

НАУЧЕН СЪВЕТ НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

КАТЕДРА ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА

КОНСТАНТИНОС ДИМИТРИОС ПАПАДОПУЛОС

АВТОРЕФЕРАТ

НА ТЕМА

„Physiotherapy in Patellofemoral Pain Syndrome”

(ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ПАТЕЛОФЕМОРАЛЕН БОЛКОВ СИНДРОМ)

СОФИЯ, 2016

Дисертацията е в размер на 271 стр. в т.ч. 47 стр. приложения. Тя е онагледена с 33 таблици и 22 фигури от които 3 таблици и 6 фигури са в допълнителния материал. Книгописът е от 214 неномерирани заглавия – всички на английски език.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на **02.02.2016** от **14.00** часа в зала **A3** на НСА „Васил Левски” – София, Студентски град, на заседание на научното жури.

Материалите по защитата са публикувани на интернет страницата на НСА „Васил Левски” и са на разположение на интересуващите се в библиотеката на Национална Спортна Академия „Васил Левски”

НАУЧЕН СЪВЕТ НА НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

КАТЕДРА ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА

КОНСТАНТИНОС ДИМИТРИОС ПАПАДОПУЛОС

„Physiotherapy in Patellofemoral Pain Syndrome”
(ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ПАТЕЛОФЕМОРАЛЕН БОЛКОВ СИНДРОМ)

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор” по научната специалност „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка” (вкл.МЛФ)
Професионално направление 7.4. Обществено здраве

Научен ръководител:
доц. Димитър Ганчев, дпн

Официални рецензенти:
Проф. д-р Мария Василева Тотева, дмн
Проф. Евгения Борисова Димитрова, дпн

СОФИЯ, 2016

СПИСЪК СЪС СЪКРАЩЕНИЯ

ADLS = Дейности от Ежедневния Живот
AKP = Предна Колянна Болка
AKPS = Скала за Предна Колянна Болка
AMSTAR = Инструмент за Оценка и Измерване на Систематични Отзиви
ARMG = Приложимост и Препоръки за Групови Методи
BU = Университет Бангор
CKC = Затворена Кинетична Верига
CSP = Експерт по Обществена Физиотерапия
CP = Хондромалация на Пателата
CPD = Продължително Професионално Развитие
DS = Димитър Стасинопулос
ESP = Широкообхватна Физиотерапия
FIQ = Въпросник на Функционалния Индекс
GM = Глутеална Мускулатура
HCPC = Съвет за Професионални Грижи и Здраве
ICC = Вътрекласна Корелация
ITB = Илиотибиална Лента
JJ = Джереми Джоунс
Kg = Килограми
LEFS = Въпросник за Функциите на Долните Крайници
m = метри
MAKPS = Модифициран Въпросник за Предна Колянна Болка
MCQ = Въпросник с Мултифициран Избор
MFIQ = Модифициран Въпросник на Функционалния Индекс
MVC = Максимална Доброволна Дейност
N = Нютон
NHS = Национална Здравна Система
NWW = Северозападен Уелс
OA = Остеоартрит
OKC = Отворена Кинетична Верига
PFPS = Пателофеморален Болков Синдром
PNF = Проприоцептивно Нервно-мускулно Улесняване
PRISMA = Предпочитани Методи за Систематични Прегледи и Мета-анализи

PROMSs = Измерване на Резултатите Отчетени от Пациентите
PSS = Въпросник за Пателофеморалното Състояние
Q angle = Q – ъгъл
QUOROM = Качество на Докладването на Мета-анализът
RCT = Рандомизиран Контрол на Проучването
RoP= Преглед на Публикациите
SEM = Стандартна Грешка на Измерването
SF-36 = Кратка Форма на 36
SKB = Малки Коленни Полуклекове
SLR = Повдигане на Изправен Крак
TFL = Тензор Фасция Лате
VAS = Визуално-аналогова Скала на Болката
VAS-LBP = Визуално-аналогова Скала на Болката в Кръста
VAS-U = Визуално-аналогова Скала за Обичайна Болка
VAS-WP = Визуално-аналогова Скала на Най-лошата Болка
VL = Вастус Латералис
VMO = Вастус Медиалис Обликвус
WOMAC = Западен Онтарио и Макмастър Университети за Артритен Индекс

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Глава 1 – Предистория – дефиниране на проблема	5
2. Глава 2 – Систематичен анализ на рисковите фактори при синдрома на пателофеморалната болка	7
3. Глава 3 – Как физиотерапевтите оценяват и лекуват пателофеморалния болков синдром в Северен Уелс? Изследване на базата на комбинирана методология.	13
4. Глава 4 – Клинични тестове и средства за измерване на крайните Резултати при пациенти с пателофеморален болков синдром.	17
5. Глава 5 – Надеждност и клинична полза от скалата на болката в предната част на коляното и на функционалната скала на долните крайници при пателофеморалния болков синдром	24
6. Глава 6 – Изследване на ефекта от 6 седмично физиотерапевтично Лечение на пациенти с пателофеморална болка.	25
7. Глава 7 – Изследване с цел идентифициране защо физиотерапията при пателофеморалния болков синдром има значителен ефект върху болката и функцията, но не и върху силата и подвижността.	29
8. Основни изводи	30
9. Препоръки	32

Глава 1

Предистория – дефиниране на проблема

Преди стартирането на настоящата Дисертационна програма, бяха проведени няколко дискусии с голям брой физиотерапевти практикуващи в сферата на опорно-двигателната медицина в Северозападен Уелс, с опознавателна цел върху физиотерапевтичната практика касаеща пателофеморалния болков синдром. Местните физиотерапевти споделят, че въпреки тяхната добра информираност за синдрома от семинари и посещенията им на уъркшопи, фактът, че няма писмени „златни стандартни“ указания относно специфичната оценка и измерване на постигнатите резултати при лечение на Пателофеморалния болков синдром. Това ги е накарало да следват своята индивидуална преценка и методи на лечение. Следователно, лечението зависи от компетенцията на отделните физиотерапевти, тъй като наличната литература изглежда не е достатъчно полезна в клиничните условия в отделенията на Националната система за здравеопазване. Физиотерапевтите обсъдиха клиничната си практика с изследователя, съобщавайки, че използват много различни методи при оценката, лечението и анализирането на резултатите при пациенти с Пателофеморален болков синдром. Те информират за слабо въздействие на лечението при някои групи от пациенти, които се връщат в клиниката с продължаваща неизлекувана болка.

Въпроси зададени в Дисертационният труд

Гореизброените наблюдения очертават два обобщени въпроси зададени в Докторската дисертация:

- А) Възможно ли е да се създаде един стандартен протокол за оценка и лечение на пациенти с Пателофеморален болков синдром?
- Б) Дали настоящото физиотерапевтично лечение на Пателофеморалния болков синдром е достатъчно ефективно?

Хипотеза на Дисертационният труд

За да намерим отговор на горните два въпроса, бяха създадени две хипотези:

- А) Не е възможно да се създаде стандартен протокол за оценка и лечение на Пателофеморалния болков синдром.
- Б) Настоящото физиотерапевтично лечение на Пателофеморалния болков синдром не е ефективно.

План на Дисертационният труд

Настоящата докторска дисертация планира да отговори на първия изследователски въпрос чрез разработване на стандартен протокол за оценка и лечение на пациенти с Пателофеморален болков синдром. За целта е извършен мониторинг на ефективността на шестседмично физиотерапевтично лечение с цел получаване на отговор на втория изследователски въпрос.

Първият изследователски въпрос изисква следните три стъпки:

- 1) (Глава 2) Да се проучат данните в литературата относно характеристиките на пациентите с Пателофеморален болков синдром, както и оценката, лечението и използваните средства за измерване на резултатите. Прегледът на литературните източници се извърши преди и по време на настоящата научно-изследователска работа. По време на работата бяха зададени още въпроси и бяха добавени в литературния обзор. След извършването на литературния обзор, следващият етап е идентифицирането на реалната физиотерапевтична практика в Националната система за здравеопазване, чрез анкети и интервюиране на всички достъпни чрез имейл физиотерапевти в Северозападен

Уелс. Данните са анализирани на базата на качествено изследване с комбинирана методология, които има за цел:

2) (Глава 3) Да се проучи как физиотерапевтите от Северозападен Уелс оценяват, лекуват и измерват постигнатите резултати при лечение на Пателофеморален болков синдром и пред какви бариери са изправени те. След запознаване с клиничната практика на физиотерапевтите, констатираме, че укрепването и стречинга на няколко мускула на долните крайници са два от важните компонента от физиотерапевтичното лечение.

3) (Глава 4, 5) Да се проучи до каква степен клиничните физиотерапевтични методи са надеждни, валидни и способни да направят диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром и здрави хора. За целта е приложено нагледно контролно изследване. След това се проведе изследване за сравняване на същите тестове между пациенти с Пателофеморален болков синдром и пациенти с други оплаквания и травми на колянната става (след предварително тестване надеждността на портативен динамометър, така, че тестовете да бъдат извършвани в клинични условия). На този етап се изследва и полезността на анкетите касаещи Пателофеморалния болков синдром.

За да се даде отговор на **втория изследователски** въпрос, са необходими следните 2 стъпки:

1) (Глава 6) Да се проучи ефекта от физиотерапевтичното лечение при пациенти с Пателофеморален болков синдром след шестседмично лечение.

2) (Глава 7) Да се обсъдят резултатите с физиотерапевтите във фокусни групи. Целта е да се проучи мнението на физиотерапевтите от Северозападен Уелс за своята клинична практика и как това се отнася към констатациите от регистрираните лечения. Какви са резултатите от тяхната практика за тях самите и за отделенията за физиотерапия към Националната система за здравеопазване като цяло?

Избор на участници в изследването предмет на настоящата докторска програма.

Общо, настоящата Докторска дисертация включва 46 пациента с Пателофеморален болков синдром, 26 пациенти с други заболявания на долните крайници, 20 здрави лица като контроли и 42 физиотерапевта за индивидуални интервюта, фокусни групи и извършване на изследването.

За да се даде отговор на горните изследователски въпроси, бяха проведени следните изследвания:

Втора глава: Систематичен преглед на рисковите фактори свързани с Пателофеморалния болков синдром, диагностичните тестове, анализ на резултатите и лечението с упражнения, с анализ на ключовите участници и характеристиките на изследването (Първия преглед по повод Пателофеморалния болков синдром).

Трета глава: Как физиотерапевтите оценяват и лекуват Пателофеморалния болков синдром в Северен Уелс? Изследване с комбинирана методология (Комбиниране на качествени и количествени данни).

Четвърта глава: Кои резултати и клинични тестове са надеждни, валидни и може да направят диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром? (Количествено изследване в лабораторни и клинични условия).

Пета глава: Надеждност и клинични ползи от Скалата на болката в предната част на коляното и Функционалната скала на долните крайници при Пателофеморалния болков синдром. (Количествено изследване)

Шеста глава: Изследване на приложената методика, с цел отчитане на ефекта от шестседмично физиотерапевтично лечение на пациенти с пателофеморална болка. (Количествено изследване)

Седма глава: Изследване с фокусни групи с цел проучване, защо физиотерапията при Пателофеморалния болков синдром има значителен ефект върху болката и функцията, но не и върху силата и подвижността. (Качествено изследване).

Глава 2

СИСТЕМАТИЧЕН АНАЛИЗ НА РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ ПРИ СИНДРОМА НА ПАТЕЛОФЕМОРАЛНАТА БОЛКА

Цел

С цел създаването на протокол на „златния стандарт“ за оценка и лечение на Пателофеморалния болков синдром, първостепенната цел е извършване на преглед на индикациите по проблема с цел идентифициране на всички публикувани систематични прегледи, отчитащи доказателства относно рисковете свързани с Пателофеморалния болков синдром, диагностичните клинични тестове, клинометричните характеристики на измерванията на резултатите и лечението. Втората по важност цел е да се определят контекста и характеристиките на участниците във включените изследвания, за да се направи сравнение с рутинните пациенти с Пателофеморален болков синдром лекувани в Националната система за здравеопазване, насочени към отделението по физиотерапия в областната обща болница в Северозападен Уелс.

Информацията от настоящото изследване ще бъде сравнена с това, което физиотерапевтите използват в клиниката (Глава 3).

Преглед на целите

Определяне на рисковите фактори за пациентите с Пателофеморален болков синдром, отчетени в рандомизираните контролни изследвания, контролните случаи, пациентите от групи, изследванията на случаи, експертните мнения и официалните консенсусни изследвания. Проучване на клиничните тестове използвани за диагностициране на Пателофеморалния болков синдром отчетени в рандомизираните контролни тестове, контролните случаи, пациентите от групи, изследванията на случаи, експертните мнения и официалните консенсусни изследвания. Идентифициране на резултатите от изследванията използвани при Пателофеморалния болков синдром и техните клинометрични характеристики отчетени в рандомизираните контролни тестове, контролните случаи, пациентите от групи, изследванията на случаи, експертните мнения и официалните консенсусни изследвания. Определяне ефективността на интервенциите базиращи се на упражнения при Пателофеморалния болков синдром отчетени в рандомизираните контролни изследвания, контролните случаи, пациентите от групи, изследванията на случаи, експертните мнения и официалните консенсусни изследвания. Определяне на характеристиките на участниците в изследването (възрастни) и контекста на изследването.

Преглед на поставените въпроси

“Какви са рисковите фактори за възрастните пациенти с Пателофеморален болков синдром в различните видове изследвания и групи от пациенти“?

“Какви диагностични клинични тестове се използват за възрастните пациенти с Пателофеморален болков синдром“?

“Какви измервания се използват при възрастни пациенти с Пателофеморален болков синдром в различните видове изследвания и групи от пациенти“?

“Кои упражнения са ефективни за възрастни пациенти с Пателофеморален болков синдром“?

“Какви са типовете демографски характеристики на пациентите, които се набират за участие в изследванията“?

„В какви условия и в кои държави са проведени изследванията“?

„Какъв е бил размерът на представителната извадка във всяко включено изследване“?

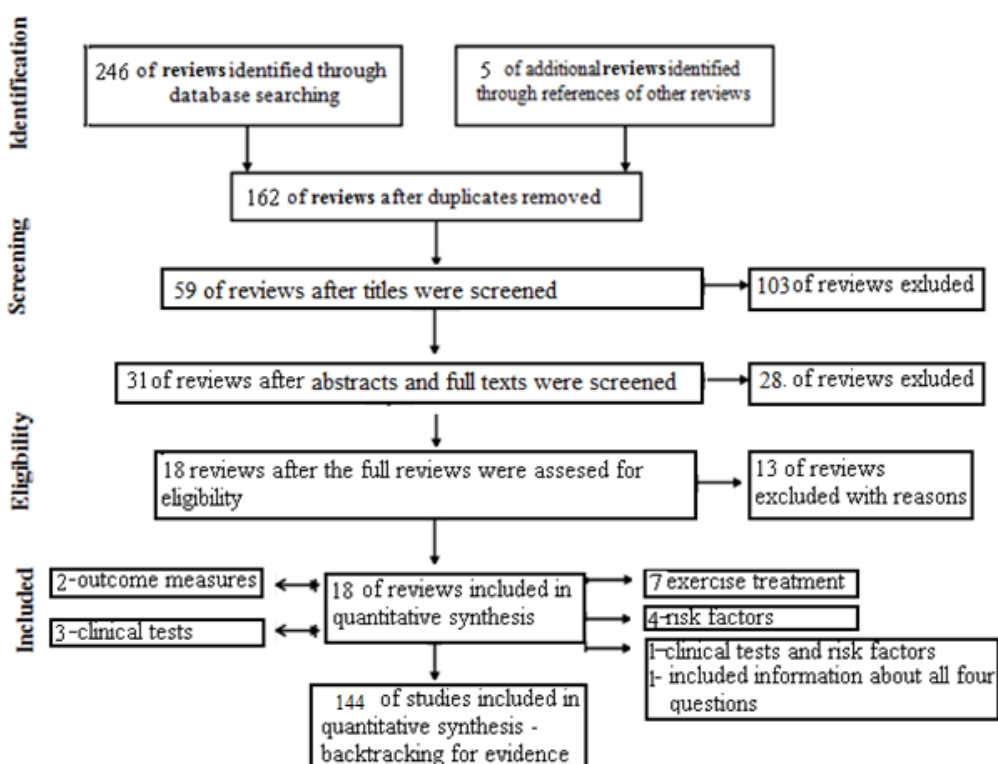
„Използван ли е динамометър за измерване на силата, и ако това е така, какъв вид и какви настройки са използвани“?

Методи:

Изследванията, които са допустими за настоящия Преглед на изданията са тези публикувани в периода обхващащ от 1993 до юли 2013 година. Базите данни, които са изследвани включват следните - PubMed, CINAHL, SPORTDiscus, Pedro и библиотеката Cochrane. Четири ключови области са изследвани, използвайки думите: Пателофеморален болков синдром, Болка в предната част на коляното (АКР) или Хондромалация на пателата (СР), плюс ключова дума. Ключовите думи за четирите изследвани теми са: а) рискови фактори; б) лечение с упражнения; в) диагностични клинични тестове и г) психометрични измервания на резултатите.

Резултати:

Скринингът на всички текстове установи, че само 18 публикации са допустими за употреба. Селектираните прегледи включват 213 първични изследвания. След изключване на дублиращите се изследвания, 144 първични изследвания бяха пресети, за да отговорят на вторите въпроси. Фиг. 1



Фиг. 1. Схема за преглед на публикациите и отзивите от проучването

Не бе достигнат „златен стандарт“ на клиничен тест за оценка на Пателофеморалния болков синдром и трябва да се обмисли използването на функционални задачи. Дефицитът на сила при квадрицепса е все още единственият рисков фактор базиран на доказателства, заедно с динамичната разцентрованост на долния крайник. Необходимо е провеждането на още изследвания относно недостига на сила и гъвкавост на други мускули на долните крайници. Упражненията базирани на квадрицепса се все още единствените, характеризиращи се със силни доказателства, заедно с разтягането на прасците, квадрицепса, гастрокнемиуса и предните бедрени мускули. Най-накрая, използването на Скалата на ежедневните дейности (ADLS) се препоръчва като най-доброто средство за измерване на резултатите.

Клинични тестове

Три несистематични прегледа на нискостепенни доказателства и два висококачествени систематизирани прегледа на доклади на случаи или изследвания на групи бяха открити. (Таблица 5 и 6 в Докторската дисертация).

И двата систематични прегледа бяха оценени като притежаващи високо качество на методологията (над 8) и с 15 от общо 27 елемента от списъка PRISMA. Несистематичните прегледи показват различни клинични тестове за Пателофеморален болков синдром. Най-често срещаните са q-ъгъл, накланяне и пателарен натиск. Тестовите на q-ъгъла и накланянето са представени от Fredericson and Yoon (2006) и Selfe (2004), за които бе установено, че са с ниска надеждност. Пателарният натиск е докладван от Fredericson and Yoon (2006) и Malanga et al. (2003). Първите автори показват ниска чувствителност и специфика. Последното означава, че този тест е без предоставени доказателства. Важно е да се спомене, че изследването на Malanga et al. (2003) имащо за цел идентифицирането на няколко клинични теста на коляното, като някои от тях са за Пателофеморален болков синдром. Само Fredericson and Yoon (2006) съобщават за функционални тестове, за които се установи, че са високонадеждни. Принципно, несистематичните прегледи стигат до заключението, че няма доказателство, което да подкрепи определянето на най-добрия клиничен тест за Пателофеморалния болков синдром и надеждността и чувствителността на тестовите са ниски или неизпитани.

Два скорошни систематични прегледа разглеждат серия от клинични тестове (24 и 22), някои от които са сходни, т.е. клякане, активна нестабилност. Cook et al. (2012) предлага теста за активна нестабилност, болка при изкачване на стълби, тест на Clarke, болка при продължителен седеж, изместване на долния пателарен полюс и болка по време на клякане като най-добрите тестове. Все пак обаче, те установяват важни недостатъци в изследванията, например заслепяване и различни референтни стандарти, следователно те предлагат Пателофеморалния болков синдром да се диагностицира на базата на изключване.

Рискови фактори

В този раздел са идентифицирани шест публикации (Таблица 7 и 8 от дисертацията). Два от тях (Fredericson & Yoon, 2006; Selfe, 2004) не може да бъдат идентифицирани като систематични, следователно, тяхното доказателствено ниво е ниско, както и качеството на методологията (AMSTAR 3 от 11). По-голям q-ъгъл, недостиг на мускулна сила, стегнатост на мускула и отпуснатост на ставата и пателата са общите компоненти на двете изследвания. По-голямата част от рисковите фактори показват противоречиви резултати и напълно различна методология на първичните изследвания. Това обяснява защо при тези две изследвания е трудно, ако не невъзможно сравнението между включените признаци. Selfe (2004) също така съобщава за антропометрични рискови фактори, като например телесно тегло, възраст и пол, въпреки, че доказателствата са ограничени, а в някои случаи липсват.

Един преглед е окачествен като систематичен, но без мета-анализ (Waryasz & McDermott, 2008). Въпреки, че този систематичен анализ е идентифициран като висококачествен систематичен преглед на контролните случаи и на изследванията на групи от пациенти, методологичното му качество е ниско (AMSTAR 3 от 11), като само 6 от 27 елемента PRISMA са отчетени.

Waryasz and McDermott (2008) съобщават противоречиви резултати при всички отчетени рискови фактори, с изключение на стегнатост на квадрицепса, невромоторна дисфункция при EMG (електромиография) и функционалния тест. Fredericson & Yoon (2006) съобщават значими резултати за илиотибиална стегнатост, медиолателарна пателарна мобилност, стегнат квадрицепс, слабост на бедрения абдуктор и функционално действие. Следователно, единствените рискови фактори, за които изследванията постигат съгласие са стегнатост на квадрицепса и намалено функционално действие при пациентите с Пателофеморален болков синдром.

Другите три изследвания са систематични прегледи с мета-анализ. Две от тях (Lankhorst et al., 2013; Pappas & Wong-Tom, 2012) са висококачествени систематични прегледи на контролни случаи и изследвания на групи от пациенти, а Lankhorst et al. (2012) също така публикува систематичен преглед с мета-анализ на рандомизирани контролни изпитвания. Следователно доказателственото ниво на последният преглед е най-високо и трябва да се вземе предвид в по-голяма степен. В допълнение, всичките три изследвания са класифицирани като изследвания с висококачествена методология (8-11 с инструментариума AMSTAR).

Изследването на Pappas & Wong-Tom (2012) стига до заключението, че тъй като Пателоморалния болков синдром е мултифакторен, клиничните специалисти трябва да оценяват силата, подвижността и динамичното подравняване на долните крайници. Ограничената подвижност на квадрицепса и гастрокнемиуса и слабостта при разгъване на коляното биха могли да установят случай на Пателоморален болков синдром, но все пак тези компоненти не може да са валидни за хора, които не са атлети, тъй като тези тестове не са били тествани при обикновени граждани, а само при военни, за които принципно се предполага, че са по-атлетични от неактивното население.

Другият преглед на контролна група и на група от пациенти [9] съобщава, че по-големият Q-ъгъл, по-големият ъгъл на гънката, по-големият ъгъл на пателарния наклон, по-малката бедрена абдукция и сила на разгъване на коляното се свързват като рискови фактори при Пателоморалния болков синдром.

Все пак обаче, тестовете за подвижността не са отчетени като рискови фактори и те изискват повече изследвания сред високорисковите групи като например атлетите и военните. Най-накрая, прегледът на рандомизирани контролни изпитвания (Lankhorst, et al., 2012) отчитат, че само недостатъчното разгъване на коляното може да се счита за рисков фактор, докато няма достатъчно доказателства за компонентите на недостиг на подвижност. Те също така отчитат, че физиотерапевтите трябва да се насочат към динамичния дисбаланс на долните крайници, тъй като всички изследвания разгледани в прегледа отчитат биомеханични и нервно-мускулни рискови фактори, а не структурни рискови фактори.

Лечение с упражнения

Осем изследвания отговарят на изискванията за включване в настоящия преглед, касаещи лечение с упражнения при Пателоморалния болков синдром (Таблица 9 и 10 в настоящата дисертация).

Следователно е установено, че три от тях са с високо ниво на методологията (8-11) според инструментариума на AMSTAR, докато двата имат средно ниво на методологията (4-7 според инструментариума на AMSTAR).

Основните открития на тези три публикации са, че упражненията с отворена кинетична верига са толкова благоприятни, колкото и упражненията със затворена кинетична верига. Все пак обаче Collins et al. (2011) предполага, че упражненията със затворена кинетична верига може да са за предпочитане за краткосрочни периоди. Selfe (2004) в крайна сметка достига до заключението, че тъй като и двата вида упражнения са полезни за Пателоморалния болков синдром, следователно функционални упражнения, които съчетават упражнения както с отворена, така и със затворена кинетична верига вероятно ще са важни за рехабилитацията на Пателоморалния болков синдром.

В допълнение, всичките осем изследвания показват важността на укрепването на квадрицепса. Включването на укрепването на бедрения абдуктор в рехабилитационната програма е подкрепено от Frye et al. (2012), Bolgla and Boling (2011) и Harvie et al. (2011), но не и от Collins et al. (2012), Fagan and Delahunt (2008) и Bolgla and Malone (2005), които отчитат, че добавянето на упражнения за укрепване на бедрото в програма базирана на квадрицепса не променя измерените резултати.

Все пак обаче, всички препоръчват укрепването на бедрото като част от рехабилитационната програма, но не и като основно лечение. Bolgla and Malone (2005) се съгласяват със Selfe (2004) относно доказателството, че изометричните упражнения на

квадрицепса (повдигане на изпънат крак), заедно с ексцентрични и изокинетични упражнения може да бъдат полезни при пациенти с Пателофеморалния болков синдром.

Анализът на Heintjes et al. (2009) е единственият, който прави заключението, че няма достатъчно доказателства, които да са в полза на това, че е по-добре да се правят упражнения по отношение на болката и функциите, отколкото да не се правят упражнения. Противоположно, Collins et al. (2012) прави заключението, че рандомизираните контролни изпитвания, включени в техния преглед подкрепят използването на упражнения, докато Frye et al. (2012) намира едно изследване, което показва липса на подобрене след преминаване на програма с упражнения. Противоположни резултати са отчетени между Frye et al. (2012) и Collins et al. (2012) относно това дали упражненията трябва да бъдат контролирани, или не. Първият отчита значителни резултати между контролираните и неконтролираните упражнения, докато вторият прави заключението, че няма значителна разлика. Само две от изследванията (Frye, et al., 2012; Harvie, et al., 2011) включват информация относно това дали стречингът е полезен и при кои структури клиницистите трябва да се стремят към по-голяма подвижност. И двамата се съгласяват, че илиотибиалната област е един от тези компоненти. В допълнение, Harvie, et al. (2011) включват още структури за стречинг (прасец, квадрицепс, гастрокнемиус и предната част на бедрото).

Анализ на резултатите

Трите изследвания са представени в настоящия раздел (Таблица 11 и 12 в дисертацията). Най-ранното е това на Selfe (2004), което не се фокусира единствено върху измерването на резултатите. Както бе споменато по-рано, то представлява критичен преглед с ниска методологична доказателствена сила (1/11). Авторът съобщава за изненадата си от това, че установява само 3 статии изследващи измерването на резултатите като Скала на болката в предната част на коляното (AKPS), Визуална аналогова скала (VAS), Анкета за индекса на функциите (FIQ), Модифицирана анкета за индекса на функциите FIQ (MFIQ), анкета на Flandry и Pierrynowski. Най-лесен метод за изпълнение е посочен FIQ, а анкетата на Flandry – като най-точното средство за описание на симптомите, а анкетата MFIQ е препоръчана за клинична употреба.

Другите две изследвания са идентифицирани като високо систематизирани прегледи на контролни случаи или на изследвания с групи от пациенти. Методологичната доказателствена сила е средна за Howe et al. (2012) с 5 от 11, и висока за Esculier et al. (2013) с 8 от 11 според AMSTAR, съответно. В допълнение, прегледите включват съответно 10 и 17 елемента от списъка PRISMA. Прегледът на Howe et al. (2012) прави оценка на няколко средства за измерване на резултатите за различни оплаквания относно коляното, а не само за Пателофеморалния болков синдром. Сред различните средства за измерване на резултатите като например Функционалната скала на долните крайници (LEFS), Скала на пателофеморалните степени (PSS), Функционална скала на конкретния пациент (PSFS), Визуална аналогова скала (VAS), Lysholm, FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire) и Скала на ежедневните дейности (ADLS), единствено за AKPS е установено, че е изготвена за Пателофеморалния болков синдром. Esculier et al. (2013) идентифицира петте най-често използвани средства за измерване на резултатите при Пателофеморалния болков синдром и стига до заключението, че ADLS е най-подходящ за пациентите с Пателофеморалния болков синдром, поради неговата надеждност, валидност и чувствителност. AKPS и FIQ също така биха могли да бъдат препоръчани, но те все още се нуждаят от допълнителни изпитвания сред по-големи групи. Обхватът на двата прегледа се различава малко. Howe et al. (2012) проучва кое средство за оценка на крайните резултати е най-добро за всеки конкретен коленен симптом, докато Esculier et al. (2013) има за цел идентифициране на това, кои от средствата за измерване на резултатите са най-добри за клинична употреба при пациенти с Пателофеморален болков синдром.

Заклучение:

В заключение, до 2008 година, не е съществувал „златен стандарт“ за клиничен тест за оценка на Пателофеморалния болков синдром, докато днес, за клинична оценка се предлага използването на функционални задачи като клякане или измерване на болката по време на функционална задача. До 2008 година използваните рискови фактори са q-ъгъл и болка при пателарен натиск, наред с недостиг на сила на квадрицепса и ниска функционална способност при Пателофеморалния болков синдром. Днес недостигът на сила на квадрицепса е единственият базиран на доказателства рисков фактор, както и динамичната разцентрованост на долните крайници. Все още са необходими още изследвания по повод силата на други мускули и недостатъчната подвижност. Изометричните упражнения на квадрицепса, заедно с упражненията в отворена и затворена кинетична верига на долните крайници са предлагани до 2008 година, докато днес, упражненията базирани на квадрицепса са единствените, за които има силни доказателства, заедно със стречинга на прасеца, квадрицепса, гастрокнемиуса и предните бедрени мускули.

Необходими са повече изследвания на упражненията с бедрените мускули, за да се установи ползата им при лечението на Пателофеморалния болков синдром, като същевременно е необходимо да се прецени и дозировката от упражнения фокусираща върху издръжливостта и множеството повторения на упражнения с бедрените мускули. До 2008 година няма доказателства относно средствата за измерване на резултатите, докато днес се препоръчва използването на Скалата на ежедневните дейности (ADLS) за клинично използване. Най-накрая, няма доказателства дали гореописаните методи на лечение и оценка може да се използват за хора със заседнал живот или по различен начин при хора от различни групи население или пол. Повече рандомизирани контролни изпитвания с голям брой участници, извършени по коректен начин, в клинична среда, е необходимо да се проведат, като също така е необходимо да се обосноват и вземат предвид страната, от която произтичат изследванията, както и използването на портативни динамометри за оценка на силата.

Глава 3

КАК ФИЗИОТЕРАПЕВТИТЕ ОЦЕНЯВАТ И ЛЕКУВАТ ПАТЕЛОФЕМОРАЛНИЯ БОЛКОВ СИНДРОМ В СЕВЕРЕН УЕЛС? ИЗСЛЕДВАНЕ НА БАЗАТА НА КОМБИНИРАНА МЕТОДОЛОГИЯ

След Прегледа на публикациите, следващата стъпка е да се идентифицира клиничната практика на физиотерапевтите от Северозападен Уелс и да се сравни с литературните източници (Втора Глава). За да се направи това физиотерапевтите от Северозападен са анкетирани относно как те оценяват и лекуват пациентите с Пателофеморален болков синдром и какво мислят за своята практика.

Цел на изследването:

Както изследването, така и интервютата са изготвени с цел да дадат отговор на два основни въпроса: а) Какви методи използват физиотерапевтите за оценка и проследяване лечението на Пателофеморалния болков синдром и какви са техните убеждения в полза на тези? б) Кой са настоящите лечебни модалности и програмите за упражнения в домашни условия, които физиотерапевтите предписват? Интервютата също така имат и допълнителната задача да изследват знанията на физиотерапевтите относно Пателофеморалния болков синдром, как те поддържат знанията си актуални по отношение на настоящите методи за оценка и лечение и кои са потенциалните бариери.

Методи:

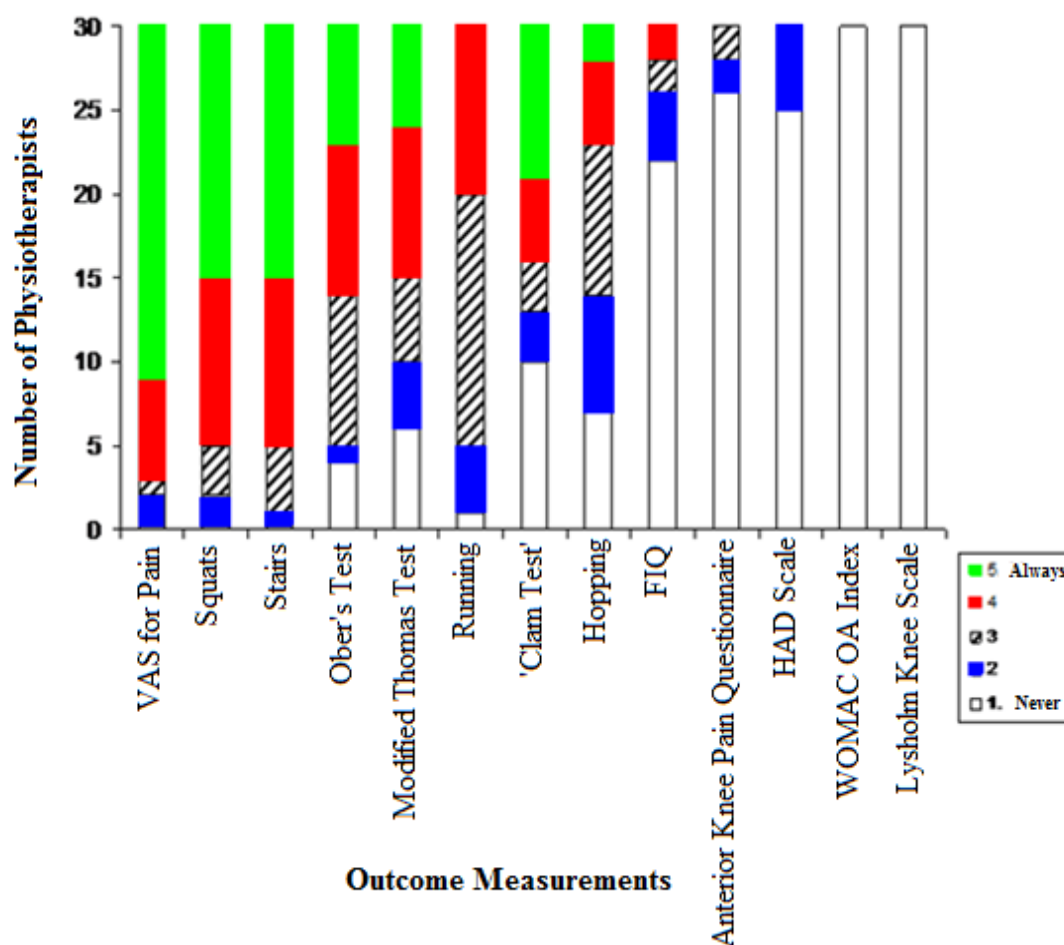
Методологията включва подход на комбинация от методи. Количествена анкета изследваща как физиотерапевтите оценяват, третират и измерват резултатите при

Пателофеморалния болков синдром е изпратена по имейл на физиотерапевти работещи в Северен Уелс. Тридесет от тях отговарят на анкетата (62,5%), а единадесет от тях след това са интервюирани (качествен критерий). Интервютата са записани, транскрибирани и организирани в категории. Броят и честотата на различните оценки, лечения и измервания на резултатите са триангулирани спрямо количествените данни от изследването. След това са синтезирани констатациите.

Констатации:

Оценка и измерване на резултатите

Най-често използваните средства за оценка на резултатите споменати в изследването са: Визуалната аналогова скала за болка, клякане, изкачване и слизане по стълби, Тест на Ober, модифициран тест на Thomas, теста на „мидата“, и теста с подскачане на един крак (Фигура 2).

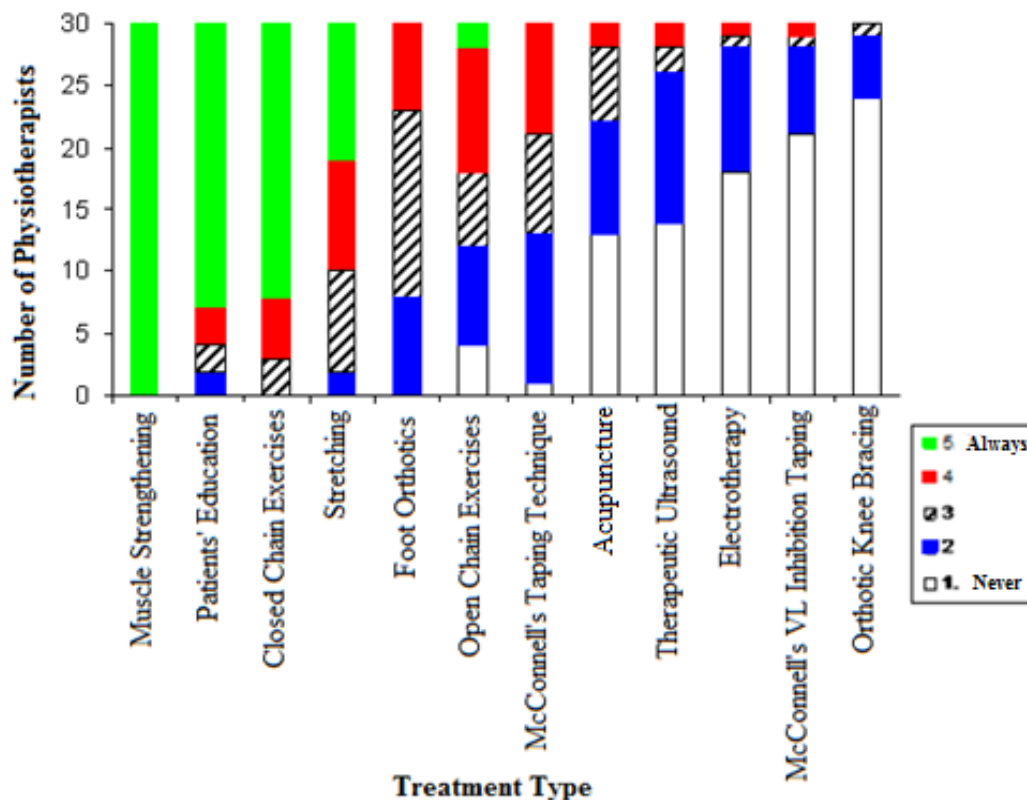


Фиг. 2. PFPS намерени резултати от измервания чрез въпросника

По-рядко се използват анкети: Остеоартритният индекс на университетите на Западен Онтарио и Макмастър (WOMAC) (Bellamy and Buchanan, 1988) и коленния тест на Lysholm (Tegner and Lysholm, 1985) изобщо не се използват. Както и при теста-списък със средствата за измерване на резултата, анкетата разкрива 15 други средства за измерване на резултатите използвани от анкетираните. Най-често използваните са: функционални упражнения (6/12), например скокове напред, леко сгъване на коляното (SKB), клякане с един крак; Функционална скала на долните крайници (LEFS) (Binkley et al., 1999) (5/12); други анкети (5/12); позиция на пателата (3/12); скала на Оксфорд (2/12), биомеханика на стъпалото (1/12) собствени цели на пациента (1/12).

Методи за лечение на Пателофеморалния болков синдром

Най-често използваните методи за лечение на Пателофеморалния болков синдром в клиничната практика, изброени в анкетата (Фигура 4) са: укрепване на мускулите, образование на пациента, упражнения в затворена верига и стречинг.



Фиг. 3. PFPS намерени методи на лечение чрез въпросника

Методите за лечение, които най-малко вероятно биха били използвани са електротерапията, техниката на инхибиране на VL по McConnell и ортотична колянна превръзка. Шестнадесет от анкетираните добавят допълнителни методи за лечение. Основните свободни отговори са: техники на мобилизиране/релаксиране на мускулатурата, включително терапия на граничната точка (9/30; например, специфични мобилизации на меката тъкан – тип Glen Hunter, P.14), мобилизация на пателата (8/30), общи и проприоцептивни упражнения (8/30; например, „обща упражнения за тонус на тялото – упражнения според графика на упражненията стр.14) и трениране на постуралните реакции (4/30). Други споменати техники включват управление на острата болка (например лед), неврална динамика, биофидбек за Vastus Medialis Obliquus (VMO) и мобилизиране на лумбалния гръбнак.

Мускулите, които анкетираните (29/30) заявяват, че са укрепвали по време на лечението са квадрицепса (27), като всички те, с изключение на четирима конкретизират Vastus Medialis Obliquus (VMO) (например, „квадрицепс с акцент върху VMO“ (5), VMO (прогресия на SKB – мускулна електростимулация) (22); седалищни мускули (23), особено заден седалищен Posterior Gluteus Medius (например особено *gluteus medius* 20); прасец (9); основна стабилност (5) (например, основна стабилност на косите коремни мускули 22); прасците (4), външни бедрени ротатори и абдуктори (2); глезен, (1). Само трима физиотерапевта съобщават, че биха укрепили само една мускулна група.

Програми за упражнения в домашни условия

Най-често използваните програми за упражнения в домашни условия установени в изследването са: стречинг (14/22), укрепване на квадрицепса и особено на VMO (13/22), укрепване на седалищните мускули (10/22), SKBs (8/22).

Придобиване и поддържане на знанията и уменията

Съгласно интервютата, повечето физиотерапевти заявяват, че те са придобили основни познания от тяхното обучение в университета и са увеличили познанията си от: четене на статии в списания за физиотерапия или в интернет (10/11), участие в курсове или професионални обучения организирани от Националната система за здравеопазване (7/11) и следдипломна квалификация (3/11). Все пак обаче, тяхната клинична практика зависи най-вече от взаимодействието с техните колеги (11/11). Колегите са считани за най-важният източник на знание и влияние върху практиката.

Физиотерапевтите са запознати с различните видове проявление на Пателофеморалния болков синдром, но индивидуалната клинична практика се различава. Настоящите данни показват, че физиотерапевтите са добре информирани с различните видове проявление на Пателофеморалния болков синдром и възможностите за лечение, но вероятно не са напълно запознати с начина, по който причините са категоризирани като локални, проксимални и дистални (Davis and Powers, 2010). Следователно, те не са ги представили по този начин нито в анкетите, нито в интервютата.

В допълнение, физиотерапевтите може да объркат проявяващите се симптоми или резултати с причините за Пателофеморалния болков синдром, тъй като те не ги диференцираха на нито един етап от това изследване. Например, те не отчитат дали слабостта или сковаността на мускулите на долните крайници са причина за Пателофеморалния болков синдром или резултат от него. Това, наред с липсата на „златен стандарт“ за протокол за оценка и лечение на това състояние води до това всеки физиотерапевт да се изправи пред пациентите с Пателофеморален болков синдром по различен и предимно субективен начин. Все пак обаче, образоването на пациента изглежда е един от компонентите, с който преобладаващата част от физиотерапевтите са съгласни. Това се приема за особено важно при пациенти, които нямат времето или ентусиазма, за да правят упражнения.

Синтезиране и сравнение на анкетното изследване и данните от интервютата

Физиотерапевтите са съгласни, че Пателофеморалният болков синдром е един много предизвикателен синдром с множество клинически усложнения. Въпреки, че физиотерапевтите са запознати с разнообразни средства за измерване на крайните резултати (както е подчертано във въпросника), в практиката те използват само VAS (Визуална аналогова скала) рутинно, а понякога и дори нищо (както е подчертано в интервютата). Физиотерапевтите, принципно предпочитат да използват субективни подходи, тъй като те често пропускат да използват средства за измерване на крайния резултат при пациентите. Ако физиотерапевтите нямат писмено обективно измерване от предходната сесия, те питат пациента дали те субективно са се почувствали по-добре докато изпълняват задачи като леко свиване на коляното (SKBs) или изкачване/слизане по стълбите. Тяхната повторна оценка зависи от способността им да запомнят предишната способност на пациента да извърши дадена задача, а не толкова от обективни измервания. Субективните подходи включват наблюдение на промяна при изпълнение на селектираните задачи и обратна информация предоставена от пациента по време на прегледа, например мануална оценка на силата и болката. Субективните оценки направени от пациентите не съвпадат последователно със субективните оценки на физиотерапевтите.

Всеки физиотерапевт оценява пациентите си от биомеханична гледна точка и възприема биомеханичните проблеми за основната причина. Физиотерапевтите често задават въпроси относно предишна болка в лумбалния дял на гърба, тъй като те смятат, че тя може да изключи активирането на средната седалищна мускулатура - Gluteus Medius

(GM), което води до нейното отслабване, лоша стойка, а впоследствие и болки в коленете. Физиотерапевтите са запознати с връзката между слабостта на средната седалищна мускулатура и Пателофеморалния болков синдром (Cowan et al., 2009; Ireland et al., 2003; Tyler et al., 2006; Cichanowski et al., 2007). Все пак обаче само 9/24 физиотерапевти споменават слабостта на средната седалищна мускулатура като причина за синдрома. Няма значими различия между изследването и интервютата по повод класифицирането и избора на упражненията и задачите.

Физиотерапевтите третират пациентите персонално като отделни казуси, а не синдромите. Налице е голямо разнообразие от употреба на физиотерапевтични средства, както и мнения относно ефикасността им. Има консенсус относно това, че целта е възстановяване на функциите, но изборът на лечение зависи от фактори свързани с пациента като възраст, начин на живот, тонус и мотивация, в съчетание с клиничната практика на колегите, а не толкова на средства базирани на доказателства. Впоследствие, изборът на лечение, който се предлага също така зависи от това към кой индивидуален физиотерапевт е бил насочен пациента.

Заключение:

Основната констатация е, че всички физиотерапевти използват укрепването, особено, на квадрицепса, както с упражнения в отворена, така и в затворена кинетична верига, а стречинга на няколко мускула на долните крайници е на второ място.

И двете решения са подкрепени от Прегледа на публикациите (Глава Втора). Образоването също играе важна роля, тъй като то е на второ място в списъка на предпочитаните лечения. Все пак не е ясно дали образоването е важно за всички техни пациенти или само за тези, които не могат да правят конкретни упражнения. Този въпрос се нуждае от допълнителни изследвания (Глава 7).

Физиотерапевтите принципно, но непоследователно, използват едно и също първично средство за измерване на резултатите (Визуалната Аналогова Скала за обичайна болка), както е и в прегледа Cochrane на Пателофеморалните болкови синдроми (Heintjes et al., 2009). Прегледът на библиографията не идентифицира силна доказателствена база за никое от средствата за измерване на резултатите, по време на провеждане на изследването. Визуалната аналогова скала (за обичайна болка) е лесно за прилагане средство за измерване и може да се препоръча рутинното ѝ използване.

Следващата стъпка от тази изследователска програма е определяне на надеждността и валидността на тестовете и средствата за измерване, предложени в литературните източници (Глава 2) и които физиотерапевтите използват в клиничната практика и изследване, както и дали тези методи може да отдиференцират пациентите с Пателофеморален болков синдром, от здравите пациенти и тези пациенти с други оплаквания в долните крайници.

Изводът в клиничен аспект би бил, че с подобряването на качеството на грижите и резултатите може да зависят от наличието на повече време за всяка консултация и повече и/или по-продължителни контролни прегледи, които да дадат възможност на физиотерапевтите да включат по-голям обхват от подходящи и утвърдени средства за измерване на крайните резултати, методите за лечение и функционалните задачи.

Глава 4

КЛИНИЧНИ ТЕСТОВЕ И СРЕДСТВА ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА КРАЙНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ПАТЕЛОФЕМОРАЛЕН БОЛКОВ СИНДРОМ

Въведение

Както е показано в прегледа на публикациите (Глава Втора) през 2008 година, не е имало „златен стандарт“ за оценка, лечение, рискови фактори и средства за измерване на крайните резултати при пациенти с Пателофеморален болков синдром. Преди 2008 година, клиничните тестове за оценка включват q-ъгъл, наклон и пателарен натиск. Тези тестове са били с ниска надеждност и точност (Fredericson and Yoon (2006). Едва наскоро е

предложено използването на функционални задачи, като например клякане (Nunes et al., 2013). Въпреки това, авторите поставят под въпрос хомогенността и стандартизацията на един такъв тест. Преди 2008 година ригидността на квадрицепса и ограниченото функционално представяне на пациентите с Пателофеморален болков синдром са били отчитани като рискови фактори (Waryasz and McDermott, 2008), докато днес само ограниченият капацитет на изправяне на коляното може да се възприема за рисков фактор (Lankhorst, et al., 2012). Все пак има големи противоречия между изследванията. Преди 2008 година са правени малко изследвания относно средствата за измерване на резултатите (Selfe, 2004), докато днес ADLS (Скалата на ежедневните дейности) и AKPS (Скала на болката в предната част на коляното) се считат за най-подходящите средства за измерване на резултатите при пациенти с Пателофеморален болков синдром (Esculier et al., 2013). Независимо от това, тяхната надеждност при повторно тестване, съдържание и конструктивна валидност все още се дискутират. И в крайна сметка, преди 2008 година, упражненията за укрепване на квадрицепса с отворена и затворена кинетична верига са били отчитани като най-ефективни при пациенти с Пателофеморален болков синдром (Bolgia и Malone (2005), докато днес, укрепването на други мускули, като седалищните мускули, както и стречинга на илиотибиалните мускули (Frye et al., 2012; Harvie et al., 2011) изглежда са по-доминиращи. Установява се, че поради големия брой изследвания, различните цели на изследванията, методологията на упражненията и различните резултати, все още има много противоречия.

Различията констатирани между пациентите с Пателофеморален болков синдром и здравите хора от контролната група, може да разкрият потенциални рискови фактори и вероятно върху кои мускулни групи трябва да се фокусира лечението с физиотерапевтични упражнения. С цел определяне на това кои методи са най-подходящи за прилагане при Пателофеморалния болков синдром, клинични тестове и средства за измерване на крайните резултати при пациенти с Пателофеморален болков синдром, те са сравнени с други състояния на долните крайници

Докторантът е обмислял няколко различни начина за проучване на най-ефективните клинични тестове и средства за оценка на крайните резултати. В настоящото изследване първата стъпка е установяването на надеждността при тестване и повторно тестване на селектираните средства за измерване на резултатите и тяхната валидност. Клиничните тестове, за които се установи, че са надеждни и валидни след това бяха приложени при пациенти с Пателофеморален болков синдром и при здравите хора от контролната група в рамките на контролирани лабораторни условия с цел определяне, кои от тях показват диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром и контролите.

След това се проведе изследване, което да определи приложимостта и възможността за възпроизвеждане на използването на портативен динамометър за измерване силата на долните крайници в клинични условия, в сравнение със „златния стандарт“ на изокинетичния динамометър (вижте Приложение 5 в дисертацията).

Накрая, прилагането на клиничните тестове в клиниката бе сравнено при употребата им при пациенти с Пателофеморален болков синдром и такива с други болестни състояния на долните крайници.

Цели на изследването

Целите на изследването са насочени към проучване:

- Кои от тестовете предложени от физиотерапевтите от Северозападен Уелс са надеждни и кои от средствата за измерване на резултатите са валидни?
- Чувствителността, спецификата и предсказуемите стойности на клиничните тестове, които може да бъдат определени като положителни или отрицателни.
- Способност на клиничните тестове да правят диференциация между пациенти с Пателофеморален болков синдром и пациенти с други патологични състояния на долните крайници.

Методи

Това изследване е разделено на няколко по-малки изследвания:

Част А: Надеждност при тестване и повторно тестване на най-честите средства за измерване на резултатите

Част В: Валидност на най-честите средства за измерване на резултатите

Част С: Чувствителност, специфичност и предсказуеми резултати от клиничните тестове

Част D: Способност на клиничните тестове да правят диференциация между пациенти с Пателоеморален болков синдром и здравите контроли без коленни болки

Част Е: Способност на клиничните тестове да правят диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром и пациенти с други проблеми на долните крайници

Част А-D използва същите двадесет пациента от Националната система за здравеопазване насочени от техния общопрактикуващ лекар или консултант с диагноза Пателофеморален болков синдром и 20 здрави пациента, като контрола, които са без проблеми с колената. Част Е допълнително използва 26 пациента с Пателофеморален болков синдром и 26 пациента с други състояния на долните крайници. При всички участници се извършиха серия от измервания на силата, подвижността и измервания на резултатите, както е описано по-долу.

Критерии за включване

Насочени от отделението по Физиотерапия на местната болница в Северозападен Уелс, от техния лекар или консултант за оценка и лечение поради Пателофеморален болков синдром или друго увреждане на долните крайници.

Те включват следните състояния на коляното (например, изкълчване на пателата, скъсване на сухожилия и менискуси и синдроми на коляното различни от Пателофеморалния болков синдром), или бедрото (например неспецифична болка на бедрото, трохантерен бурсит) или на глезена (разтягания, проблеми с Ахилесовото сухожилие, плантарен фасциит) или мускулна ригидност на долните крайници. Гореописаните състояния са отчетени в направленията на пациентите, като допълнителна оценка не е предприемана от изследователския екип по време на селектирането.

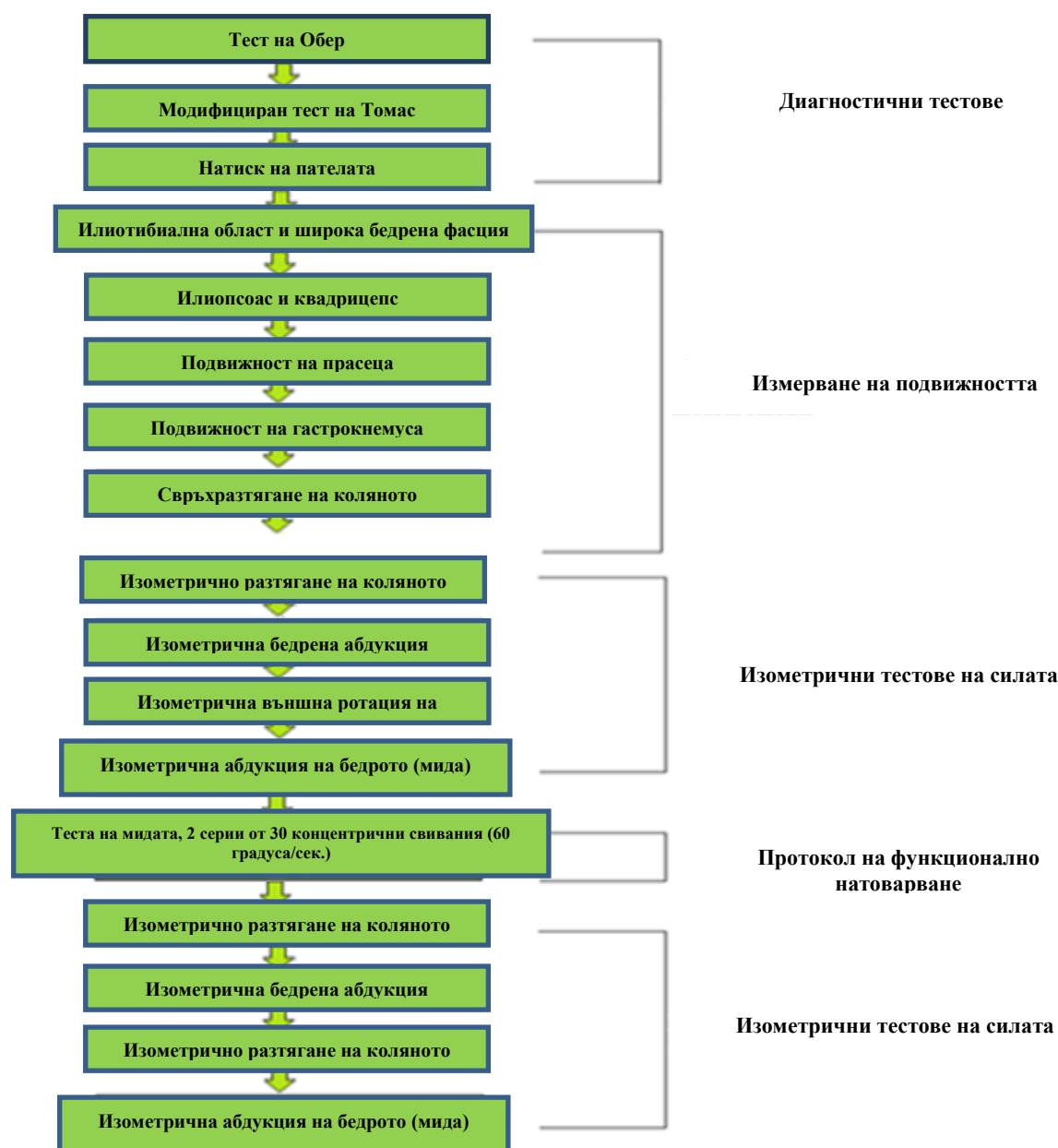
Критериите за изключване са всички открити операции на бедрото, коляното или глезена, предходен артрит, неврологични състояния, болка в долната част на гърба или седалищна болка, отворени рани, фрактури или невъзможност на пациента да участва в двете сесии.

График на тестовете

Част А-D: И двете групи – с Пателофеморален болков синдром и здравите участници извършват процедури по един и същ протокол два пъти, с минимум една седмица пауза между сесиите (седмица 1 и седмица 2: Част А). Само данните от седмица 2 са използвани за идентифициране на клиничните тестове, които може да отдиференцират пациентите с Пателофеморален болков синдром от здравите контролни участници (Част D). Данните от седмица 1 се сравняват с данните от седмица 2 за проверка на надеждността и валидността на тестовете (Част А и В). Тестовете са извършени от автора, който има опит в опорнодвигателните нарушения на колената.

В части А-D три диагностични теста за Пателофеморален болков синдром (тест на Ober, Модифициран тест на Thomas, тест на пателарен натиск) (Част С); пет теста за измерване на подвижността (Тест на Ober, Модифициран тест на Thomas, разтягане на прасеца, гастрокнемиуса и изпъване на коляното); теста на пателарната позиция; и четири изометрични теста на силата (разгъване на коляното, абдукция на бедрото, външна ротация на бедрото, и абдукция от позиция „мида“) са селектирани, като най-често срещаните измервания на крайните резултати. Изометричните тестове за сила се повтарят след протокол на функционално натоварване, който има за цел също така да установи дали пациентите с Пателофеморален болков синдром имат по-малка мускулна издръжливост. Тъй като физиотерапевтите отчитат, че те укрепват седалищните мускули

при лечението на тези пациенти (Глава Трета), тестът на „мидата“ също се използва за идентифициране на издръжливостта на тези мускули. Последователността на тестовете е показана на Диаграмата (Фигура 4), а методите им са описани по-долу. По-малко тестове са използвани в Част Е, след като няколко теста бяха сметени за не толкова полезни (по-малко надеждни, валидни и неспособни са диференцират пациентите с Пателофеморален болков синдром от здравите контроли).



Фигура 4. Диаграма демонстрираща тестовия протокол.

Съкращения: ITB= илиотибиален пояс, TFL= Широка бедрена фасция

Описанието на всички тестове е дадено в детайли в дисертацията

Скали на болката

От всички участници е поискано да попълнят шест скали на болката.

- AKPS – Скала на болката в предната част на коляното [(Kujala et al.,1993) (Приложение 6 в тезата)]
- LEFS – Функционална скала на долните крайници [(Binkley et al.,1999) (Приложение 7 в тезата)]
- Визуална аналогова скала (VAS) за обичайна болка VAS-U [(Crossley et al., 2004b) (Приложение 8 и в тезата)]

- VAS-WP (най-силна болка през предходната седмица) (Crossley et al., 2004b)
- VAS-LBP (болка в долната част на гърба) (физиотерапевтите отчитат, че те питат пациентите с Пателофеморален болков синдром за болки в лумбалната част на гърба)
- Визуална аналогова скала – „мида“ (болка по време на функционалния тест за издръжливост „мида“)

Резултати

Част А и В: Надеждност при тестване и повторно тестване на често използваните средства за измерване на крайните резултати при Пателофеморалния болков синдром

Не са установени значителни различия между възрастовите характеристики, височината и теглото на пациентите с Пателофеморален болков синдром и контролната група (Таблица 16 в дисертацията).

Преобладаващата част от средствата за измерване на резултатите се установи, че се характеризират с добра надеждност, без различия между седмица едно и седмица две (Таблица 17 в дисертацията). Надеждността на тестовете е отчетена на база общ брой участници (пациенти и здрави контролни участници). Същият анализ, но само на пациентите с Пателофеморален болков синдром установява същия брой надеждни и по-малко надеждни тестове.

Най-малко надеждната скала е VAS-WP, тъй като пациентите заявяват, че болката може да се променя според дейностите, които те извършват. Все пак обаче, тя показва само гранична умерена надеждност (0.69). Тестът на функционалното натоварване „мида“ се установява, че е надежден, въпреки известни различия между двете седмици, следователно неговата надеждност е под въпрос. Най-малко надеждните скали са теста VAS-LBP и теста VAS-‘clam’, тъй като няма значителна корелация между VAS-LBP и болката в коляното (VAS-U). Тестът на функционалното натоварване „мида“ показва увеличаване на болката в сравнение с VAS-U. Модели Bland-Altman на горните корелации са предоставени в приложенията (Приложение 9 в дисертацията).

Част С: Диагностични тестове

Тестът с пателарен натиск и Тестът на Ober установява, че те се характеризират с добра специфичност и положителна стойност на прогнозируемост 100%. Все пак обаче чувствителността и негативната стойност на прогнозируемост е <90%. Таблица 18 (в дисертацията) показва точността, специфичността и стойността на прогнозируемост за модифицирания тест на Thomas, теста на Ober и теста на пателарен натиск и в двете групи – пациентите с Пателофеморален болков синдром и контролната група.

Част D: Способност на клиничните тестове да правят диференциация между пациенти с Пателофеморален болков синдром и здравата контролна група без болки в коляното.

Тестове за измерване на подвижността

Само тестовете за скъсяване на m. iliopsoas и m. triceps surae правят диференциация между групите. Групата с Пателофеморален болков синдром се установи, че има с 11,1° по-голямо флектиране на бедрото в сравнение с контролната група. Пациентите също така имат по-малка подвижност по отношение на скъсяване на прасеца до 10,7% (15,9%) в сравнение с тази на контролната група. Не са установени различия между групите по отношение на колянна хиперекстензия и разтегляне на прасеца. Вижте Таблица 19 в дисертацията за по-детайлна информация.

Предварителни изометрични тестове за функционално натоварване и сила

Максималното изометрично разгъване на коляното, външната ротация на бедрото и абдукцията на бедрото от позиция „мида“ – всички те правят диференциация между групите, докато изометричната бедрена абдукция с разпънато коляно – не прави диференциация. По-конкретно, групата с Пателофеморален болков синдром показва 26,6% намаление при изометричния тест на разгъване на коляното, 26,5% при

изометричния тест на външна ротация на бедрото, 64,5% при изометричната бедрена абдукция от позицията „мида“, в сравнение с контролната група, докато разликата при теста на бедрена абдукция с изпънато коляно (незначима) е 12,6% (Таблица 19 в дисертацията).

Тест на функционално натоварване „мида“

Когато всичките 30 повторения на всяка серия от протокола за функционално натоварване „мида“ биват сравнени, не се установява разлика между групите (Таблица 19 в дисертацията). Но при сравнение на първите пет и последните пет контракции от всяка серия, се наблюдават значителни различия между пациентите с Пателофеморален болков синдром и контролната група между първите различия (Таблица 20 в дисертацията). В първата серия се установява значително намаляване на концентричната сила между първите и последните пет контракции само за контролната група (15.2%). След втора изморителна серия, налице е значително редуциране и при двете групи между първите и последните пет контракции (16.1% при контролната група; 28% при групата с Пателофеморален болков синдром). В края на теста за функционално натоварване „мида“ групата с Пателофеморален болков синдром показва значително по-бърз спад, в сравнение с контролите (11.9%), вижте Фигура 11 в дисертацията.

Предварителни изометрични тестове за функционално натоварване и сила

След протокола на функционалното натоварване, максималната изометрична сила на разгъване на коляното продължава да показва диференциация между двете групи, като групата с Пателофеморален болков синдром показва 19.2% по-малка изометрична активност ($p<0.05$). Налице е с 28.2% по-малка активност на външната бедрена ротация ($p<0.005$) и 42.6% значително по-малка изометрична бедрена абдукция ($p<0.05$) от позиция „мида“ при групата от пациенти с Пателофеморален болков синдром в сравнение с контролната група. Тестът на бедрена абдукция с изпънати колена не прави диференциация между двете групи (макар че с 14.9% е по-малка активността при групата с Пателофеморален синдром, в сравнение с активността на контролите).

Част Е: Клинични тестове за диференциране между пациентите с пателофеморална болка и тези с други състояния на долните крайници

Сред мъжете в групата на нестрадащите от Пателофеморален болков синдром, има 4 случая с навяхвания на глезените, два с изкълчване на пателата, двама с наранявания на предните кръстни връзки и един с разкъсан менискус. Сред жените от групата на нестрадащите от Пателофеморален болков синдром, състоянията включват болка в бедрата ($n=3$), изкълчване на пателата ($n=2$), навяхвания на глезените ($n=2$), наранявания на медиалните колатерални връзки ($n=2$), нараняване на ахилесовото сухожилие ($n=1$), позначим трохантерен брустит ($n=1$), скъсване на коленния менискус ($n=1$), плантарен фасциит ($n=1$), стегнатост на прасеца ($n=1$), синдром псоас ($n=1$), нараняване на коляното ($n=1$) коленен синдром на скачача ($n=1$).

Диагностични тестове

Модифицираният тест на Томас е положителен при 17 от общо 26 участника с Пателофеморален болков синдром, докато от групата с други състояния, 9 човека дават положителен резултат на модифицирания тест на Томас преди те да бъдат лекувани от физиотерапевтите. Тестът с пателарен натиск е положителен при 10 човека с Пателофеморален болков синдром и при 3-ма човека от групата с други оплаквания. Таблица 22 (в дисертацията) характеризира чувствителността, специфичността и прогнозируемите стойности на двата теста при пациентите с Пателофеморален болков синдром. Няма разлика при тези тестове между двете групи (модифициран Томас, $p=0.053$; пателарен натиск, $p=0.051$).

Тестове за подвижност

Анализът на тестовете за подвижност показват, че илиопсоасната ригидност прави диференциация между групата с Пателофеморален болков синдром и групата с други

оплаквания ($p=0.039$) преди лечението. Няма разлика между тези две групи при другите тестове за подвижност (Таблица 23 в дисертацията).

Тестове за сила

От серията тестове за сила се установява, че няма разлика между групата с Пателофеморален болков синдром и групата с други оплаквания (Вижте таблица 23 в дисертацията). Фигура 13 в дисертацията показва резултатите за сила за това изследване.

Протокол на функционално натоварване „мида“

Протоколът на функционалното натоварване „мида“ показва умората и при двете групи преди и след дейностите на терапията, следователно ограничавайки значително представянето при позицията „мида“ и при двете групи (Таблица 24 в дисертацията). Все пак обаче, втората част на усилия след позицията „мида“ сочи, че групата с други оплаквания може да се възстанови много по-успешно в сравнение с групата с Пателофеморален болков синдром.

Анкета и скали

При нито една от анкетите или скалите няма значителна разлика между двете групи, пациенти с Пателофеморален болков синдром и група на хора с други оплаквания (Таблица 25 в дисертацията).

Заклучение/Последици

Настоящото изследване съдейства за разбирането на силата и подвижността на долните крайници при хора с Пателофеморален болков синдром, които са насочени към отделението по Физיותרapia на окръжната болница, при сравнението им с лица, които нямат болки в колената или оплаквания в долните крайници по няколко причини.

Настоящото обективно изследване показва колко е трудно да се идентифицират клинични данни, които да са диагностични за Пателофеморалния болков синдром и че настоящите клинични тестове и средства за измерване на резултатите не са ефективни. Cook et al. (2010) достигат до подобно заключение и предлагат, че поради неясната патология, Пателофеморалният болков синдром трябва да се диагностицира на базата на изключване. В този момент е важно да се заяви, че предисторията е от изключително важно значение за изготвянето на диагнозата, т.е. симптомите на Пателофеморалния болков синдром се влошават при слизване по стълби, при продължително седене и при клякане (Cook et al., 2012)

Резултатите от настоящото изследване, които доказват, че пациентите с тази диагноза притежават по-малко сила на квадрицепса и външните ротатори и имат по-къси трицепси на подбедрицата и бедрени флексори в сравнение със здравите от контролната група. Това предполага, че клиницистите могат да включат укрепването и стречинга на тези мускули в тяхната рехабилитационна програма за лечение.

В допълнение, използването на теста на „мидата“ като средство за ангажиране на бедрените абдуктори и външните ротатори може да се използва в рехабилитационната програма. Упражнението „мида“ може да замести често предписваното упражнение с бедрена абдукция с изпънато коляно, с цел укрепване и намаляване на лесно уморяемите седалищни и външно-ротационни мускулни групи.

В допълнение, само компонентът със сгъване на бедрото на модифицирания тест на Томас може да се използва за идентифициране на евентуален случай на пациент с Пателофеморален болков синдром.

Клиничните тестове, които ще бъдат използвани за идентифициране на ефекта от лечението във физиотерапевтичната клиника (Глава Шеста) ще бъдат тези, които правят диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром и здравите контроли. Скалата на болката в предната част на коляното, както и функционалната скала на долните крайници са принципно надеждни и валидни, но все пак авторът е забелязал различни мнения при провеждането на Прегледа на библиографията по отношение на тези

скали. Следователно, допълнителен анализ на тези две скали ще бъде направен в глава 5. Резултатите от този анализ ще помогнат в процеса на изготвяне на Модифицирана Скала на болката в предната част на коляното (пример е даден в Приложение 10 в дисертацията), който ще бъде използван в Глава 6.

Глава 5

НАДЕЖДНОСТ И КЛИНИЧНА ПОЛЗА ОТ СКАЛАТА НА БОЛКАТА В ПРДНАТА ЧАСТ НА КОЛЯНОТО И НА ФУНКЦИОНАЛНАТА СКАЛА НА ДОЛНИТЕ КРАЙНИЦИ ПРИ ПАТЕЛОФЕМОРАЛНИЯ БОЛКОВ СИНДРОМ

Въведение

Прегледът на литературата (Глава 2) показва, че с изключение на няколко предходни изследвания средствата за измерване на крайните резултати при Пателофеморалния болков синдром са в голяма степен неизследвани в момента на изготвянето на плана за настоящата дисертация.

Целта на настоящото изследване е да определи кои отделни въпроси използвани в анкетите правят скалите по-малко специфични и неподходящи за използване в казусите с Пателофеморален болков синдром. Това би се постигнало чрез изследване на надеждността, чрез тестване и повторно тестване на общите резултати от AKPS и LEFS (също така отчетени в Глава 4) и проучване на вътрешната надеждност и надеждността чрез тестване и повторно тестване на индивидуалните въпроси.

Методи

Същите двадесет участника с Пателофеморален болков синдром, от Глава 4 са използвани за това изследване. Като част от това изследване, те попълват анкетите AKPS и LEFS и при двата различни случая. Пациентите, които са имали болки от период от 62.2 ± 61.9 (средна стойност \pm SD) месеца, попълват и двете анкети като спазват инструкциите без намеса.

Надеждността чрез тестване и повторно тестване на скалите е извършена чрез Интракласова корелация (ICC). Общите резултати от скалите, които пациентите са попълнили в първата сесия са корелирани с общите резултати от втората сесия. С цел идентифициране надеждността на всеки от въпросите, е отчетена вътрешната последователност на всяка скала, заедно с това как това би се променило, ако всеки от въпросите бъде изтриван. Това е извършено чрез алфа на Cronbach върху статистически софтуер SPSS (IBM New York, USA, v.20). Алфа на Кронбах определя вътрешната последователност или средната корелация между въпросите в рамките на една анкета или скала, с цел оценяване на тяхната надеждност (Reynaldo and Santos, 1999). Ако надеждността на скалата стане по-голяма при отпадането на дадена позиция, това означава, че този въпрос намалява общата надеждност. В допълнение към това, надеждността чрез тестване и повторно тестване също е измерена за всеки отделен въпрос между първата и втората сесия. Това би разкрило дали всеки въпрос може да отчете същата стойност два различни пъти (Reynaldo and Santos, 1999). Стойността от 0.70 е определена като точка на елиминане. В допълнение към интеркласовата корелация ICC, също така е изчислена и стандартната грешка на измерването за всеки отделен въпрос, за да се отчете доколко можем да бъдем уверени в „истинския“ резултат за всеки въпрос (Mollenkopf, 1949).

За да се установи кои от тези въпроси са по-малко значими, въпросите от двете скали, на които е отговорено „без проблеми“ и в двете сесии са идентифицирани. Тези въпроси не могат да променят общия резултат на скалите, следователно те нямат клинична стойност и трябва да бъдат изключени от скалата, която измерва състоянията на Пателофеморалния болков синдром. Съгласно получените отговори се взема решение точката на отхвърляне за даден въпрос дали да се приема за значим или не е, когато минимум 10 от 20 участника отговарят на даден въпрос с „без проблеми“ и в двете сесии.

Резултати

Двадесет пациента (10 мъже и 10 жени) са включени в изследването. Те са на възраст между 18 и 40 години (29.0 ± 6.6 години). Преобладаващата част от пациентите

(17/20) съобщават за активираща се/спираща болка (а не толкова за постоянна болка), която се влошава при някои дейности (например, спорт). В допълнение, пациентите изпитват болката в период от 62.2 ± 61.9 месеца. Общият брой резултати на двете скали попълнени и при двата случая (също така отчетени в Глава 4) са високо надеждни [AKPS; ICC = 0.824, F (19, 20) = 5.821, sig<0.00(значимост); LEFS; ICC=0.816, F (19, 20) = 5.440, sig<0.00 (значимост)], като това е така и за вътрешната последователност за всяка скала [AKPS; Алфа на Кронбах = 0.791, LEFS; Алфа на Кронбах = 0.921].

Все пак обаче в рамките на надеждността (чрез тестване и ретест) на всеки отделен въпрос, има някои по-малко надеждни въпроси (<0.7=умерена надеждност), които са очертани в Таблица 27 в дисертацията. Стандартната грешка на измерването е задоволителна и се установи, че е доста ниска в повечето случаи. AKPS разкрива пет въпроса с умерена надеждност чрез тестване и повторно тестване (въпроси едно, две, пет, девет и единадесет), и 4 в скалата LEFS (въпроси девет, единадесет, тринадесет и деветнадесет). Анализът на отделните въпроси в AKPS разкрива два въпроса (въпроси 1 и 12), които увеличават цялостната вътрешна последователност, ако бъдат „изтрити” от скалата. Подобен анализ на LEFS показва само един подобен въпрос (тринадесети въпрос). В допълнение, и двете скали включват въпроси, които може да бъдат счетени за безсмислени, тъй като пациентите с Пателофеморален болков синдром са отговорили „без проблем“ и в двата случая. При AKPS това са въпроси с номера 10,12, и 13, докато при LEFS това са въпроси 3,4,5,7,10 и 20 (Таблица 27 в Дисертацията).

Заклучение

Въпреки, че бе установено, че скалите са относително надеждни, и двете показват, че включват в себе си неспецифични въпроси за Пателофеморалния болков синдром. AKPS показва 10 въпроса с по-малка надеждност или безсмислени за Пателофеморалния болков синдром, докато LEFS показва 11. Тези въпроси може да бъдат преформулирани или заменени с други въпроси, които са по-подходящи за лица с Пателофеморален болков синдром. Допълнителни изследвания с повече пациенти са необходими с цел подкрепа на тези доказателства. Настоящото изследване предоставя ценна информация за разработването на модифицирана или нова скала за оценка на Пателофеморалния болков синдром, която да реагира по-добре на промяната и може да помогне за индикиране дали пациентите може да се възвърнат към спортните или работните си дейности. Следователно е изготвена модифицирана скала на болка в предната част на коляното (МАKPS) от изследователя (вижте Приложение 10 към Дисертацията). Тъй като МАKPS не е валидирана, тя не може да се използва като единствено средство за оценка на крайния резултат за оценка на ефективността от физиотерапията в изследването на приложимостта (Глава Шеста от Дисертацията). Въпреки, че AKPS и LEFS включват проблематични въпроси, те показват висока надеждност чрез тестване и повторно тестване и вътрешна последователност. Тези анкети също така са валидирани за употреба и на други места по отношение на Пателофеморалния болков синдром (Kujala et al., 1993; Binkley et al., 1999). Следователно се решава, че всичките три скали трябва да се използват като средства за измерване на резултатите, които да оценяват ефективността на шестседмичен курс на физиотерапия при случаи на Пателофеморален болков синдром.

Глава 6

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕФЕКТА ОТ ШЕСТСЕДМИЧНО ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА ПАЦИЕНТИ С ПАТЕЛОФЕМОРАЛНА БОЛКА.

Въведение

Проучването на литературните източници не разкри предходни научни изследвания, които са изследвали ефективността на физиотерапевтичното лечение в рамките на Националната система за здравеопазване на Пателофеморалния болков

синдром в неакадемични условия. След идентифицирането на интервенциите базирани на упражнения, които предлагат литературните източници (Глава 2) и съответните клинични методи използвани от физиотерапевтите от Северозападен Уелс при лечението на пациенти с Пателофеморален болков синдром (Глава 3), е важно да се идентифицира ефективността на шестседмичен период на физиотерапевтично лечение в рамките на Националната система за здравеопазване (изследователски въпрос № 2).

Методи

Метод на набиране на участници

Всички потенциални участници са идентифицирани от физиотерапевт с общ профил, който прави проучване сред физиотерапевтичните направления в Националната система за здравеопазване. Първата оценка се извършва непосредствено след първата терапевтична процедура с физиотерапевта; втората среща се провежда непосредствено след последното посещение при физиотерапевта, което е приблизително 5-8 седмици по-късно.

Цел

Целта на това изследването е да проучи ефекта от мускулната сила, подвижността, болката и функциите след шестседмична физиотерапевтична програма за пациенти с Пателофеморален болков синдром, която е проведена в Окръжната болница към Националната система за здравеопазване в Северозападен Уелс.

Процедура

След като пациентите са получили първата си физиотерапевтична процедура те се срещат с терапевта (изследовател), който не знае диагнозата на пациента. Записани са данни относно теглото на участника, височината и възрастта. След това участниците са помолени да попълнят серия от анкети и скали. Само клинични тестове, за които е установено, че са надеждни, валидни и способни да направят диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром и здравите контроли се използват за идентифициране на ефекта от лечението. След това се провеждат поредица от физически тестове (вижте по-долу).

След като лечението им е приключило и те са готови за изписване, участниците попълват анкетите и скалите и повтарят клиничните тестове.

Диагностични тестове

Два теста се провеждат:

- Модифициран тест на Thomas
- Тест на пателарен натиск, при които пациентите отговарят дали изпитват болка при натиск върху пателата

И за двата теста са калкулирани стойностите на чувствителността, специфичността и положителните и отрицателните прогнозируеми стойности.

(за повече информация относно тестовете вижте Глава 4).

Тестове за подвижност

Два теста се провеждат:

- Модифициран тест на Thomas измерващ флектирането на бедрото и коляното.
- Тест за подвижност на бедрото (За повече информация относно тестовете, вижте Глава 4).

Тестове за сила

От участниците се изисква да извършат серия от тестове за сила с портативен динамометър (описан в Глава 4 и Приложение 5 към настоящата Дисертация). Седем контракции (всяка една продължаваща по пет секунди) са извършени при всеки тест. Първите три са загряване достигащо до 25%, 50% и 75% от тяхната максимална сила,

докато последните четири 100%. MVCs (максимални доброволни контракции). Между контракциите има двуминутна пауза.

Тестовете включват:

- Изометрични разгъвания на колената от седнало положение, с разгъване на коляното до 60°
 - Изометрична бедрена външна ротация от легнало положение, като тестваният крак е извит навън до 5°
 - Изометрична бедрена абдукция от позиция „мида“
- (вижте Глава 4 и Приложение 5 в дисертацията за повече подробности).

Протокол на функционалното натоварване

Участниците след това изпълняват протокол на функционално натоварване включващ две серии от 30 повторения от позиция „мида“ до 30° на бедрена абдукция с червен тера-банд® (The Hygenic corporation, Akron Ohio, USA) около и двете им колена. Червеният тера-банд® (сила равна на около 1,8 кг при 100% удължаване) е еластичният колан използван от физиотерапевтите в клинични условия, когато те предписват съпротивителни упражнения на своите участници. Коланът е завързан здраво около колената. По време на движението изследователят държи на т-образна стойка измервателен инструмент, който показва на всеки участник позицията на 30 градуса бедрена абдукция. Коляното трябва да докосне т-образния инструмент при всяко повторение на движението. Между двете серии има двуминутна пауза.

Веднага след завършването на движението за функционално натоварване, още две максимални изометрични контракции от тестова позиция „мида“ се изпълняват незабавно, чрез използване на портативен динамометър. Първите контракции се използват за идентифициране на това до каква степен процедурата на функционалното натоварване е ограничил активността на участника и вторите, които се извършват две минути по-късно, се използват за оценка на степента на възстановяване.

Анкетни и скали

Макар, че бе установено, че скалите AKPS и LEFS, съдържат въпроси, които не са специфични за Пателофеморалния болков синдром (Глава 5), надеждността на общия им резултат и валидност е установено, че са значителни (Глава 4). В допълнение, модифицираният MAKPS не е утвърден все още, т.е. той не би трябвало да се използва изолирано. Следователно, всичките три скали (MAKPS, AKPS & LEFS) са използвани в това изследване.

Резултати

Участници

Двадесет и шест пациента с Пателофеморален болков синдром са насочени от консултант или общопрактикуващ лекар към отделението по Физиотерапия в Северозападен Уелс, където те са селектирани след процедура обяснена в Глава 4, Част Е.

Диагностични тестове

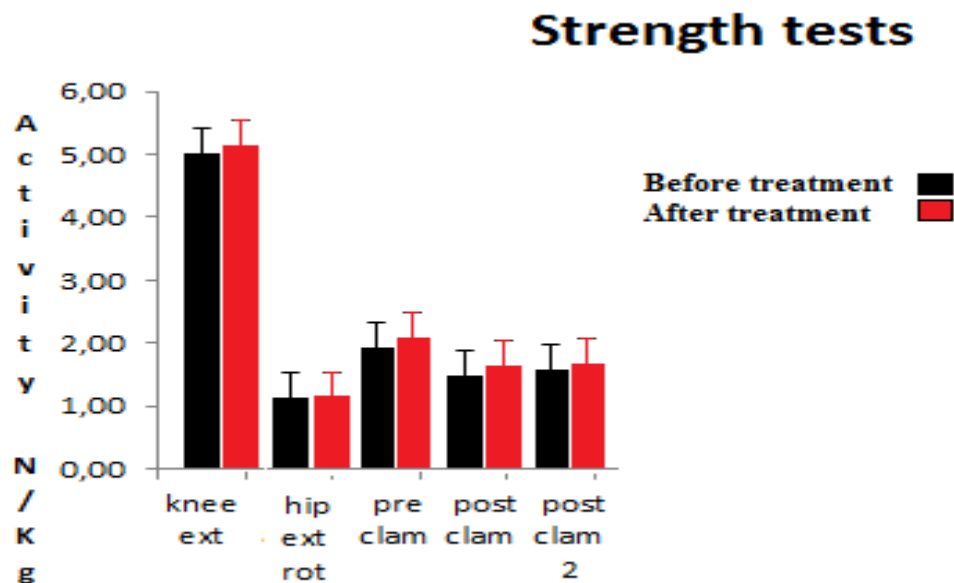
Преди лечението модифицираният тест на Thomas бе с положителни резултати при 17 от общо 26 пацента, а след лечението – при 16 пациента. Пателарният натиск бе положителен при 10 пациента с Пателофеморален болков синдром преди лечението и при 4 след лечението. Налице е значителна разлика за диагностичните тестове преди и след лечението (Модифициран тест на Thomas $p=0.761$; тест с пателарен натиск $p=0.092$).

Тестове за подвижност

Анализът на тестовите за скъсяване показват, че няма значителен ефект ($p<0.05$) от шестседмичното лечение върху дължината на тестваните мускули (Таблица 28 в дисертацията).

Тестове за сила

Серията от тестове за сила показват, че няма разлика след лечението (Вижте Таблица 28 от Дисертацията). Фигура 5 представя резултатите за силата.



Фиг. 5. Фигурата показва изометричните изследвания за сила преди и след лечение с физиотерапия

Протокол на функционалното натоварване „мида“

Протоколът за функционално натоварване „мида“ сочи, че дори когато силата е намалена преди и след протокола на теста „мида“ и в двете времеви точки (Таблица 28 в Дисертацията), физиотерапевтичното лечение няма ефект върху снижаването на това представяне (преди функционално натоварване „мида“ $p=0.362$; след първо функционално натоварване „мида“, $p=0.126$; след 2-ро функционално натоварване „мида“, $p=0.262$).

Анкета и скали

Скалите MAKPS и AKPS показват значително подобрение при пациенти с пателофеморален болков синдром след приключване на лечението им. Скалата LEFS не показва никаква промяна в групата на пациентите с пателофеморален болков синдром. Все пак обаче промяната е много близка до значима ($p=0.055$) (Таблица 28 в Дисертацията). Двете VAS – Визуални аналогови скали са включени в модифицираната скала MAKPS (Визуална аналогова скала за болката в деня на оценката и Визуална аналогова скала за обичайната болка) показват значителна промяна след лечението. В допълнение, Визуалната аналогова скала след теста на функционалното натоварване „мида“ не е засегната от лечението. Визуалната аналогова скала след функционалното натоварване „мида“ не показва никакво влошаване на болката, при сравнението ѝ с тази, която пациентите са имали в деня на оценката (преди лечението $p=0.961$; след лечението $p=0.079$).

Заклучения

Настоящото изследване отговаря на втория изследователски въпрос относно това дали физиотерапевтичното лечение е в полза на пациентите с Пателофеморален болков синдром. Според настоящото изследване на приложимостта, физиотерапевтичното лечение не подобрява силата или подвижността. Все пак обаче, лечението води до подобрение по отношение на болката и функцията. Има няколко възможни обяснения за това, включващи терапевтичния ефект от физиотерапевтичната консултация,

обяснението за причината за оплакванията и какво пациентът може да направи за това, ефект плацебо и подобряване на стойката и качеството на движение. След установяване на факта, че физиотерапевтите използват средства базиращи се на упражнения и след идентифициране ефективността на лечението, следващият етап е да се идентифицират евентуалните бариери пред пълното възприемане и прилагане на предложените изследвани интервенции от физиотерапевтите в Северозападен Уелс. Следователно следващото изследване (Глава 7) ще проучи какво е мнението на физиотерапевтите относно резултатите от настоящото изследване и информация на това какво те искат да постигнат при лечението им на пациенти с Пателогеморален болков синдром. Дали основната им цел е подобряване на състоянието по отношение на болка и функция и след това тяхната терапевтична дейност? Ако това е така, тогава е необходимо да разгледаме резултатите от тази практика (Глава 7).

Глава 7

ИЗСЛЕДВАНЕ С ЦЕЛ ИДЕНТИФИЦИРАНЕ ЗАЩО ФИЗИОТЕРАПИЯТА ПРИ ПАТЕЛОФЕМОРАЛНИЯ БОЛКОВ СИНДРОМ ИМА ЗНАЧИТЕЛЕН ЕФЕКТ ВЪРХУ БОЛКАТА И ФУНКЦИЯТА, НО НЕ И ВЪРХУ СИЛАТА И ПОДВИЖНОСТТА.

Въведение

В Глава 3 физиотерапевтите от Северозападен Уелс съобщават за използването на серия от тестове за сила и подвижност, с които оценяват и лекуват Пателогеморалния болков синдром. Все пак обаче, изследването в предходната глава (Глава 6) разследващо ефекта от шестседмичен период на физиотерапия проведена в едно и също физиотерапевтично отделение показва, че силата и подвижността на пациентите с Пателогеморален болков синдром не се увеличава значително. Интересното е, че техните нива на болката се подобряват значително. Това е изненадваща констатация и с цел последващото ѝ изследване е създадена фокусна група. Целта на тази е да изследва какво е мнението на физиотерапевтите от Северозападен Уелс, които лекуват пациенти в рамките на Националната система за здравеопазване имащи Пателогеморален болков синдром относно констатациите на настоящата Дисертация и как те могат да ги обяснят.

Методи

За това изследване с фокусна група е използвана методологията на Кицингер (Kitzinger, 1995). Тази методология е особено полезна за проучване на знанията и опита на хората и може да се използва да се проучва не само какво мислят хората, но също така и как те разсъждават и защо те мислят така (Kitzinger, 1995). Предимството на фокусните групи се състои във факта, че те може да стимулират участие от тези, които не желаят да бъдат интервюирани индивидуално и че те позволяват сравнение на отделните мнения след интерактивна дискусия (Kitzinger, 1995). В допълнение, имаше надежда, че ще е възможно да се достигне до консенсус относно физиотерапевтичната практика относно Пателогеморалния болков синдром и това може да се случи само, ако тези, които извършват физиотерапевтичната практика участват в изследването.

Цел и въпроси на изследването

Целта на настоящото изследване е да утвърди физиотерапевтично лечение в Северозападен Уелс на Пателогеморалния болков синдром и да информира за проблемите, които възпрепятстват физиотерапевтите от това да увеличат силата и подвижността и противоречията във възгледите на физиотерапевтите относно тяхната практика по отношение на Пателогеморалния болков синдром. Проучването е базирано на специфични и приори изготвени въпроси. Въпросите, подвъпросите, хипотезите и където източниците на доказателства за всяка хипотеза произлизат са представени във фигурата по-долу (Фигура 15 в Дисертацията).

Събиране на данни

В идеалния случай, фокусните групи би трябвало да имат между 4 и 8 участника с цел улесняване взаимодействието и дискусията между участниците да проучат специфични въпроси или теми на интерес (Johnson & Christensen, 2004). Планирани са две фокусни групи в отделението по физиотерапия.

Анализ на данните

Аудиозаписите на интервютата са представени в анонимен вид, записани и качени на компютърен софтуер Atlas.ti, version 6.1.1 (GmbH, Berlin) за организиране, анализиране и сортиране на данните. Данните са анализирани независимо от двама изследователи. Анализът е подложен на рамковия анализ на Ritchie and Spencer (1994).

Това помага при изясняване на обясненията и идеите дискутирани по време на интервютата, касаещи въпроса защо физиотерапевтите не са увеличили силата и подвижността, докато са успели да постигнат подобрене по отношение на функцията и болката.

Най-накрая, заедно с доказателствата от другите изследвания от настоящата дисертация, доказателствата от фокусната група се използва в един всеобхватен синтез, който да обедини откритията, за да покаже уникалния принос на дисертацията и да доведе до извличане на заключения за бъдещи изследвания, образование и практика (вижте заключенията на дисертацията).

Заключения

Имайки предвид липсата на доказателства за пациенти, които не са атлети, страдащи от Пателофеморален болков синдром, физиотерапевтите от Северозападен Уелс имат за цел подобряване състоянието по отношение на болката и функцията и по този начин тяхното лечение има ефект. Все пак обаче тази практика често има само краткосрочен ефект. Бъдещите изследвания трябва да се фокусират върху пациентите, които не са атлети с Пателофеморален болков синдром, като новите доказателства трябва да бъдат приложими в предизвикателните условия на клиниките от Националната система за здравеопазване. Най-накрая, класирането на групите и по-доброто образование относно важността на някои конкретни упражнения и самоконтрол трябва да бъдат изследвани, като също така трябва да се направи оценка на дългосрочния ефект от тези компоненти на лечението.

Глава 8 ОСНОВНИ ИЗВОДИ

1. Настоящата дисертация третира много важни проблеми, които се изясняват само след комбинирането на различни изследователски техники, които са фокусирани не само върху задълбочени изследвания на литературните източници и количествен анализ, но също така и върху проучването на реални терапии/оценка използвани от физиотерапевтите в клинични условия.

2. След дългия извървян път и извършването на множество изследвания настоящата дисертационна програма показва, че наред с илипсоасния компонент на Модифицирания тест на Thomas и теста „мида“ нито една друга оценка или клиничен тест на лечението не са надеждни, валидни и способни да направят диференциация между пациентите с Пателофеморален болков синдром и здравите контроли, както и от пациентите с други проблеми в долните крайници.

Следователно първата хипотеза е приета, тъй като:

- A) Не може да бъде изготвен стандартен протокол за оценка и лечение на Пателофеморалния болков синдром, тъй като шестседмично лечение показва, че физиотерапевтичната практика в условията на националната система за здравеопазване в Уелс е ефективна само по отношение на болката и функцията.
- B) Настоящото лечение на пателофеморалния болков синдром не е ефективно.

Все пак обаче, не е достатъчно тази дисертация да дава отговор само на тези два въпроса. Всички тези изследвания разкриват важни компоненти от доказателствената база за физиотерапията на Пателофеморалния болков синдром и прилаганата физиотерапевтична практика.

Основните приноси разкрити чрез настоящата дисертация са:

- a) Настоящото изследване на Пателофеморалния болков синдром по отношение на доказателствената база за лечението чрез упражнения, средствата за измерване на резултатите, рисковите фактори и диагностичните тестове се е променило и фокусът в бъдеще трябва да е насочен по-скоро върху възприемането на функционални мерки и подобряване на лечението посредством разнообразни начини, в т.ч. образование на пациента/подкрепа и спазване на лечението.
- b) Фокусирането върху групи от населението, като атлети и военни, относно Пателофеморалния болков синдром не са от полза за физиотерапевтите в сферата на общата практика, тъй като те лекуват и тестват пациенти, които не са спортисти.
- c) Надеждността и валидността на тестването на силата, включително използването на портативен динамометър за оценка на силата на долните крайници, който може да се използва в клинични условия са добри.
- d) Въпреки че много често използваните средства за измерване на крайните резултати и скали при оценката на Пателофеморалния болков синдром, са надеждни, тяхната полезност при диференциране от другите пациентски групи е по-малко ясна. Анкетите (AKPS и LEFS) използвани за Пателофеморалния болков синдром са надеждни и валидни, но не са полезни за диагностицирането. Първоначалното изследване на тези анкети би било много полезно за утвърждаването на бъдещ въпросник и може да съдейства за използването на нова модифицирана анкета, която не съдържа въпроси, които са по-малко надеждни.
- e) Шестседмичният период на физиотерапия в условията на Националната система за здравеопазване намалява болката в коляното на пациентите, което не настъпва чрез увеличаване на силата или подвижността на долните крайници. Образоването и упражненията водят до подобряване качеството на движение на долните крайници, което води до по-добра механична функция на крайниците и намаляване на болката. Подобряването на силата и подвижността при тези пациенти продължава за период по-дълъг от шест седмици.

Честотата и интензивността на програмата базирана на упражнения трябва да бъдат значителни (4-5 пъти седмично, с голямо натоварване/брой повторения).

- f) Липсата на съответствие между литературните източници и клиничната практика съществува и това има своите последици при предоставянето на физиотерапевтично лечение на пациенти с Пателофеморален болков синдром в националната система за здравеопазване. Литературните източници се базират на опита от много интензивни програми от упражнения, които се предоставят на ентусиазирани атлети или военнослужещи, които използват измервателни инструменти за отчитане на крайните резултати, които не може да бъдат прилагани в една физиотерапевтична клиника в Обща областна болница към Националната система за здравеопазване. Следователно физиотерапевтите са възприели модифицирани средства за оценка и управление на индивидуалното състояние на пациента.

9. Препоръки

1. Бъдещите изследвания трябва да вземат под внимание ограниченията на клиничните условия в рамките на Националната система за здравеопазване, като ограниченото време за оценка и лечение на пациенти.

2. Има нужда от изследвания сред неспортуща пациенти, а не сред спортисти или военни.

3. Бъдещите изследвания трябва да оценят ролята на самостоятелното образование и функционалните упражнения и спрямо образоването и контролираните упражнения за укрепване на мускулатурата. Информирането на пациентите трябва да обхване

разнообразни аспекти, включително знания относно природата на Пателофеморалния болков синдром, подкрепя на пациентите по отношение на прогнозата за тях, както и за това как по правилен начин да завършат своето лечение, базирано на упражнения.

4. Изследванията трябва да имат за цел определяне на начини за дългосрочен физиотерапевтичен ефект, който да включва ефективността и поддържането на настоящата физиотерапевтична практика след период от шест и дванадесет месеца, и как тези биха се променили, ако въпросите относно силата и подвижността бъдат адресирани правилно.

5. За постигане спазване на програмата от страна на пациентите, класифицирането в групи се е доказало като успешен метод при пациенти с други синдроми и може да помогне също така и при пациентите с Пателофеморален болков синдром.