مقایسه استقامت عضلات نیات دهنده کمری—لگنی در زنان و وزشکار مبتلا و غیر مبتلا به سندرم در پاتالافمورال

الهام محمدی، رضا رجبی، محمد حسین علیزاده

چکیده

مقدمه: گزارش شده است که راستای نامساعد اندام تحتانی و پاتالافمورال (PFП) یا Patellofemoral pain یا PFP مرتبط با ضعف عضلات ران می‌باشد. کنترل و ثبات ناحیه مربوط به سندرم PFP از عضلات ران و هم‌اکنون بین آنها است. هدف از انجام این تحقیق، مقایسه استقامت عضلات نیات دهنده کمری—لگنی در زنان وزشکار مبتلا و غیر مبتلا به سندرم در پاتالافمورال بود.

مواد و روش‌ها: در تحقیق حاضر 30 وزشکار زن مبتلا به سندرم در پاتالافمورال با مایگین و انحراف استاندارد مسافت 2/75 ± 0/21 سال، قد 167 ± 5 سانتی‌مر و وزن 67 ± 3 کیلوگرم و 30 وزشکار زن غیر مبتلا به مایگین و انحراف استاندارد مساحت 2/87 ± 0/4 سال، قد 166 ± 5 سانتی‌مر و وزن 66 ± 3 کیلوگرم در رشته‌های والیبال و سکتربال و هندبال در معتادان دانشگاه شرکت کرده‌اند. اندازه‌گیری استقامت عضلات نیات دهنده کمری—لگنی در چهار طرف با استفاده از آزمون‌های عملکردی McGill و آزمون‌های عملکردی Biering-Sorensen شامل آزمون‌های عمیقتری کردن نه یا آزمون باز گردن نه (آزمون تعادل شده) و آزمون بل پایه چپ و راست انجام شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی Independent t نسخه 13 مبتنی بر برنامه SPSS $%$ با استفاده گردید.

یافته‌ها: بین استقامت عضلات نیات دهنده کمری—لگنی در گروه مبتلا به سندرم در پاتالافمورال و گروه غیر مبتلا تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P$(001). و بیشترین تفاوت بین دو گروه در استقامت عضلات نیات دهنده کمری برابر با (یکصد) مشاهده شد. با توجه به نتایج تحقیق احتمال می‌رود زنان مبتلا به سندرم در پاتالافمورال دارای استقامت کمتری در عضلات نیات دهنده کمری—لگنی نسبت به زنان سالم باشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج تحقیق، تنها قابلیت استقامت عضلات نیات دهنده کمری—لگنی جهت پیشگیری و با به عنوان یکی از اجزای درمانی سندرم در پاتالافمورال افراد مشابه به سرعت و ویژگی‌های نمونه‌های تحقیق حاضر بیشتر امتیاز می‌شود.

کلید واژه‌ها: سندرم در پاتالافمورال، وزشکاران زن، عضلات جلوه نیات دهنده کمری—لگنی، استقامت عضلانی

ارجاع: محمدی الهام، رجبی رضا، علیزاده محمدرحمت، مقایسه استقامت عضلات نیات دهنده کمری—لگنی در زنان و وزشکار مبتلا و غیر مبتلا به سندرم در پاتالافمورال، پژوهش در علوم توانبخشی 1392؛ 9(3): 223-23.4

تاریخ دریافت: 1391/8/15

تاریخ پذیرش: 1392/5/1

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران می‌باشد و اعبادات آن از طرف دانشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی تأمین شده است.

Email: mohamadi.el12@yahoo.com

پژوهش در علوم توانبخشی اسلال 9/تشمرده 3 مرداد و شهریور 1392

www.mui.ac.ir
در طول دویدن منجر به تکیهکی ضعیف و کاربرد غیر مؤثر نیروی می‌شود (۱۵). تأثیر کمترین یا بر روی ساختار پروتوژیمبال (الگن و ران) به طور گسترده‌تر مورد مطالعه قرار گرفته (۱۶). اما تأثیر پایداری پروتوژیمبال بر روی ساختار اندازه‌گیری و پاتولوژی آن تا حدود زیادی ناشناخته باقی مانده است (۱۷). تحقیقات عنوان کرداند که بایت لگن و نه برای انجام کلیه حركاتی اندازه‌گیری مؤثر است (۱۸). عینک‌های تکیه‌کاری‌کاری ترقی یافته توسط خانواده بر روی افراد با گیاه‌پرستی نابینا مشخص می‌شود. بررسی‌های گذشته نشان داده‌اند که این روش مؤثر بر افزایش کم‌درجه‌ای در افراد با گیاه‌پرستی نابینا بوده است ولی علائم همچنان رخ می‌دهد (۱۹). 

در پاتالافمورال (PFP) در ناحیه قرانی زنان روی منشأ ساختمانی آناتومیک شامل استخوان زیبر غریفه، سینویوم، رانیکولوم، پوست، عصب و عمله می‌باشد (۱) که در اکثر مواقع عواملی مانند بدرستی‌ای تماس عضلانی در اندازه‌گیری آسیب‌های جادو یا عفیف‌های در افزایش فشار پایدار روی نهاد را در بیماران تأثیر گذاشته و در افزایش هزینه در بین ورشکاران حرفه‌ای بیش از ۲۵ درصد گزارش شده است (۱۰) و این رقم شمل ۵۰ درصد از آسیب‌های یک نوع چندگانه می‌گردد (۱۶) که به طور معقول افزاده به ویژه زنان در سنین ۳۰ تا ۵۵ سالگی بیشتر از این سنی دچار می‌شوند (۶). بیان می‌کنند که زنان در سنین بالا علائم اسم‌های بالینی ا زیرین و افزایشی Q (زاویه چهارسپ رانی)، بیشتری دچار این سندرم می‌شوند (۷) و شیوع آن در بین زنان و روشکار نیز بیشتر از مردان می‌باشد (۸).

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که عملیات ثابت قبیل از حركات دهنده‌ای (کمربانی و تحقیق عضلانی) تعامل‌های مکانیکی در طول Core حاکم می‌شود (۹). حفظ روابط و تحقق توصیف‌های FFP در طول مقالات‌های مکانیکی در طول Core مقاله‌هایی که به همین سمت‌های قبل گفته شده‌اند و علائم سازگاری می‌باشد (۱۰). عدم پیش‌بینی در Core مقایسه و حکایت با حاکمی نیم دکه می‌کنند اندازه‌گیری و حاکمیت موثر (۱۱) متحمل‌ها و بهبود کیفیتی (۱۲) که به این سمت در Core مطرح می‌شود. 

و در ایجاد بدن (Core) با کنترل حرکت و در تحقیق عضلانی جمع‌آوری کمربانی لگن و ران توصیف می‌شود (۱۲). حفظ روابط و افزایش مکانیکی Core می‌باشد (۹) و در سهای مکانیکی در طول Core حاکم می‌شود (۱۰). عدم پیش‌بینی در Core موثر (۱۲) و ایجاد حرکات حاکمیتی در Core پیشنهادات است (۱۲) و در Core تحقیق عضلانی جمع‌آوری کمربانی (۹) و در سهای مکانیکی در طول Core حاکم می‌شود (۱۰). عدم پیش‌بینی در Core موثر (۱۲) و ایجاد حرکات حاکمیتی در Core پیشنهادات است (۱۲).
صفحه فوریتال را طی Lunge و Rob K. Lunge (Core hip stability) با چند بررسی کردند و بیان نمودند که مقدار حرکات واروس و انکلوس در ران توانایی این حرکات با عوامل مانند حس عمق و پایداری مرکزی ران و Zazulak (مرتب سازی) همکاران با بررسی ۲۰ ورژن کندن که چابهای HAY ACL تنه در افراد که آسپ زانو، لیگامان و یا (انterior cruciate ligament) از آسیب ناشی یا اعمال ران کندن که چابهای ۱۱. نیز Nadler و Akuthota (۳) و Rackwitz و همکاران (۲) و همکاران نیز به بررسی ارتباط قدرت و استقامت عضلات مرکزی در دو گرو نزن و مرد، شامل همکاران اسپیده‌دهی اندام تحتانی و بدون آسپ برخاسته، محققان دریافتند که زانو تبی نسبت در استقلال عضلات جانبی نهایی و با خصوص قدرت عضلات دور کندن و چرخش دهنده خارجی ران ضعیف‌تر شده، هنگامی که اطلاعات در طول دو سال مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده شد که استقامت عضلات تنه دهنده مرکزی پیش‌گم کندن ۶/۳۸ درصد و قدرت قدرت چرخش دهنده خارجی ران ترتیب که زانو نسبت در استقلال عضلات جانبی نهایی و با خصوص قدرت عضلات دور کندن و چرخش دهنده خارجی ران ضعیف‌تر شده، هنگامی که اطلاعات در طول دو سال مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده شد که استقامت عضلات تنه دهنده مرکزی پیش‌گم کندن ۶/۳۸ درصد و قدرت قدرت چرخش دهنده خارجی ران ترتیب که زانو نسبت در استقلال عضلات جانبی نهایی و با خصوص قدرت عضلات دور کندن و چرخش دهنده خارجی ران ضعیف‌تر شده، هنگامی که اطلاعات در طول دو سال مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده شد که استقامت عضلات تنه دهنده مرکزی پیش‌گم کندن ۶/۳۸ درصد و قدرت قدرت چرخش دهنده خارجی ران ترتیب که زانو نسبت در استقلال عضلات جانبی نهایی و با خصوص قدرت عضلات دور کندن و چرخش دهنده خارجی ران ضعیف‌تر شده، هنگامی که اطلاعات در طول دو سال مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده شد که استقامت عضلات تنه دهنده مرکزی پیش‌گم کندن ۶/۳۸ درصد و قدرت قدرت چرخش دهنده خارجی ران ترتیب که زانو نسبت در استقلال عضلات جانبی نهایی و با خصوص قدرت عضلات دور کندن و چرخش دهنده خارجی ران ضعیف‌تر شده، هنگامی که اطلاعات در طول دو سال مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده شد که استقامت عضلات تنه دهنده مرکزی پیش‌گم کندن ۶/۳۸ درصد و قدرت قدرت چرخش دهنده خارجی ران ترتیب که زانو نسبت در استقلال عضولات جانبی نهایی و با خصوص قدرت عضلات دور کندن و چرخش دهنده خارجی ران ضعیف‌تر شده، هنگامی که اطلاعات در طول دو سال مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده شد که استقامت عضلات تنه دهنده مرکزی پیش‌گم کнд
مقاله به زبان انگلیسی

Body mass index (BMI) = (Body weight in kg / Height in m^2)

BMI     18.5 – 24.9: Normal
BMI  25.0 – 29.9: Overweight
BMI  30.0 or above: Obese

18.5

24.9

25.0

29.9

30.0

BMI

70

63

46

39

32

25

18

46

39

32

25

18

BMI

70

63

46

39

32

25

18

BMI

70

63

46

39

32

25

18

BMI

70

63

46

39

32

25

18
آزمون انجام آزمون خم کردن به (شکل ۲)، آزمونی به منظور انجام آزمون خم کردن می‌تواند در حالت دراز و نشست قرار می‌گردد. ته در زاویه 45 درجه از سطح زمین و زانوها هر ۹۰ درجه بود. دستها به صورت ضربدر روی شانه‌ها قرار می‌گیرند. یک گروه یا زاویه ۶۰ درجه در یک ته فرد می‌تواند سطح زمین برای حمایت زاویه ۶۰ درجه گذاشته شده بود. زمان شروع هر چهار دقیقه با برداشتن گروه بود. فرد این وضعیت را تا حد امکان نگه داشت. یک زمان که فرد قادر به تغییر این وضعیت بود به عنوان رکورد آزمودنی با استفاده از کورنومتر ثبت گردید (۱۳).

شکل ۱. آزمون تعیین یافته آزمون

شکل ۲. آزمون خم کردن

شکل ۳. آزمون بل دزن طرفی

برای انجام آزمون بل دزن طرفی مطلوب شکل ۳، ورزشکار به پاهای راست می‌خواهد، طرجی که قسمت انتهای پای بالایی در جلوی پای زیرین قرار می‌گرفت و ران‌ها در
مقایسه مجموع استقامت عضلات تان دهنه خلفی، قدامی و جلویی

پیشینه: مجموعه استقلات عضلات تان دهنه خلفی، قدامی و جلویی در زنان و زمینتان میتالا و غیر میتالا به سندروم در پایلالاکمال و غیر میتالا تفاوت معناداری مشاهده شد (P=0.001) و استقامت عضلات تان دهنه خلفی، قدامی و جلویی ته در ورزشکاران میتالا به سندروم در پایلالاکمال به میزان 20/36 نسبت به ورزشکاران غیر میتالا بود.

بحث

هدف از انجام این تحقیق، مقایسه استقامت عضلات تان دهنه‌گرمی- لگتی در زنان ورزشکاران میتالا و غیر میتالا به سندروم در پایلالاکمال بود تا این مطالعه نشان داد که استقامت عضلات تان دهنه خلفی، قدامی و جلویی ته و نیز مجموعه به دست آمده از میانگین استقامت عضلات تان دهنه ته در تان خلفی، قدامی و جلویی ورزشکاران میتالا به سندروم در پایلالاکمال و غیر میتالا تفاوت معناداری وجود دارد.

نتیجه تحقیق حاضر با تحقیقات انجام شده توسط Bolgla (6)، Neen و Robinson، Ireland و همکاران (5)، و Cichanowski و همکاران (7) به صف عضلات ران در میتالینایان به سندروم در پایلالاکمال نسبت به گروه شاهد معنادار بیان گردید و با تحقیق

Tab 1. مقایسه استقامت عضلات تان دهنه در زنان ورزشکار میتالا و غیر میتالا به سندروم در پایلالاکمال (تعداد = 30 نفر)

<table>
<thead>
<tr>
<th>P</th>
<th>T</th>
<th>متغیر</th>
<th>گروه میتالا (میانگین ± انحراف استاندارد)</th>
<th>گروه غیر میتالا (میانگین ± انحراف استاندارد)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.0044</td>
<td>2.056</td>
<td>74/37 ± 23/33</td>
<td>70/30 ± 23/33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0010</td>
<td>2.01</td>
<td>77/24 ± 23/23</td>
<td>18/57 ± 25/15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0004</td>
<td>2.031</td>
<td>47/12 ± 20/37</td>
<td>38/0 ± 21/35</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0002</td>
<td>2.032</td>
<td>45/97 ± 23/33</td>
<td>34/3 ± 17/64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0003</td>
<td>2.038</td>
<td>39/83 ± 23/99</td>
<td>31/0 ± 85/51</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*مقدار معناداری = 0/05.
همچنین به کارگیری روش‌ها و برنامه‌های تمرینی و تعادل جلسات تمرینی متفاوت باشد‌مانندی‌نینه عضلات انته و ران برای کنترل و موضعیت طبیعی ستون قدرتی انس و عضله منحصر به فردی در افزایش نش عضلات در موارد (۲) و تعادل بین عضلات در چهار طرف ستون قدرتی می‌توان گفت. در نهایت، از سویی یافته‌های Piva این تحقیق با نتایج حاصل از تحقیق van Zandeijk در تحقیقات متعدد دیگر، همکاری و همکاران معنی‌دار بین پایان‌نکردن و یافته شده که شاید تفاوت ضعف عضلات انته را در ستون قدرتی دارند. در پایان این تحقیق، در بیانه‌های با دلیل استفاده تکنی از نوارهای تابی، که در مهارت به کارگیری و قابلیت نوریت می‌باشند، گزارش گردیده است. Mokha و Sato و Thijs و van Zandeijk و Piva و Lee و Nesser و Mannion به همکاری و روند مورد استفاده برای سنجش نتایج تمرین‌های و انتخاب نمونه‌ها و و
بیان وضعیت با اسپیسیاه تکرار شونده مانند سندرم در بالاترین سطح می‌باشد (6). همچنین باید تا ویژگی‌های تحقیقات، بین کاهش قدرت و استقرار عضلانی ابداعکننده و چرخش دهنده‌های خارجی زانو و آسیب سندرم در بالاترین سطح معنی‌داری وجود دارد (6). از سوی دیگر، ضعف عضلانی ران باعث ایجاد حركات غیرطبیعی در استخوان ران و درست نیست (17)، بدست آوردن شکستگی اختلال در مکانیسم کشکشن رانی، با وجود آمدن نیروهای غیرطبیعی در مفصل زانو (17) و در نتیجه ایجاد سندرم در بالاترین سطح می‌شود (16).

نقطه ثانی دهنده‌های ته برای حفظ سیستم عضلانی، کنترل، هماهنگی و عملکرد ایاده است. استقرار کمتر عضلات ته باعث خستگی و در حین تمرین شدید یا مسابقات -که هماهنگی کنترلی برای نشان دهنده و قلوانی وجود دارد- می‌شود و همچنین ممکن است باعث کاهش قدرت عضلانی گردد (12). یک هسته است که اگر نتیجه قدرت استقرار عضلات نشان بیشتر از آن‌ها حاصل اهمیت است (15) استقرار عضلات ته بریز تنها یکی از افراد و استراتژی رابطه خنثی و وجود ندارد (20)، ولی با افزایش قدرت، استقرار تا حدی افزایش یافته و سپس در حد ثابت باقی می‌ماند (11). برای این مکانیسم کاهش استقرار عضلات ته با دانال کارا قدرت قوی برای عکس کاهش استقرار عضلات باعث کاهش قدرت پیش آورده که این کاهش همچنین بر روی قدرت عضلات ران بر علیک یکی از عوامل می‌باشد. نتایج تاثیر مکانیکی تأثیر می‌گذارد. برای این‌طور موجود باید گرفت که کاهش استقرار عضلات ته شاید منجر به ضعف باعث ایجاد کاهش قدرت خارجی زانو و یا به دلایل آن دراستای کشکشن و قدرت سندرم در بالاترین سطح شود.

نوار ایلوتیپیال نیز به علت ارتقاءات اتانومیکی با رتیکولوم خارجی و بازتاب می‌تواند باعث فاضلاب بردار بی‌توجهی خارجی شود. با توجه به توجه به مطالعه حاضر که از نوع مورف‌‌شناختی می‌توان چنین استنتاج کرد که (به طور اولیه) کاهش استقرار نابه‌جهت‌های

تاییدیه در علم توانبخشی سال ۱۳۹۷ ۳- مرداد و شهریور ۱۳۹۷

www.mui.ac.ir
References


The comparison of the lumbopelvic stabilizer muscle endurance in female athletes with and without patellofemoral pain syndrome

Elham Mohamadi*, Reza Rajabi1, Mohammad Hussein Alizadeh2

Abstract

Introduction: Decreased hip muscles strength has been implicated to lower-extremity malalignment and patellofemoral pain. Proximal muscle groups including the lumbopelvic stabilizer muscles are responsible for postural control and body stability. Strengthening in these keys muscles have not been investigated in previous studies. The purpose of this study was to compare the lumbopelvic stabilizer muscles endurance in female athletes with and without patellofemoral pain syndrome.

Materials and Methods: Thirty female athletes diagnosed with patellofemoral pain syndrome (mean ± SD age; 21.60 ± 2.75 year, mean ± SD weight; 60.70 ± 8.70 kg, mean ± SD height; 165 ± 0.073 cm) and thirty asymptomatic females athletes (mean ± SD age; 20.77 ± 2.63 year, mean ± SD weight; 60.53 ± 6.66 kg, mean ± SD height; 164 ± 0.063 cm) with history of 3 years participating in volleyball, basketball or handball training were recruited in this study. The protocol established by McGill was used to determine the muscle endurance of the lumbopelvic stabilizer muscles. The protocol consists of four tests that measure all aspects of the torso via isometric muscle endurance: trunk flexor test, trunk extensor test (Biering Sorensen test), left and right lateral musculature tests (Side bridge test). Data were analyzed using the independent samples t-test in SPSS software. The significance level set at P < 0.05.

Results: The results showed a statistically significant difference between two groups for lumbopelvic stabilizer muscles endurance (P = 0.001). The greatest differences were found in anterior part of the lumbopelvic muscle endurance (abdominal muscles). The results indicated that young women with patellofemoral pain are less likely to demonstrate endurance in lumbopelvic stabilizer muscles than age-matched control group women who are not symptomatic.

Conclusion: The lumbopelvic stabilizer muscles endurance training would be proposed for prevention and treatment of patellofemoral pain.

Keywords: Patellofemoral pain syndrome, Female athletes, Lumbopelvic stability, Endurance muscles