مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هجدهم، شماره ۱، دی ۱۳۹۴، صفحه ۲۴-۱۸

تاثیر نواربندی اصلاحی پاتلا بر درد، کیفیت زندگی و یافته های رادیوگرافیک مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال

مهدی بانان (BSc)[۱]، قدمعلی طالبی (PhD)[۲]، محمد تقی پور (PhD)[۳*]

۱-دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲-دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳-مرکز تحقیقات اختلال حرکت، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۹۴/۷/۴، اصلاح:۹۴/۹/۷، پذیرش:۹۴/۹/۲۵

خلاصه

سابقه و هدف: سندرم درد پاتلوفمورال شایع ترین منشاء درد قدامی زانو در بزرگسالان می باشد. نواربندی پاتلا با هدف اصلاح وضعیت قرار گیری پاتلا جهت درمان توانبخشی مبتلایان به سندرم درد پاتلوفمورال مطرح می باشد؛ اما هنوز اثر بخشی و کفایت بالینی نواربندی پاتلا به تنهائی در درمان این بیماران به درستی روشن نیست. لذا این مطالعه به منظور بررسی تاثیر نواربندی پاتلا به تنهائی بر روی راستای پاتلا، کیفیت زندگی و درد مبتلایان به سندرم درد پاتلوفمورال انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۵ فرد مبتلا به سندرم درد پاتلو فمورال با محدوده سنی۵۰-۲۰ سال اجام شد. به مدت۴ هفته از نواربندی اصلاحی پاتلا به روش McConnell استفاده شد. قبل و بلافاصله پس از خاتمه دوره درمان، متغیرهای کیفیت زندگی (با استفاده از پرسشنامه KOOS)، شدت درد و راستاهای پاتلا (با استفاده از روش رادیوگرافی Skyline زانو) اندازه گیری و بررسی شدند.

یافته ها: چهار هفته استفاده از نواربندی پاتلا به روش McConnell باعث کاهش شدت درد از ۲۱/۶۰±۵۰/۱۳ میلی متر به ۱۰/۱۴±۲۶/۶۷ در مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال شد (p=۰/۰۰۱)؛ اما تاثیر مثبت و معنی داری بر روی ملاک کیفیت زندگی (نمره فرد در پرسشنامه KOOS) و هیچ یک از زوایا و راستاهای پاتلا نداشت (p<۰/۰۵).

نتیجه گیری: استفاده از نواربندی پاتلا به روش McConnell به تنهائی از قدرت کافی برای بهبود کیفیت زندگی بیماران با سندروم درد پاتلوفمورال و ایجاد تغییرات در راستاهای معیوب پاتلا برخوردار نیست؛ هر چند که ممکن است به کاهش درد این بیماران کمک کند.

واژه‌های کلیدی: سندروم درد پاتلوفمورال، نواربندی پاتلا، درد، کیفیت زندگی، راستای پاتلا.

مقدمه

سندروم درد پاتلوفمورل (PFPS) یکی از شایع ترین مشکلات زانو بوده که در اثر استرس های مکرر به ساختارهای تاندونی عضلانی احاطه کننده زانو ایجاد می شود. این سندرم شایع ترین منشاء درد قدامی زانو گزارش شده که در یک چهارم کل جمعیت شیوع دارد و این نسبت در افراد جوان و فعال (کمتر از ۵۰ سال) و به خصوص در زنان بیشتر است (۳-۱). سندروم درد پاتلوفمورل با درد منتشر در قدام زانو مشخص می شود که به طور معمول در طی بالا و پائین رفتن از پله ها، چمباتمه زدن، نشستن طولانی مدت، زانو زدن یا دویدن اتفاق می افتد (۲). عوامل مختلف و متعددی از جمله راستای نامناسب اندام تحتانی، افزایش پروناسیون پاها، آنته ورژن فمور، ضعف عضله واستوس داخلی مایل، سفتی یا کوتاهی ایلیوتیبیال باند و عضله واستوس خارجی، در بروز و شکل گیری سندروم درد پاتلوفمورال مطرح شده اند (۷-۴). بنابراین یک اتیولوژی چند عاملی در سندروم درد پاتلوفمورال مطرح است. در سال های اخیر استفاده از تکنیک های نواربندی (Taping) به عنوان یک اقدام غیر تهاجمی در درمان سندرم درد پاتلوفمورال مورد توجه و پژوهش بوده است. نواربندی اصلاحی پاتلا با روش McConnell عموما به عنوان یک تکنیک درمانی برای مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال مطرح است. چهار بدراستائی اصلی: گلاید خارجی بیش از حد، تیلت خارجی بیش از حد، تیلت خلفی بیش از حد قطب تحتانی، و چرخش بیش از حد پاتلا برای پاتلا تعریف شده است (۸). تکنیک نواربندی McConnell سعی در اصلاح این بد راستائی ها دارد و شامل ۴ جزء گلاید داخلی، تیلت داخلی، تیلت قدامی و جزء چرخشی می شود. McConnell مطرح می نماید که این نواربندی، بر مسیر جابجائی (Tracking) پاتلا تاثیر گذاشته و باعث تسهیل مرکز قرار گرفتن پاتلا در داخل ناودان تروکلئار می شود (۹). به طوری کلی اثرات

▣ این مقاله حاصل پایان نامه مهدی بانان دانشجوی کارشناسی ارشد رشته فیزیوتراپی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد.
* مسئول مقاله: دکتر محمد تقی پور
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، مرکز تحقیقات اختلال حرکت. تلفن: ۳۲۱۹۹۵۹۶-۰۱۱
E-mail: taghipourm@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]

متفاوت و گاها متناقضی برای نواربندی پاتلا در مبتلایان به سندروم درد قدامی زانو از جمله: تسهیل و بهبود عملکرد عضله واستوس مایل داخلی (۱۰و۲) کاهش درد(۱۴-۱۱و۳)، تغییر راستای نامناسب (۱۶و۱۵و۱۳) و تغییرات حس عمقی مفصل (۱۷و۱۲) گزارش شده است. در برخی مطالعات، عدم تاثیر نواربندی پاتلا بر روی کاهش درد در افراد مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال (۱۸) و در مطالعات دیگر بر تاثیرات مثبت آن (۱۷و۱۲) تاکید شده است. همچنین در مورد تغییرات راستا چنین به نظر می رسد که تنها در کوتاه مدت دارای تاثیر می باشد؛ ولی در مجموع بر روی تغییرات راستای پاتلا تاثیر ندارد (۱۶-۱۴). در خصوص تاثیر نواربندی پاتلا بر روی تسهیل و بهبود عملکرد عضله واستوس مایل داخلی از طریق ارزیابی الکترومیوگرافی نیز یافته های ضد و نقیضی گزارش شده است (۲۰و۱۹و۱۰). در خصوص مطالعات انجام شده در زمینه تاثیر نواربندی McConnell در درمان سندروم درد پاتلوفمورال دو نکته مهم وجود دارد: اول اینکه یافته های متفاوت و گاها متناقضی در مقالات به چشم می خورد و دوم اینکه در بسیاری از این مطالعات، نواربندی McConnell تنها مداخله انجام شده نبوده و عموماً همراه با تمرین درمانی یا مدالیته های فیزیوتراپی اعمال شده است؛ یافته های بدست آمده را نمی توان یقینا به اثرات تنها نواربندی McConnell نسبت داد. هنوز اثر بخشی، کفایت بالینی و نیز مکانیسم اثر گذاری تکنیک نواربندی McConnell به تنهائی در درمان مبتلایان به سندروم تونل کارپ به درستی روشن نیست. لذا این مطالعه به منظور بررسی تاثیر نواربندی پاتلا به تنهائی بر روی راستای پاتلا، کیفیت زندگی و درد بیماران مبتلا به سندرم درد پاتلوفمورال انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی بر روی ۲۵ فرد مبتلا به سندرم درد پاتلو فمورال در محدوده سنی ۵۰-۲۰ سال انجام شد. بیماران با سن بین ۵۰-۲۰ سال؛ وجود درد قدامی/خلفی پاتلا برای حداقل یک ماه؛ احساس ناراحتی و درد طی لمس کناره های خلفی داخلی و خلفی خارجی پاتلا؛ بدتر شدن علائم در طی نشستن طولانی مدت، بالا رفتن از پله، چمباتمه زدن، دویدن، لی لی کردن، دو زانو زدن و پریدن؛ بد راستائی پاتلا به خصوص در جهت گلاید خارجی؛ مثبت شدن آزمون های بالینی Clark و Apprehension و بروز درد طی اکستانسیون دینامیک مقاومتی وارد مطالعه شدند و در صورت وجود در رفتگی و ترومای مستقیم به پاتلا؛ وجود هر گونه شرایط روماتولوژیک (استئوآرتریت، روماتوئید آرتریت) و دیابت؛ وجود هرگونه تروما و آسیب مینیسک، بی ثباتی های لیگامانی؛ وجود دردهای ارجاعی از فقرات کمری، هیپ و لگن و ساکروایلیاک؛ وجود التهاب و افیوژن زیاد در زانو؛ سابقه جراحی زانو؛ و تزریق استروئید، سابقه انجام فیزیوتراپی زانو از مطالعه خارج شدند.

داده ها با استفاده از تکمیل پرسشنامه مشخصات فردی، مقیاس بصری درد (VAS=Visual Analog Scale)، پرسشنامه پیامدهای استئوآرتریت و صدمات زانو (Knee injury and Osteoarthritis Outcome =KOOS) و راستای پاتلا با اخذ رادیوگرافی در قبل و بعد از پایان مطالعه جمع آوری شد. از نسخه فارسی شده پرسشنامه ۴۲ سوالی KOOS، با ضریب اطمینان آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷، شامل ۵ آیتم (آیتم درد با ۹ سئوال، آیتم علائم مربوط به بیماری ۷ سئوال، آیتم فعالیت های زندگی روزمره با ۱۷ سئوال، آیتم فعالیت های ورزشی و تفریحی با ۵ سئوال، و آیتم کیفیت زندگی متاثر از مشکل زانو با ۴ سئوال) استفاده شد. هر سئوال شامل یک طیف لیکرت ۵ گزینه ای بوده است که نمره بالاتر بیانگر مطلوبیت علایم از نقطه نظر بیماران بود (۲۱). از مقیاس بصری سنجش درد (VAS) برای ارزیابی شدت درد استفاده شد؛ برای این کار یک خط افقی به طول ۱۰سانتی متر به بیمار نشان داده می شد و از وی خواسته می شد تا شدت درد خود را از صفر به معنای بدون درد تا ۱۰ به معنای درد شدید، علامت بزند. برای بررسی راستای پاتلا از رادیو گرافی نمای skyline یا sunrise در ۳۰ درجه فلکسیون زانو استفاده شد. ۳ راستای پاتلا شامل زاویه خارجی پاتلوفمورال (Lateral Patellofemoral Angle=LPFA)، جابجاشدگی خارجی پاتلا (Lateral Patellar Displacement=LPD) و زاویه تطابق پاتلو فمورال (Patellofemoral Congruence Angle=PFCA) اندازه گیری شدند (۲۲). زاویه خارجی پاتلوفمورال بیانگر تیلت خارجی پاتلا بوده و زاویه تطابق پاتلوفمورال نشان دهنده گلاید خارجی پاتلا و تیلت خارجی است. جابجا شدگی پاتلا به خارج مبین وضعیت پاتلا در صفحه فرونتال نسبت به کوندیل داخلی فمور بر حسب میلی متر می باشد. به مدت ۴ هفته از نواربندی اصلاحی پاتلا مشتمل بر تصحیح اجزاء گلاید، تیلت و چرخش معیوب پاتلا استفاده شد. نواربندی پاتلا به روش McConnell (۹و۸) و توسط یک فیزیوتراپیست ماهر انجام می شد. نواربندی پاتلا در روز های زوج هر هفته تعویض می شد. متغیرهای مورد نظر قبل و بعد از درمان، اندازه گیری شدند. جهت مقایسه داده ها قبل و بعد از مداخله از آزمون تی زوج استفاده شد و $p<۰/۰۵$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه ۲۵ بیمار مبتلا به سندروم درد پاتلو فمورال با میانگین سنی ۱۰/۲۹±۳۵/۲۵ سال و میانگین شدت درد ۵۰/۱۳±۲۱/۶۰ میلی متر بر مبنای VAS شرکت داشتند (جدول ۱) که میانگین شدت درد از ۵۰/۱۳±۲۱/۶۰ میلی متر به ۱۰/۱۴±۲۶/۶۷ تغییر یافت (p=۰/۰۰۱) (جدول ۲). همچنین متعاقب ۴ هفته نواربندی McConnell، از آیتم های ۵ گانه پرسشنامه KOOS، تنها آیتم درد به طور معنی داری بهبود یافت (p=۰/۰۱۱) (جدول ۲). اختلاف میانگین قبل و بعد از مداخله در خصوص هیچ یک از سه راستای پاتلا شامل زاویه خارجی پاتلوفمورال (p=۰/۴۴۹)، جابجایی خارجی پاتلا (p=۰/۰۸۹) و زاویه تطابق پاتلوفمورال (p=۰/۱۱۱) معنی دار نبود (جدول ۲).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک نمونه ها در زمان ورود به مطالعه

تعداد نمونه	۱۵ نفر Mean±SD
جنسیت	۲۰ زن و ۵ مرد
میانگین سن (سال)	۳۵/۲۵±۱۰/۲۹
میانگین شاخص توده بدنی(درصد)	۲۴/۷۰± ۶/۷۶
میانگین شدت درد (میلی متر)	۵۰/۱۳±۲۱/۶۰
میانگین مدت درد (ماه)	۵/۱۱±۶/۰۸

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]

جدول ۲. مقایسه تغییرات شدت درد، کیفیت زندگی، و راستاهای پاتلا در قبل و بعد از نواربندی McConnell

متغیر		قبل از نواربندی Mean±SD	بعد از نواربندی Mean±SD	p-value
شدت درد (VAS)		۵۰/۱۳±۲۱/۶۰	۲۶/۶۷±۱۰/۱۴	۰/۰۰۱*
آیتم‌های کیفیت زندگی (پرسشنامه KOOS)	علایم بیماری (تورم، خشکی زانو ...)	۲۰/۱۴±۱۲/۶۴	۲۳/۳۱±۱۱/۶۷	۰/۳۲۶
	درد	۲۲/۹۷±۱۱/۱۱	۴۰/۷۷±۱۸/۳۷	۰/۰۱۱*
	فعالیتهای زندگی روزمره	۵۳/۴۳±۲۵/۹۲	۶۰/۴۷±۲۳/۷۶	۰/۱۲۳
	فعالیتهای ورزشی و تفریحی	۱۴/۳۳±۱۰/۲۱	۱۵/۴۶±۱۲/۶۳	۰/۱۵۱
	کیفیت زندگی متاثراز مشکلات زانو	۱۱/۱۶±۸/۷۹	۱۲/۷۵±۹/۳۹	۰/۲۰۹
راستاهای پاتلا	زاویه خارجی پاتلوفمورال (درجه)	۲۴/۶۷±۱۵/۴۷	۲۳/۳۶±۱۳/۹	۰/۴۴۹
	جابجایی خارجی پاتلا(میلی متر)	۲/۲۵±۳/۵۴	۱/۷۵±۲/۴۸	۰/۰۸۹
	زاویه تطابق پاتلوفمورال (درجه)	۹/۵۰±۷/۱۲	۷/۸۷±۶/۳۶	۰/۱۱۱

معنی داری با علامت * مشخص شده است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که شدت درد به دنبال ۴ هفته نواربندی McConnell کاهش معنی داری یافت. نتایج مطالعه Mostamand و همکاران کاهش فوری ۵۰ درصدی در شدت درد طی تحمل وزن و چمباتمه زدن بدنبال نواربندی را نشان داد(۱۱). Ebrahimi و همکاران بیان کردند شاید نواربندی با ایجاد یک مکانیسم بازسازی و نگهداری پاتلا منجر به افزایش سطح تماس پاتلا با فمور می شود که این خود می تواند عاملی برای کاهش درد باشد(۱۹). Aminaka و همکاران بیان نمودند که نواربندی با کاهش مهار نورونی عضله کوادری سپس(کاهش مهار ورودی فایبرهای حسی بزرگ) سبب کاهش درد زانو خواهد شد(۱۳). در مطالعات دیگری مکانیسم تحریک مکرر عضله پهن مایل داخلی به دنبال نواربندی پاتلا مطرح شده که می تواند باعث بهبود مدت زمان شروع فعالیت واستوس مایل داخلی به واستوس خارجی شود و از این طریق در کاهش درد نقش داشته باشد (۱۲و۱۰). نیز بر اساس یافته های این مطالعه، استفاده از نواربندی پاتلا به مدت ۴ هفته تاثیر معنی داری بر نمره معیار کیفیت زندگی (مطابق با پرسشنامه ی KOOS) نداشت. این پرسشنامه مشکلات بیماران مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال را از جنبه های مختلف (میزان درد، وضعیت های علائم مربوط به بیماری، فعالیت های زندگی روزمره، فعالیت های ورزشی- تفریحی، و کیفیت زندگی در رابطه با مشکل زانو) مورد بررسی قرار می دهد. Whittingham و همکاران گزارش کردند که استفاده از درمان ترکیبی نواربندی و تمرین درمانی باعث افزایش نمره پرسشنامه FIG شد(۱۴). در حالیکه در مطالعه Clark و همکاران در گروه نواربندی، تمرین درمانی و آموزش بیماران، اختلاف معنی داری در بهبود درد با توجه به پرسشنامه WOMAC بدست نیامد(۱۸). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۴ هفته استفاده از تکنیک نواربندی پاتلا به تنهائی تاثیر معنی دار بر هیچ یک از زوایا و راستاهای پاتلا نداشت. تاکنون در هیچ مطالعه ای راستای پاتلا در افراد سالم و مبتلا به سندروم درد پاتلوفمورال با استفاده از رادیوگرافی در حالت تحمل وزن مقایسه نشده است، لذا مقادیر طبیعی و غیر طبیعی برای راستای پاتلا در حالت تحمل وزن وجود ندارد (۲۲). در مطالعه Worrell و همکاران نشان داده شد که میانگین مدیالیزاسیون جابجاشدگی راستای پاتلا در گروه درمانی با بریس بیشتر از گروه کنترل و گروه نواربندی بود؛ در حالیکه اختلاف معنی داری برای زاویه خارجی پاتلوفمورال در بین همه گروه ها مشاهده نشد(۱۶). Aminaka و همکاران گزارش کردند که میزان بهبودی در لترالیزاسیون پاتلا در دو گروه با نواربندی و بدون نواربندی اختلاف معنی داری نداشت(۱۳). Larsen و همکاران مطرح نمودند که عدم توانایی نواربندی برای مقاومت در برابر استرس‌های تمرینی و فعالیت می تواند دلیل مشاهده عدم اختلاف معنی دار در تغییرات راستاهای پاتلا باشد که این خود می تواند عاملی مخدوش کننده در تکنیک نواربندی پاتلا باشد(۱۵). در مطالعه Herrington و همکاران با بررسی های دقیق تر راستاهای پاتلا با اولتراسوند، در گروه نواربندی و تمرین درمانی با شدت کم، اختلاف معنی دار تغییرات در وضعیت نرمال پاتلا مشاهده شد(۲۳). بر اساس یافته های این مطالعه گرچه نواربندی پاتلا به روش McConnell باعث کاهش درد مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال شد اما تاثیر مثبت و معنی داری بر روی کیفیت زندگی این بیماران (معیار پرسشنامه KOOS) و راستاهای غیر طبیعی پاتلا نداشت. به طور کلی نتایج بدست آمده در خصوص تاثیر نواربندی پاتلا بر روی درد، کیفیت زندگی، و راستاها و زاویای غیر طبیعی پاتلا در مطالعات یکسان نبوده و شاید بتوان چنین توجیه نمود که علل و عوامل مختلفی در بروز و شکل گیری سندروم درد پاتلوفمورال نقش داشته و احتمالاً هر یک نیز سهم متفاوتی دارند. تعدادی از این عوامل زمینه ساز مستقیما با اختلالات موضعی مانند ضعف عضله واستوس داخلی، ناهنجاریهای آناتومیک ناودان فمورال، کوتاهی ایلیوتیبیال باند، و سفتی یا غلبه عضله واستوس خارجی مرتبط هستند. دسته دوم عوامل موثر در بروز مشکلات پاتلوفمورال، اختلالات غیر موضعی از جمله سندورم چرخش تیبیوفمورال (اداکسیون و چرخش داخلی بیش از حد فمور طی فعالیت های تحمل وزن)، پروناسیون بیش از حد پا، آنته ورژن فمور، ضعف عضلات ابداکتور و چرخاننده خارجی ران هستند (۷-۴). بنابراین بسته به این که چه اختلالاتی در مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال وجود دارد و سهم هر یک از این اختلالات در بروز مشکلات این بیماران به چه میزان باشد، ممکن است استفاده از تکنیک نواربندی اصلاحی پاتلا به تنهائی چاره موثری برای درمان مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال نباشد. چه بسا ممکن است در عده ای از این بیماران، اختلال

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]

اداکسیون و چرخش داخلی بیش از حد ران طی فعالیت های تحمل وزن عامل اصلی سندروم درد قدامی زانو باشد (۲۶-۲۴) و در چنین مواردی نواربندی پاتلا نمی تواند اختلال چرخشی فمور را کنترل کند. کوچک بودن حجم نمونه مورد مطالعه، دامنه سنی وسیع و عدم وجود گروه کنترل از محدودیت های این مطالعه بود. پیشنهاد می شود در مطالعات آتی، با حجم نمونه بزرگ تر و با در نظر گرفتن گروه کنترل و نیز غربالگری بیماران (از لحاظ وجود اختلالات موضعی و پروگزیمال)، تاثیر روشهای مختلف نواربندی در مبتلایان به سندروم تونل کارپ مورد بررسی قرار گیرد. استفاده از نواربندی پاتلا به روش McConnell به تنهائی گرچه برای کاهش درد مبتلایان به سندروم درد پاتلوفمورال مفید است اما احتمالاً از قدرت کافی برای بهبود کیفیت زندگی این بیماران و تغییرات معنی دار در راستاهای معیوب پاتلا برخوردار نیست؛ البته به نظر می رسد که تصمیم گیری بالینی نهائی در خصوص استفاده از تکنیک نواربندی پاتلا به نوع اختلالات مشاهده شده در ارزیابی هر بیمار بستگی داشته باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات وفناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل و تمامی کسانی که در مطالعه حاضر نقشی ایفا نمودند، تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]

A Study on the Effects of Patellar Taping on Pain, Quality of Life, and Radiographic Findings in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome

M. Banan (BSc)[1], G.A. Talebi (PhD)[2], M. Taghipour Darzinaghibi (PhD)*[3]

1.Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran
2.Faculty of medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
3.Mobility Impairment Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 18(1); Jan 2016; PP:18-24
Received: Sep 26th 2015, Revised: Nov 28th 2015, Accepted: Dec 16th 2015.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Patellofemoral pain syndrome (PFPS) is the most common cause of anterior knee pain in adults. Patellar taping is used to correct patellar position and rehabilitate patients with PFPS. However, the effectiveness and clinical efficiency of this technique in the treatment of these patients are not fully determined. Therefore, this study aimed to evaluate the effects of knee taping on patellar alignment, quality of life, and pain in patients with PFPS.

METHODS: This cross-sectional study was conducted on 25 PFPS patients within the age range of 20-50 years. McConnell taping technique was applied for patients during four weeks. Before and immediately after the treatment, quality of life (via KOOS questionnaire), patellar alignment (via skyline radiography of the knee), and pain intensity were measured.

FINDINGS: After four weeks, McConnell taping technique caused a decline in pain intensity from 50.13±21.60 to 26.67±10.14 mm in patients with PFPS (P=0.001). However, this technique had no positive effects on quality of life (score on KOOS questionnaire) or patellar angle/position (P<0.05).

CONCLUSION: Based on the findings, independent use of McConnell taping technique is not sufficient for improving the quality of life in patients with PFPS or correcting the abnormal alignment of patella; however, it can help reduce the induced pain.

KEY WORDS: *Patellofemoral Pain Syndrome, Patellar Taping, Pain, Quality of Life, Patellar Position.*

Please cite this article as follows:

Banan M, Talebi GA, Taghipour Darzinaghibi M. A Study on the Effects of Patellar Taping on Pain, Quality of Life, and Radiographic Findings in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome. J Babol Univ Med Sci. 2016;18(1):18-24.

***Corresponding Author: M. Taghipour Darzinaghibi (PhD)**
Address: Mobility Impairment Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
Tel: +98 11 32199596
Email: taghipourm@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]

References

1.McConnell J. The management of chondromalacia patellae: a long term solution. Aust J Physiother. 1986;32(4):215-23.

2.Fagan V, Delahunt E. Patellofemoral pain syndrome: a review on the associated neuromuscular deficits and current treatment options. Br J Sports Med. 2008;42(10):489-95.

3.Warden SJ, Hinman RS, Watson MA Jr, Avin KG, Bialocerkowski AE, Crossley KM. Patellar taping and bracing for the treatment of chronic knee pain: a systematic review and meta-analysis. Arthritis Rheum. 2008;59(1):73-83.

4.Cibulka MT, Threlkeld-Watkins J. Patellofemoral pain and asymmetrical hip rotation. Phys Ther. 2005;85(11):1201-7.

5.Sutlive HG, Mitchell SD, Maxifeild SN, McLean CL, Neumann JC, Swiecki CR, et al. Identification of individuals with patellofemoral pain whose symptoms improved after a combined program of foot orthosis use and modified activity: a preliminary investigation. Phys Ther. 2004;84(1):49-61.

6.Wilson NA, Press JM, Koh JL, Hendrix RW, Zhang LQ. In vivo noninvasive evaluation of abnormal patellar tracking during squatting in patients with patellofemoral pain. J Bone Joint Surg Am. 2009;91(3):558-66.

7.Baquie P, Brukner P. Injuries presenting to an Australian sports medicine centre: A 12 month study. Clin J Sports Med 1997;7(1):28-31.

8.McConnell J. Management of patellofemoral problems. Man Ther. 1996; 1(2): 60-6.

9.MccConnell J. The physical therapist approach to patellofemoral disorders. Clin Sport Med. 2002;21(3):363-87.

10.Kowall MG, Kolk G, Nuber GW, Cassisi JE, Sten SH. Patellar taping in the treatment of patellofemoral pain: A prospective randomized study. Am J Sports Med. 1996;24(1):61-6.

11.Mostamand J, Bader DL, Hudson Z. The effect of patellar taping on joint reaction forces during squatting in subjects with Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS). J Bodyw Mov Ther. 2010;14(4):375-81.

12.Ebrahimi Atri A, Dehghani tafti M, Khoshraftare Yazdi N, Dehghani tafti V. The effects of patellar taping on dynamic balance and reduction of pain in athletic women with patellofemoral pain syndrome(PFPS). J Shahid Sadoughi Univ Med Sci. 2012;20(3):332-9.[In Persian]

13.Aminaka Naoko, Gribble Phillip A. A systematic review of the effects of therapeutic taping on patellofemoral pain syndrome. J Athl Train. 2005;40(4):341-51.

14.Whittingham M, Palmer S, Macmillan F. Effects of taping on pain and function in patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial. J Orthop Sports Phys Ther. 2004;34(9):504-10.

15.Larsen B, Andreasen E, Urfer A, Mickelson MR, Newhouse KE. Patellar taping: a radiographic examination of the medial glide technique. Am J Sports Med. 1995;23(4):465-71.

16.Worrell T, Ingersoll CD, Bockrath-Pugliese K, Minis P. Effect of patellar taping and bracing on patellar position as determined by MRI in patients with patellofemoral pain. J Athl Train. 1998;33(1):16-20.

17.Bockrath K, Wooden C, Worrell T, Ingersoll CD, Farr J. Effects of patella taping on patella position and perceived pain. Med Sci Sports Exerc. 1993;25(9):989-92.

18.Clark D, Downing N, Mitchell J, Coulson L, Syzpryt E, Doherty M. Physiotherapy for anterior knee pain: a randomised controlled trial. Ann Rheum Dis. 2000;59(9):700-4.

19.Ebrahimi Takamjani E, Salavati M, Mokhtari Nia H, Dadgoo M. The effect of patellar taping on knee joint proprioception in PFPS and healthy subjects. Razi J Med Sci. 2004;11(40):185-93.[In Persian]

20.Kaya D, Callaghan MJ, Ozkan H, Ozdag F, Atay OA, Yuksel I, et al. The effect of an exercise program in conjunction with short-period patellar taping on pain, electromyogram activity, and muscle strength in patellofemoral pain syndrome. Sports Health. 2010; 2(5):410-6.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]

21.Salavati M, Mazaheri M, Negahban H, Sohani SM, Ebrahimian MR, Ebrahimi I, et al. Validation of a persian-version of knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) in Iranians with knee injuries. Osteoarthritis Cartilage. 2008;16(10):1178-82.

22.Crossley K, Cowan SM, Bennell KL, McConnell J. Patellar taping: is clinical success supported by scientific evidence?. Man Ther. 2000;5(3):142-50.

23.Herrington L. The effect of patellar taping on patellar position measured using ultrasound scanning. Knee. 2010;17(2):132-4.

24.Ford KR, Myer GD, Hewett TE. Valgus knee motion during landing in high school female and male basketball players. Med Sci Sports Exerc 2003; 35(10):1745-50.

25.Pollard CD, Sigward SM, Powers CM. Gender difference in hip joint kinematics and kineticsand kinetics during side-step cutting maneuver. Clin J Sport Med. 2007;17(1):38-42.

26.Sigward SM, Powers CM. The influence of gender on knee kinematics kinetics and muscle activation patterns during side-step cutting. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2006; 21(1):41-8.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.18.1.3.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.1.18]