

تحقیقی

مقایسه اثر بريس عملكردی با تحمل وزن و بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا در درمان بیماران مبتلا به پارگی تاندون آشیل

مختار عراضپور^۱، دکتر بصیر مجدالاسلامی^۲، محمود بهرامی زاده^{۳*}، محمدعلی مردانی^۱، محمد رضا کیهانی^۴

۱- کارشناس ارشد ارتز و پروتز، عضو گروه ارتز و پروتز دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران. ۲- استادیار گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران.

۳- دانشجوی دکتری تخصصی ارتز و پروتز، عضو هیأت علمی گروه ارتز و پروتز دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران.

۴- کارشناس ارشد آمار حیاتی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

چکیده

زمینه و هدف: روش‌های متنوع جراحی و غیرجراحی برای درمان پارگی تاندون آشیل استفاده می‌شود. یکی از روش‌های درمان غیرجراحی پارگی تاندون آشیل، استفاده از بريس‌های عملكردی می‌باشد. این مطالعه به منظور مقایسه اثر بريس عملكردی با تحمل وزن و بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا بر درمان بیماران مبتلا به پارگی تاندون آشیل انجام گردید.

روش بررسی: در این مطالعه شبه‌تجربی ۱۷ بیمار مبتلا به پارگی تاندون آشیل مراجعه کننده به کلینیک‌های ارتوپدی فنی شهر تهران در سال ۱۳۸۷ بررسی شدند. ۳ بیمار در طی مطالعه حذف شدند و ۱۴ بیمار باقی‌مانده به طور تصادفی به دو گروه بريس عملكردی با تحمل وزن و بريس عملكردی بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا تقسیم شدند. مقدار درد، قدرت پلاتنار فلکشن و دورسی فلکشن و نیز مدت زمان لازم برای افزایش مقدار دورسی فلکشن بريس و رسیدن به وضعیت نوترال اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-13 و آزمون‌های تی مستقل، تی زوجی و اسمیرونوف کولموگروف تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: سه نفر از ۱۷ بیمار مطالعه را به پایان نرساندند. در هر گروه تفاوت میزان درد و قدرت دورسی فلکشن و پلاتنار فلکشن در دو مرحله قبل و بعد از مداخله از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/05$)؛ ولی بین دو گروه تفاوتی در میزان درد، قدرت دورسی فلکشن و پلاتنار فلکشن از نظر آماری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که هر دو نوع بريس عملكردی با تحمل وزن و بريس عملكردی بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا به یک میزان در کاهش درد و نیز مدت زمان لازم برای رسیدن میج به وضعیت نوترال و افزایش قدرت دورسی فلکشن و پلاتنار فلکشن بیماران موثر می‌باشند.

کلید واژه‌ها: پارگی تاندون آشیل، بريس عملكردی، درد

* نویسنده مسؤول: محمود بهرامی زاده، پست الکترونیکی: mbzoandp@gmail.com

نشانی: تهران، اوین، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه ارتز و پروتز، تلفن: ۲۲۱۸۰۰۱۰ (۰۲۱)، نامبر: ۲۲۱۸۰۰۴۹

وصول مقاله: ۸۷/۱۱/۹، اصلاح نهایی: ۸۹/۲/۲۹، پذیرش مقاله: ۸۹/۴/۱۶

مقدمه

تاندون آشیل یکی از بلندترین و قوی‌ترین تاندون‌های بدن انسان می‌باشد (۱) و نیروهای تا ۴۰۰ کیلوپاسکال را تحمل می‌کند (۲). پارگی تاندون آشیل معمولاً در دامنه سنی ۲۷-۱۲ سالگی و ۸۳ درصد در طی فعالیت‌های ورزشی رخ داده‌اند (۳).

پارگی در مردان متداول‌تر بوده و احتمالاً به علت اشتغال بیشتر مردان به فعالیت‌های ورزشی می‌باشد (۲). ورزش به همراه فعالیت‌های روزمره استرس‌های اضافی را به تاندون آشیل وارد کرده و تاندون آشیل را بیشتر در معرض خطر پاره‌شدگی قرار می‌دهد (۲).

افزایش بیش از حد پروناسیون در حرکت به مرور باعث ایجاد پارگی‌های ریز می‌شود. انعطاف‌پذیری ضعیف در مجموعه سولئوس و گاستروکنمیوس همچنین به عنوان عامل کمک‌کننده به ایجاد پروناسیون بیش از حد مطرح است. نیروهای کششی غیریکسان در بخش‌های مختلف تاندون به عنوان Torsional ischemic effect سبب آسیب به سیستم خون‌رسانی در تاندون آشیل می‌گردد (۲). عملکرد نامناسب و نیز توقف عملکردی اجزای حس عمقی در عضلات اسکلتی نیز به عنوان یک عامل مستعدکننده در پارگی تاندون آشیل مطرح است (۳).

پارگی کامل تاندون آشیل در نتیجه پارگی‌های میکروسکوپی متعدد در تاندون و آسیب‌های تاندونی که آن را تا مرز پارگی جلو می‌برد؛ رخ می‌دهد (۲).

پارگی تاندون آشیل با یکی از دو روش جراحی یا روش غیرجراحی درمان می‌گردد (۴). استفاده از باریس به عنوان یک روش درمانی غیرجراحی در بیماران مبتلا به پارگی تاندون آشیل چندان سابقه‌ای نداشته و تحقیقات اندکی در مورد آن انجام شده است.

Hockings و همکاران در سال ۲۰۰۰ به ارزیابی نوعی باریس عملکردی بر قله دوم نیروی عکس‌العمل عمودی زمین پرداخت. باریس نیروی عکس‌العمل مفصلی را در طی فاز هل‌دادن به سمت جلو کاست و از آنجا نیروی وارد بر تاندون آشیل را کاهش داد (۴).

Richard و همکاران در سال ۲۰۰۴ به ارزیابی باریس

عملکردی با تحمل وزن از تاندون پاتلا روی ۱۴۰ بیمار مبتلا به پارگی تاندون آشیل پرداخت. وی با مقایسه نتایج مربوط به درمان توسط باریس در پارگی تاندون آشیل با باریس و نتایج درمان جراحی عارضه به این نتیجه رسید که روش غیرجراحی و استفاده از باریس در کل از روش جراحی نتایج بهتری نشان داده است و بیماران رضایت بیشتری از درمان توسط باریس اعلام نمودند (۵). تعیین قطعی نوع درمان موثر این عارضه بسیار بحث‌برانگیز است (۶و۵). از یک سو طرفداران روش جراحی، تنها روش موثر در حفظ طول و تنش طبیعی آشیل این بیماران بعد از پارگی را فقط جراحی می‌دانند و از سویی دیگر جراحی مشکلات خاص خود را دارد که از بین آنها می‌توان به هزینه بالا و مشکلات مربوط به زخم و بی‌حسی اشاره نمود (۶و۵).

مطالعاتی که در درمان پارگی تاندون آشیل انجام شده است؛ عموماً روی بیماران اندکی صورت پذیرفته است و نتایج گزارش شده درمان جراحی این عارضه از روش‌های غیرجراحی آن بسیار بیشتر است (۵). لذا با توجه به افزایش شیوع پارگی تاندون آشیل در دهه‌های اخیر (۶) و کم‌بودن تحقیقات در زمینه درمان‌های غیرجراحی این عارضه و به خصوص درمان عارضه توسط باریس (۵) و نیز مشکلات روش‌های جراحی (۷)؛ انجام تحقیقات ارتزی برای پیدا کردن باریسی موثر در درمان عارضه ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه به منظور مقایسه اثر باریس عملکردی با تحمل وزن و بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا بر درمان بیماران مبتلا به پارگی تاندون آشیل انجام گردید.

روش بررسی

در این مطالعه شبه‌تجربی ۱۷ بیمار مبتلا به پارگی تاندون آشیل مراجعه کننده به کلینیک‌های ارتوپدی فنی شهر تهران در سال ۱۳۸۷ بررسی شدند.

محدوده سنی بیماران ۴۰-۲۰ سال بود. در تست فیزیکی منطقه پارگی تاندون کاملاً مشخص شد و تست Thompson squeeze آنها مثبت بود. این بیماران پلاتنار فلکشن فعال نداشتند. بیماران با سابقه آسیب و یا جراحی در ناحیه مچ از مطالعه حذف شدند.

محققین از کمیته اخلاق دانشگاه علوم بهزیستی و

توانبخشی مجوز لازم برا انجام پژوهش را اخذ نمودند.

در ابتدا بیمار برای انجام تحقیق به طور کامل توضیح داده شد و در صورتی تمایل فرد به شرکت در تحقیق و پر کردن رضایت‌نامه کتبی، پرسشنامه مربوط به اطلاعات متغیرهای زمینه‌ای به طور مشترک تکمیل شد. سپس اطلاعات زمینه‌ای همچون وزن، قد، سن و جنسیت بیمار، قدرت و توانایی انجام دورسی فلکشن و پلاتنار فلکشن بیماران ثبت شد. این عمل به کمک تست ارزیابی قدرت عضلانی و به کمک متخصص انجام گردید. میزان درد بیماران نیز با VAS اندازه‌گیری و ثبت گردید. برای گچ‌گیری بیماران به پزشک متخصص ارجاع داده شدند. هر بیمار به مدت ۳ هفته از گچ در حالتی استفاده می‌نمود که مچ پای او در ۴۵ درجه پلاتنار فلکشن تثبیت شده بود. بعد از سه هفته استفاده از گچ، بیمار با مراجعه به مرکز ارتوپدی فنی، به صورت اتفاقی در یکی از دو گروه دریافت‌کننده بریس قرار گرفت.

برای هر بیمار بریس مربوطه ساخته و تحویل داده شد. هر دو نوع بریس عملکردی، از ناحیه قدامی ساق و ناحیه دورسال مچ و پا عبور داده شد. انگشتان بیمار از مفصل متاتارسوفالانژیال آزاد بود و بیمار قادر به حرکت دادن انگشتان بود.

بریس در شرایطی ساخته شد که مچ پای بیماران در ۴۵ درجه فلکشن قرار داشت. ناحیه خلفی بریس نیز به کمک ولکرو بسته و محکم شد. لاستیکی که به صورت گوه فرم داده شده بود؛ زیر پاشنه پای بیماران در وضعیت پلاتنار فلکشن ۴۵ نصب گردید.

بریس عملکردی با تحمل وزن، از تاندون پاتالا تا ناحیه زانو امتداد پیدا کرده و درصدی از وزن توسط تاندون پاتالا تحمل می‌شود. این در حالی است که بریس عملکردی بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا؛ تحمل وزنی از تاندون نداشته و از منطقه پروگزیمال ساق درصدی تحمل وزن داشت. بریس‌ها از جنس ورق‌های پلی‌پروپیلن ساخته شدند.

در گروه بریس با تحمل وزن از تاندون پاتالا ۹ بیمار و در گروه دیگر ۸ بیمار در ابتدا وارد شد. یکی از بیماران در هفته سوم مراجعه نمود و عدم جوش خوردگی مناسب تاندون در دو نفر از بیماران طی هفته چهارم مشاهده شد. این ۳ بیمار از

مطالعه حذف شدند. ۲ بیمار از گروه بریس با تحمل وزن و یک بیمار از گروه دیگر حذف و در نهایت در هر گروه ۷ بیمار باقی ماند.

برای بیماران توضیح داده شد که از هفته چهارم باید هفته‌ای یک‌بار برای کاهش مقدار پلاتنار فلکشن به مرکز مراجعه نمایند. با مراجعه هفتگی آنان مقدار پلاتنار فلکشن به میزان ۱۰ درجه کاهش یافت و هنگام کاهش درجه، تلاش گردید تا بیمار احساس درد شدیدی نداشته باشد. از آنجایی که درد برای پیشگیری از آسیب بعدی به عنوان هشداردهنده عمل می‌کند و ایجاد درد در تاندون آشیل نشان‌دهنده یک پروسه التهابی است؛ لذا توجه به آن در این بیماران اهمیت خاصی دارد (۹ و ۸). برخی از بیماران این تغییرات را تحمل کردند و در برخی دیگر کاهش ۱۰ درجه به علت درد زیاد آنان مقدور نبود. مدت زمان رسیدن مچ به وضعیت نوترال، در هر بیمار ثبت گردید.

در هفته‌های بعد از هفته چهارم نیز به آنها اجازه داده شد تا در صورت عدم تحمل درد زیاد، وزن خود را تا حدودی بر روی پای خود در حین استفاده از بریس منتقل نمایند. البته هر دو نوع بریس تا حدودی مقدار قابل توجهی از وزن بیمار را به صورت مسقیم به زمین انتقال داده و باعث کاهش وزن اعمال شده به ناحیه مچ می‌گردید.

بعد از مراجعت بیماران در هفته دهم (۶) مجدداً مقدار قدرت دورسی فلکشن و پلاتنار فلکشن و میزان درد بیماران اندازه‌گیری و ثبت گردید. در نهایت مقدار قدرت دورسی فلکشن و پلاتنار فلکشن، میزان درد و مدت زمان لازم برای رسیدن مچ به وضعیت نوترال بیماران در دو مرحله اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-13 و آزمون‌های تی مستقل، تی زوجی و اسمیرونوف کولموگروف تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد ۱۷ بیمار مرد با سن $31/3 \pm 4/6$ سال و قد متوسط $178/1 \pm 5/3$ سانتی‌متر و وزن متوسط $75 \pm 4/4$ کیلوگرم در ابتدا وارد مطالعه گردیدند و با توجه به حذف ۳ بیمار از مطالعه؛ ۱۴ بیمار در دو گروه ۷ نفری تحقیق را به انتها

جدول ۱: درصد اختلاف میانگین متغیرها در دو گروه ارتز عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا

خطای معیار میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	گروه ارتز عملکردی تاندون پاتلا	متغیر
۴/۴۵	-۷۱/۶۸ \pm ۱۱/۷۹	با تحمل وزن	درصد اختلاف میانگین درد
۳/۱۹	-۶۳/۶۰ \pm ۸/۴۶	بدون تحمل وزن	
۲۱/۴۲	۱۲۱/۴۲ \pm ۵۶/۶۹	با تحمل وزن	درصد اختلاف میانگین پلانتار فلکشن
۳۵/۲۳	۱۹۲/۸۵ \pm ۹۳/۲۲	بدون تحمل وزن	
۸/۹۰	۵۰/۰۰ \pm ۲۳/۵۷	با تحمل وزن	درصد اختلاف میانگین دورسی فلکشن
۱۱/۳۳	۴۵/۲۳ \pm ۲۹/۹۹	بدون تحمل وزن	
۰/۳۴۰	۸/۱۴ \pm ۰/۸۹۹	با تحمل وزن	اختلاف میانگین رسیدن به وضعیت نوترال در دو گروه
۰/۲۶۰	۸/۸۵ \pm ۰/۶۹۰	بدون تحمل وزن	

جدول ۲: مقایسه میانگین متغیرها در دو مرحله قبل و بعد از مداخله در گروه استفاده کننده از ارتز عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا

متغیر	مقدار t	درجه آزادی	ارزش P	اختلاف میانگینها	فاصله اطمینان ۹۵ درصد حد پایین حد بالا
ارتز عملکردی با تحمل وزن از تاندون پاتلا	-۱۶/۰۸	۶	۰/۰۰۱	-۷۱/۶۸	-۶۰/۷۸ -۸۲/۵۹
	۵/۶۶	۶	۰/۰۰۱	۱۲۱/۴۲	۶۸/۹۹ ۱۷۳/۸۶
	۵/۶۱	۶	۰/۰۰۱	۵۰/۰۰	۲۸/۲۰ ۷۱/۷۹
ارتز عملکردی بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا	-۱۹/۸۸	۶	۰/۰۰۱	-۶۳/۶۰	-۵۵/۷۷ -۷۱/۴۳
	۵/۴۷	۶	۰/۰۰۲	۱۹۲/۸۵	۱۰۶/۶۴ ۲۷۹/۰۷
	۳/۹۹	۶	۰/۰۰۷	۴۵/۲۳	۱۷/۵۰ ۷۲/۹۷

جدول ۳: مقایسه اثر دو نوع ارتز بر متغیرهای مطالعه

متغیر	ارزش P	مقدار F	درجه آزادی	اختلاف میانگینها	خطای معیار میانگین	مقدار t	فاصله اطمینان ۹۵ درصد حد پایین حد بالا
درصد اختلاف درد	۰/۱۶۶	۰/۷۵۶	۱۲	-۸/۰۸	۵/۴۸	-۱/۴۷	۳/۸۷ -۲۰/۰۳
درصد اختلاف پلانتار فلکشن	۰/۱۰۹	۰/۸۲۸	۱۲	-۷۱/۴۲	۴۱/۲۳	-۱/۷۳	۱۸/۴۲ -۱۶۱/۲۸
اختلاف دورسی فلکشن	۰/۷۴۷	۰/۲۷۲	۱۲	۴/۴۶	۱۴/۴۱	۰/۳۳۰	۳۶/۱۷ -۲۶/۶۵
مدت زمان رسیدن به وضعیت نوترال	۰/۱۲۱	۱/۱۱۶	۱۲	-۰/۷۱۴	۰/۴۲۸	-۱/۶۶۷	۰/۲۱۹ -۱/۶۴

جدول ۴: اثر متقابل شاخص جثه بر روند تاثیر ارتزها

متغیر	ارزش P	مقدار F	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجزورات
شاخص جثه بدنی	۰/۵۹۵	۰/۳۰۰	۵/۵۳۸	۱	۵/۵۳۸

رساندند. در گروه بريس با تحمل وزن از تاندون پاتلا ۷ بیمار با میانگین سنی ۲۸/۲ \pm ۳/۵۶ سال، قد متوسط ۱۸۱ \pm ۴/۷ سانتی متر و وزن ۷۳ \pm ۴/۱ کیلوگرم و در گروه دوم ۷ بیمار با میانگین سنی ۳۳/۴ \pm ۴/۶ سال، قد متوسط ۱۷۳ \pm ۵/۳ سانتی متر و وزن ۷۶ \pm ۴/۴ کیلوگرم قرار گرفتند. با کمک آزمون اسمیرونوف-کولموگروف نرمال بودن داده‌ها مشخص گردید و آزمون‌های پارامتریک انجام شد. در ابتدا درصد اختلاف میانگین متغیرها در دو مرحله قبل و بعد از

مداخله در هر گروه محاسبه گردید (جدول یک). برای ارزیابی تاثیر هر بريس در هر گروه به طور جداگانه، در دو مرحله قبل و بعد از مداخله، بر متغیرهای مطالعه به بررسی مقایسه میانگین متغیرها به کمک آزمون تی زوجی پرداخته شد. نتایج گروه استفاده کننده از بريس عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا در جدول ۲ آمده است.

اختلاف میانگین درد، قدرت پلانتر فلکشن و قدرت دورسی فلکشن در دو مرحله قبل و بعد از مداخله با هر دو نوع بريس عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/05$). این یافته نشان داد که بريس های عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا در کاهش درد، افزایش قدرت پلانتر فلکشن و افزایش قدرت دورسی فلکشن بیماران موثر است (جدول ۲). مقایسه میانگین متغیرها در دو گروه در مرحله بعد از مداخله با استفاده از آزمون تی مستقل در جدول ۳ آمده است. اختلاف میانگین درد، پلانتر فلکشن و دورسی فلکشن در دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود. بدین معنی که هیچ کدام از گروهها از نظر کاهش میزان درد، کاهش مقدار قدرت پلانتر فلکشن و کاهش مقدار قدرت دورسی فلکشن بر دیگری برتری ندارد. همچنین اختلاف میانگین در مدت زمان رسیدن مچ به وضعیت نوترال در دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود. این بدان معنی است که هیچ کدام از گروهها از نظر مدت زمان رسیدن مچ به وضعیت نوترال؛ بر دیگری برتری نداشته است. شاخص جثه بدنی بر روند تاثیر بريسها بر متغیرها بی تاثیر بود (جدول ۴).

بحث

در تحقیق حاضر مشخص گردید که هر دو نوع بريس عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا در کاهش درد این بیماران تاثیر داشته است؛ ولی هیچ بريسی بر دیگری برتری نداشت. مقدار قدرت پلانتر فلکشن و دورسی فلکشن در هر دو گروه در مرحله بعد از مداخله بهبود یافته بود؛ اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه دیده نشد. در مطالعه Richard و همکاران که روی بیماران مبتلا به پارگی آشیل انجام شد؛ ۷۸ درصد از بیماران بعد از استفاده از بريس های

عملکردی با تحمل وزن از تاندون پاتالا در هفته هشتم هیچ گونه دردی نداشتند (۵). میزان نیروهای عکس العمل مفصلی و نیز نیروی وارده بر تاندون آشیل در افراد با قرار دادن پا در وضعیت پلانتر فلکشن بسیار کاهش می یابد (۴). از آنجایی که در هر دو بريس، پا در وضعیت پلانتر فلکشن قرار داده شده بود؛ احتمالاً این عامل به تنهایی موثرتر از تحمل یا عدم تحمل وزن از تاندون بر کاهش نیروها و عوامل ایجاد درد و آسیب موثر بوده است. پارگی کامل تاندون آشیل در نتیجه ضربات ریز و از آنجا پارگی های میکروسکوپی متعدد در تاندون و آسیب های تاندونی که تاندون را تا مرز پارگی جلو می برد؛ رخ می دهد. لذا می توان گفت که قرارگیری پا در وضعیت پلانتر فلکشن به خوبی توانسته است؛ نیروها و گشتاورهایی را که در واقع عامل اصلی ایجاد کننده این عارضه می باشند را کنترل کرده و کاهش دهد.

مدت زمان رسیدن مچ پای بیماران به وضعیت نوترال در حین استفاده از بريس با تحمل وزن از تاندون پاتالا تقریباً در هفته هشتم درمان و همین مدت زمان در گروه با بريس عملکردی بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا حدود ۹ هفته بود. در مطالعه Georgy و همکاران بعد از ۸ هفته پای بیماران از حالت پلانتر فلکشن به وضعیت نوترال تغییر وضعیت داده شد (۶). همچنین در مطالعه Mc Comis و همکاران بعد از هفته هشتم بیمار بدون عصا و در وضعیت نوترال می توانست راه برود (۱۰). نتایج به دست آمده مطالعه حاضر با نتایج مطالعات دیگر به هم شباهت دارد (۶ و ۱۰).

در مطالعه Saleh و همکاران قدرت پلانتر فلکشن و نیز قدرت و دامنه حرکتی دورسی فلکشن در بیماران مبتلا به پارگی تاندون آشیل بعد از درمان با بريس و گچ گیری مورد ارزیابی قرار گرفت (۱۱). مقدار قدرت پلانتر فلکشن در هر دو گروه استفاده کننده از گچ و بريس بعد از هشت هفته برابر بود؛ ولی قدرت و دامنه حرکت دورسی فلکشن در گروه استفاده کننده از بريس سریع تر از گروه استفاده از گچ بهبودی داشت (۱۱). نتایج مطالعه Saleh و همکاران با یافته تحقیق حاضر هم خوانی دارد. در تحقیق حاضر هر دو نوع بريس عملکردی با و بدون تحمل وزن از تاندون پاتالا، بعد از ۸ هفته استفاده؛ افزایش قابل توجهی در قدرت دورسی فلکشن و

کننده و ایجاد و تشدید کننده پارگی تاندون آشیل موثر باشد. لذا در بهبودی علائم نیز نتوانسته بر دیگری پیشی گیرند.

نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که هر دو نوع بریس عملکردی با تحمل وزن و بریس عملکردی بدون تحمل وزن از تاندون پاتلا به یک میزان در کاهش درد و نیز مدت زمان لازم برای رسیدن میچ به وضعیت نوترال و افزایش قدرت دورسی فلکشن و پلاتار فلکشن بیماران موثر می‌باشند.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل تحقیقاتی (شناسه ۸۰۱/۴/۸۷/۱۷۰۷) مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بود. بدین وسیله از جناب آقای دکتر امیرمسعود عرب که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند؛ تشکر و قدردانی می‌نمایم.

References

- Lem M, Blake RL, Colson JP, Ferguson H. Achilles peritendinitis. A literature review with case report. J Am Podiatr Med Assoc. 1992 Sep;82(9):482-90.
- Maffulli N, Scotl A. Current Concepts Review, Rupture of the Achilles tendon. J Bone and Joint Surg. 1999; 81(7):1019-36.
- Mayerson MS, Mandelbaum B. Disorders of the Achilles tendon and the retrocalcaneal region. In: Mayerson MS, Editor. Foot and ankle disorders. Philadelphia: WB Saunders Co. 2000; pp:942-71.
- Hockings M, Nester C. Use of dorsal ankle orthoses in the management of Achilles tendon rupture. The Foot. 2000;10(1):51-4.
- Wallace RG, Traynor IE, Kernohan WG, Eames MH. Combined conservative and orthotic management of acute ruptures of the Achilles tendon. J Bone Joint Surg Am. 2004 Jun; 86-A(6):1198-202.
- McComis GP, Nawoczinski DA, Rochester KD. Functional bracing for rupture of the Achilles tendon clinical results and analysis of ground-reaction forces and temporal data. J Bone Joint Surg. 1997; 79(12):1799-808.
- Nyström B, Holmlund D. Separation of tendon ends after suture of achilles tendon. Acta Orthop Scand. 1983 Aug;54(4): 620-1.
- Rose NE, Feiwell LA, Cracchiolo A. A method for measuring foot pressures using a high resolution, computerized insole sensor: the effect of heel wedges on plantar pressure distribution and center of force. Foot Ankle. 1992 Jun;13(5):263-70.
- Lesic A, Bumbasirevic M. Disorders of the Achilles tendon. Current Orthopaedics. 2004 Feb; 18(1): 63-75.
- McComis GP, DeHaven KE. Functional non-operative bracing for Achilles tendon rupture. Orthop Trans. 1994;18:947.
- Saleh M, Marshall PD, Senior R, MacFarlane A. The Sheffield splint for controlled early mobilisation after rupture of the calcaneal tendon. A prospective, randomised comparison with plaster treatment. J Bone Joint Surg. 1992; 74-B(2): 206-9.