ORIGINAL ARTICLE

A Comparison of Pelvic Floor Muscle Endurance and Strength Between Patients with Chronic Low Back Pain and Healthy Subjects

Mohsen Amiri, Mohammad Ali Mohseni Bandpei, Nahid Rahmani

Department of Physiotherapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

(Received August 14, 2010 ; Accepted October 12, 2010)

Abstract

Background and purpose: Low back pain (LBP) is one of the most common and costly musculoskeletal disorders. Dysfunction of spinal stability seems to be one of the causes of LBP. A large number of muscles have a role in spinal stability including pelvic floor muscle. The purpose of this study was to compare the pelvic floor muscle endurance and strength between women with LBP and healthy subjects.

Materials and methods: A Case-Control study was carried out on 20 women with chronic LBP and 20 healthy women aged between 20 to 50 years. Participants were randomly selected and allocated into a patient and a healthy control group. Pelvic floor muscle endurance and strength were measured in both groups using perineometer instrument. Pain intensity and functional disability in patients group were also measured using visual analogue scale and Oswestry disability questionnaire, respectively.

Results: Results demonstrated that there was statistically significant differences regarding pelvic floor muscle endurance and strength between the patients and the healthy groups ($P<0.05$ in both instances). Pearson correlation coefficient revealed that there was no statistically significant correlation between age and muscles endurance and strength in both groups ($P>0.05$ in all instances). A significant correlation was found between pain and functional disability with endurance and strength in patients group. The correlation of body mass index and parity was only significant with muscle endurance and only in the patients group ($P<0.05$ in both instances).

Conclusion: Results of the present study indicated that pelvic floor muscle strength and endurance in patients group were significantly lower than healthy subjects. However, further studies with larger sample size are recommended to support the findings of the present study and to prevent such a health problem in women.

Key words: Pelvic floor muscle, chronic low back pain, endurance and strength, perineometer

J Mazand Univ Med Sci 2010; 20(78): 2-10 (Persian).

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیستم شماره ۷۸ مهر سال ۱۳۸۹ (۱۰-۲)

مقایسه قدرت و استقامت عضلات کف لگن در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن و افراد سالم

محسن امیری محمدعلی محسنی بندپی ناهید رحمانی

چکیده

سابقه و هدف : کمردرد یکی از شایعترین و پر هزینه‌ترین اختلال عضلانی اسکلتی بوده که یکی از عوامل بوجود آورنده آن اختلال درثبات ستون فقرات می‌باشد. گروهی از عضلات در حفظ ثبات ستون فقرات نقش دارند که یکی از آنها عضلات کف لگن می‌باشد. هدف از مطالعه حاضر مقایسه میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن بین زنان مبتلا به کمردرد و افراد سالم بود.

مواد و روش ها : این مطالعه مورد- شاهدی (Case-Control) بر روی ۲۰ بیمار زن مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی و ۲۰ زن سالم، در دامنه سنی ۲۰ تا ۵۰ سال انجام شد. شرکت کنندگان در مطالعه بطور تصادفی انتخاب و دردو گروه بیمار و سالم قرار گرفتند. قدرت و استقامت عضلات کف لگن در هر دو گروه توسط دستگاه پرینئومتر اندازه‌گیری می‌شد. همچنین شدت درد توسط معیار دیداری سنجش درد (Visual analogue scale) و ناتوانی عملکردی توسط Oswestry disability questionnaire در گروه بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها : تنایج نشان داد که اختلاف معنی‌دار آماری در میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن بین گروه بیماران مبتلا به کمردرد و گروه سالم وجود داشت ($p<۰/۰۵$ در هر دو مورد). ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سن و میزان استقامت و قدرت عضلات در گروه بیماران و گروه سالم وجود نداشت ($p>۰/۰۵$ در همه مورد). اما رابطه معنی‌داری بین میزان درد و ناتوانی با میزان استقامت و قدرت عضلات در گروه بیماران مشاهده شد ($p<۰/۰۵$ در هر دو مورد). همچنین رابطه شاخص توده بدن و تعداد زایمان با استقامت عضلات آن هم در گروه بیماران از نظر آماری معنی‌دار بوده است ($p<۰/۰۵$ در هر دو مورد).

استنتاج : نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در افراد مبتلا به کمردرد مزمن در مقایسه با افراد سالم بطور معنی‌داری کمتر می‌باشد. با اینحال مطالعات آتی با استفاده از نمونه‌های بیشتر جهت حمایت از یافته‌های این مطالعه و همچنین پیشگیری از این معضل در زنان توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: کمردرد مزمن، عضلات کف لگن، قدرت و استقامت، پرینئومتر

مقدمه

کمردرد یکی از شایعترین اختلالات عضلانی- اسکلتی با شیوع بسیار بالا می‌باشد، به طوری که ۷۰ تا ۸۵ درصد افراد جامعه در طول زندگی خود یک بار آن را تجربه می‌کنند(۶-۱). در آمریکا، کمردرد پنجمین علت

مولف مسئول: محمدعلی محسنی بندپی- تهران: اوین، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه فیزیوتراپی E-mail: Mohseni_Bandpei@yahoo.com
گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاریخ دریافت : ۸۹/۵/۲۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۹/۶/۲۰ تاریخ تصویب : ۸۹/۷/۲۰

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

مراجعه به پزشک محسوب می‌شود و شیوع سه ماهه کمردرد حدود ۲۵ درصد گزارش شده است(۷). در صد کمی از بیماران مبتلا به کمردرد وارد مرحله مزمن بیماری می‌شوند که همین درصد کم مسئول بیشتر هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم می‌باشند(۸). مطالعات انجام شده حاکی از آن است که هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از این کمردرد بسیار زیاد بوده بطوری‌که در بعضی کشورها بین ۰/۵ تا ۲ درصد تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص می‌دهد و صرف هزینه های ناشی از کمردرد هم ردیف با هزینه‌های صرف شده در بیماری‌هایی نظیر سردرد، بیماری‌های قلبی- عروقی، افسردگی و دیابت می‌باشد(۱۲-۹). در ایران شیوع در طول زندگی کمردرد در پرستاران و زنان باردار به ترتیب ۶۲ و۸۴ درصد گزارش شده است(۱۳،۵) و همچنین در یک بررسی مشخص شد که ۳۳/۷ درصد پرستاران طی یک ماه گذشته از مرخصی استعلاجی استفاده نموده بودند(۵).

کمردرد یک اختلال عضلانی- اسکلتی است که عوامل زیادی درایجاد آن نقش دارند که از جمله آن‌ها می توان به عوامل فردی و شغلی، عوامل روانی، عوامل بیو مکانیکی و آناتومیکی ناحیه ستون فقرات اشاره کرد(۱۴). یکی از عوامل ایجاد کننده کمردرد، بی‌ثباتی‌های موجود در سگمنت های ستون فقرات کمری است که در اثر تغییر کنترل عضلات این ناحیه رخ می‌دهد(۱۴). طبق نظر پنجابی(۱۵)، در ثبات ستون فقرات سه سیستم اصلی فعال، غیرفعال و عصبی نقش دارند. عملکرد این سه سیستم به هم وابسته هستند و در صورت اختلال عملکرد یکی از این سیستم ها ثبات ستون فقرات دچار اشکال شده و در نتیجه کمردرد بوجود می‌آید. از طرفی فعالیت هماهنگ عضله عرضی شکم، دیافراگم، عضلات کف لگن و عضله مولتی‌فیدوس کمری در کنترل ثبات ستون فقرات نقش مهمی دارد. ثبات دینامیک در ستون فقرات به فعالیت عضلات ذکر شده وابسته است. آن‌ها به صورت یک حلقه در حفظ ثبات ناحیه کمری دخالت دارند. به‌طوری‌که انقباض ایزوله یا جداگانه هیچ کدام انجام نمی‌گیرد(۱۷،۱۶).

در مطالعه‌ای که توسط Sapsford و Hodges (۲۰۰۱) انجام شد، گزارش شده بود که فعالیت عضلات کف لگن همزمان با فعالیت عضلات تنه می باشد بطوری‌که انقباض یکی از این عضلات برای تسهیل انقباض دیگری انجام می‌شود(۱۸). مطالعات همچنین نشان دادند که در طی انقباض عضلات کف لگن، عضلات تنه و بخصوص عضله عرضی شکم فعال هستند و فعالیت هماهنگ و همزمان این عضلات، ثبات ستون فقرات را تأمین می کند(۱۹،۱۸).

از طرف دیگر ضمن اثر اثبات شده نقش عضلات کف لگن در بی اختیاری ادراری(۲۱،۲۰)، مطالعه Smith وهمکاران (۲۰۰۹) برروی ۲۹۴۳ زن جوان، ۲۲۹۸ زن میانسال و ۲۲۵۸ زن مسن نشان داد که زنان با سابقه قبلی بی اختیاری ادراری، اختلالات تنفسی وگوارشی در مقایسه با زنان بدون سابقه قبلی بی‌اختیاری ادراری، اختلالات تنفسی وگوارشی بیشتر از کمردرد شکایت می کردند(۲۲). مطالعه Eliasson و همکاران (۲۰۰۸) نیز بر روی ۲۰۰ زن مبتلا به کمردرد با هدف بررسی شیوع بی‌اختیاری ادراری در بیماران مبتلا به کمردرد نشان داد که ۷۸ درصد بیماران مورد مطالعه مبتلا به کمردرد از بی‌اختیاری ادراری رنج می‌بردند. آن‌ها همچنین گزارش کردند که کمردرد و اختلالات عضلات کف لگن بعنوان یک فاکتور زمینه‌ساز بی‌اختیاری ادراری محسوب می‌شود(۲۳).

اگرچه مطالعات زیادی در زمینه نقش عضلات شکمی و عضلات اکستانسور پشت و همچنین نقش همزمانی انقباض عضلات کف لگن در تامین ثبات ستون فقرات انجام شده است، اما مطالعه مقایسه قدرت و تحمل عضلات کف لگن در بیماران مبتلا به کمردرد با افراد سالم ضروری به نظر می‌رسد. لذا با توجه به نقش عضلات کف لگن در حفظ ثبات ستون فقرات و

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

همچنین بخاطر فعالیت هم افزایی این عضلات با عضلات شکم و اکستانسور پشت و همچنین نقش آن‌ها در بی‌اختیاری ادراری مطالعه حاضر طراحی شد تا به بررسی میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در بیماران مبتلا به کمردرد و مقایسه آن با افراد سالم بپردازد.

مواد و روش ها

در مطالعه حاضر که یک مطالعه مورد-شاهدی (Case-Control) بوده است، ۲۰ نفرازبیماران زن مبتلا به کمردرد و ۲۰ زن سالم شرکت داشتند. برآورد حجم نمونه بر اساس مطالعه مقدماتی و با اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، مقدار تأثیر ۵۰ درصد بر روی میزان تحمل عضلانی و انحراف معیار بدست آمده در مطالعه مقدماتی انجام شده‌است. کلیه شرکت کنندگان براساس معیارهای ورود و خروج مطالعه مورد بررسی قرارگرفته و در صورت مناسب بودن برای شرکت در مطالعه، اطلاعات لازم در مورد اهداف تحقیق و شیوه انجام آن را بصورت مکتوب دریافت نموده و در صورت تمایل به شرکت در مطالعه از آن‌ها درخواست می‌شد تا فرم رضایت نامه را امضاء نمایند. معیارهای انتخاب شرکت کنندگان عبارت بودند از: زنان متأهل ۲۰ تا ۵۰ سال، دارای کمردرد مزمن غیر اختصاصی برای گروه بیماران و برخورداری از سلامت عمومی واعلام رضایت کتبی به شرکت در مطالعه. معیارهای خروج شرکت‌کنندگان از مطالعه عبارت بودند از: وجود اختلالات ساکروایلیاک، جراحی‌های بزرگ ناحیه شکم، لگن و اندام تحتانی، بیماری‌های تنفسی، دیابت و سرطان، افتادگی رحم، بیماری‌های نورولوژیک، شکستگی و دررفتگی در ناحیه لگن، اسکولیوز و اختلالات ساختاری ستون فقرات، سابقه جراحی ستون فقرات، فتق دیسک بین مهره‌ای، بدخیمی‌ها، رماتیسم و یا سایر بیماری‌های سیستمیک و متابولیک، ضربات حاد به ناحیه کمر، اسپوندیلولیسیس و اسپوندیلولیستزیس، بارداری در زمان انجام مطالعه.

میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن به کمک دستگاه پرینئومترارزیابی شد. در این تحقیق از دستگاه پرینئومتر (Cardio Design Pty Ltd, Oakleigh, Victoria, Australia) دارای یک الکترود واژینال به قطر ۲۸ mm و طول ۱۰۸ mm استفاده شد(۲۴). لازم به ذکر است که روائی دستگاه فوق در اندازه‌گیری قدرت و استقامت عضلات کف لگن در یک مطالعه مجزا مورد بررسی قرار گرفت. روائی بالا برای اندازه‌گیری‌های انجام شده در یک روز (۹۵ درصد برای اندازه‌گیری قدرت و ۹۴ درصد برای اندازه‌گیری استقامت) و برای اندازه‌گیری‌های انجام شده در روزهای مختلف (۸۸ درصد برای اندازه‌گیری قدرت و ۸۳ درصد برای اندازه‌گیری استقامت) گزارش گردید(۲۵). میزان شدت درد و ناتوانی بیماران شرکت‌کننده به کمک مقیاس سنجش دیداری درد (Visual analogue scale) (۲۶) و Oswestry disability questionnaire (۲۷) اندازه‌گیری شد که از نسخه معتبر فارسی پرسشنامه‌های اشاره شده در این مطالعه استفاده گردید(۲۸).

در مورد نحوه ارزیابی قدرت و استقامت عضلات کف لگن به کمک دستگاه پرینئومتر، ابتدا اطلاعات لازم در مورد شیوه ارزیابی عضلات کف لگن بصورت کتبی در اختیار نمونه‌ها قرار گرفت. سپس از فرد خواسته شد که روی تخت معاینه بصورت طاقباز با زانوهای خم به اندازه ۹۰ درجه دراز بکشد و چند نفس عمیق بکشد تا کاملا شل شود. پروب دستگاه پرینئومتر را که دارای پوشش استریل بود به درون واژن فرد وارد کرده و به کمک یک سرنگ پروب دستگاه تا اندازه ۱۰۰ سانتی‌متر آب باد می‌شد. دراین موقع دستگاه آماده انجام ارزیابی عضلات بود و از فرد خواسته می‌شد تا یک نفس عمیق بکشد و همزمان با بازدم پروب دستگاه را به سمت بالا و داخل ببرد مانند وضعیتی که می‌خواهد

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

ادرارش را نگه دارد ولی به او تذکر داده می‌شد که تا جایی که برایش امکان‌پذیر است از عضلات ناحیه شکم، با سن و ران‌ها کمک نگیرد.

برای ارزیابی قدرت عضلات از فرد خواسته می‌شد تا در طی حداکثر ۲ تا ۳ ثانیه یک انقباض قوی انجام دهد و ۱۰ ثانیه استراحت داده می‌شد و دو انقباض دیگر به همین شیوه انجام می‌شد. از بین این سه انقباض، بالاترین انقباض در نظر گرفته شد و بعنوان میزان قدرت عضله ثبت شد(۲۹). سپس جهت محاسبه استقامت عضله، ۶۰ درصد قدرت عضله را محاسبه کرده وعدد مربوطه به فرد اعلام می‌شد. سپس از فرد خواسته می‌شد که تا عضلات خود را به گونه‌ای منقبض نماید که عدد مورد نظر روی صفحه پرینتومتر ظاهر شود. در ابتدا مونیتوردستگاه به او نشان داده می‌شد تا بتواند میزان انقباض مورد نظر را روی صفحه مونیتور ببیند سپس مونیتور دستگاه از جلوی چشمان او دور می‌شد تا فیدبک بینایی نداشته باشد. فرد می‌بایست تا هرمدت زمانی که برایش مقدور بود آن انقباض را نگه دارد و زمانی که خسته می‌شد و یا میزان قدرت عضله به ۵۰ درصد مقدار اولیه‌اش می‌رسید از اوخواسته می‌شد که انقباض را قطع نماید و آن مدت زمان به عنوان استقامت عضله محسوب شد(۲۲). کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه فرم رضایت نامه را امضاء نموده‌اند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از T-test و ضریب همبستگی پیرسون و Odds Ratio استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها

در مطالعه حاضر تعداد ۴۰ نفر شرکت نمودند که به دو گروه بیمار (۲۰ خانم مبتلا به کمردرد) و گروه سالم (۲۰ خانم سالم) تقسیم و مورد بررسی قرار گرفتند. همانطوری که در جدول شماره ۱ آمده است با توجه به همگون سازی انجام شده از نظر سن و شاخص توده بدن و تعداد زایمان هیچگونه تفاوت معنی‌داری بین دو گروه درمشخصات دموگرافیک مشاهده نشده است ($p>0/05$ در همه مورد). مشخصات دموگرافیک نمونه‌های شرکت‌کننده در این مطالعه در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

بررسی مقایسه ای بین دو گروه با استفاده از T-test نشان داد که میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در گروه بیماران مبتلا به کمردرد بطور معنی‌داری کمتر ازمیزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در افراد سالم می باشد ($p<0/05$ در هر دو مورد). جدول شماره ۲ جزئیات بیشتری از اختلاف بین دو گروه را در مورد قدرت و استقامت عضلات کف لگن نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲ : اختلاف میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن بین دو گروه بیمار و سالم

متغیر	گروه بیمار	گروه سالم	میانگین تغییرات	مقدار p
قدرت عضلات (سانتی متر آب)	۳۵/۶۵	۴۸/۲۸	۱۲/۶۳	۰/۰۰۱
تحمل عضلات (ثانیه)	۳۸/۶۸	۶۵/۶۹	۲۷/۰۱	۰/۰۰۳

ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سن و میزان استقامت عضلات کف لگن

جدول شماره ۱ : مشخصات دموگرافیک افراد شرکت کننده و مقایسه آن ها در دو گروه بیمار و سالم

متغیر	گروه بیمار			گروه سالم			مقدار p
	میانگین	انحراف معیار	دامنه	میانگین	انحراف معیار	دامنه	
سن (سال)	۳۴/۸	۵/۵	۲۳-۴۶	۳۲/۶	۶/۲	۲۴-۴۸	۰/۲۴۱
قد (متر)	۱/۶۵	۰/۰۵	۱/۶۲-۱/۸	۱/۶۹	۰/۰۷	۱/۶۱-۱/۸۲	۰/۳۲۸
وزن(کیلوگرم)	۶۹/۱۴	۴/۱۳	۶۱/۱-۷۹	۷۱/۴۴	۵/۴۱	۶۲/۶-۷۷/۴	۰/۴۲۳
شاخص توده بدن	۲۴/۱۹	۳/۱۱	۱۸/۱۴-۲۶/۳۱	۲۳/۹۵	۲/۸۷	۱۸/۶۸-۲۵/۹۲	۰/۷۶۸
تعداد زایمان	۲/۶	۱/۴۲	۱-۵	۲/۱	۱/۱۶	۰-۴	۰/۲۳۳

Archive of SID
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]
www.SID.ir

درگروه بیماران (p=۰/۱۳۶) و گروه سالم (p=۰/۳۱۹) وجود نداشته است. اما رابطه معنی داری بین میزان تحمل عضلانی با میزان درد (p=۰/۰۰۰) و ناتوانی (p=۰/۰۰۰) در گروه بیماران مشاهده شده است (جدول شماره ۳). همانطوری که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود رابطه معنی‌داری بین میزان قدرت عضلات کفلگن و سن در دو گروه مشاهده نشده است اما رابطه قدرت عضلات و میزان درد و ناتوانی بیماران از نظر آماری معنی‌دار بود. رابطه شاخص توده بدن با قدرت و تحمل عضلات کف لگن در گروه بیماران از نظر آماری معنی‌دار بوده اما در گروه افراد سالم این رابطه از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول شماره۳).

بحث

در مطالعه حاضر قدرت و تحمل عضلات کف لگن در دو گروه بیماران مبتلا به کمردرد مزمن و افراد سالم اندازه‌گیری شد و نتایج نشان داد که میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در گروه بیماران مبتلا به کمردرد بطور معنی‌داری کمتر از میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در افراد سالم بود. نتایج همچنین نشان داد که میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن با شاخص توده بدن، تعداد زایمان، شدت درد و ناتوانی عملکردی در گروه بیماران رابطه معنی‌داری داشته اما در گروه سالم با شاخص توده بدن و تعداد زایمان ارتباط آماری معنی‌دار نداشت. اگر چه عوامل متعددی از جمله افزایش سن، تعداد زایمان، افزایش شاخص توده بدن، عفونت دستگاه ادراری و ... درابتلا به بی‌اختیاری ادراری نقش دارند اما ضعف عضلات کف لگن بعنوان یکی از فاکتورهای مهم زمینه‌ساز در بی‌اختیاری ادراری مطرح است و تقویت این عضلات نیز بعنوان یکی از راه‌های درمان آن ذکر شده است(۳۰). در این بین ارزیابی قدرت و استقامت عضلات کف لگن اطلاعات مناسبی از میزان ضعف این عضلات و همچنین بررسی تأثیر برنامه‌های مختلف توانبخشی ارائه می‌نماید. از طرفی مطالعات اخیر حاکی از وجود ارتباط بین کمردرد و بی‌اختیاری ادراری می‌باشد(۳۲-۳۰) اگرچه خطاهای متدولوژیکی نیز در مطالعات دیده می‌شود که از جمله آن‌ها می‌توان به تعداد کم نمونه‌ها، دامنه سنی متفاوت آن‌ها، عدم تشخیص بالینی بی‌اختیاری ادراری و اکتفا به گزارش نمونه‌ها و شیوه بررسی این رابطه اشاره نمود. عضلات کف لگن علاوه بر همکاری در کنترل ادرار همراه با عضلات شکمی و دیافراگم در ثبات عضلات کمری- لگنی نیز نقش دارند(۱۴). در افراد سالم کنترل افزایش فشار داخل

جدول شماره ۳: ضریب همبستگی، Odds Ratio و حدود اطمینان ۹۵ درصد قدرت و استقامت عضلات کف لگن با بعضی از متغیرها در دو گروه بیمار و سالم

	گروه بیمار					گروه سالم			
	متغیر	ضریب همبستگی	مقدار p	حدود اطمینان۹۵درصد	OR[1]	ضریب همبستگی	مقدار p	حدود اطمینان۹۵درصد	OR
قدرت عضلات (سانتی متر آب)	سن (سال)	۰/۳۶۵	۰/۱۱۴	۰/۱۲ -۳/۹۲	۰/۶۷	۰/۱۱۷	۰/۶۲۴	۰/۰۷ -۲/۵۸	۰/۴۲
	شاخص توده بدن	۰/۵۲۶	۰/۰۱۷	۰/۰۸ -۲/۷۶	۰/۴۶	۰/۱۹۳	۰/۴۱۶	۰/۰۳ -۱/۳۴	۰/۱۸
	تعداد زایمان	۰/۴۲۸	۰/۰۶	۰/۱۷ -۵/۶۴	۰/۹۶	۰/۳۰۶	۰/۱۸۹	۰/۱۸ -۷/۲۸	۱/۱۴
	شدت درد (سانتی متر)	-۰/۵۰۵	۰/۰۲۳	۰/۲۴ -۸/۴۶	۱/۴				
	ناتوانی عملکردی(٪)	-۰/۴۸۷	۰/۰۲۹	۰/۱۴ -۵/۵۷	۰/۸۷				
تحمل عضلات (ثانیه)	سن (سال)	۰/۳۴۵	۰/۱۳۶	۰/۰۷ -۲/۶۸	۰/۴۳	۰/۲۳۵	۰/۳۱۹	۰/۰۵ -۱/۸۲	۰/۲۷
	شاخص توده بدن	۰/۵۶۹	۰/۰۰۹	۰/۰۵ -۱/۹۴	۰/۳۱	۰/۰۲۲	۰/۹۲۷	۰/۲۵ -۹/۹۱	۱/۵۵
	تعداد زایمان	۰/۷۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۹ -۳/۷۲	۰/۶۱	۰/۲۸۱	۰/۲۳۱	۰/۳۵ -۹/۰۹	۱/۶۷
	شدت درد (سانتی متر)	-۰/۷۶۳	۰/۰۰۰	۰/۱۴ -۵/۲۷	۰/۸۴				
	ناتوانی عملکردی (٪)	-۰/۷۷۹	۰/۰۰۰	۰/۰۷ -۳/۳۴	۰/۴۷				

1. Odds Ratio

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

شکمی توسط انقباض همزمان این عضلات انجام و ثبات عضلات کمری- لگنی را فراهم می‌کنند. ضعف یا عدم همکاری یکی از این عضلات اگرچه فشار بیشتری به بقیه عضلات وارد می‌کند نهایتاً باعث ضعف ثبات کمری- لگنی می‌گردد. با وجود اینکه مطالعات زیادی در خصوص نقش عضلات کف لگن در بی اختیاری ادراری و همچنین در ثبات عضلات کمری وجود دارد اما مطالعات در زمینه رابطه بین کمردرد و بی‌اختیاری ادراری بسیار کم است. مطالعه‌ای که اخیراً توسط Smith و همکاران در سال ۲۰۰۹ بر روی تعداد قابل توجهی از زنان در رده‌های مختلف سنی انجام شد، نشان داد که زنان با سابقه قبلی بی‌اختیاری در معرض خطر بیشتری برای ابتلاء به کمردرد در مقایسه با سایرین قرار دارند(۲۲). این موضوع نشان می‌دهد که ضعف عضلات کف لگن در افراد مبتلا به بی‌اختیاری ادراری ممکن است باعث تغییردرعملکرد عضلات تنه شده و احتمال بروز کمردرد را افزایش دهد. عضلات کف لگن در حمایت مکانیکی ستون فقرات و لگن نقش دارند که با تغییر در کیفیت عملکرد آن‌ها ثبات ستون فقرات و لگن نیز دچار نقص می‌گردد(۳۴،۳۳). همچنین ثابت شده است که تغییر در عملکرد و مورفولوژی این عضلات با ایجاد و عود کمردرد رابطه دارد(۳۵). اگر چه در مطالعه حاضر فقط قدرت و استقامت عضلات کف لگن در دو گروه مقایسه شده است و اطلاعاتی در خصوص بی‌اختیاری ادراری در دو گروه در دسترس نبود اما به نظر می رسد که با وجود ضعف قابل توجه در قدرت و استقامت عضلات کف لگن در بیماران مبتلا به کمردرد، این بیماران یا در زمان انجام مطالعه از بی‌اختیاری ادراری رنج می‌بردند و یا به زودی به بی‌اختیاری ادراری مبتلا خواهند شد.

در مطالعه‌ای که توسط Yoon و همکارانش در سال ۲۰۰۱ انجام گرفت دو روش تمرینات عضلات کف لگن و تمرینات مثانه (Bladder training) در درمان بی اختیاری ادراری درزنان مورد مقایسه قرار گرفتند. در این مطالعه هر دو گروه تحت مداخله در مقایسه با گروه کنترل بهبودی نشان دادند ولی در گروهی که تمرینات عضلات کف لگن انجام می‌دادند افزایش حداکثر و متوسط قدرت عضلات کف لگن مشاهده شد. در گروهی که تمرینات مثانه را دریافت می‌کردند تکررادرار کاهش یافته و حجم ادرار تخلیه شده نیز افزایش یافته بود(۳۶). اگرچه مطالعه آن‌ها نیز دارای خطاهای متدولوژیک از جمله تعداد کم نمونه، عدم تشخیص دقیق نوع بی‌اختیاری ادراری و... بوده است اما نتایج گزارش شده مطابق با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

از سوی دیگر اخیراً محسنی بندپی و همکاران در سال ۲۰۱۰ در یک کارآزمائی بالینی تصادفی به نقش ورزش‌های تقویتی عضلات کف لگن بر کمردرد مزمن و همچنین قدرت و استقامت عضلات کف لگن پرداختند. آن‌ها با بررسی ۲۰ بیمار مبتلا به کمردرد و ۲۰ فرد سالم گزارش کردند که ورزش‌های تقویتی عضلات کف لگن در کوتاه مدت و سه ماه پیگیری باعث افزایش میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در هر دو گروه شده بود اما تأثیر مضاعفی در بیماران مبتلا به کمردرد را گزارش نکردند. این امر می‌تواند یا به علت عدم تأثیر ورزش‌های تقویتی عضلات کف لگن بر میزان درد و ناتوانی در افراد مبتلا به کمردرد بوده باشد و یا به علت خطاهای متدولوژیک در مطالعه آن‌ها از جمله تعداد کم نمونه‌ها و اندازه‌گیری ذهنی اثرات ورزش‌های فوق که قادربه تشخیص درست تأثیر ورزش‌ها نبوده‌اند(۳۷). به هر حال قبل از هرگونه قضاوتی در این زمینه مطالعات بیشتر ضروری بوده تا به رابطه بی‌اختیاری ادراری و کمردرد و همچنین نقش ورزش‌های تقویتی عضلات کف لگن بپردازد.

اگرچه مطالعه حاضر یک مطالعه مورد- شاهدی بوده است و همچنین از معیار عینی معتبر با روائی بالا جهت بررسی قدرت و استقامت عضلات کف لگن استفاده شد اما مانند سایر مطالعات به نوعی از بعضی از

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

خطاهای متدولوژیک رنج می‌برد که از جمله آن‌ها می‌توان به تعداد کم نمونه‌ها در هر گروه، دامنه سنی محدود نمونه‌ها، عدم بررسی وجود بی‌اختیاری ادراری به ویژه در گروه بیماران و یا عدم بررسی رابطه کمردرد و بی‌اختیاری ادراری اشاره نمود.

مطالعه حاضر شواهدی دال بر کاهش میزان قدرت و استقامت عضلات کف لگن در افراد مبتلا به کمردرد مزمن در مقایسه با افراد سالم ارائه می‌نماید. ضمناً بطور غیر مستقیم امکان وجود رابطه بین کمردرد و بی اختیاری ادراری را نشان می‌دهد. به هرحال مطالعات آتی با استفاده از نمونه‌های بیشتر جهت حمایت از یافته‌های این مطالعه و همچنین توجه بیشتر به این عضلات هم در جهت ارزیابی و درمان این مشکل و هم در جهت پیشگیری از آن توصیه می‌گردد.

سپاسگزاری

از کلیه افراد شرکت کننده در این مطالعه قدردانی می گردد. ضمناً لازم است تا از دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بواسطه حمایت از این تحقیق تشکر و قدردانی گردد.

References

1. Jin K, Sorock GS, Courtney TK. Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. J Safety Res 2004; 35: 23-28.
2. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low back pain. Lancet 1999; 354: 581-585.
3. Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults: Health provider utilization and care seeking. J Manipulative Physiol Ther 2004; 27: 327-335.
4. Devon I, Robin MD. Epidemiology and risk factors for spine pain. Neurol Clin 2007; 25: 353-371.
5. Mohseni-Bandpei MA, Fakhri M, Bagheri-Nesami M, Ahmad-Shirvani M, Khalillan AR, Shayesteh-Azar M. Occupational back pain in Iranian nurses: an epidemiological study. Br J Nurs 2006; 15: 914-917.
6. Mohseni-Bandpei MA, Bagheri-Nesami M, Shayesteh-Azar M. Nonspecific low back pain in 5000 Iranian school-age children. J Pediatr Orthop 2007; 27: 126-129.
7. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from US national surveys,2002. Spine 2006; 31: 2724-2727.
8. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J 2006; 15 (Suppl 2): S 192-300.
9. Ekman M, Jonhagen S, Hunsche E, Jonsson L. Burden of illness of chronic low back pain in Sweden: A cross-sectional, retrospective study in primary care setting. Spine 2005; 30: 1777-1785.
10. Wenig CM, Schmidt CO, Kohlmann T, Schweikert B. Costs of back pain in Germany. Eur J Pain 2009; 13: 280-286.
11. Maetzel A. The economic burden of low back pain; A review of studies published between 1996 and 2001. Clin Rheumatol 2002; 16(4): 23-30.
12. Gourmelen J, Chastang JF, Ozguler A, Lanoe JL, Ravaud JF, Leclerc A. Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. Ann Readapt Med Phys

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

2007; 50: 640-644.

13. Mohseni-Bandpei M, Fakhri M, Ahmad-Shirvani M, Bagheri Nessami M, Khalilian A, Shayesteh-Azar M, et al. Low back pain in 1100 Iranian pregnant women: prevalence and risk factors. Spine J 2009; 9: 795-801.
14. Richardson CA, Jull GA, Hodges PW, Hides J. Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain: scientific basis and clinical approach. 1st ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999.
15. Panjabi MM. The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. J Spinal Disord 1992; 5: 390-397.
16. Panjabi MM. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation and enhancement. J Spinal Disord 1992; 5: 383-389.
17. Hodges PW. Lumbopelvic stability: A functional model of the biomechanics and motor control of lumbopelvic stability. In: Richardson CA, Hodges PW, Hides JA, editors. Therapeutic exercise for joint protection in low back pain: scientific basis and clinical approach. 1st ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2004.
18. Sapsford RR, Hodges PW. Contraction of the Pelvic floor muscles during abdominal maneuvers. Arch Phys Med Rehabil 2001; 82: 1081-1088.
19. Sapsford RR, Hodges PW, Richardson CA, Cooper DH, Markwell SJ, Jull GA. Co-activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises. Neuronl Urodyn 2001; 20(1): 31-42.
20. Bo K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomized trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. Br Med J 1999; 318: 487-493.
21. Bø K, Morkved S, Frawley H, Sherburn M. Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: a systematic review. Neuronl Urodyn 2009; 28: 368-373.
22. Smith MD, Russell A, Hodges PW. Do incontinence, breathing difficulties, and gastrointestinal symptoms increase the risk of future back pain? J Pain 2009; 10: 876-886.
23. Eliasson K, Elfving B, Nordgren B, Mattsson E. Urinary incontinence in women with low back pain. Man Ther 2008; 13: 206-212.
24. Hundley AF, Wu JM, Visco AG. A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. Am J Obstet Gynecol 2005; 192: 1583-1591.
25. Rahmani N, Mohseni-Bandpei MA. Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscles strength and endurance: a reliability study. Journal of Bodywork and Movement Therapies 2010. (In press).
26. Waterfield J, Sim J. Clinical assessment of pain by visual analogue scale. Br J Ther Rehabil 1996; 3(1): 94-97.
27. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index. Spine 2000; 25: 2940-2952.
28. Mousavi SJ, Parnianpour M, Mehdian H, Montazeri A, Mobini M. The Oswestry Disability Index, the Roland-Morris Disability Questionnaire, and the Quebec Back Pain Disability Scale: translation and validation studies of the Iranian versions. Spine 2006; 31: E 454-459.
29. Hodges PW, Sapsford R, Pengel LH. Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles. Neurourology and Urodynamics 2007; 26: 362-371.

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir

30. Koskimaki J, Hakama M, Huhtala H, Tammela TL. Association of non-urological diseases with lower urinary tract symptoms. Scand J Urol Nephrol 2001; 35: 377-381.
31. Finkelstein MM. Medical conditions, medications, and urinary incontinence: Analysis of a population-based survey. Can Fam Physician 2002; 48(1): 96-101.
32. Smith MD, Russell A, Hodges PW. Disorders of breathing and continence have a stronger association with back pain than obesity and physical activity. Aus J Physiother 2006; 52(1): 11-16.
33. Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: A motor control evaluation of transversus abdominis. Spine 1996; 21: 2640-2650.
34. Pool-Goudzwaard A, Van Dijke GH, Van Gurp M, Mulder P, Snijders C, Stoeckart R. Contribution of pelvic floor muscles to stiffness of the pelvic ring. Clin Biomech 2004; 19: 564-571.
35. Cholewicki J, Silfies SP, Shah RA, Greene HS, Reeves NP, Alvi K, Goldberg B. Delayed trunk muscle reflex responses increase the risk of low back injuries. Spine 2005; 30: 2614-2620.
36. Yoon HS, Song HH, Ro YJ. A comparison of effectiveness of bladder training and pelvic muscle exercise on female urinary incontinence. Int J Nurs Stud 2003; 40(1): 45-50.
37. Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Behtash H, Karimloo M. The effect of pelvic floor muscle exercise on women with chronic non-specific low back pain. Journal of Bodywork and Movement Therapies 2010. (In press).

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-08-31]

www.SID.ir