

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیه امتیازهای این پایان‌نامه به دانشگاه بوعلی سینا تعلق دارد. در صورت استفاده از تمام یا بخشی از مطالب این پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها، باید نام دانشگاه بوعلی سینا یا استاد راهنمای پایان‌نامه و نام دانشجو با ذکر مأخذ و ضمن کسب مجوز کتبی از دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت. درج آدرس‌های ذیل در کلیه مقالات خارجی و داخلی مستخرج از تمام یا بخشی از مطالب این پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها الزامی می‌باشد.

....., Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

مقالات خارجی

..... گروه دانشکده، دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

مقالات داخلی



دانشگاه گیلان

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان:

مقایسه دو روش تمرین درمانی در محیط خشکی و تمرین درمانی در محیط آب
بر مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال

استاد راهنما:

دکتر علی یلفانی

استاد مشاور:

دکتر فرزاد ناظم

نگارش:

زهرا رئیسی

۲۰ شهریور ۱۳۹۱

کافر نمی شوم هرگز؛ زیرا به نمیدانم های خود ایمان دارم...

پس ایندمنان که به من این فرصت را داد تا به این مرحله از علم رسیده، از بیچ محبتی دین نگردد و در تمام مراحل زندگیم مراقبت قلب بود...

تقدیم به آنان که دعای خیرشان بدرقه می راهم بود؛

پدر و مادر عزیزم

که وجودم برایشان همه رنج است و وجودشان برایم همه مهر...

شانه هایم خمیده محبت و صداقتشان است

و من در قالب این وجود همیشه می یونشان

استاد گرامی

به نشانی حق شناسی اندکی در برابر محبت های بی دریغ...

و وجود کرم دوستانم که

از هر آنچه می خواستم بی نیازم نمودند.

سپاس بی حد پروردگار را که زیور خرد بر تن آدمی ارزانی داشت تا حصول ره شریف آدمیت را به دانش آموزی و تجربه اندوزی استوار نماید. چون نیک آموخت دیگران را نیکی بخشد و خیر را دارد. این همه را در وجود عزیزانی یافتیم که راهنمایی صدیق در آماده سازی اثر حاضر بودند.

سپاس همه آنرا که بذرتعلیم در دل ما کاشتند و پروردند و به آن بالندگی عطا نمودند؛ همه معلمانی که با دگر می فراوان ذخیره عمر خود را به پای ما ریختند.

اوج سپاسم را به محضر استاد گرانقدرم، جناب آقای دکتر علی یلعانی تقدیم می دارم که وجودشان بی هیچ کفنی تفسیر و اثره های خوبی و انسانیت است و زحمات بی دینشان جبران نپذیرد. انجام این تحقیق را مرهون راهنمایی های ارزنده و زحمات بی شائبه ایشان می دانم، با همین واژگان نارسا که ابزار کار روزمرگی اند مرتب سپاسم تقدیم به حضور مستغنی شان.

با تشکر فراوان از راهنمایی های صادقانه و دقت نظر استاد فرزانه و گرانقدرم جناب آقای دکتر فرزاد ناظم که مشاوره این پایان نامه را بعهده داشتند،

و با تشکر عمیق از اساتید گرامی، جناب آقای دکتر مهرداد ضریبان و جناب آقای دکتر علی حیدریان پور که داورانی
پایان نامه را بعهده داشتند و از دانش، شعور و حضورشان سپاسگزارم.



دانشگاه بوعلی سینا
مشخصات رساله/پایان نامه تحصیلی

عنوان:

مقایسه دو روش تمرین درمانی در محیط خشکی و تمرین درمانی در محیط آب بر مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال

نام نویسنده: زهرا رئیسی

نام استاد/اساتید راهنما: دکتر علی یلفانی

نام استاد/اساتید مشاور: دکتر فرزاد ناظم

گروه آموزشی: تربیت بدنی و علوم ورزشی

ه : دانشکده: ادبیات و علوم انسانی

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد

گرایش تحصیلی: عمومی

رشته تحصیلی: تربیت بدنی

تعداد صفحات: ۱۴۹

تاریخ دفاع: ۹۱/۶/۲۰

تاریخ تصویب: ۱۳۹۰/۸/۲۰

چکیده:

مطالعه ی اول:

مقدمه: سندرم درد پاتلوفمورال یکی از شایعترین علل درد قدامی زانو است. این سندرم با درد در اطراف و پشت زانو همراه است که ناشی از تغییرات فیزیکی و بیومکانیکی پاتلا است. هدف این مطالعه مقایسه قدرت اندام تحتانی، زاویه Q، واروس و والگوس زانو در زنان مبتلا به سندرم درد پاتلوفمورال و افراد سالم می باشد. روش انجام پژوهش: این مطالعه علی مقایسه ای بر روی ۱۵ فرد مبتلا به سندرم درد پاتلوفمورال و ۱۵ فرد سالم که از نظر سن و شاخص توده بدنی همتا شده بودند، صورت پذیرفت. در هر دو گروه قدرت ایزومتریک، زاویه Q، میزان واروس و والگوس پا اندازه گیری شد، سپس نتایج با هم مقایسه گردید. تجزیه و تحلیل تفاوت‌های آماری در دو گروه با استفاده از روش آماری تی مستقل انجام پذیرفت. یافته‌های پژوهش: در این مطالعه قدرت ایزومتریک عضلات اداکتور ($P=0.01$) و اکسترنال روتاتور هیپ ($P=0.003$)، کوادریسپس ($P=0.01$)، همسترینگ ($P=0.002$) و فاصله اپی کندیل داخلی ران ($P=0.008$) در گروه مبتلا بطور معنی داری کمتر از گروه کنترل بود. میزان اندازه زاویه Q ($P=0.003$) و فاصله ی قوزک‌های داخلی مچ پا ($P=0.003$) در گروه مبتلا بطور معنی داری بیشتر از گروه کنترل بود و در قدرت ایزومتریک عضلات اداکتور هیپ ($P=0.02$) بین دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد. نتیجه گیری: نتایج مطالعه ی حاضر نشان داد که کاهش قدرت عضلات اندام تحتانی، افزایش زاویه Q و میزان والگوس زانو با افزایش شانس ابتلای به سندرم درد پاتلوفمورال همراه است، لذا به نظر می رسد تقویت عضلات اندام تحتانی با جلوگیری از بروز و یا پیشرفت ناهنجاری‌هایی همچون والگوس زانو، می تواند با کاهش میزان ابتلا به سندروم درد پاتلوفمورال همراه باشد.

مطالعه ی دوم:

مقدمه: سندروم درد پاتلوفمورال یکی از رایج ترین آسیب های مفصل زانو است، که در سنین جوانی و بیشتر در زنان شایع می باشد. به دلیل وجود درد، ضعف عضلانی و کاهش حس عمقی مفصل زانو، تعادل در این افراد دچار نقصان است. هدف از مطالعه ی حاضر مقایسه ی دو روش تمرین درمانی در محیط خشکی و آب بر بهبود درد، عملکرد حرکتی، تعادل ایستا و پویای افراد مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال می باشد. روش انجام پژوهش: در این تحقیق که به روش نیمه تجربی انجام شد، ۲۰ زن مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال شرکت کردند، و به صورت تصادفی به دو گروه تمرین درمانی در آب و خشکی تقسیم شدند. دو گروه ۸ هفته و هر هفته به مدت ۳ جلسه تمرین درمانی دریافت کردند. از پرسش نامه درد VAS، کاجالا *kujala*، تست تعادل ایستای شارپند رومبرگ و تست تعادل پویای ستاره، قبل و بعد از دوره تمرینی جهت اندازه گیری درد، عملکرد، تعادل ایستا و پویا استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و انجام آزمون‌های آماری لازم در این مطالعه از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. یافته های پژوهش: هر دو گروه در مقیاس درد، مقیاس عملکرد حرکتی، شاخص تعادل ایستا و پویا تفاوت معنی داری را پس از ۸ هفته تمرین درمانی نشان دادند ($p<0/05$). مقایسه ی داده های بین دو گروه در مقیاس درد، مقیاس عملکرد حرکتی، شاخص تعادل ایستا و پویا تفاوت معنی داری را پس از مطالعه نشان نداد ($p>0/05$). نتیجه گیری: بر اساس یافته های این پژوهش، استفاده از تمرین درمانی در آب و خشکی منجر به کاهش درد، بهبود عملکرد، بهبود

تعداد ایستا و پویا در مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال می شود. هر چند نتایج آماری تفاوت معنی داری را بین دو گروه نشان نداد، با این حال تفاوت موجود در میانگین درصد تغییرات دو گروه می تواند نشان دهنده این باشد که انجام تمرینات در آب تاثیر کلینیکی بیشتری نسبت به خشکی دارد.

واژه‌های کلیدی: تمرین درمانی، تعادل، قدرت، سندروم درد پاتلوفمورال

فهرست مطالب

۲۴	۴-۲. نیروی عکس العمل مفصلی وارد بر مفصل پاتلوفمورال
۲۷	۵-۲. ثبات مفصل پاتلوفمورال در صفحه فرونتال
۲۸	۶-۲. وضعیت قرارگیری داخلی - خارجی پاتلا
۲۹	۷-۲. نیروی داخلی و خارجی آورده بر پاتلا
۳۴	۸-۲. عضلات ناحیه زانو
۴۱	۹-۲. تعادل و کنترل پاسچر
۴۲	۱۰-۲. سیستم ها و مکانیزم های درگیر در تعادل
۴۲	۱-۱۰-۲. سیستم بینایی
۴۳	۲-۱۰-۲. سیستم دهلیزی
۴۶	۳-۱۰-۲. مکانیزمهای دهلیزی برای تثبیت چشم ها
۴۶	۴-۱۰-۲. سیستم حسی - عمقی
۴۹	۱۱-۲. اطلاعات حسی - عمقی از بخش های دیگر بدن:
۵۰	۱۲-۲. درد:
۵۱	۱۳-۲. سندروم درد پاتلوفمورال:
۵۱	۱۴-۲. علائم تشخیصی سندروم درد پاتلوفمورال:
۵۲	۱۵-۲. علت شناسی سندروم درد پاتلوفمورال:
۵۵	۱۶-۲. روش های درمانی سندروم درد پاتلوفمورال:
۵۶	۱۷-۲. تمرین درمانی سندروم درد پاتلوفمورال:
۵۶	۱۸-۲. حرکت درمانی در آب:
۵۷	۱-۱۸-۲. ویژگی های تمرین در آب گرم:
۵۸	۲-۱۸-۲. تفاوت ورزش در آب و هیدروتراپی:
۵۹	۱۹-۲. مروری بر تحقیقات پیشین:

فصل سوم: روش تحقیق

۶۶	۱-۳. مقدمه:
۶۶	۲-۳. مطالعه ی اول:

فهرست مطالب

۶۶	۱-۲-۳. مواد و روش ها:
۶۷	۲-۲-۳. ابزار اندازه گیری:
۷۰	۳-۳. مطالعه ی دوم:
۷۰	۱-۳-۳. مواد و روش ها:
۷۱	۲-۳-۳. متغیرهای تحقیق:
۷۲	۳-۳-۳. ابزار اندازه گیری:
۸۵	۴-۳. تجزیه و تحلیل آماری:

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

۸۷	۱-۴. مقدمه:
۸۷	۲-۴. مطالعه ی اول:
۸۹	۳-۴. مطالعه ی دوم:
۸۹	۱-۳-۴. مشخصات آزمودنی های شرکت کننده در پژوهش:
۸۹	۲-۳-۴. آزمون کولموگراف اسمیرنف:
۹۰	۳-۳-۴. آزمون فرضیه های آماری:
۹۸	۵-۴. درصد تغییرات:

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۱۰۱	۱-۵. مقدمه:
۱۰۲	۲-۵. بررسی یافته های مقایسه ی قدرت ایزومتریک، زاویه Q، واروس و والگوس زانو:
۱۰۴	۳-۵. بررسی یافته های مقایسه ی دو گروه تمرین درمانی در آب و خشکی:
۱۱۵	۴-۵. نتیجه گیری نهایی:
۱۱۷	۵-۵. پیشنهادات برخاسته از تحقیق:
۱۱۸	منابع:

فهرست مطالب

شکل ۲-۱. تحذب قدامی - خلفی کوندیلهای فمور.....	۱۵
شکل ۲-۲. سطح پاتلار.....	۱۶
شکل ۲-۳. کوندیل داخلی و خارجی فمور.....	۱۷
شکل ۲-۴. نمای قدامی سطوح مفصلی تیبیا.....	۱۸
شکل ۲-۵. تیلت داخلی و خارجی پاتلا.....	۱۹
شکل ۲-۶. چرخش داخلی و چرخش خارجی پاتلا.....	۲۰
شکل ۲-۷. جابجایی پاتلا در اوایل فلکشن.....	۲۲
شکل ۲-۸. سطوح مفصلی روی پاتلا.....	۲۳
شکل ۲-۹. سطوح مفصلی روی فمور.....	۲۴
شکل ۲-۱۰. کشش کل کوآدریسیپس و تاندون کشکی.....	۲۵
شکل ۲-۱۱. نیروهای اصلی هدایت کننده پاتلا.....	۲۹
شکل ۲-۱۲. کشش کوآدریسیپس (FQ) و رباط کشکی (FP).....	۳۰
شکل ۲-۱۳. وضعیت عضلات پهن داخلی و پهن خارجی و اتصالشان به پاتلا.....	۳۱
شکل ۲-۱۴. اتصالات رتیناکورال روی پاتلا.....	۳۲
شکل ۲-۱۵. آنتی ورژن فمور.....	۳۳
شکل ۲-۱۶. زاویه Q.....	۳۴
شکل ۲-۱۷. خط کشش عضله راست رانی و پهن میانی.....	۳۹
شکل ۲-۱۸. وضعیت قرارگیری تارهای عضله پهن داخلی مورب.....	۴۰
شکل ۲-۱۹. تصویر مجاری نیمدایره و اندام حسی آن.....	۴۴
شکل ۲-۲۰. تصویر یک سلول مژکدار.....	۴۴
شکل ۲-۲۱. اندام حسی اوتریکول و ساکول.....	۴۵
شکل ۲-۲۲. اندام وتری گلژی و نحوه آرایش و عصب رسانی آن در عضله.....	۴۷
شکل ۲-۲۳: فعالیت مناسب عضلات جهت کنترل پاسچر.....	۴۹
شکل ۲-۲۴. زاویه Q نرمال و غیرنرمال.....	۵۳
شکل ۳-۱. مقیاس سنجش دیداری درد.....	۷۳

فهرست مطالب

- شکل ۲-۳. پنج وضعیت مختلف پا در تست تعادل شارپند رومبرگ ۷۴
- شکل ۳-۳. تست تعادلی ستاره ۷۶
- شکل ۴-۳. کشش عضلات چهار سر ران ۷۸
- شکل ۵-۳. کشش ساق پا ۷۹
- شکل ۶-۳. کشش ساق پا ۸۰
- شکل ۷-۳. کشش همسترینگ ۸۰
- شکل ۸-۳. تمرین اکستشن زانو ۸۱
- شکل ۹-۳. اسکات ۸۲
- شکل ۱۰-۳. بالا رفتن از پله ۸۲
- شکل ۱۱-۳. پایین آمدن از پله ۸۳
- شکل ۱۲-۳. تقویت عضلات ساق پا ۸۴

فهرست مطالب

جدول ۴-۱. مشخصات فیزیکی شرکت کنندگان در دو گروه سالم و مبتلا.....	۸۷
جدول ۴-۲. مقادیر میانگین و انحراف معیار قدرت ایزومتریک عضلات اندام تحتانی:.....	۸۸
جدول ۴-۳. مشخصات دموگرافیکی بیماران تحت مطالعه.....	۸۹
جدول ۴-۵. مقایسه میانگین میزان تغییرات درد و عملکرد حرکتی بیماران شرکت کننده گروه خشکی.....	۹۰
جدول ۴-۶. مقایسه میانگین میزان تغییرات شاخص های تعادل در بیماران گروه خشکی.....	۹۱
جدول ۴-۷. مقایسه میانگین میزان تغییرات درد و عملکرد بیماران شرکت کننده گروه آب درمانی.....	۹۲
جدول ۴-۸. مقایسه میانگین میزان تغییرات شاخص های تعادل در بیماران گروه آب.....	۹۳
نمودار ۴-۱. عملکرد حرکتی.....	۹۴
جدول ۴-۹. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت قدامی.....	۹۵
جدول ۴-۱۰. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت قدامی داخلی.....	۹۵
جدول ۴-۱۱. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت داخلی.....	۹۶
جدول ۴-۱۲. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت عقبی داخلی.....	۹۶
جدول ۴-۱۳. مقایسه میانگین برای درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت عقبی.....	۹۶
جدول ۴-۱۴. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت عقبی خارجی.....	۹۷
جدول ۴-۱۵. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت خارجی.....	۹۷
جدول ۴-۱۶. مقایسه میانگین درصد فاصله طی شده تست ستاره در جهت قدامی خارجی.....	۹۷
نمودار ۴-۲. میانگین پیش آزمون و پس آزمون درصد فاصله طی شده آزمودنی های گروه آب درمانی و خشکی.....	۹۸
جدول ۴-۱۷. میانگین درصد تغییرات میزان درد، عملکرد حرکتی و شاخص تعادل ایستا.....	۹۸
جدول ۴-۱۸. میانگین درصد تغییرات شاخص تعادل پویا.....	۹۹

فصل اول : کلیات پژوهش

سندروم درد پاتلوفمورال از رایج ترین اختلالات مفصل زانو در بزرگسالان و جوانان است. ضایعه با درد در ناحیه قدامی، اطراف و خلف پاتلا مشخص می شود که ناشی از تغییرات فیزیکی و بیومکانیکی پاتلوفمورال است (اکبری^۱، ۱۳۸۷). بنا بر شواهد علمی، سندروم درد پاتلوفمورال ۲۰ تا ۴۰ درصد دردهای زانو را به خود اختصاص داده و ۱۰ تا ۲۰ درصد بیماران مراجعه کننده به کلینیک های فیزیوتراپی از این عارضه رنج می برند (اسکات^۲، ۲۰۰۵ و نودهی مقدم^۳، ۲۰۰۹). علاوه بر این زنان ۲ برابر بیشتر از مردان در معرض ابتلا به این عارضه می باشند (دهاون^۴، ۱۹۸۶ و پاورز^۵، ۱۹۹۸ و وایت^۶، ۲۰۰۹). علت این اختلاف می تواند فاکتورهای آناتومیکی، هورمونی و عصبی عضلانی متفاوت در زنان نسبت به مردان باشد (پاورز، ۲۰۰۳). از فاکتورهای آناتومیکی افزایش ریسک این آسیب در زنان می توان به تفاوت عرض لگن، زاویه گردن و تنه استخوان فمور و زوایای استخوان ران و استخوان ساق پا، تفاوت در اندازه ی زاویه Q و قدرت پایین تر در عضلات اندام تحتانی در زنان نسبت به مردان اشاره کرد (عباسی، ۱۳۸۲ و بولینگ^۷، ۲۰۰۹).

در اکثر بیمارانی که درد و ناپایداری پاتلا دارند اختلالات عینی در مفصل پاتلوفمورال و مکانیسم اکستنسور وجود دارد که شدت آن از خفیف تا شدید متغیر است. اما در بسیاری از موارد در کلینیک با بیمارانی مواجه می شویم که علیرغم بررسی های بسیار آناتومیکی، مورفولوژیکی و پاتولوژیک و همه تلاش های تشخیصی پیشرفته و نوین، همچنان علل واضحی برای دردهای جلوی زانوی آنها وجود ندارد. ماهیت مزمن و مداوم چنین دردی باعث مشکلات فراوان درمانی برای افراد مبتلا می شود و نیز مسائل اقتصادی سنگین را برای جامعه بوجود می آورد. در بعضی موارد هیچ گونه مشکل ارگانیک برای درد زانو وجود نداشته و بیمار همچنان از درد زانو شاکی می باشد که در اینصورت ممکن است اعمال جراحی غیر ضروری بر روی بیمار انجام شود که نه تنها باعث تسکین درد بیمار نمی شود بلکه به علت عوارض جانبی داروها و عوارض این اعمال جراحی غیر ضروری

۱. Akbari

۲. Scott

۳. Nodehimoghadam

۴. Dehaven

۵. Powers

۶. White

۷. Boling

فصل اول: کلیات پژوهش

مشکلات بیمار دو چندان می شود. امروزه در مواردی که نتوان علت مشخصی را برای دردهای جلوی زانو تعیین کرد، عنوان سندرم درد پاتلوفمورال یا درد جلوی زانو را برای آن مطرح می نمایند (شفیعی، ۱۳۸۸). سندروم درد پاتلوفمورال فعالیت ورزشکاران و غیر ورزشکاران را در هر دو جنس تحت تاثیر قرار می دهد. درد پاتلوفمورال اغلب اوقات زمانی گزارش می شود که بار مفصل پاتلا به طور ناگهانی افزایش یابد. درد بوجود آمده با فعالیت هایی نظیر راه رفتن، دویدن، نشستن های طولانی مدت با زانوی خمیده و اسکات زدن افزایش می یابد (باقری، ۱۳۹۰ و اکبری^۱، ۱۳۸۷).

۲-۱. بیان مسأله:

سندروم درد پاتلوفمورال یکی از شایع ترین اختلالات مفصل زانو در بزرگسالان و جوانان خصوصاً ورزشکاران و افراد فعال است (باقری، ۱۳۸۷ و اکبری، ۱۳۸۷). ۲۵ درصد از مردم در مراحلی از زندگی خود از این مشکل رنج می برند (اکبری، ۱۳۸۷ و شفیعی، ۱۳۸۸ و فردریکسون^۲، ۲۰۰۶). در برخی منابع میزان شیوع دو به یک در زنان نسبت به مردان ذکر شده است (دهاون^۳، ۱۳۸۶ و پاورز^۴، ۱۹۹۸ و وایت^۵، ۲۰۰۹). برای درد پاتلوفمورال علت های مختلفی ذکر شده است که در بین این علت ها می توان به انحراف کشکک زانو، افزایش زاویه Q، ضعف یا عدم تعادل در عضلات چهارسر ران، سربینی، سفتی همسترینگ، کوتاهی لیگامنت های پیرامونی کشکک زانو، کوتاهی عضلات گاستروکینموس و سولئوس اشاره کرد (کورت^۶، ۲۰۱۱ و نودهی مقدم^۷، ۲۰۰۹ و اکبری، ۱۳۸۷). از علائم بسیار مهم آن می توان به درد در بالای کشکک زانو، احساس درد در هنگام راه رفتن، دویدن، پریدن، دوچرخه سواری کردن، زانو زدن و نشستن های طولانی مدت به حالت دو زانو و چهار زانو، تشدید درد در هنگام بالا رفتن و پایین آمدن از پله، تورم خفیف، احساس صدا^۸، خشکی حرکات، و در برخی موارد خالی کردن زانو اشاره کرد (کورت، ۲۰۱۱ و دروکین^۹، ۲۰۰۶ و اکبری، ۱۳۸۷).

^۱ Akbari

^۲ Fredericson

^۳ Dehaven

^۴ Powers

^۵ White

^۶ Court

^۷ Nodehimoghadam

^۸ Creptitation

^۹ Drukin

فصل اول: کلیات پژوهش

به نظر می رسد درد قدامی زانو نقش مهمی در ایجاد زمینه ی افتادن افراد دارد و موجب بروز الگوی راه رفتن غیر طبیعی می شود. از آنجائیکه کنترل پاسچر و تعادل یکی از شاخص های میزان استقلال در انجام فعالیت های روزانه تلقی می شود، بررسی عوامل احتمالی تأثیرگذار بر آن حائز اهمیت است. تعادل عملکردی است که به تطابق مداوم در فعالیت عضلات و وضعیت قرارگیری مفاصل نیاز دارد، تا مرکز توده ی بدنی را در محدوده ی سطح اتکا حفظ کند. کنترل وضعیتی در حالت ایستاده نیازمند هماهنگی مرکزی بین سیستم های بینایی، وستیبولار و ورودی های حسی پوست و حس عمقی عضلات و همچنین تجزیه و تحلیل فوری اطلاعات است. برای حفظ مرکز توده ی بدنی در وضعیت متعادل، سیستم عصبی مرکزی باید اطلاعات را به شکل هماهنگ و مناسب تغییر دهد و به طور مداوم پاسخ های عضلانی را تعدیل کند. اختلال در هریک از سیستم های کنترلی مثل حس عمقی، ممکن است به افزایش نوسانات وضعیتی و کاهش تعادل منجر شود. گفته می شود حس عمقی مفصل زانو که یکی از مهمترین سیستم های حسی در کنترل تعادل است، در افراد مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال یا افراد دارای استئوآرتریت نسبت به افراد سالم غیر طبیعی است (کوروش فرد، ۱۳۸۹ و مختاری نیا، ۱۳۸۴ و باکر^۱، ۲۰۰۹). بر اساس تحقیقات انجام شده، افراد دارای سندروم درد پاتلوفمورال حس عمقی ضعیف تری نسبت به افراد سالم، هم در سمت مبتلا و هم در سمت سالم دارند (کوروش فرد، ۱۳۸۹). بنابراین ممکن است سندروم درد پاتلوفمورال با کاهش عملکرد حس عمقی تعادل افراد را کاهش دهد.

روش های درمانی این سندروم به دو نوع درمانهای جراحی و غیر جراحی تقسیم می شود. درمانهای غیر جراحی این سندروم شامل: استراحت، جلوگیری از حرکات اضافی دردناک، کاهش وزن، کاربرد یخ، داروهای ضد التهابی و درمانهای فیزیوتراپی نظیر تحریک الکتریکی از طریق پوست، جریانهای تداخلی، جریانهای دینامیکی، استفاده از باند، و ورزش درمانی است. درمان جراحی نیز برای اختلالات ساختاری ثابت شده ضروری است (اکبری^۲، ۱۳۸۷).

از بین روشهای درمانی استفاده از تمرین و ورزش به دلیل داشتن عوارض جانبی کم، کاهش هزینه های درمانی، صرفه جویی در وقت و نیز کاهش تمایل بیماران برای استفاده از درمان های دارویی رو به گسترش است. در این میان استفاده از تمرینات در محیط آب، بر اساس شواهد علمی و نیز با

^۱Baker
^۲Akbari

فصل اول: کلیات پژوهش

توجه به خواص هیدروستاتیکی آب می تواند در توانبخشی بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال مفید واقع شود که غالباً کمتر به آن پرداخته شده است. تمرین در آب موجب کاهش فشارهای وارده بر مفاصل و استخوانها و عضلات می شود و احساس کم وزنی را به دنبال دارد، درجه حرارت آب عضلات بیمار را رها می سازد و کنترل درد را در طی تمرین آسان می کند. بعلاوه گرما و فشار آب تورم را کاهش می دهد و جریان خون را افزایش می دهد. همچنین از فواید تمرین در آب گرم می توان به اثرات فیزیولوژیک آن بر سیستم های مختلف بدن، اثرات درمانی و اثرات روانشناختی اشاره کرد (بیتس، ۱۳۸۸). از این روش درمانی می توان زمانیکه انجام تمرینات، بدلیل وارد شدن نیروی جاذبه به مفاصل مشکل و دردناک است نیز استفاده کرد (سیلوا^۱، ۲۰۰۸).

همانطور که ذکر شد میزان شیوع سندروم درد پاتلوفمورال در خانمها ۲ برابر بیشتر از آقایان است، به نظر می رسد داشتن لگن عریض تر و زاویه Q بزرگتر در زنان جوان با میزان شیوع آن ارتباط مستقیم دارد. علاوه بر آن افزایش در مقدار زاویه والگوس زانو در حالت دینامیک، زاویه چرخش داخلی هیپ و حرکات اداکشن هیپ در زنان قابل ملاحظه است (باقری، ۱۳۹۰). بر اساس شواهد علمی گزارش شده زنان در قدرت عضلات چهار سر ران و دور کننده های ران و در چرخش خارجی و اکستنشن ران بطور قابل ملاحظه ای نسبت به مردان ضعیف تر هستند، همانگونه که ذکر شد ضعف عضلانی یکی از علت های سندروم درد پاتلوفمورال است. وجود همه ی این دلایل در زنان استدلالی است بعنوان عوامل خطر سندروم درد پاتلوفمورال، در نتیجه زنان در معرض شیوع و بروز بیشتر این عارضه نسبت به مردان هستند (بولینگ^۲، ۲۰۰۹).

برنامه های توانبخشی صورت گرفته بر روی بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال عمدتاً در محیط خارج از آب انجام شده است و مطالعات کمی در خصوص تاثیر تمرینات در آب بر روی مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال صورت گرفته است. بنابراین در این مطالعه محقق در نظر دارد که علاوه بر بررسی تاثیر اجرای برنامه تمرینی در محیط آب، میزان اثر بخشی یک برنامه تمرینی در محیط آب و محیط خشکی را بر درد و عملکرد و تعادل ایستا و پویای افراد مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال مقایسه کند.

^۱Silva
^۲Boling

۳-۱. سابقه و ضرورت انجام تحقیق:

میزان شیوع این عارضه در جامعه به خصوص در بین بانوان بالاست. از آنجا که افراد مبتلا به این عارضه در فعالیت های روزانه چون راه رفتن، دویدن، دوچرخه سواری کردن، بالا و پایین رفتن از پله، نشستن های دو زانو و چهار زانو و نیز ورزش کردن، درد و محدودیت حرکتی را تجربه می کنند (باقری، ۱۳۸۷) و همچنین چون به نظر می رسد درد قدامی زانو نقش مهمی در زمینه افتادن افراد دارد و موجب بروز الگوی راه رفتن غیرطبیعی می شود و از آنجائیکه فعالیت های فیزیکی روزمره و ورزشی نیازمند ترکیبی از کنترل پاسچر و اجزای خاص حرکتی است، کنترل پاسچر و تعادل یکی از شاخص های میزان استقلال در انجام فعالیت های روزمره تلقی می شود (کوروش فرد، ۱۳۸۹). افزون بر آن هزینه های بالای درمان، عوارض استفاده از دارو و صرف وقت در کلینیک های درمانی و فیزیوتراپی می تواند بر مشکلات افراد مبتلا بیفزاید. بنابراین ارائه راهکارهای مناسب، کم هزینه، قابل اجرا و متناسب با وضعیت جسمی بیماران می تواند در بازگشت این افراد به زندگی عادی نقش بسزایی داشته باشد. تمرین درمانی یکی از روشهای توصیه شده برای افراد مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال است که روز به روز در حال گسترش می باشد. در این میان استفاده از محیط آب برای انجام تمرینات درمانی علاوه بر افزایش اتکا به نفس در بین مبتلایان به این عارضه، به زمان کاری کمتری نیاز دارد و حداکثر استفاده را از استخر، در مقایسه با برنامه های سنتی خواهد داشت. آب به عنوان یک واسطه تمرینی می تواند برای کسانی که اصول و ویژگیهای آنرا می شناسند مفید باشد (بیتس، ۱۳۸۸). تمرین در آب گرم برای عارضه های گوناگون یک وسیله ی درمانی موثر می باشد. گرمای آب درمانی تنش عضلانی را کاهش می دهد و به پیشگیری از محدودیت حرکت مفصل کمک می کند. + با توجه به فواید مثبت تمرینات درمانی در بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال و خصوصاً انجام تمرینات در محیط آب، که در تحقیقات قبلی کمتر به آن توجه شده است، لذا محقق در نظر دارد به اجرای تمرینات درمانی مناسب در طول ۸ هفته، در دو محیط آب و خشکی بر روی مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال اقدام و تاثیر آنرا بر این بیماران مشخص سازد.

۴-۱. اهداف تحقیق:

۱-۴-۱. هدف کلی:

هدف کلی این تحقیق عبارت است از: مقایسه ی دو روش تمرین درمانی در محیط خشکی و تمرین درمانی در محیط آب بر بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال.

۱-۴-۲. اهداف جزئی:

۱. تعیین میزان اثربخشی تمرین درمانی در خشکی بر درد، عملکرد، تعادل ایستا و پویای شرکت کنندگان مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال.
۲. تعیین میزان اثربخشی تمرین درمانی در آب بر درد، عملکرد، تعادل ایستا و پویای شرکت کنندگان مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال.
۳. مقایسه اثربخشی تمرین درمانی بر درد شرکت کنندگان مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال در گروه تمرین درمانی در خشکی و گروه تمرین درمانی در آب.
۴. مقایسه اثربخشی تمرین درمانی بر عملکرد حرکتی شرکت کنندگان مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال در گروه تمرین درمانی در خشکی و گروه تمرین درمانی در آب.
۵. مقایسه اثربخشی تمرین درمانی بر تعادل ایستای شرکت کنندگان مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال در گروه تمرین درمانی در خشکی و گروه تمرین درمانی در آب.
۶. مقایسه اثربخشی تمرین درمانی بر تعادل پویای شرکت کنندگان مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال در گروه تمرین درمانی در خشکی و گروه تمرین درمانی در آب.

۵-۱. فرضیه های تحقیق:

۱. بین تمرین درمانی در خشکی و کاهش درد، بهبود عملکرد، بهبود تعادل ایستا و پویای بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال ارتباط معناداری وجود دارد.
۲. بین تمرین درمانی در آب و کاهش درد، بهبود عملکرد، بهبود تعادل ایستا و پویای بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال ارتباط معناداری وجود دارد.