i en RCT studie utförd av Fersum et al. (2013). *Dessa resultat ger ett intryck av att trots att användningen av KS utvecklats av O'Sullivan (2005) eventuellt kräver mera erfarenhet och övning för dess användning än vissa andra KS verkar dess kliniska användbarhet vara god.*

6.2 Forskningens begränsningar och rekommendation för kommande forskning

Detta masterarbete innehar begränsningar som inverkar på tolkningen av dess resultat. Vad gäller forskningens uppläggning finns det tre begränsningar. Den *första begränsningen* är att UA var den enda terapeuten som identifierade forskningspatienterna. Detta innebär att forskningen inte tar ställning till hur identifierbara ospecifika kroniska problem i foten och vristen är bland patienter som lider av kroniska problem i foten och vristen. Den *andra begränsningen* är att undersökare UA var den enda som intervjuade patienter. Trots att detta avlägsnar en källa för potentiella fel, t.ex. inkonsekvent förverkligande av intervjun, motsvarar situationen därmed inte den beslutsprocess som normalt utförs vid mötet av patienter. En *tredje begränsning* är det faktum att författaren till detta arbete gjorde ett medvetet val att avvika från den ursprungliga forskningsplanen i och med att diskussionstillfället hölls den 5.3.2014 efter att åtta fötter undersökts. Detta innebär att undersökarnas färdighet att klassificera patienterna förändrades under forskningens gång. Därmed skiljde sig forskningens uppläggning för de första åtta fötterna från de tio sista undersökta fötterna och tolkningen av resultaten bör ske i skenet av detta. Resultaten bör även ses mot den bakgrunden att *inläringen under forsk-*

ningens gång var betydande i och med att klassificeringskategorierna delgavs terapeuterna efter slutförd undersökning.

En *fjärde begränsning* i denna forskning är det låga antalet sampel 18 fötter (åtta innan och tio efter diskussionstillfället). Detta har en direkt inverkan på generaliserbarheten av forskningens resultat. Av resursskäl var det inte möjligt att fortsätta forskningen så att ett större sampel skulle ha uppnåtts.

För att få ett svar på frågan hur väl undersökarna i denna forskning har följt *KSs algoritm* kunde ett alternativ för kommande forskning vara att man lät nya undersökare läsa igenom samtliga anteckningar som undersökarna i detta masterarbete gjort (förutom valet av klassificeringskategori) för att evaluera vilken klassificeringskategori dessa undersökare skulle välja genom att följa logiken i anteckningarna.

För att kunna utveckla KS för ospecifika problem i foten och vristen ytterligare borde fötternas möjliga variation i belastningsmönster och smärtprovokation vid olika undersökningstillfällen utvärderas. Ett sätt att evaluera detta kunde vara att undersökaren som undersökt fötterna först (utvecklaren av KS) skulle iakta ett andra (och eventuellt fler) undersökningstillfälle eller alternativt själv utföra flera undersökningar (över en viss tid) på samma fötter. *Detta kunde precisera kriterierna enligt vilka fötterna klassificeras enligt en viss kategori.*

För att kunna bekräfta IBR på detta KS av ospecifika kroniska problem i foten och vristen bör studien utföras på ett större sampel, samtliga undersökare bör identifiera och rekrytera potentiella försökspersoner och samtliga undersökare bör utföra en intervju av patienterna. För att möjliggöra användningen av KS i sin helhet hos alla undersökare bör forskningen föregås av mer omfattande träning av dess användning. Om strävan vore att minimera den inläring som sker under forskningens gång, skulle delgivningen av klassificeringskategorierna åt försökspersonerna utföras av en terapeut som inte är involverad i själva forskningen.

6.3 Forskningens slutledning

Detta masterarbete kan ses som en pilotstudie för evalueringen av interbedömar-reliabiliteten för klassificering av kroniska ospecifika problem i foten och vristen. I enlighet med studiens resultat föreslås i kommande forskningar en evaluering om var i förverkligandet, en möjlig oenighet i uppnådda klassificeringsresultaten ligger. För att ytterligare bedöma klassificeringssystemets interbedömar-reliabilitet föreslås forskning som evaluerar klassificeringssystemet i sin helhet. För att resultaten i kommande forskningar skall vara tillförlitliga bör forskningarna utföras på ett adekvat sampel och de bör föregås av mer omfattande träning av undersökarna.

KÄLLOR

- Banks, Kevin; Hengeveld, Elly. 2010, *Maitland's Clinical Companion, An Essential Guide for Students*, Churchill Livingstone Elsevier, s. 684.
- Borkan, Jeffrey M.; Koes, Bart; Reis, Shmuel; Cherkin, Daniel C. 1998, A Report From the Second International Forum for Primary Care Research on Low Back Pain, *Spine*, Vol 23, nr 18, s. 1992-1996.
- Carter, Tom; Hall, Hamilton; McIntosh, Greg; Murphy, John; MacDougall, Janice; Boyle, Christina. 2012, Intertester reliability of a classification system for shoulder pain, *Physiotherapy*, Vol 98, nr 1, s. 40-46.
- Childs, Maj John D; Fritz, Julie M; Piva, Sara R; Whitman, Julie M. 2004, Proposal of a Classification System for Patients With Neck Pain, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, Vol 34, nr 11, s. 686-700.
- Dankaerts W.; O'Sullivan, P.B; Burnett, A.F; Straker, L.M. 2007, The use of a mechanism-based classification system to evaluate and direct management of a patient with non-specific chronic low back pain and motor control impairment – A case report, *Manual Therapy*, Vol 12, nr 2, s. 181-191.
- Dankaerts, W.; O'Sullivan, P.B.; Straker, L.M.; Burnett, A.F.; Skouen, J.S. 2006a, The inter-examiner reliability of a classification method for non-specific chronic low back pain patients with motor control impairment, *Manual Therapy*, Vol 11, nr 1, s. 28-39.
- Dankaerts, Wim; O'Sullivan, Peter; Burnett, Angus; Straker, Leon. 2006b, Differences in Sitting Postures are Associated With Nonspecific Chronic Low Back Pain Disorders When Patients Are Subclassified, *Spine*, Vol 31, nr 6, s. 698-704.
- Dankaerts, Wim; O'Sullivan, Peter; Burnett, Angus; Straker, Leon. 2006c, Altered Patterns of Superficial Trunk Muscle Activation During Sitting in Nonspecific Chronic Back Pain Patients, Importance of Subclassification, *Spine*, Vol 31, nr 17, s. 2017-2023.

Dankaerts, Wim; O'Sullivan, Peter; Burnett, Angus; Straker, Leon; Davey, Paul; Gupta, Ritu. 2009, Discriminating Healthy Controls and Two Clinical Subgroups of Nonspecific Chronic Low Back Pain Patients Using Trunk Muscle Activation and Lumbosacral Kinematics of Postures and Movements, A Statistical Classification Model, *Spine*, Vol 34, nr 15, s. 1610-1618.

Dankaerts, Wim & O'Sullivan, Peter. 2011, The validity of O'Sullivan's classification system (CS) for a sub-group of NS-CLBP with motor control impairment (MCI): Overview of a series of studies and review of the literature, *Manual Therapy*, Vol 16, nr 1, s. 9-14.

Dionne, Carol P; Bybee, Ronald, F; Tomaka, Joe. 2006, Inter-rater reliability of McKenzie assessment in patients with neck pain, *Physiotherapy*, Vol 92, nr 2, s. 75-82.

Fersum, K. Vibe; O'Sullivan, P.B.; Kvåle A.; Skouen J.S. 2009, Inter-examiner reliability of a classification system for patients with non-specific low back pain, *Manual Therapy*, Vol 14, nr 5, s. 555-561.

Fersum, K. V.; Dankaerts, W; O'Sullivan, P.B.; Maes, J; Skouen, J.S; Bjordal, J.M; Kvåle A. 2010, Integration of subclassification strategies in randomized controlled clinical trials evaluating manual therapy treatment and exercise therapy for non-specific chronic low back pain: a systematic review, *British journal of sports medicine*, Vol 44, nr 14. s. 1054-1062.

Fersum, K. Vibe; O'Sullivan, P.; Skouen, J.S.; Smith, A.; Kvåle, A. 2013, Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial, *European Journal of Pain*, Vol 17 , nr 6, s. 916-928.

Forskningsetiska delegationen. 2013, *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser av den i Finland*, Forskningsetiska delegationens anvisningar 2012, Helsingfors. Tillgänglig:
http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf Hämtad 31.7.2013

Harris-Hayes, Marcie; Sahrman, Shirley A; Norton, Barbara J; Salsich, Gretchen B. 2008, Diagnosis and Management of a Patient with Knee Pain Using the Move-

ment System Impairment Classification System, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, Vol 38, nr 4. s. 203-213.

Harris-Hayes, Marcie & Van Dillen, Linda R. 2009, The inter-tester reliability of physical therapists classifying low back pain problems based on the Movement System Impairment classification system, *PM&R*, February, Vol 1, nr 2, s. 117-126.

Hawke, Fiona & Burns, Joshua. 2009, Understanding the nature and mechanism of foot pain, *Journal of Foot and Ankle Research*, Jan 14;2:1. doi: 10.1186/1757-1146-2-1.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 22.2.2012, *Tutkijan opas lääketieteellisen tutkimuksen eettisestä käsittelystä*, Konsernihallinto, Tutkimus- ja opetusryhmä, Eettiset toimikunnat. Tillgänglig:
<http://www.hus.fi/tutkijalle/lomakkeet/Documents/Tutkijan%20opas.pdf> Hämtad 14.6.2013

Henry, Sharon M; Fritz, Julie M; Trombley, Andrea R; Bunn, Janice Y. 2012, Reliability of a Treatment-Based Classification System for Subgrouping People With Low Back Pain, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, Vol 42, nr 9, s. 797-805.

Henry, Sharon M; Van Dillen, Linda R; Trombley, Andrea R; Dee, Justine M; Bunn, Janice Y. 2013, Reliability of novice raters in using the movement system impairment approach to classify people with low back pain, *Manual Therapy*, Vol 18, nr 1, s. 35-40.

Henry, Sharon M; Van Dillen, Linda R; Ouellette-Morton, Rebecca H; Hitt, Juvena R; Lomond, Karen V; DeSarno, Michael J; Bunn, Janice Y. 2014, Outcomes are not different for patient-matched versus nonmatched treatment in subjects with chronic recurrent low back pain: a randomized clinical trial, *The Spine Journal*, Article in press, March, doi: 10.1016/j.spinee.2014.03.024.

Janwantanakul, Prawit; Pensri, Praneet; Jiamjarasrangsi, Wiroj; Sinsongook, Thanee. 2009, Biopsychosocial Factors Are Associated with High Prevalence of Self-reported Musculoskeletal Symptoms in the Lower Extremities Among Office Workers, *Archives of Medical Research*, Vol 40, nr 3, s. 216-222.

- Kangas, Jukka; Dankaerts, Wim; Staes, Filip. 2011, New approach to the diagnosis and classification of chronic foot and ankle disorders: Identifying motor control and movement impairments, Masterclass, *Manual Therapy*, Vol 16, nr 6, s. 522-530.
- Kangas, Jukka. 2014, Management of foot and ankle disorders. I: Hengeveld, Elly; Banks, Kevin, red. *Maitland's Peripheral Manipulation, Management of Neuromusculoskeletal Disorders*, Volume two, Fifth edition, Churchill Livingstone Elsevier, s. 512-557.
- Keijsers, N.L.W; Stolwijk, N.M; Louwerens, J.W.K; Duysens, J. 2013, Classification of forefoot pain based on plantar pressure measurements, *Clinical Biomechanics*, Vol 28, nr 3, s. 350-356.
- Kersten, Paula; White, Peter J; Tennant, Alan. 2014, Is the Pain Visual Analogue Scale Linear and Responsive to Change? An Exploration Using Rasch Analysis. *PLOS ONE*, Vol 9, nr 6, e99485.
- Kliniska FoU-gruppen vid Sjukgymnastikavdelningen. 18.4.2011, *Manual för granskning av artiklar som bedömer en mätmetods egenskaper*, Akademiska Sjukhuset. Tillgänglig: <http://www.akademiska.se/Global/Neuro/Sjukgymnastik/Dokument/Manual%20f%C3%B6r%20granskning%20av%20artiklar%20om%20m%C3%A4tmetoder%20april%202011.pdf>. Hämtad 28.9.2014
- Landis, J. Richard; Koch, Gary G. 1977, The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data, *Biometrics*, Vol 33, nr 1, s. 159-174.
- Lentz, Trevor A; Sutton, Zach; Greenberg, Scott; Bishop, Mark D. 2010, Pain-Related Fear Contributes to Self-Reported Disability in Patients With Foot and Ankle Pathology, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol 91, nr 4, s. 557-561.
- Leshner, Jonathan D; Sutlive, Thomas G; Miller, Giselle A; Chine, Nicole J; Garber, Matthew B; Wainner, Robert S. 2006, Development of a Clinical Prediction Rule for Classifying Patients With Patellofemoral Pain Syndrome Who Respond to Patellar Taping, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, Vol 36, nr 11, s. 854-866.

- May, Stephen; Greasley, Alison; Reeve, Sarah; Withers, Sarah. 2008, Expert therapists use specific clinical reasoning processes in the assessment and management of patients with shoulder pain: a qualitative study, *Australian Journal of Physiotherapy*, Vol. 54, s. 261-266
- McKenzie R.A. 1981, *The lumbar spine: mechanical diagnosis and therapy*, Waikanae, New Zealand: Spinal Publications Ltd.
- Menz, Hylton B; Jordan, Kelvin P; Roddy, Edward; Croft, Peter R. 2010, Characteristics of primary care consultations for musculoskeletal foot and ankle problems in the UK, *Rheumatology*, Vol 49, nr 7, s. 1391-1398.
- Merskey, H; Bogduk, N. (red.) 1994, *Classification of Chronic Pain*, Second Edition. IASP Press, Seattle.
- Moore, Ann & Jull, Gwendolen. 2013. More clinician led research? Editorial, *Manual Therapy*, Vol 18, Nr 5, s. 359.
- Ospina, Maria & Harstall, Christa. 2002, *Prevalence of Chronic Pain: an Overview*, Alberta Heritage Foundation for Medical Research, Health Technology Assessment, Edmonton, Canada; December, Report No. 29.
- O'Sullivan, Peter. 2005, Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism, Masterclass, *Manual Therapy*, Vol 10, nr 4, s. 242-255.
- Patijn, J, red. 2004, *Reproducibility and Validity Studies, Protocol Formats for Diagnostic Procedures in Manual/Musculoskeletal Medicine*, Third Edition, International Federation for Manual/Musculoskeletal Medicine (FIMM), s. 35. Tillgänglig: http://www.fimm-online.com/pub/en/data/objects/reproducibility_validity.pdf Hämtad 17.9.2014.
- Periyasamy, R; Anand, S; Ammini, AC. 2013, Prevalence of standing plantar pressure distribution variation in north Asian Indian patients with diabetes mellitus: A study to understand ulcer formation, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine*, February, Vol 227, nr 2, s. 181-189.

- Petersen, Tom; Olsen, Steen; Laslett, Mark; Thorsen, Hanne; Manniche, Claus; Ekdahl, Charlotte; Jacobsen, Soren. 2004, Inter-tester reliability of a new diagnostic classification system for patients with non-specific low back pain, *Australian Journal of Physiotherapy*, Vol 50, nr 2, s. 85-94.
- Sahrmann, S.A. 2002, *Diagnosis and treatment on movement impairment syndromes*, St. Louis: Mosby Inc; s. 51-108.
- Schöffel, Norman; Mache, Stefanie; Quarcoo, David; Scutaru, Cristian; Vitzthum, Karin; Groneberg, David A.; Spallek, Michael. 2010, Rheumatoid arthritis: scientific development from a critical point of view, *Rheumatology International*, February, Vol 30, nr 4, s. 505-513
- Sim, Julius; Wright, Chris C. 2005, The Kappa Statistic in Reliability Studies: Use, Interpretation, and Sample Size Requirements, *Physical Therapy*, Vol 85, nr 3, s. 257-268.
- Sterling, Michele. 2004, A proposed new classification system for whiplash associated disorders – implications for assessment and management, Masterclass, *Manual Therapy*, Vol 9, nr 2, s. 60-70.
- Tampin, Birgitte; Briffa, Noelle Kathryn; Hall, Toby; Lee, Gabriel; Slater, Helen. 2012, Inter-therapist agreement in classifying patients with cervical radiculopathy and patients with non-specific neck-arm pain, *Manual Therapy*, Vol 17, nr 5, s. 445-450.
- Thomas, Martin J; Roddy, Edward; Zhang, Weiya; Menz, Hylton B; Hannan, Marian T; Peat George M. 2011, The population prevalence of foot and ankle pain in middle and old age: A systematic review, *Pain*, Vol 152, nr 12, s. 2870-2880.
- Trudelle-Jackson, Elaine; Sarvaiya-Shah, Shweta A.; Wang, Sharon S. 2008, Interrater Reliability of a Movement Impairment-Based Classification System for Lumbar Spine Syndromes in Patients With Chronic Low Back Pain, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, Vol. 38, nr 6, s. 371-376.
- Tukija – Lääketieteellinen tutkimuseettinen jaosto. 17.4.2009, *Muistilista eettisten toimikuntien jäsenille ja tutkijoille*, Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Tillgänglig:

<http://www.hus.fi/tutkijalle/eettiset-toimikunnat/ohjeet-ja-hakemuslomakkeet/PublishingImages/TUKIJAn%20muistilista.pdf> Hämtad 14.6.2013

Tukija – Nationella kommittén för medicinsk forskningsetik. 7.1.2013, *Mall för information om kliniska läkemedelsprövningar*. Tillgänglig:

http://www.tukija.fi/c/document_library/get_file?folderId=361027&name=DLE-5710.pdf Hämtad 11.8.2013

Viera, Anthony J; Garrett, Joanne M. 2005. Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic, *Family Medicine*, May, Vol 37, nr 5, s. 360-363.

Wells, Lawrence; Dyke, Julie Ann; Albaugh, Jeffrey; Ganley, Theodore. 2009. Adolescent Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Retrospective Analysis of Quadriceps Strength Recovery and Return to Full Activity After Surgery, *Journal of Pediatric Orthopaedics*, July/August, Vol 29, nr 5, s. 486-489.

Witvrouw, Erik; Werner, S; Mikkelsen, C; Van Tiggelen, D; Vanden Berghe, L; Cerulli, G; 2005, Clinical classification of patellofemoral pain syndrome: guidelines for non-operative treatment, *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*, Vol 13, nr 2, s. 122-130.

Wixom, Steven M; LaStayo, Paul. 2012, A Potential Classification Model for Individuals with Tennis Elbow, *Journal of Hand Therapy*, Vol. 25, nr 4, s. 418-421.

BILAGA 1

27.8.2013 Versio 1

Rekrytointi-ilmoitus internet sivulla www.ftk.fi

ARVOISA LUKIJA

HAEMME HENKILÖITÄ LUOTETTAVUUSTUTKIMUKSEEN

JALAN JA NILKAN ALUEEN PITKITTYYNEIDEN KIPUTILOJEN LUOKITTELU

Fysioterapia-konsultit ja Arcada ammattikorkeakoulu järjestävät yhteistyössä tutkimuksen, johon haetaan jalan ja nilkan alueen pitkittyneistä kiputiloista kärsiviä henkilöitä. Tutkimuksen tarkoitus on verrata kolmen fysioterapeutin kykyä luokitella potilaiden jalan ja nilkan alueen kiputilat kliinisen tutkimisen perusteella (Fysioterapia-konsulttien jalka-analyysi). Tutkimus arvioi kyseisen luokittelumenetelmän luotettavuutta ja sen käytännön toimivuutta. Tutkimus on fysioterapeutti Jolanda Ehrströmin Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon (YAMK, Arcada) opinnäytetyö.

Haemme osallistujiksi 18 - 65 -vuotiaita naisia tai miehiä, jotka kärsivät jalan tai nilkan alueen kivusta ja joilla vaiva on kestänyt yli 3 kuukautta. Tyypillisenä oireena on kipua jalan tai nilkan alueella. Kipu on usein liikkeeseen tai rasitukseen liittyvää, tai niiden jälkeistä särkyä. Oire voi myös olla jäykkyyden tai jähmeyden tunne jalan ja nilkan alueella.

Koska tutkimuksessa tutkitaan vain tiettyjä kiputiloja jalan ja nilkan alueella, joudumme sulkemaan tutkimuksen ulkopuolelle joitakin henkilöitä. Tutkimuksen poissulkukriteerit ovat lueteltu alla olevassa listassa. Lopullisen päätöksen soveltavuudestanne tutkimukseen tekee fysioterapeutti kliinisen tutkimisen jälkeen.

Tutkimuksen poissulkukriteerit

- Henkilöllä on todettu systeeminen sairaus kuten nivelreuma tai diabetes
- Henkilöllä on todettu alaselän tai alaraajan vakava sairaus
- Henkilöllä on todettu alaraajamurtuma tai tehty alaraajaleikkaus viimeisten kuuden (6) kuukauden aikana
- Henkilöllä on jalassa sairaus tai rakenteellinen vaurio, joka ei salli jalan normaalia kuormitusta, kuten jäykkä isovarvas
- Henkilölle on tehty muu toimenpide, joka estää jalan luonnollisen toiminnan esim. alaraajan nivelen jäykistysleikkaus (artrodeesi)

Tutkimukseen kuuluu Fysioterapia-konsultit Oy:n toimipisteessä fysioterapeutin tekemä haastattelu ja alaraajan tutkimus, joka kestää n. 45 minuuttia. Käynnin perusteella fysioterapeutti tekee lopullisen päätöksen soveltavuudestanne tutkimukseen. Tämän

jälkeen teille varataan 45 minuutin aika toiselle ja kolmannelle fysioterapeutille. Näiden kolmen tutkimuskerran perusteella Teille ehdotetaan yksilöllistä kuntoutusjaksoa.

Ensimmäinen jalka-analyysi, joka kuuluu myös normaaliin vastaanottokäytäntöön, on maksullinen, mutta ylimääräisinä tutkimukseen kuuluvat toinen ja kolmas mittaus ovat teille maksuttomia. Tutkimuksen jälkeisen kuntoutusjakson veloitukset määräytyvät Fysioterapia-konsulttien aikaveloituksen mukaan. Matkakuluja tai ansiomenetyksiä emme voi valitettavasti korvata. Tutkimusten aikana olette vakuutettu Fysioterapia-konsultit Oy:n potilas- ja muiden vastuuvakuutusten kautta.

Mikäli olette halukas osallistumaan tutkimukseen, voitte olla yhteydessä fysioterapeutti Jolanda Ehrströmiin sähköpostitse [jolanda.ehrstrom at XXX](mailto:jolanda.ehrstrom@xxx).

Tutkimukseen osallistuminen on luonnollisesti täysin vapaaehtoista ja yhteydenottoanne ei sido teitä mihinkään, eikä yhteydenottoanne kirjata. Kaikkia henkilötietoja tullaan käsittelemään ehdottoman luottamuksellisinä. Tutkimuksen tuloksia ei tarkastella, eikä esitetä missään tutkimuksen vaiheessa henkilöittäin, vaan niitä käsitellään tilastollisina kokonaisuuksina.

Tervetuloa mukaan tutkimukseen!

Jolanda Ehrström
fysioterapeutti (AMK), manipulatiivinen ft / Maitland-concept®
[jolanda.ehrstrom at XXX](mailto:jolanda.ehrstrom@xxx)

BILAGA 2

10.7.2014 Versio 1

Rekrytointi-ilmoitus sähköpostitse

ARVOISA LUKIJA

HAEMME HENKILÖITÄ LUOTETTAVUUSTUTKIMUKSEEN

JALAN JA NILKAN ALUEEN PITKITTYYNEIDEN KIPUTILOJEN LUOKITTELU

Fysioterapia-konsultit ja Arcada ammattikorkeakoulu järjestävät yhteistyössä tutkimuksen, johon haetaan jalan ja nilkan alueen pitkittyneistä kiputiloista kärsiviä henkilöitä. Tutkimisesta on nyt 1/3 osaa suoritettu ja etsimme vielä sopivia ehdokkaita.

Tutkimuksen tarkoitus on verrata kolmen fysioterapeutin kykyä luokitella potilaiden jalan ja nilkan alueen kiputilat kliinisen tutkimisen perusteella (Fysioterapia-konsulttien jalka-analyysi). Tutkimus arvioi kyseisen luokittelumenetelmän luotettavuutta ja sen käytännön toimivuutta. Tutkimus on fysioterapeutti Jolanda Ehrströmin Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon (YAMK, Arcada) opinnäytetyö.

Haemme osallistujiksi 18 - 65 -vuotiaita naisia tai miehiä, jotka kärsivät jalan tai nilkan alueen kivusta ja joilla vaiva on kestänyt yli 3 kuukautta. Tyypillisenä oireena on kipua jalan tai nilkan alueella. Kipu on usein liikkeeseen tai rasitukseen liittyvää, tai niiden jälkeistä särkyä. Oire voi myös olla jäykkyyden tai jähmeyden tunne jalan ja nilkan alueella.

Koska tutkimuksessa tutkitaan vain tiettyjä kiputiloja jalan ja nilkan alueella, joudumme sulkemaan tutkimuksen ulkopuolelle joitakin henkilöitä. Tutkimuksen poissulkukriteerit ovat lueteltu alla olevassa listassa. Lopullisen päätöksen soveltuvuudestanne tutkimukseen tekee fysioterapeutti kliinisen tutkimisen jälkeen.

Tutkimuksen poissulkukriteerit

- Henkilöllä on todettu systeeminen sairaus kuten nivelreuma tai diabetes
- Henkilöllä on todettu alaselän tai alaraajan vakava sairaus
- Henkilöllä on todettu alaraajamurtuma tai tehty alaraajaleikkaus viimeisten kuuden (6) kuukauden aikana
- Henkilöllä on jalassa sairaus tai rakenteellinen vaurio, joka ei salli jalan normaalia kuormitusta, kuten jäykkä isovarvas
- Henkilölle on tehty muu toimenpide, joka estää jalan luonnollisen toiminnan esim. alaraajan nivelen jäykistysleikkaus (artrodeesi)
- Henkilö on käynyt Fysioterapia-konsulteilla kuntoutuksessa kyseisen vaivan vuoksi viimeksi kuluneen vuoden aikana

Tutkimukseen kuuluu Fysioterapia-konsultit Oy:n toimipisteessä fysioterapeutin tekemä haastattelu ja alaraajan tutkimus, joka kestää n. 45 minuuttia. Käynnin perusteella fysioterapeutti tekee lopullisen päätöksen soveltuvuudestanne tutkimukseen. Tämän jälkeen teille varataan 45 minuutin aika toiselle ja kolmannelle fysioterapeutille. Näiden kolmen tutkimuskerran perusteella Teille ehdotetaan yksilöllistä kuntoutusjaksoa.

Ensimmäinen jalka-analyysi, joka kuuluu myös normaaliin vastaanottokäytäntöön, on maksullinen, mutta ylimääräisinä tutkimukseen kuuluvat toinen ja kolmas mittaus ovat teille maksuttomia. Tutkimuksen jälkeisen kuntoutusjakson veloitukset määräytyvät Fysioterapia-konsulttien aikaveloituksen mukaan. Matkakuluja tai ansiomenetyksiä emme voi valitettavasti korvata. Tutkimusten aikana olette vakuutettu Fysioterapia-konsultit Oy:n potilas- ja muiden vastuuvakuutusten kautta.

Mikäli olette halukas osallistumaan tutkimukseen, voitte olla yhteydessä fysioterapeutti Jolanda Ehrströmiin sähköpostitse *jolanda.ehrstrom at XXX*

Tutkimukseen osallistuminen on luonnollisesti täysin vapaaehtoista ja yhteydenottoanne ei sido teitä mihinkään, eikä yhteydenottoanne kirjata. Kaikkia henkilötietoja tullaan käsittelemään ehdottoman luottamuksellisina. Tutkimuksen tuloksia ei tarkastella, eikä esitetä missään tutkimuksen vaiheessa henkilöittäin, vaan niitä käsitellään tilastollisina kokonaisuuksina.

Tervetuloa mukaan tutkimukseen!

Jolanda Ehrström
fysioterapeutti (AMK), manipulatiivinen ft / Maitland-concept®
jolanda.ehrstrom at XXX



JALAN JA NILKAN ALUEEN PITKITTUNEET KIPUTILAT

Luotettavuustutkimus koskien jalan ja nilkan alueen pitkittyneiden kiputilojen luokittelua: liikehäiriö ja motorinen kontrollihäiriö

TIEDOTE TUTKITTAVALLE

Mahdollisuus osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan luotettavuustutkimukseen, jossa tutkitaan jalan ja nilkan alueen pitkittyneiden kiputilojen luokittelua. Tutkimuksen tarkoitus on verrata kolmen fysioterapeutin kykyä luokitella potilaiden jalan ja nilkan alueen kiputilat. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja Teidän osuuttanne siinä.

Osallistumisen vapaaehtoisuus

Osallistuminen tähän tutkimukseen on vapaaehtoista. Voitte kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen tai keskeyttää osallistumisenne syytä ilmoittamatta milloin tahansa. Teidän ei tarvitse osallistua tähän tutkimukseen saadaksenne hoitoa. Voitte peruuttaa suostumuksenne ja luopua tutkimuksesta, jolloin teistä kerättyjä tietoja ei käytetä enää tutkimustarkoituksessa. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta kohteluunne tai hoitoon millään tavalla kielteisesti.

Lukekaa rauhassa tämä tiedote. Jos Teillä on kysyttävää, voitte olla yhteydessä tutkijafysioterapeuttiin B. Tutkimuksen tutkija B:nä toimii fysioterapeutti Jolanda Ehrström, Fysioterapia-konsultit FTK Oy, Helsinki, puh. XXX ja sähköposti jolanda.ehrstrom at XXX. Ollessanne halukas osallistumaan tutkimukseen, pyydämme Teitä myös ottamaan yhteyttä Jolanda Ehrströmiin (yhteystiedot yllä). Päätettäessänne osallistua tutkimukseen allekirjoitetaan tutkimuksen suostumus vastaanotolla Teidän ensikäynnillä.

Tutkimuksen toteuttaja

Fysioterapia-konsultit, joka on yksi viidestä Reha Group Finland (RGF) konsernin yrityksistä ja Arcada ammattikorkeakoulu järjestävät yhteistyössä tämän tutkimuksen, johon kutsutaan jalan ja nilkan alueen pitkittyneistä kiputiloista kärsiviä potilaita. Tutkimus on tutkija B:n Ylempään ammattikorkeakoulututkintoon (YAMK), Arcada ammattikorkeakoulu, liittyvä opinnäytetyö. Tutkimus toteutetaan Fysioterapia-konsulteilla osoitteessa Urheilukatu 38 A, 00250 Helsinki. Tutkimuksen rekisterinpitä-

jä on Fysioterapia-konsultit FTK Oy, joka vastaa tutkimuksen yhteydessä tapahtuvan henkilötietojen käsittelyn lainmukaisuudesta.

Tutkimuksen tarkoitus ja osallistujien valinta

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on verrata kolmen fysioterapeutin kykyä luokitella potilaiden jalan ja nilkan alueen kiputilat kliinisen tutkimisen perusteella. Kliininen tutkiminen muodostaa Fysioterapia-konsulttien jalka-analyysin. Tutkimus arvioi kyseisen luokittelumenetelmän luotettavuutta. Tutkimuksen tulokset antavat tietoa luokittelujärjestelmän käytökelpoisuudesta. Tutkimus on määrä julkaista kansainvälisessä fysioterapia-alan tiedelehdessä.

Osallistujiksi kutsutaan yhteensä n. 30 18-65 -vuotiasta naista tai miestä, joilla on jalan tai nilkan alueen kiputila ja joilla vaiva on kestänyt yli kolme (3) kuukautta. Oireena on kipua jalan tai nilkan alueella. Kipu on usein liikkeeseen tai rasitukseen liittyvää tai niiden jälkeistä särkyä. Oire voi myös olla jäykkyyden tai jähmeyden tunne jalan ja nilkan alueella.

Koska tässä tutkimuksessa tutkitaan vain tiettyjä kiputiloja jalan ja nilkan alueella, joudumme sulkemaan tutkimuksen ulkopuolelle joitakin henkilöitä. Sisäänotto tutkimukseen on kaksivaiheinen. Haastattelulla ja fyysisellä tutkimisella on omat poissulkukriteerinsä. Haastattelun osalta määrätyt poissulku-kriteerit on lueteltu alla olevassa listassa, mutta lopullisen päätöksen Teidän soveltuvuudestanne tutkimukseen tutkija tekee fyysisen tutkimisen jälkeen.

Tutkimuksen poissulkukriteerit haastattelun osalta

- Teillä on todettu systeeminen sairaus kuten reuma tai diabetes
- Teillä on todettu alaselän tai alaraajan vakava sairaus
- Teillä on todettu alaraajamurtuma tai tehty alaraajaleikkaus viimeisten kuuden (6) kuukauden aikana
- Teillä on jalassa sairaus tai rakenteellinen vaurio, joka ei salli jalan normaalia kuormitusta, kuten jäykkä isovarvas
- Teille on tehty muu toimenpide, joka estää jalan luonnollisen toiminnan esim. alaraajan nivelen jäykistysleikkaus (artrodeesi)

Tutkimusohjelma

Otettuanne yhteyttä Fysioterapia-konsultteihin jalan tai nilkan alueen kiputilan vuoksi ja ollessanne halukas osallistumaan tutkimukseen Teille varataan aika ensikäynnille tutkija A:lle. Tutkija A suorittaa jalan ja nilkan alueen kliinisen tutkimisen, pitäen sisällään haastattelun ja jalan ja nilkan alueen fyysisen tutkimisen (Fysioterapia-konsulttien jalka-analyysi). Fyysisen tutkimisen perusteella tutkija A tekee lopullisen päätöksen soveltuvuudestanne tutkimukseen. Ensikäynnin kesto on n. 75 minuuttia. Ensikäynti pyritään järjestämään mahdollisimman lyhyellä aikavälillä, kahden (2:n) viikon sisällä, siitä kun olette perehtyneet tiedotteeseen tutkittavalle, jota tällä hetkellä luette, ja olette ilmoittaneet halukkuutenne osallistua tutkimukseen. Ensikäynnin jälkeen tutkija B on Teihin yhteydessä, jol-

loin varataan 45 minuutin aika sekä tutkija B:lle että tutkija C:lle. Tutkija B:n ja C:n tutkimiset suoritetaan peräkkäin satunnaistetussa järjestyksessä saman päivän aikana viimeistään kahden (2:n) viikon sisällä tutkija A:n käynnistä. Näiden käyntien aikana tutkija B ja C suorittavat saman jalan ja nilkan alueen fyysisen tutkimisen kuin tutkija A. Fyysistä tutkimusta tehdessä B:llä ja C:llä on käytössä haastattelu, jonka tutkija A suoritti. Tutkija B:n ja C:n fyysinen tutkiminen pyritään järjestämään samalle päivälle. Näiden edellä mainittujen kolmen tutkimuskerran jälkeen (käynnit tutkija A:n, B:n ja C:n vastaanotolla) on tutkija B Teihin yhteydessä puhelimitse. Tehdyn tutkimuksen perusteella fysioterapeutti ehdottaa Teille luokitte- lulle perustuvaa yksilöllistä kuntoutusjaksoa.

Tietojen luottamuksellisuus ja tietosuojaja

Tutkimuksessa henkilöllisyytenne sekä muut tunnistettavat tiedot ovat ainoastaan tutkimuksen henkilökunnan tiedossa, ja he kaikki ovat salassapitovelvollisia. Kaikkia Teistä kerättäviä tietoja käsitellään koodattuna siten, ettei yksittäisiä tietojanne pystytä tunnistamaan tutkimukseen liit- tyvistä tutkimustuloksista, selvityksistä tai julkaisuista.

Tutkimusrekisteriin talletetaan vain tutkimuksen tarkoituksen kan- nalta välttämättömiä henkilötietoja. Tutkimustuloksissa ja muissa asiakir- joissa Teihin viitataan vain tunnistekoodilla. Rekisteriä säilytetään Fy- sioterapia-konsulttien suljetussa arkistossa. Tutkimusrekisteristä on laa- dittu henkilötietolain 10 §:n mukainen rekisteriseloste, jonka saatte halu- tessanne nähtäväksi.

Tutkimuksen kustannukset ja tutkittavien vakuutusurva

Yksi jalka-analyysi on maksullinen (tutkija A:n suorittama) ja maksuttomia ovat tutkimiset, jotka tutkija B ja C suorittavat. Teille suositellun kuntou- tusjakson veloitukset määräytyvät Fysioterapia-konsulttien normaalin ai- kaveloituksen mukaan. Matkakuluja tai ansiomenetyksiä emme voi vali- tettavasti korvata. Tutkimusten aikana olette vakuutettu Fysioterapia- konsultit Oy:n potilas ja muiden vastuuvakuutusten kautta.

Tervetuloa mukaan tutkimukseen!

XXX

Tutkija (A)
fysioterapeutti (YAMK),
manipulatiivinen ft /
Maitland-concept®
Fysioterapia-konsultit

XXX

Tutkija (B)
fysioterapeutti (AMK),
manipulatiivinen ft /
Maitland-concept®
Fysioterapia-konsultit
puh. XXX

XXX

Tutkija (C)
fysioterapeutti (AMK),
erikoistuva manipulatii-
vinen ft / Maitland-
concept®
Fysioterapia-konsultit

Jyrki Kettunen

Tutkimuksesta vastaava henkilö
(TVH): Dosentti, yliopettaja,
fysioterapeutti, ARCADA
Ylemmän ammattikorkeakoulun
opinnäytetyön ohjaaja
puh. XXX
jyrki.kettunen at XXX





RGF

KRONISKA PROBLEM I FOTEN OCH VRISTEN

Forskning som utvärderar reliabiliteten på klassificering av kroniska ospecifika problem i stöd- och rörelseorganen i foten och vristen: störning i motorisk kontroll och störning i rörelse

INFORMATIONSBREV TILL INFORMANTER

Möjlighet att delta i forskning

Ni tillfrågas om Er vilja att delta i denna forskning som utvärderar tillförlitligheten (reliabiliteten) på klassificering av kroniska ospecifika problem i foten och vristen. Syftet med forskningen är att jämföra tre fysioterapeuters förmåga att klassificera patienternas ospecifika smärttillstånd i foten och vristen. Nedan ges information om forskningen och om vad det innebär för Er att vara med i den.

Frivilligt att delta

Deltagandet i denna forskning är frivilligt. Ni har rätt att låta bli att delta i forskningen, och rätt att avbryta deltagandet när som helst utan att ange skäl. Er vård är inte beroende av om Ni deltar i forskningen eller inte. Ni kan annullera Ert samtycke och avstå från forskningen. Vid annullering kommer den information som samlats in om Er inte längre att användas i forskningssyfte. Att avbryta forskningen genom att annullera samtycket inverkar inte negativt på Ert bemötande eller fortsatta vård.

Läs denna information i lugn och ro. Vid frågor kan Ni kontakta fysioterapi undersökare B. Som undersökare B fungerar fysioterapeut Jolanda Ehrström, Fysioterapia-konsultit FTK Oy, Helsingfors, tel. XXX och e-mail jolanda.ehrstrom at XXX. Om Ni är villig att delta i forskningen ber vi Er även då kontakta Jolanda Ehrström (kontaktuppgifterna ovan). Om Ni fattar beslutet att delta i forskningen undertecknas samtycket för forskningen då Ni är på mottagningen på Ert första besök.

Förverkligandet av forskningen

Fysioterapia-konsultit, som är ett av Reha Group Finland (RGF) koncernens företag, ordnar i samarbete med Arcada yrkeshögskola en forskning, till vilken det kallas patienter som har kroniska problem i stöd- och rörelseorganen i foten och vristen. Forskningen är undersökare B:s masterarbete i samband med Högre yrkeshögskole-examen (Hyh) vid Arcada yrkeshögskola. Forskningen förverkligas i Fysioterapia-konsultits utrymmen, adress Idrottsgatan 38 A, 00250 Helsingfors. Registeransvarig för denna forskning är Fysioterapia-konsultit, som svarar för att de personuppgifter som samlas in för forskningen hanteras på behörigt sätt.

Forskningens syfte samt val av informanter

Syftet med denna forskning är att jämföra tre fysioterapeuters förmåga att klassificera patienternas ospecifika smärttillstånd i foten och vristen enligt den kliniska undersökningen. Den kliniska undersökningen bildar fot-analysen hos Fysioterapia-konsultit. Denna forskning evaluerar reliabiliteten dvs tillförlitligheten av klassificeringssystemet. Forskningens resultat ger härmed information om användbarheten av klassificeringsmodellen. Forskningen ämnas publicera i en internationell forskningstidskrift inom fysioterapi.

Som informanter kallas ca. 30 18-65 år fyllda kvinnor eller män, som söker sig till Fysioterapia-konsultit på grund av smärta i fot- eller vristområdet och vars smärta har pågått i över tre (3) månader. Symptomen är smärta i fot- eller vristområdet. Smärtan förekommer ofta under rörelser eller vid belastning, eller som värk efter belastning. Symptomen kan även vara en känsla av styvhet i foten och vristen.

I denna forskning undersöks enbart vissa smärttillstånd i foten och vristen och därför är vi tvungna att utesluta en del personer. Antagningen till forskningen sker i två faser. Detta innebär att intervjun och den fysiska undersökningen har egna exklusionskriterier. Exklusionskriterierna som används vid intervjun är uppräknade i nedanstående lista, men det slutgiltiga beslutet om Er lämplighet att delta i forskningen gör den undersökande fysioterapeuten efter den fysiska undersökningen.

Forskningens exklusionskriterier vid intervjun

- Ni har en systemisk sjukdom som reuma eller diabetes
- Ni har en allvarlig sjukdom i ländryggen eller i nedre extremiteterna
- Ni har råkat ut för ett benbrott eller operation i nedre extremiteterna under de senaste sex (6) månaderna
- Ni har en sjukdom eller strukturell skada i foten som förhindrar en normal belastning av foten, t.ex. stel stortå
- Ni har genomgått någon annan åtgärd, som förhindrar en naturlig funktion av foten t.ex. steloperation av leder i nedre extremiteterna (artrodes)

Forskningens faser

Då Ni tagit kontakt med Fysioterapia-konsultit på grund av smärta i fot- och vristområdet och Ni är villig att delta i undersökningen bokas det en tid åt Er för första besöket till undersökare A. Undersökare A utför den kliniska undersökningen av foten och vristen, innehållande intervjun och den fysiska undersökningen av foten och vristen (fot-analysen hos Fysioterapia-konsultit). Utgående från den fysiska undersökningen gör undersökare A det slutgiltiga beslutet om Er lämplighet att delta i forskningen. Det första besöket tar ca 75 minuter. Första besöket anordnas med så kort tidsmellanrum som möjligt, inom två (2) veckor, från det att Ni läst igenom detta informationsbrev för informanter och meddelat Er vilja att

delta i forskningen. Efter första besöket är undersökare B i kontakt med Er och då bokas en 45 minuters tid åt undersökare B och C. Undersökare B och C utför i slumpmässig ordning efter varandra inom två (2) veckor från besöket hos undersökare A samma fysiska undersökning av foten och vristen som undersökare A utförde. Under den fysiska undersökningen har undersökare B och C till sitt förfogande intervjun som undersökare A utförde. Strävan är att anordna den fysiska undersökningen som undersökare B och C utför på samma dag. Efter dessa tre ovannämnda undersökningstillfällen (besöken hos undersökare A, B och C) är undersökare B i kontakt med Er per telefon. Fysioterapeuten föreslår en individuell rehabiliterings-plan åt Er enligt de utförda undersökningarna.

Tystnadsplikt och sekretess

Era personuppgifter och andra identifierbara uppgifter kommer enbart till forsknings personalens kännedom och alla dessa personer har tystnadsplikt. Samtliga uppgifter om Er som samlas in under forskningen behandlas i kodad form så, att Era personuppgifter inte kan identifieras ur resultaten eller utredningar eller publikationer om dem.

I forskningsregistret sparas endast sådana personuppgifter som är nödvändiga för forskningens ändamål. I forskningsresultaten och andra handlingar förekommer NI endast i kodform. Registret förvaras i Fysioterapia-konsultits slutna arkiv. En registerbeskrivning har gjorts upp över personregistret som bildas för forskningen enligt 10§ i personuppgiftslagen. Ni har rätt att på begäran läsa register-beskrivningen.

Forskningens kostnader och försäkring av forskningsdeltagare

En fot-analys är avgiftsbelagd (den utförd av undersökare A) medan undersökningarna utförda av undersökarna B och C är avgiftsfria. Avgifterna för behandlingarna som ingår i den för Er rekommenderade rehabiliteringsplanen bestäms enligt Fysioterapia-konsultits normala tidsbundna avgifter. Eventuell förlorad arbetsinkomst och resekostnader kan vi tyvärr inte ersätta. Under forskningens gång är Ni försäkrade via Fysioterapia-konsultit Oy företagets patient och övriga ansvarsförsäkring.

Välkommen med i forskningen!

XXX
Undersökare (A)
fysioterapeut (HYH),
manipulativ ft /
Maitland-concept®
Fysioterapia-konsultit

XXX
Undersökare (B)
fysioterapeut (YH), manipulativ ft
/ Maitland-concept®
Fysioterapia-konsultit
Tfn XXX

XXX
Undersökare (C)
fysioterapeut (YH),
erikoistuva manipula-
tiv ft / Maitland-
concept®
Fysioterapia-konsultit

Jyrki Kettunen
Forskningsansvarige (FA)
Dosent, överlärare, fysioterapeut
ARCADA Högre yrkeshögskole-
examens handledare
Tfn XXX
jyrki.kettunen at XXX



BILAGA 5**JALAN JA NILKAN ALUEEN PITKITTYYNEET KIPUTILAT**

Luotettavuustutkimus koskien jalan ja nilkan alueen pitkittyneiden kiputilojen luokittelua: liikehäiriö ja motorinen kontrollihäiriö

SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN

Minua on pyydetty osallistumaan Fysioterapia-konsultit FTK Oy:n ja sen fysioterapeuttien suorittamaan **luotettavuustutkimukseen koskien jalan ja nilkan alueen pitkittyneiden kiputilojen luokittelua**.

Olen saanut, lukenut ja ymmärtänyt tutkimuksesta kertovan tiedotteen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta ja sen yhteydessä suoritettavasta tietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta. Tiedotteen sisältö on kerrottu minulle suullisesti ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini. Tiedot antoi _____, ___/___/20___. Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen.

Annan luvan itseäni koskevien, tutkimuksen kannalta tarpeellisten tietojen keräämiseen Fysioterapia-konsulttien tutkimusrekisteriin.

Kaikki minusta tutkimuksen aikana kerättävät tiedot käsitellään luottamuksellisena. Tutkimuksessa kerätyt tiedot koodataan siten, ettei henkilöllisyyden selvittäminen ole myöhemmin mahdollista ilman purkukoodia. Purkukoodi säilytetään suljettuna vastaavan tutkijan arkistossa Fysioterapia-konsulttien tiloissa.

Ymmärrän, että osallistumiseni tähän tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Minulla on oikeus milloin tahansa tutkimuksen aikana ja syytä ilmoittamatta keskeyttää tutkimukseen osallistuminen. Tutkimuksesta kieltäytyminen tai sen keskeyttäminen ei vaikuta jatkohoitooni. Olen tietoinen siitä, että voin peruuttaa tämän suostumuksen ja luopua tutkimuksesta, jolloin minusta kerättyjä tietoja ei käytetä enää tutkimustarkoituksessa. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta kohteluuni tai hoitooni millään tavalla kielteisesti.

Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän tutkimukseen ja suostun vapaaehtoisesti tutkimushenkilöksi.

Allekirjoitus

Päiväys

Nimenselvennys

Syntymäaika

Osoite

Suostumus vastaanotettu

Tutkijafysioterapeutin allekirjoitus

Päiväys

Nimenselvennys

Alkuperäinen allekirjoitettu tutkimushenkilön suostumus sekä kopio tutkimushenkilötiedotteesta jäävät tutkijafysioterapeutin arkistoon. Tutkimushenkilötiedote ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkimushenkilölle.



RGF

KRONISKA PROBLEM I FOTEN OCH VRISTEN

Forskning som utvärderar reliabiliteten på klassificering av kroniska ospecifika problem i stöd- och rörelseorganen i foten och vristen: störning i motorisk kontroll och störning i rörelse

SAMTYCKE ATT DELTA I FORSKNING

Jag har blivit ombedd att delta i **forskningen som utvärderar reliabiliteten på klassificering av kroniska ospecifika problem i stöd- och rörelseorganen i foten och vristen** ordnad på Fysioterapia-konsultit FTK Oy av dess fysioterapeuter.

Jag har erhållit, läst och förstått den skriftliga informationen om forskningen. Informationen innehåller tillräckliga förklaringar om forskningen och om insamlingen, behandlingen och överföringen av uppgifter i samband med forskningen. Innehållet i informationen har också presenterats muntligt för mig och jag har erhållit tillräckliga svar på alla mina frågor om forskningen. Informationen gavs av _____, ___/___/ 20__ . Jag har haft tillräckligt med tid att överväga mitt deltagande i forskningen.

Jag ger mitt tillstånd till att de uppgifter om mig som är nödvändiga med tanke på forskningen samlas i forskningsarkiven hos Fysioterapia-konsultit.

Alla uppgifter som under undersökningen samlas in om mig behandlas konfidentiellt. De kodas så att det inte skall vara möjligt att identifiera mig utan identifikationskod. Identifikationskoden bevaras inlåst i den ansvariga forskarens arkiv i Fysioterapia-konsultit:s utrymmen.

Jag förstår att jag deltar helt frivilligt i forskningen. Jag har rätt att när som helst och utan att ange orsak avbryta mitt deltagande i forskningen. Att vägra delta eller avbryta forskningen inverkar inte på min fortsatta vård. Jag är medveten om att jag kan annullera detta samtycke och avstå från forskningen. Vid annullering kommer den information som samlats in om mig inte längre att användas i forskningssyfte. Att avbryta forskningen genom att annullera detta samtycke inverkar inte negativt på mitt bemötande eller fortsatta vård.

Med min underskrift bekräftar jag mitt deltagande i denna forskning och samtycker till att frivilligt bli forskningsdeltagare.

Underskrift

Datum

Namnförtydligande

Födelseid

Adress

Samtycket emottaget

Fysioterapeutens underskrift

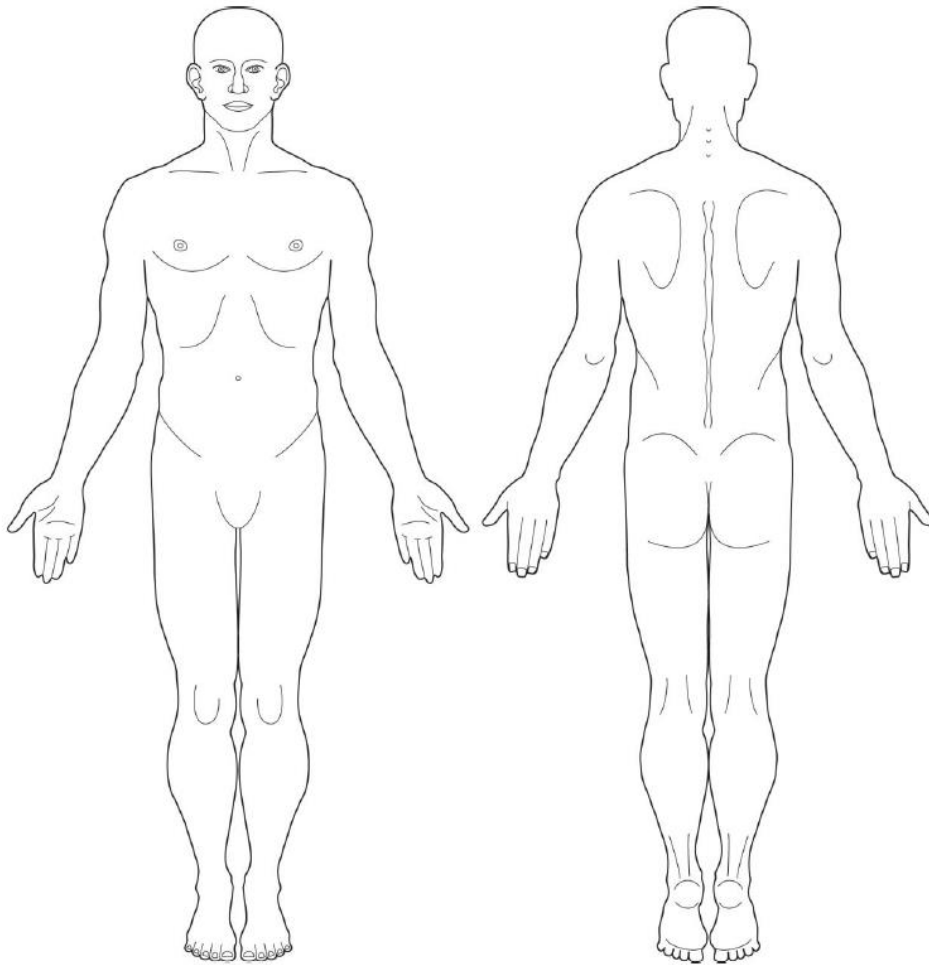
Datum

Namnförtydligande

Originalexemplaret av försökspersonens undertecknade samtycke samt en kopia av den skriftliga informationen avsedd för forskningsdeltagarna förvaras i forskningsfysioterapeutens arkiv. Deltagaren får behålla den skriftliga informationen och en kopia av samtyckesblanketten som under-

BILAGA 7

Nimi: _____ Syntymäaika: _____
Ammatti: _____ Harrastukset: _____
Diagnoosi: _____ Fysioterapeutti: _____
Pääongelma: _____
Asiakkaan tavoite: _____



Päivittäiset toimet:

Ei ongelmia 1
Hieman ongelmia 2
Joitakin ongelmia 3
Paljon ongelmia 4
Ei mahdollista 5

Sosiaaliset kontaktit/harrastukset

Ei rajoitteita 1
Hieman rajoittunutta 2
Jonkin verran rajoittunutta 3
Paljon rajoittunut 4
Ei mahdollista 5

Erityishuomioita:

BILAGA 8

TUTKIMUSLOMAKE

Päiväys ____ / ____ 20____

Nimi: _____

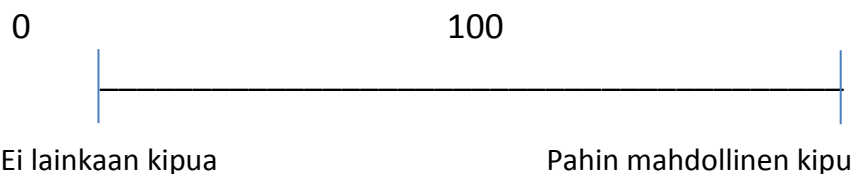
Sukupuoli: N / M

Syntymäaika: _____

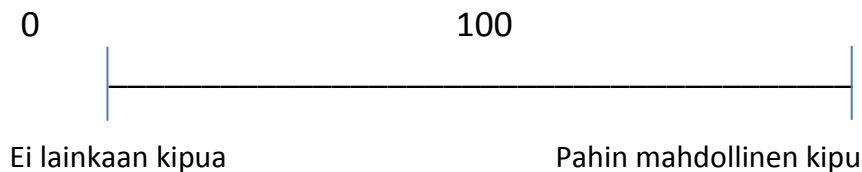
KIPUJANA

**Tässä lomakkeessa tiedustellaan kipujesi voimakkuutta.
(0 = ei lainkaan kipua, 100 = pahin mahdollinen kipu)**

Merkitse alla olevalle janalle pystysuuntainen merkki siihen kohtaan, *joka parhaiten kuvaa kipuasi viimeksi kuluneen viikon aikana.*



Merkitse alla olevalle janalle pystysuuntainen merkki siihen kohtaan, *joka parhaiten kuvaa maksimaalista kipuasi viimeksi kuluneen viikon aikana.*



Onko mahdolliseen lääkitykseen tullut muutos viime tutkimuskerran jälkeen?

Ei / Kyllä Jos on, niin mikä? _____

Tutkiva terapeutti täyttää: Potilasnumero _____ Tutkimus krt ____ / 3

Tutkimustilanteessa esitetyt lisäkysymykset:

BILAGA 9

	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
Examination in n-WB			Functional tests	
STJ in neutral position			Standing with one leg	
Alignment of the hindfoot			Squat	
Alignment of the forefoot			Squat with one leg	
Mobility of the first ray and the I MTP			Rising on forefoot	
Position of the second and third ray and mobility of II-III MTP			Rising on forefoot with one leg	
Mobility of the fourth and fifth ray and IV-V MTP			*Rising on step, coming down from a step, jumping and landing	
Callus formation			Functional demonstration (sports, dance)	
Examination in WB			*Indep. activity of the FF, control of HF neutral, dissociate FF and HF control	
Contact areas on ground			Observation of gait	
Alignment of the hindfoot			Timing relationship between movements	
Feiss line			Compare gait pattern with functional movement findings	
Contour of the medial longitudinal arch			Observe impaired phase of the cycle	
Contour of the lateral longitudinal arch			Observe compensatory movements	
DF of the I MTP and its influence on longitudinal arches and hindfoot alignment			Observe major determinants of the gait	
Compare n-WB and WB findings			Compare functional tests and gait	

Active movements and muscle tests		
Active movements of the ankle		
Active movements of the forefoot		
Active movements of the toes		
Specific muscle tests		
Passive movement testing (joint provocation)		
Sequential Mobility Examination of the F&A		
Movements of the whole F&A (physiological)		
Movements of the hindfoot and forefoot independently		
Accessory movements of the joints of the hindfoot or forefoot		

Merkitse luokittelun kannalta tärkeimmät löydökset tähdellä *

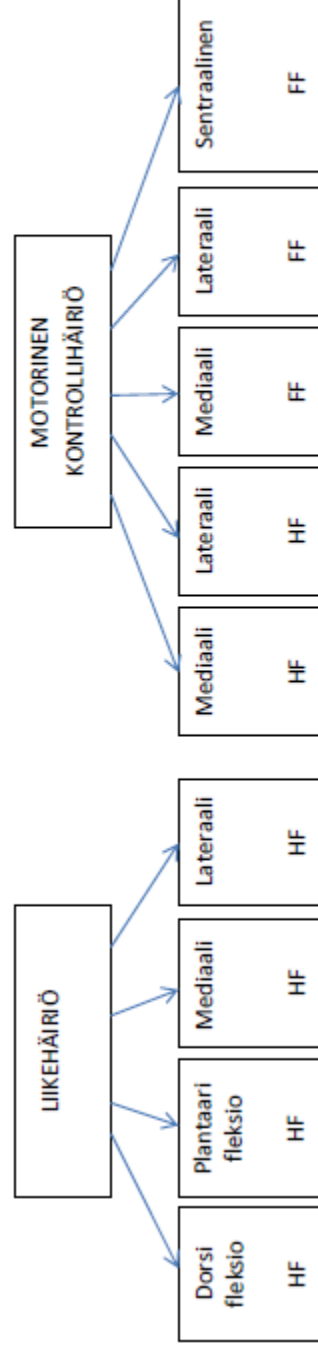
Valittu luokittelukategoria ja häiriön suunta:

VASEN JALKA

- Motorinen kontrollihäiriö
 Liikehäiriö

OIKEA JALKA

- Motorinen kontrollihäiriö
 Liikehäiriö



BILAGA 10

TYÖHYPOTEESIT

(koulutus 5.3.2014)

P/E **MCI / MI**
(Tutkiminen) (Kontrollihäiriö /
Liikehäiriö)

1. ACTIVITY AND PARTICIPATION CAPABILITY / RESTRICTION	
2.EFFECTS OF THE PATHOLOGY	
3. SOURCE OF SYMPTOMS	
4. NEUROPHYSIOLOGICAL PAIN MECHANISMS	
5. DIRECTION OF THE IMPAIRMENT	
6. CONTRIBUTING FACTORS	
7. PRECAUTIONS AND CONTRAINDICATIONS	

BILAGA 11

Tabell 1. Statistisk analys av klassificering enligt huvudkategorierna för hela samplet $n = 18$ fötter, de första 8 fötter och de sista 10 fötter.

Sampl $n = 18$ fötter:

Undersökare	Antal överensstämmelser	Procentuell enighet	Kappavärde	Kappa Max	Index för utbredning	Index för snedvridning
UA versus UB	15	83.3	0.66	0.89	0.17	0.06
UA versus UC	13	72.2	0.43	0.89	0.17	0.06
UB versus UC	16	88.9	0.78	1	0.11	0
Medelvärde	14.7 / 18	81.5 %	0.62	0.93	0.15	0.04

Första 8 fötter:

UA versus UB	5	62.5	0.14	0.71	0.38	0.13
UA versus UC	4	50.0	0	0.50	0.25	0.25
UB versus UC	7	87.5	0.75	0.75	0.13	0.13
Medelvärde	5.3 / 8	66.7 %	0.30	0.65	0.25	0.17

Sista 10 fötter:

UA versus UB	10	100	1	1	0	0
UA versus UC	9	90	0.80	0.80	0.1	0.1
UB versus UC	9	90	0.80	0.80	0.1	0.1
Medelvärde	9.3 / 10	93.3 %	0.87	0.87	0.06	0.06

Tabell 2. Statistisk analys av klassificering enligt underkategorierna för hela samplet $n = 18$ fötter, de första 8 fötter och de sista 10 fötter.

Sampl $n = 18$ fötter:

Undersökare	Antal överensstämmelser	Procentuell enighet	Kappavärde
UA versus UB	11	61.1	0.51
UA versus UC	10	55.5	0.43
UB versus UC	10	55.5	0.44
Medelvärde	10.3 / 18	57.4 %	0.46

Första 8 fötter:

UA versus UB	4	50	0.36
UA versus UC	3	37.5	0.25
UB versus UC	6	75	0.67
Medelvärde	4.3 / 8	54.2 %	0.43

Sista 10 fötter:

UA versus UB	7	70	0.61
UA versus UC	7	70	0.58
UB versus UC	4	40	0.28
Medelvärde	6 / 10	60 %	0.49