

## مقایسه و تأثیر هشت هفته تمرینات کگل و تمرینات ثباتی بر ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد

مژگان گودرزی نسب<sup>۱</sup>، سیدصدرالدین شجاع‌الدین<sup>۲\*</sup>، محمدحسین ناصر ملی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۷/۱۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۱۲/۰۳

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** کمردرد یکی از مشکلات عمده در زنان در سراسر جهان بوده نزدیک به ۸۰ درصد از افراد حداقل یک بار در طول عمر خود را تجربه کرده‌اند. بی‌اختیاری ادرار نیز یکی از مشکلات مهم در زنان بوده که عموماً با درد کمر همراه است. لذا هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی مقایسه و تأثیر هشت هفته تمرینات کگل و تمرینات ثباتی بر ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد بود. **مواد و روش‌ها:** تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی و طرح آن مطالعه‌ای سه گروهی همراه با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. به همین منظور، ۴۵ نفر از زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد به روش تصادفی در ۳ گروه مساوی ۱۵ نفری تجربی (کگل و ثباتی) و کنترل انتخاب شدند. به منظور ارزیابی فاکتورهای ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار به ترتیب از پرسشنامه اوسوستری، پرسشنامه کیفیت زندگی و فرم تشخیص بی‌اختیاری ادرار استفاده گردید. هر دو گروه تجربی به مدت ۸ هفته تمرینات کگل و ثباتی (هفته‌ای ۳ جلسه ۳۰ تا ۴۵ دقیقه‌ای) را انجام دادند. گروه کنترل در این مدت هیچ‌گونه تمرینی انجام ندادند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون کوواریانس در سطح معناداری  $P \leq 0/05$  استفاده شد.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج تحقیق هر دو پروتکل تمرینی کگل و ثباتی بر ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد در پس‌آزمون تأثیر معنی‌داری داشته‌اند ( $P \leq 0/05$ ) و در مقایسه بین گروهی بیشترین تغییرپذیری به ترتیب مربوط به گروه تمرینی ثباتی و گروه تمرینی کگل بود ( $P \leq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های این مطالعه، تمرینات ثباتی نسبت به تمرینات کگل در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد مؤثرتر واقع شد. با این‌وجود مطالعات آتی با استفاده از نمونه‌های بیشتر جهت حمایت از یافته‌های این مطالعه و همچنین پیشگیری از این معضل در زنان توصیه می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** بی‌اختیاری ادرار، عملکرد، تمرین ثباتی، تمرین کگل

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره اول، پیاپی ۱۳۸، فروردین ۱۴۰۰، ص ۱۱-۱

آدرس مکاتبه: تهران، دانشکده تربیت‌بدنی دانشگاه خوارزمی تهران، تلفن: ۲۶۳۳۵۳۲۷۹۳

Email: sa\_shojaedin@yahoo.com

### مقدمه

لگن و کمر را همراه با این عارضه نشان داده‌اند (۱). از دست دادن کنترل ادرار در زمان افزایش سریع فشار داخل شکمی مثل عطسه کردن و یا سرفه کردن و خندیدن و بلند کردن اشیاء در خانم‌های دارای بی‌اختیاری ادرار استرسی تشخیص داده می‌شود که این علائم شامل کاهش تون عضلات و ضعف عضلات کف لگن و عدم بکارگیری این عضلات در زمان لزوم می‌باشد. (۲). رابطه معقولی ما بین فعالیت عضلات کف لگن و شرایط پیشرفت ممتد کمردرد به چشم می‌خورد که ضعف عضلات تنه یک ریسک فاکتور جهت کمردرد

بی‌اختیاری ادراری عبارت است از ناتوانی در حفظ یا دفع ادرار در زمان ناخواسته که معضل اجتماعی و بهداشتی شناخته شده است و بر اثر کاهش سطح فعالیت عضلات کف لگن به دست می‌آید. این عارضه در زنان شایع‌تر از مردان است و در تمامی سنین دیده می‌شود. علاوه بر مشکلات دفعی و پرولاپس ارگان‌های لگنی و اختلال عملکرد جنسی با بی‌اختیاری ادراری در سال‌های اخیر، مطالعات شیوع برخی دردهای عضلانی اسکلتی به‌خصوص در نواحی

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، کرج، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> استادیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، کرج، ایران

درمانی دیگری مانند آموزش بازخورد (بیوفیدبک) و تحریک الکتریکی جهت درمان شلی عضلات کف لگن استفاده شده و نتایج آن‌ها ضدونقیض بوده است، اما بر اساس راهنمایی‌های پزشکی مبتنی بر شواهد، ورزش‌های عضلات کف لگن همچنان به‌عنوان اولین روش پیشگیری توصیه شده است (۱۰) و اکثر مطالعات نشان داده‌اند که تجویز ورزش‌های مناسب برای عضلات کف لگن باعث بهبودی یا درمان بی‌اختیاری استرسی ادرار بیماران مبتلا به میزان ۷۰-۶۰ درصد می‌شود (۱۱). در مطالعه کوکران که به بررسی تأثیر تمرینات ورزشی عضلات کف لگن در مقایسه با گروه کنترل پرداخت، مطرح شد که تمرینات ورزشی عضلات کف لگن، باید اولین درمان محافظه‌کارانه جهت بیماران مبتلا به هر نوع بی‌اختیاری اعم از استرسی، فوریتی و یا مختلط باشد و این روش‌ها بسیار مؤثر هستند. باین حال مطرح می‌سازد که نوع بی‌اختیاری استرسی و نیز افراد جوان، نفع بیشتری از این ورزش‌ها می‌برند (۱۲). یوایلوک و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی که به بررسی تأثیر چهار هفته تمرینات کگل بر روی پیشگیری از بی‌اختیاری ادرار انجام دادند. در پایان تمرینات کگل را به‌عنوان روشی در پیشگیری از بی‌اختیاری ادرار و بهبود کیفیت زندگی توصیه کردند (۱۳). گلمکانی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی مروری با عنوان ورزش‌های تقویت‌کننده عضلات کف لگن درمان بی‌اختیاری استرسی ادرار انجام دادند و در بررسی ۲۰ مطالعه کنترل‌شده تصادفی گزارش کردند اگرچه شواهدی قوی برای اثربخشی ورزش‌های تقویت‌کننده عضلات کف لگن برای درمان بی‌اختیاری استرسی ادرار وجود دارد، اما هنوز اثر یک پروتکل آموزشی مطلوب، مشخص نشده است چراکه برنامه‌های آموزشی مختلف در مطالعات گوناگون مؤثر بودند و تاکنون بر اساس شواهد مستند علمی، برتری یک روش بر روش‌های دیگر گزارش نشده است لذا همچنان تعیین مطلوب‌ترین پروتکل آموزشی، نیاز به مطالعات جامع‌تر و دقیق‌تر دارد (۱۴). از طرفی در تحقیقات بیان شده است که انجام تمرینات ثباتی در توان‌بخشی عضلات کف لگن درمان بی‌اختیاری ادرار ممکن است مفید باشد (۱۲). ساکی پور و همکاران (۱۳۹۶) طی تحقیقی که به بررسی تأثیر تمرینات ثباتی بر روی کاهش بی‌اختیاری ادرار انجام دادند. گزارش کردند که تمرینات ثبات دهنده از طریق تقویت عضلات کف لگنی و شکمی به کاهش بی‌اختیاری ادرار و مؤلفه‌های آن می‌انجامد (۱۵). باوجوداینکه ممکن است تمرینات ثباتی بر روی بهبودی بی‌اختیاری ادرار مؤثر باشد، اما تنها در چند مطالعه اثر این تمرینات بر روی بی‌اختیاری ادرار استرسی بررسی شده و نتایج این مطالعات نیز با یکدیگر متفاوت هستند. بنابراین نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه احساس می‌شود (۱۶). لذا با توجه به شیوع بالای بی‌اختیاری استرسی و ضرورت توجه به پیشگیری و بهبود بیماران مبتلا به بی‌اختیاری

بوده که یک فرد جوان نمی‌تواند کاندید مناسبی جهت کمردرد مزمن باشد زیرا نوع ترکیب بدنی و توان وی مانع از ایجاد کمردرد مزمن می‌گردد (۳). بی‌اختیاری ادرار زمانی به وجود می‌آید که گروهی از مشکلات عمومی و مشابه در خانم‌ها به وجود آمده که این مشکلات در جسم و ذهن فرد و نیز احساس مقبولیت اجتماعی می‌تواند تأثیرگذار باشد. عدم کارکرد صحیح عضلات کف لگن در خانم‌ها دلایل متفاوتی دارد که در مجموع توسط کارکرد ضعیف ساختمان‌های لگنی، جابجایی موقعیتی عضلات کف لگن، لیگامان‌ها یا اعصاب بوده که به دنبال عدم کارکرد صحیح و مناسب عوامل ذکر شده منجر به بی‌اختیاری ادرار می‌گردد (۴). کمردرد در خانم‌ها شایع‌تر از آقایان بوده و به دنبال این مسئله بی‌اختیاری ادرار نیز در خانم‌ها شایع‌تر می‌باشد و در نتیجه نقص عملکردی عضلات کف لگن و کمردرد و بی‌اختیاری ادرار استرسی در زنان شایع‌تر می‌باشد. عضلات کف لگن و شکمی با یکدیگر هماهنگ عمل کرده و فاعلی برای مکانیسم مهم نگهداری ثبات توسط افزایش فشار مقاومتی داخل شکمی می‌باشند (۵). در چندین مطالعه‌ی آزمایشگاهی با استفاده از الکترومیوگرافی (EMG) هم‌زمان وارد عمل شدن عضلات کف لگن به همراه انقباض عضلات ناحیه شکمی ثابت شده است. از طرفی، اثبات شده است که فعالیت عضلات شکمی و کف لگن یک پاسخ طبیعی به یکدیگر هستند. در EMG فعالیت عضلات شکمی به‌خصوص عضله عرضی شکمی افزایش می‌یابد و همین‌طور هنگامی که به‌صورت اختصاصی انقباض ایزومتریک عضلات شکمی رخ می‌دهد، فعالیت EMG عضلات کف لگن افزایش می‌یابد. بنابراین با ضعف عضلات کف لگن و شکمی فرد مستعد کمردرد و بی‌اختیاری ادرار می‌شود (۶). هرچند که بی‌اختیاری ادرار قابل‌درمان و پیش‌گیری است اما تاکنون در جامعه پزشکی توجه چندانی به این اختلال نشده است. بی‌اختیاری استرسی ادرار بیماری آزاردهنده و ناتوان‌کننده‌ای است که زندگی زنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۷). با توجه به مطالعاتی که انجام شده است، این اختلال افراد را مستعد عفونت‌های دستگاه ادراری، شکنندگی پوست، افزایش خطر بستر شدن، شرم، افسردگی، کاهش تعاملات اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی و محدودیت و یا اجتناب از فعالیت جنسی می‌کند، لذا ضرورت توجه به شناخت روش‌های مؤثر درمان‌گری را محرز می‌کند چراکه عوامل فوق به شدت باعث کاهش کیفیت زندگی این بیماران می‌گردد (۸). در این میان تمرینات ورزشی عضلات کف لگن نقش اساسی را در پیشگیری و درمان بی‌اختیاری استرسی ادرار ایفاء می‌کنند. به‌طور کلی ورزش‌های تقویت‌کننده عضلات کف لگن به‌عنوان معمول‌ترین روش درمانی، منجر به هیپر تروفی، افزایش حجم عضلانی، افزایش فشار پیشاب‌راه و حمایت ساختمان‌های وابسته آن می‌شود (۹). اگرچه در برخی مطالعات از روش‌های

استرسی ادرار، محقق در پی پاسخ به این پرسش است که آیا بین تأثیر هشت هفته تمرینات کگل و تمرینات ثباتی بر ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد تفاوت وجود دارد؟

## مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع تحقیق‌های نیمه تجربی با ماهیت کاربردی و با مدل پیش‌آزمون- پس‌آزمون می‌باشد که در سال ۱۳۹۹ انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش را زنان مراجعه‌کننده به کلینیک مهرشهر استان البرز تشکیل می‌دادند. نمونه آماری این تحقیق شامل ۴۵ نفر از زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد با دامنه سنی ۳۵-۵۰ سال بود که از نظر تعداد زایمان و نوع زایمان همگن شده بودند. این افراد دارای کمردرد غیراختصاصی به مدت حداقل سه ماه و یا بیشتر بوده و نیز در زمان کنترل ادرار در حین فعالیت‌هایی از قبیل سرفه کردن، خندیدن، بلند کردن اجسام سنگین و یا افزایش فشار داخل شکمی دچار نشت خود به خودی و بی‌اختیاری ادرار بودند. سپس با توجه به معیارهای ورود و خروج پژوهش به‌طور تصادفی به سه گروه مساوی ۱۵ نفره از جمله دو گروه تجربی (تمرینات کگل و تمرینات ثباتی) و یک گروه کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. تعداد آزمودنی‌ها بر اساس بررسی ادبیات گذشته (۱۹ و ۱۶ و ۱۵) و طبق فرمول کوکران صورت گرفت.

**معیارهای ورود تحقیق:** ۱- جنسیت زن ۲- محدوده سن بین ۳۵-۵۰ ۳- نداشتن هیچ‌گونه ممنوعیت ورزشی بنا به توصیه پزشک ۴- نداشتن هیچ‌گونه پاتولوژی مرتبط با ستون مهره‌ها و لگن ۵- دارا بودن درد در محدوده کمر در مقیاس درد ۳-۵ بر طبق خط کش vas ۶- نداشتن علائمی از قبیل نشت خودبه‌خود ادرار در زمان پر بودن مثانه با اعمالی از قبیل خندیدن و یا سرفه کردن ۷- تمایل به شرکت در آزمون و تکمیل فرم رضایت‌نامه مرتبط با آزمون ۸- عدم بارداری ۹- عدم وجود بیماری و یا مشکلاتی از قبیل سرطان و یا بیماری منتشر شونده عفونی در لگن و یا بدن ۱۰- عدم فعالیت ورزشی به‌طور حرفه‌ای ۱۱- توانایی شرکت در جلسات تمرینی ۱۲- زایمان حداکثر دو فرزند

**معیارهای خروج تحقیق:** ۱- عدم رضایت فرد برای ادامه همکاری. ۲- تشخیص محقق به این‌که فرد همکاری مناسب در طول زمان مطالعه را ندارد. ۳- عدم شرکت در پس‌آزمون حداکثر یک هفته پس از پایان برنامه تمرینی. ۴- عدم شرکت در دو جلسه تمرینی متوالی یا سه جلسه تمرینی متناوب.

۱- عدم شرکت در جلسات تمرینی بیش از یک جلسه در هفته و یا سه جلسه در کل تمرینات ۲- بارداری ۳- بیماری‌های حاد و جدید که به توصیه پزشک انجام فعالیت برایش ممکن نباشد. ۴-

عدم تمایل به ادامه تمرینات و همکاری ۵- پروتکل درمانی جدید مبنی بر مغایرت با تمرینات درمانی یا داروهای جدید در تداخل با تمرینات.

پیش از شروع پژوهش، مراحل انجام آن برای شرکت‌کننده‌ها شرح داده و اعلام شد که در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری می‌توانند در هر زمان از مراحل انجام پژوهش انصراف دهند. پس از اطمینان یافتن از شرکت داوطلبانه شرکت‌کننده‌ها در پژوهش و اخذ فرم رضایت‌نامه کتبی، در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون فاکتورهای ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار به ترتیب از پرسشنامه اوسوستری، پرسشنامه کیفیت زندگی و فرم تشخیص بی‌اختیاری ادرار استفاده گردید. پس از انجام هشت هفته تمرینات کگل برای دو گروه تجربی، فاکتورهای ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار شرکت‌کننده‌ها مانند روند ذکرشده در پیش‌آزمون ارزیابی و نتایج تجزیه‌وتحلیل شد. مکان انجام تمرینات در کلینیک توان‌بخشی مهرشهر واقع در استان البرز بود. این در حالی بود که گروه کنترل فقط در ارزیابی پیش‌آزمون و پس‌آزمون شرکت کرده بودند. مصرف دارو و دریافت هر نوع مداخله درمانی به‌صورت خود گزارشی از آزمودنی‌های گروه کنترل بررسی شد و اگر آزمودنی دارو و یا مداخله درمانی را در طول مطالعه دریافت می‌گردد از مطالعه کنار گذاشته می‌شد. در پایان مطالعه گروه کنترل در پژوهش دیگر پروتکل درمانی دریافت نمودند. پژوهشگر در تمامی مراحل انجام پژوهش حضور داشت و خود او تمرین دهنده بود. همچنین نسبت به گروه‌بندی شرکت‌کننده‌ها آگاهی داشت. در این تحقیق اصول اخلاقی تحقیق از جمله مثل رضایت آگاهانه کتبی، حفظ بی‌نامی، رازداری و اختیار آزمودنی‌ها برای ترک پژوهش رعایت شد. لازم به ذکر است این تحقیق با شناسه کد اخلاق IR.SSRC.REC.1399.051 کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی به ثبت رسیده است.

## برنامه تمرینی کگل:

برنامه تمرینی پژوهش حاضر بر اساس مطالعات آگارویل و همکاران (۲۰۱۷) می‌باشد (۱۶). افراد مورد آزمون در گروه تمرینات کگل پس از آگاهی از مکان آناتومیکی عضلات کف لگن در حالت ایستاده و نشسته و توانایی کنترل ارادی و انقباضات آگاهانه آن تمرینات خود را به مدت هشت هفته و هر هفته سه جلسه ۴۵ دقیقه‌ای که ۱۰ دقیقه ابتدایی آن جهت گرم کردن بدن با حرکات آماده‌سازی و دودیدن آرام و راه رفتن سریع و انجام حرکات کششی و پنج دقیقه آخر جلسه نیز جهت سرد کردن برنامه‌ریزی گردید. در هفته اول از هرکدام از حرکات شرح داده‌شده به تعداد ۱۰ تکرار در هر جلسه در دو هفته اول انجام می‌پذیرد. انجام گردید. کلیه تمرینات در دو هفته اول هر حرکت ۱۰ مرتبه انجام‌گرفته و مابین

هر حرکت با حرکت بعدی سه دقیقه استراحت داده می‌شود. کلیه حرکات در دو هفته دوم ۱۵ بار تکرار می‌گردد و ما بین هر حرکت سه دقیقه استراحت دارد.

### پروتکل تمرینی ثابتی:

پروتکل تمرینی تحقیق حاضر بر اساس مطالعات قادری و همکاران (۲۰۱۶) می‌باشد (۱۷). افراد بر طبق این برنامه به مدت ۸ هفته هر هفته سه جلسه و هر جلسه یک ساعت تمرینات را انجام دادند که در ابتدای جلسه ۱۰ دقیقه گرم کردن که با راه رفتن و دویدن آرام و انجام حرکات مناسب جهت آمادگی بدن شروع شده و ۴۵ دقیقه تمرینات را بر طبق برنامه انجام دادند و در انتهای هر جلسه نیز ۵ دقیقه سرد کردن را انجام دادند. کلیه تمرینات در دو هفته اول هر حرکت ۱۰ بار تکرار و ۳ دقیقه استراحت مابین حرکات بود.

### ناتوانی عملکردی:

از پرسشنامه اوسوستری برای اندازه‌گیری ناتوانی عملکردی استفاده گردید. این پرسشنامه استاندارد طلایی برای اندازه‌گیری ناتوانی عملکردی در کمردرد است که شامل ۱۰ آیتم ۵ الی ۶ گزینه‌ای است. آیتم اول شدت درد را اندازه‌گیری می‌کند و ۹ آیتم دیگر در ارتباط با فعالیت‌های روزمره است که تحت تأثیر کمردرد قرار می‌گیرند. هر بخش میزان ناتوانی در عملکرد را به ترتیب از عدد ۱۰- (به ترتیب به‌منزله توانایی مطلوب و ناتوانی شدید) تا ۱۰ (به‌منزله ناتوانی شدید) رتبه‌بندی می‌کند. گزینه الف ۰ امتیاز و باقی گزینه‌ها به ترتیب با توالی ۲ امتیاز تا امتیاز ۱۰ در آخرین گزینه افزایش می‌یابند. جمعاً امتیاز هر بخش و در مجموع شاخص کل ناتوانی بین عدد ۰ تا صد ارزش‌گذاری می‌شود. نمره آیت‌های مختلف با هم جمع و بر عدد پنجاه تقسیم و در عدد صد ضرب می‌شود تا درصد ناتوانی به دست آید. شاخص ناتوانی ۰ بیانگر آن است که فرد سالم بوده و قادر به انجام فعالیت‌های روزمره بدون درد می‌باشد. امتیاز ۲۵ نشانگر ناتوانی متوسط، امتیاز ۵۰ ناتوانی زیاد، امتیاز ۷۵ ناتوانی شدید و امتیاز بالاتر به‌منزله ناتوانی کاملاً حاد به دلیل درد شدید است که در این وضعیت فرد قادر به انجام هیچ حرکتی نمی‌باشد. در مطالعات گذشته، روایی و پایایی پرسشنامه در سنجش میزان درد کمر و ناتوانی در فعالیت روزمره مورد تأیید قرار گرفته و پایایی آن درصد ۸۴ گزارش شده است (۱۸).

### پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36:

پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 یک پرسشنامه جامع جهت اندازه‌گیری کیفیت زندگی در تمامی مسائل مرتبط با بهداشت می‌باشد. این پرسشنامه ۸ بعد کیفیت زندگی را بررسی می‌کند که دارای ۳۶ گزینه بوده که توسط خود فرد یا از طریق مصاحبه تکمیل می‌گردد و به‌راحتی در گروه‌های مختلف سنی و بیماری‌های مختلف

قابل اجرا است. پایایی و روایی این پرسشنامه توسط Ware و همکارانش (۱۹۸۸) مورد تأیید قرار گرفته است. این پرسشنامه درک افراد را از کیفیت زندگی خود را در هشت بعد نشان می‌دهد که نمره آن بین صفر تا ۱۰۰ متغیر می‌باشد. نمره ۱۰۰ وضعیت ایدئال را نشان می‌دهد و نمره صفر بدترین وضعیت موجود را در هر بعد نشان می‌دهد. ابعاد این پرسشنامه شامل: عملکرد جسمی، محدودیت فعالیت در اثر مشکلات جسمی، درد جسمانی، سر زندگی، سلامت کلی، سلامت روانی، محدودیت فعالیت در اثر مشکلات روحی و عملکرد اجتماعی است. این ۸ بعد مجموعاً دو بعد کلی جسمی و روانی را تشکیل می‌دهند که بعد جسمی شامل: عملکرد جسمی، درد جسمی، محدودیت فعالیت در اثر مسائل جسمی و سلامت عمومی و بعد روانی شامل: عملکرد اجتماعی، محدودیت فعالیت در اثر مسائل روحی، سلامت روانی و هیجان می‌باشد. بعد از به‌کارگیری شیوه نمره‌گذاری لیکرت در پرسشنامه SF-36، هر بعد دارای نمره استاندارد شده که بین صفر (پایین‌ترین نمره) تا صد (بالاترین نمره) متغیر است. برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی در این تحقیق ابتدا توضیح کامل از هدف و نحوه پر کردن پرسشنامه‌ها به آزمودنی‌ها داده می‌شود و سپس از آن‌ها خواسته می‌شود به همان طریقی که توضیح داده شده است پرسشنامه‌ها را پر کنند. این پرسشنامه ابزار استاندارد است که برای اندازه‌گیری پیامد سطح سلامتی در سطح بین‌المللی به‌کاربرده می‌شود و جزء رایج‌ترین و جامع‌ترین ابزار استاندارد عمومی سازمان بهداشت جهانی محسوب می‌شود. در تحقیقات اعتبار و روایی پرسشنامه کیفیت زندگی مورد بررسی قرار گرفته است و آلفای کرونباخ آن ۰/۹۵ برآورد شده است (۱۹).

### فرم تشخیص بی‌اختیاری ادرار:

این فرم جهت تعیین میزان بی‌اختیاری ادرار استفاده می‌شود که کلیه علل و شرایط بیمار پرسیده شده و با توجه به شرایط فرد امتیاز مربوط به آن آیت‌م را کسب می‌کند که حداقل امتیاز صفر و حداکثر امتیاز ۲۴ می‌باشد که امتیاز ۰-۶ نشانگر شرایط حداقل و قابل قبول می‌باشد. امتیاز ۱۲-۶ نشانگر بروز مشکل در حد کم بوده و امتیاز ۱۸-۱۲ نشانگر مشکل متوسط و امتیاز ۲۴-۱۸ نشانگر اشکال شدید می‌باشد که این آزمون قبل از مداخله انجام می‌گیرد. روایی این پرسشنامه به‌وسیله مخلص و همکاران (۲۰۱۵) ارزیابی شده است و با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹ و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای ۰/۸۶ اعتبار و پایایی آن مطلوب گزارش شده است (۳). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) به ترتیب به‌عنوان شاخص‌های گرایش مرکزی، پراکندگی استفاده شد. از آزمون شاپیرو ویلک و آزمون لون به ترتیب برای بررسی نرمالیتیه بودن و همگن بودن

### یافته‌ها

ابتدا خصوصیات دموگرافیک نمونه‌های موردتحقیق آورده شده است که برای بررسی نرمال بودن ویژگی‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف با سطح معناداری ( $p \geq 0/05$ ) استفاده گردید (جدول ۱).

داده‌ها استفاده گردید و برای مقایسه متغیرها بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون درون گروه‌ها از آزمون تی زوجی و مقایسه متغیرهای بین گروه‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شد. سطح معنی‌داری در تحقیق حاضر در سطح ۹۵ درصد و آلفای کوچک‌تر یا مساوی ( $p \leq 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

جدول (۱): اطلاعات دموگرافیک دو گروه تجربی و گروه کنترل

گروه	تعداد	متغیر	میانگین $\pm$ انحراف استاندارد	آمار کولموگروف-اسمیرنوف	سطح معناداری
کنترل	۱۵	سن (سال)	۳۸/۴۰ $\pm$ ۴/۵۰	۰/۴۲۲	۰/۳۲۲
		قد (سانتی‌متر)	۱/۶۵ $\pm$ ۰/۱۱	۰/۳۴۴	۰/۵۲۱
		وزن (کیلوگرم)	۷۵/۱۴ $\pm$ ۸/۲۲	۰/۵۴۴	۰/۶۳۴
تمرین کگل	۱۵	سن (سال)	۴۱/۲۰ $\pm$ ۶/۱۱	۰/۲۲۵	۰/۷۶۴
		قد (سانتی‌متر)	۱/۶۹ $\pm$ ۳/۰۴۲	۰/۷۶۵	۰/۱۳۲
		وزن (کیلوگرم)	۷۳/۶۶ $\pm$ ۸/۱۱	۰/۶۶۷	۰/۳۵۵
تمرین ثباتی	۱۵	سن (سال)	۳۹/۲۲ $\pm$ ۵/۳	۰/۲۳۴	۰/۴۱۱
		قد (سانتی‌متر)	۱/۶۹ $\pm$ ۱/۱۳	۰/۳۵۵	۰/۵۴۴
		وزن (کیلوگرم)	۷۱/۶ $\pm$ ۷/۷	۰/۴۳۲	۰/۵۵۵

گروه‌های تمرینی و گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون تفاوت معناداری در متغیرهای وابسته تحقیق (درد، بی‌اختیاری ادرار) مشاهده نشد ( $p \geq 0/05$ ).

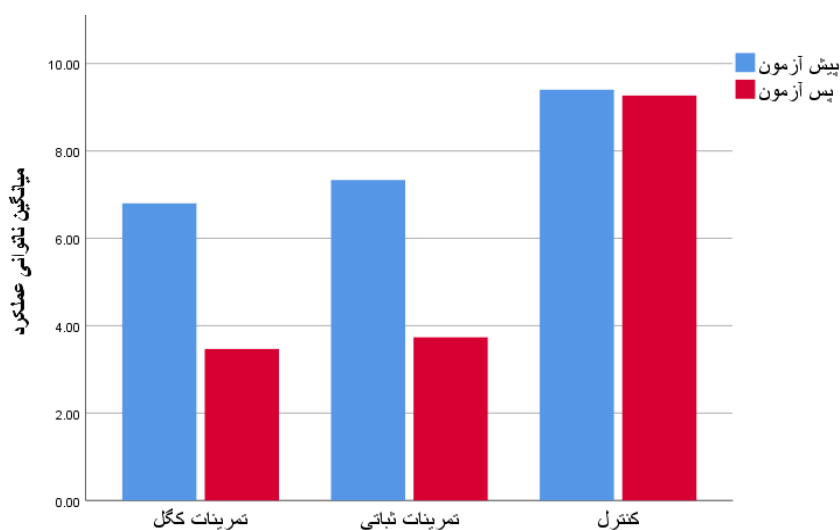
همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود تفاوت معناداری بین سن، قد و وزن آزمودنی‌ها در دو گروه تجربی تحقیق و گروه کنترل وجود ندارد ( $p \geq 0/05$ ). لازم به ذکر است که در مقایسه بین

جدول (۲): نتایج تحلیل کوواریانس (ANCOVA) برای ناتوانی عملکرد

منبع	SS	df	MS	F	Sig.	$\eta^2$
پیش‌آزمون	۲۹۳/۶	۱	۲۹۳/۶	۱۲۸/۱	۰/۰۰۱	۰/۷۵
گروه	۱۷۸/۶	۲	۸۹/۳	۳۸/۹	۰/۰۰۱	۰/۶۵
خطا	۹۳/۹	۴۱	۲/۲۹			

بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شد. نتایج آزمون بنفرونی نشان داد که بین اثربخشی ۸ هفته تمرینات کگل و تمرینات ثباتی بر ناتوانی عملکردی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $p=0/952$ ).

نتایج تحلیل کوواریانس (ANCOVA) در جدول ۲ نشان داد که بین میانگین تعدیل‌شده ناتوانی عملکردی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد گروه تمرینات کگل ( $M=4/05$ )، تمرینات ثباتی ( $M=4/02$ ) و کنترل ( $M=8/38$ ) تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $F(41, 2)=38/9, p=0/000, \eta^2=0/65$ ). جهت تعیین منبع تفاوت



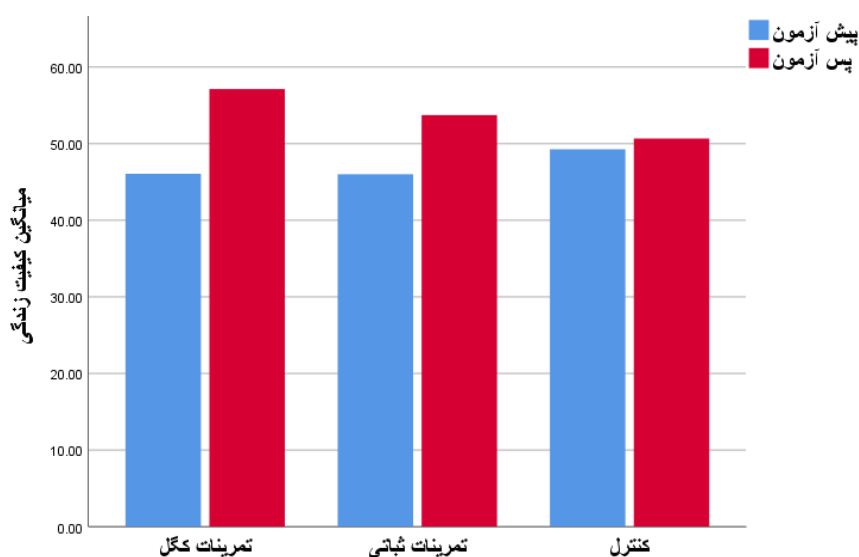
نمودار (۱): نمودار میانگین ناتوانی عملکرد زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد

جدول (۳): نتایج تحلیل کوواریانس (ANCOVA) برای کیفیت زندگی

منبع	SS	df	MS	F	Sig.	$\eta^2$
پیش‌آزمون	۱/۱۷	۱	۱/۱۷	۰/۰۱۴	۰/۹۰۶	۰/۰۰۰
گروه	۳۰۲/۲	۲	۱۵۱/۲	۱/۸۰	۰/۱۷۸	۰/۰۸۱
خطا	۳۴۴۴/۸	۴۰	۸۴/۰۲			

نتایج تحلیل کوواریانس (ANCOVA) در جدول ۳ نشان داد که بین میانگین تعدیل‌شده کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد گروه تمرینات کگل ( $M=۵۷/۱۱$ )، تمرینات ثباتی ( $M=۵۳/۷$ ) و کنترل ( $M=۵۰/۷۰$ ) تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $F_{(۲, ۳۹)}=۱/۸۰$ ،  $p=۰/۱۷۸$ ،  $\eta^2=۰/۰۸$ ).

نتایج تحلیل کوواریانس (ANCOVA) در جدول ۳ نشان داد که بین میانگین تعدیل‌شده کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد گروه تمرینات کگل ( $M=۵۷/۱۱$ )، تمرینات ثباتی ( $M=۵۳/۷$ ) و کنترل ( $M=۵۰/۷۰$ ) تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $F_{(۲, ۳۹)}=۱/۸۰$ ،  $p=۰/۱۷۸$ ،  $\eta^2=۰/۰۸$ ).



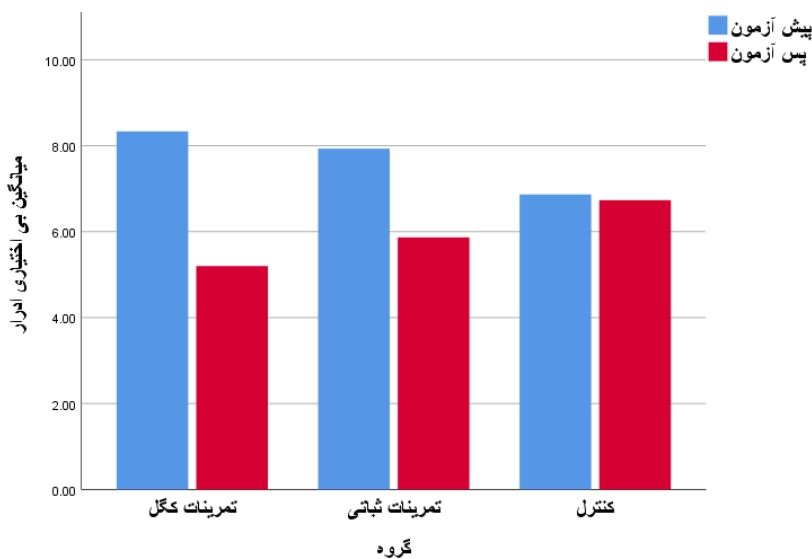
نمودار (۲): نمودار میانگین کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد

جدول (۴): نتایج تحلیل کوواریانس (ANCOVA) برای بی‌اختیاری ادرار

منبع	SS	Df	MS	F	Sig.	$\eta^2$
پیش‌آزمون	۸۴۱/۹	۱	۸۴۱/۹	۱۰۳/۶	۰/۰۰۱	۰/۷۱
گروه	۵۴/۲	۲	۲۷/۱	۳/۳۳	۰/۰۴۵	۰/۱۴
خطا	۳۳۳/۱	۴۱	۸/۱۲			

بنفرونی بوت استرپ شده استفاده شد. بین میانگین تعدیل‌شده بی‌اختیاری زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد گروه تمرینات کگل ( $M=۴/۷۱$ ) و تمرینات ثباتی ( $M=۵/۶۹$ ) تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $p=۰/۴۲۴$ ).

نتایج تحلیل کوواریانس در جدول ۳ نشان داد که بین میانگین تعدیل‌شده بی‌اختیاری زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد گروه تمرینات کگل ( $M=۴/۷۱$ )، تمرینات ثباتی ( $M=۵/۶۹$ ) و کنترل ( $M=۷/۳۹$ ) تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $\eta^2=۰/۱۴$ ،  $p=۰/۰۴۵$ ،  $F_{(۴۱, ۲)}=۳/۳۳$ ). جهت تعیین منبع تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی



نمودار (۳): نمودار میانگین بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار و کمردرد

همخوان بود (۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۳). از سویی دیگر نتایج این پژوهش با نتایج بورلو و همکاران (۲۰۰۸) ناهمخوان بود. بورلو و همکاران طی مطالعه‌ای باهدف بررسی تأثیر ورزش‌های کف لگن بر بی‌اختیاری ادراری و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری انجام دادند، زنان شرکت‌کننده به دو گروه تقسیم کردند، گروه اول ورزش‌های کف لگن را یک بار در هفته و گروه دوم تمرینات را چهار بار در هفته به مدت یک ماه انجام دادند. در نهایت نتایج تفاوت معناداری را از نظر تعداد دفعات دفع بی‌اختیاری ادراری و سطح کیفیت زندگی بین دو گروه نشان نداد (۲۰). دلایل احتمالی این تناقض‌ها را می‌توان به تفاوت در مدت‌زمان دوره‌های تمرینی پژوهش مذکور و مطالعه حاضر و یا به تفاوت در ماهیت برنامه تمرینی و نیز ابزارهای متفاوت استفاده‌شده در این تحقیق نسبت

## بحث

هدف پژوهش حاضر مقایسه و تأثیر هشت هفته تمرینات کگل و تمرینات ثباتی بر ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد بود. بعد از اجرای هشت هفته تمرینات کگل و ثباتی، بهبودی قابل‌توجهی در ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و کاهش بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد مشاهده شد. (بررسی اختلاف میانگین پیش‌آزمون - پس‌آزمون). نتایج تحقیق حاضر با نتایج آور وی لوک (۲۰۲۱)، جان ون و همکاران (۲۰۲۰)، خراسانی و همکاران (۲۰۲۰)، خدارحمی و همکاران (۲۰۱۸) و همکاران (۲۰۱۸)، رفیعی و همکاران (۲۰۱۷)، کاسدی و همکاران (۲۰۱۷)، ترک‌زاده و همکاران (۲۰۱۶) و قادری و همکاران (۲۰۱۶)

آگاهی افراد نقش مهمی را در نتیجه‌گیری بهتر از فرایند تمرینات به دنبال دارد (۲۲). که در مجموع با توجه با مطالعات انجام شده در گذشته و نتایج این پژوهش می‌توان بر تأثیر این تمرینات بر روی استقامت و قدرت عضلانی عضلات کف لگن تأکید داشت و این مهم بیانگر این مطلب باشد که تمرینات ورزشی خصوصاً تمرینات کگل در جهت افزایش استحکام عضلات کف لگن و استحکام ناحیه مرکزی تنه مؤثر بوده و با توجه به نقش کلیدی ثبات این ناحیه در انجام فعالیت‌های روزمره و فردی که دارد در صورت عدم انجام صحیح این فعالیت‌ها سلامتی و شرایط نرمال افراد دچار نقص می‌گردد (۲۳). از مکانیسم‌های احتمالی تأثیر تمرینات کگل بر بهبودی علائم بیماران مبتلا به بی‌اختیاری ادراری می‌توان گفت تمرینات کگل از طریق مکانیسم‌های عصبی عضلانی و بهبود هماهنگی فیبرهای عضلات کف لگن و نیز فعال شدن هم‌زمان واحد حرکتی در عضلات مزبور موجب ازدیاد قدرت و استقامت عضلات پیرینه آل می‌شود که این بهبود تأثیر چشمگیری بر علائم بی‌اختیاری ادراری دارد (۱۳). از دیگر مکانیسم‌های احتمالی می‌توان به این موضوع اشاره کرد که بخش گردنی مثانه به‌وسیله عضلات کف لگن مورد حمایت و ثبات قرار می‌گیرند که محدودیت حرکت به سمت پایین مجاری ادرار در طول فعالیت و در نتیجه آن جلوگیری از نشت ادرار را به دنبال دارد (۸). از طرفی در تحقیق حاضر نشان داد که تمرینات ثباتی توانسته‌اند نسبت به تمرینات کگل بر روی بهبودی آزمودنی‌ها اثربخش‌تر باشند. قادری (۱۳۹۸) در تحقیق خود با استفاده از تمرینات ثباتی و تمرکز بر روی درد پایین کمر و بی‌اختیاری ادرار به نتایج مشابهی دست‌یافت که در این تحقیق تمرینات ثباتی با تمرینات فیزیوتراپی بر روی بهبود مشکلات افراد مورد آزمون مورد مقایسه قرار گرفت که گروه تمرینات معمول فیزیوتراپی تأثیر کمتری را نسبت به گروه تمرینات ثباتی نشان دادند که با نتایج به‌دست‌آمده در تحقیق حاضر همخوانی دارد (۱۷). یکی از مکانیسم‌های احتمالی بهبود ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و کاهش ادرار متعاقب مداخله تمرینات ثبات مرکزی این است که فشار بارهای متفاوت اعمال‌شده توسط تمرینات ثبات مرکزی موجب فعال‌تر شدن سوخت‌وساز موضعی، کاهش نیروهای برشی و کاهش آتروفی عضلانی می‌شود. که به دنبال آن موجب کاهش حساسیت گیرنده‌های درد مرکزی، پیرامونی و نخاع و بهبود عملکرد فرد می‌شود (۲۴). همچنین در توجیه نتایج این تحقیق می‌توان گفت تمرینات ثبات دهنده باعث افزایش قدرت عضلات بخش مرکزی تنه می‌شود و آن سبب کاهش تنش پدید آمده در رباط‌ها و مفاصل مهره‌ها گشته، آن‌ها را در وضعیت طبیعی ثابت می‌نماید و میزان درد را کم می‌کند و موجب افزایش اعتماد بیمار به تمرین درمانی و بهبود کیفیت زندگی می‌شود (۲۵). از آنجاکه انقباض عضلات ناحیه

داد. بی‌اختیاری ادرار یکی از مشکلات مهم در زنان بوده که این مشکل بر طبق آمار از هر سه زن در سن ۶۰-۳۵ سالگی یک نفر به این مشکل دچار می‌گردد که این مشکل با گذشت سن و افزایش بافت‌های چربی، چاقی و تعداد زایمان افزایش می‌یابد و در زمان افزایش فشار داخل شکمی و یا انجام کار و فعالیت سنگین می‌تواند منجر به نشت خودبه‌خود ادرار گردد که این اشکال درجه اول به نارسایی عضلات کف لگن برمی‌گردد و نارسایی و ضعف این عضلات مانع از کنترل مناسب بر روی اسفنکتر مثانه شده و شلی این اسفنکتر با مرور زمان بدتر شده و ایجاد اشکال می‌نماید (۱۸). یکی از مهم‌ترین روش‌های مؤثر در بهبود این مشکل تمرینات کگل بوده که در زمان پس از زایمان و قبل از شروع علائم بی‌اختیاری ادرار به افراد آموزش داده می‌شود. کاسدی و همکاران (۲۰۱۷) در بررسی ارتباط بی‌اختیاری ادرار و کمردرد نشان دادند که افراد مبتلا به بی‌اختیاری ادرار دچار کمردرد نیز بوده و با تأثیر بر عضلات ناحیه کمر می‌توان از این مشکل نیز به‌طور محسوسه جلوگیری کرد (۳). تمرینات ثباتی و تمرینات کگل با اثربخشی بر عضلات و افزایش استقامت عضلات ناحیه کمر و لگن می‌تواند باعث استحکام این منطقه و کارکرد بهتر این عضلات در زمان انقباض شوند، که انقباض قوی‌تر منجر به ایجاد نیروی بیشتر در عضلات شده که در طول زمان باعث هایپرتروفی تارهای عضلانی و افزایش سایز عضله می‌گردد که سایز عضله با میزان نیروی تولیدشده توسط رباطه مستقیم داشته و منجر به کنترل بهتر و انجام دقیق‌تر عملکرد می‌گردد (۱۷). آوری لوک و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی که به بررسی تأثیر چهار هفته تمرینات کگل بر روی پیشگیری از بی‌اختیاری ادرار انجام دادند. در پایان تمرینات کگل را به‌عنوان روشی در پیشگیری از بی‌اختیاری ادرار و بهبود کیفیت زندگی توصیه کردند (۱۳). شاپان و همکاران (۱۳۹۸) طی مطالعه‌ای که باهدف تعیین تأثیر ورزش کگل بر انجام اپی زیاتومی در زنان نخست‌زا انجام دادند. در نتایج تحقیق گزارش کردند که انجام ورزش کگل می‌تواند منجر به تقویت عضلات کف لگن شده و از طریق افزایش استقامت این عضلات و افزایش خون‌رسانی لگنی و ریلکس شدن عضلات، امر زایمان تسهیل شده و نیاز به اپی زیاتومی کمتر شده و درد ناشی از آن کاهش می‌یابد (۲۱). همچنین حمزه‌ای و همکاران (۱۳۹۷) در بررسی خود بر روی زنان میان‌سال با ضعف عضلات کف لگن مشاهده کرد که افراد دارای ضعف این عضلات دچار بی‌اختیاری ادرار بوده که با استفاده از تمرینات کگل بر مبنای الگوی اعتقادی توانست به نتایج مشابهی با پژوهش حاضر دست یابد که نشانگر این مطلب بود در صورتی‌که آموزش‌های افراد با الگوی اعتقادی آن‌ها مبنی بر عدم ایجاد اشکال از نظر آموزه‌های دینی همراه باشد فرد در تمرینات پشت‌کار بیشتر و نتیجه‌گیری بهتری را دارد و میزان سطح



ناتوانی عملکردی، کیفیت زندگی و کاهش بی‌اختیاری ادرار زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و کمردرد مشاهده شد. در مقایسه بین تمرینی، تمرینات ثباتی اثربخش‌تر بودند اما معنادار نبود. لذا با توجه به اینکه این‌که تمرینات کگل و ثباتی نیاز به هیچ وسیله و ابزار خاصی ندارد و موجب بهبودی معنادار در متغیرهای ذکر شده است انجام آن در فیزیوتراپی‌ها و کلینیک‌های که با بیماران مزمن اسکلتی عضلانی سروکار دارند توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر بر اساس نتایج پایان‌نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد رشته آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج می‌باشد. بدین وسیله از کلیه آزمودنی‌های عزیز که در اجرای این تحقیق ما را یاری کردند و از مسئولان دانشگاه آزاد اسلامی کرج که تجهیزات این تحقیق را در اختیارمان گذاشتند، تقدیر و تشکر می‌شود. همچنین لازم به ذکر است منابع مالی مطالعه توسط محققین تحقیق حاضر و دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج تأمین شد.

### References:

1. Dehghan-Manshadi F, Bazaz-Behbahani R, Khademi K, Rahmani M, Eftekhari T. Ultrasonic Thickness of Lateral Abdominal Wall Muscles in Response to Pelvic Floor Muscle Contraction in women with stress incontinence with and without Chronic Low Back Pain. *JREHAB* 2014; 14 (4):50-7.
2. Khorasani F, Ghaderi F, Bastani P, Sarbakhsh P, Berghmans B. The Effects of home-based stabilization exercises focusing on the pelvic floor on postnatal stress urinary incontinence and low back pain: a randomized controlled trial. *IU J* 2020;31(11):2301-7.
3. Cassidy T, Fortin A, Kaczmer S, Shumaker JT, Szeto J, Madill SJ. Relationship between back pain and urinary incontinence in the Canadian population. *P T J* 2017;97(4):449-54.
4. Junwen S, Rongjiang W. The Efficacy of the WeChat App Combined with Pelvic Floor Muscle Exercise for the Urinary Incontinence after Radical Prostatectomy. *Int Bio R* 2020;2020.
5. Mannion CA, Vinturache AE, McDonald SW, Tough SC. The influence of back pain and urinary incontinence on

مرکزی تنه قبل از انجام هر حرکت ارادی با فعالیت پیش‌بینانه خود برای جلوگیری اغتشاش و اختلال پوسچرال زودتر فعال می‌شوند. لذا فعالیت طبیعی آن از اهمیت بسزایی برخوردار است (۲۶). به نظر می‌رسد تأثیر معنادار مداخله درمانی ثبات مرکزی، نشان‌دهنده تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای تمرینات ثباتی بر بهبود تغییرپذیری استراتژی‌های درگیر در کنترل وضعیتی و همچنین تقویت پروپریوسپتیوهای ناحیه کمر (لومبوسالکرا) از طریق بهبود قدرت، استقامت، انعطاف‌پذیری و درنهایت کاهش نیروهای نامتقارن به هم فشارنده بر سطوح مفصلی و دیسک‌ها می‌باشد (۲۷). از محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به عدم بررسی دیگر انواع بی‌اختیاری ادرار و عدم دسترسی به استفاده از تست‌های یورو داینامیک که روش‌های بهتری در تشخیص بی‌اختیاری استرسی هستند اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که تمرینات کگل و ثباتی به‌عنوان یک روش تمرین درمانی اختصاصی موجب بهبودی قابل‌توجهی در

daily tasks of mothers at 12 months postpartum. *PLoS One* 2015;10(6):e0129615.

6. Anahita Torkzadeh, Abasali Pormomeny, Mahtab Zargham. The Effect of Two Types of Exercise Therapy on Improvement of Stress Urinary Incontinence in Women. *Is Med J* (2016): 341-346.
7. Shahali S, Kashanian M, Azari A, Salehi R. Effects of pelvic floor muscle exercises on quality of life outcomes in women with stress urinary incontinence. (*MJIRI*). 2010 Nov 10;24(3):159-62.
8. Amin Rafiepoor, R. Abbas Rahiminezhad, Reza Rostami, Lavasani M. The study of comparison of biofeedback kegel exercise treatment method on life's quality enhancement in women with urge urinary incontinence, *H Ps J* 2017 Dec 12;6(23):5-16.
9. Khodarahmi S, Kariman N, Ebadi A, Ozgoli G. Effect of Exercise on Stress Urinary Incontinence in Women: A Review Study. *The Iranian Journal of Obstetrics, G I f j* 2018;21(3):78-89.
10. Mazur-Bialy AI, Kołomańska-Bogucka D, Nowakowski C, Tim S. Urinary incontinence in women: modern methods of physiotherapy as a support for surgical

- treatment or independent therapy. Clin med J 2020;9(4):1211.
11. Witkoś J, Hartman-Petrycka M. Do future healthcare professionals have adequate knowledge about risk factors for stress urinary incontinence in women?. BMC w h J 2020;20(1):1-1.
  12. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatment, for urinary incontinence in women. Cochran Database. Syst Rev 2010; 1:CD005654.
  13. Urvaylioğlu AE, Kutlutürkan S, Kılıç D. Effect of Kegel exercises on the prevention of urinary and fecal incontinence in patients with prostate cancer undergoing radiotherapy. Euro Onco N J 2021:101913.
  14. Golmakani N, Esfalani A, Kabirian M. Effect of exercises of pelvic-floor muscle strengthening on treatment of stress urinary incontinence: evidence-based review. Ijogi j. 2012;15(26):8-14.
  15. Mojtahedi H. Effect of spinal stabilization exercises to reduce urinary incontinence in the elderly. JSMT 2017;15(13):61-9.
  16. Agarwal M, Garg A, Shankar U. Kegel Exercise and Duloxetine Hydrochloride for management of Stress Urinary Incontinence (SUI). IJOGR 2017;4(3):240-3.
  17. Ghaderi F, Mohammadi K, Sasan RA, Kheslat SN, Oskouei AE. Effects of stabilization exercises focusing on pelvic floor muscles on low back pain and urinary incontinence in women. Uro J 2016;93:50-4.
  18. Kofotolis, N. Kellis, E. Effects of two 4-week proprioceptive neuromuscular facilitation programs on muscle endurance, flexibility, and functional performance in women with chronic low back pain". Phys Ther.2006. 86(7):1001-11.
  19. A. Hosseini A, Mjdy A, Hassani GH. Investigating the role of social support on the quality of life of the elderly in Mashhad in 2014. JOG 2016 ;1(2):10-8.
  20. Borello-France DF, Downey PA, Zyczynski HM, Raue CR. Continence and quality-of-life outcomes 6 months following an intensive pelvic-floor muscle exercise program for female stress urinary incontinence: a randomized trial comparing low-and high-frequency maintenance exercise. PTJ 2008 ;88(12):1545-53.
  21. Shayan A, Farshchian F, Masoumi SZ, Soltani F, Mohammadi Y, Sepehr M, Farimani M, Ghamari F. The Effect of Pelvic Floor Exercises to Episiotomy in Nulliparous Women in Hamadan. PS J 2020;18(2):13-9.
  22. Hamzaee K, Hossain Zadeh K, Azh N, Mafi M. Efficacy of Health Belief Model Compared to the Traditional Education on Kegel Exercises in Middle-Aged Women. JOH J 2018;9(5):576-88.
  23. Abasali Pourmomeny, Samaneh Alebouyeh, Anahita Torkzadeh. Objective and Subjective Instruments for Rehabilitation of Individuals with Lower Urinary Dysfunction, JORRS (2017), 12(5), 306-17.
  24. Carpes, F.P; Render, F. B, Mota CB.Effcts of stranghtening on low back pain and body balance. 2011. 1-4.
  25. Cairns MC, Foster NE, Wright C. Randomized controlled trial of specific spinal stabilization exercises and conventional physiotherapy for recurrent low back pain. Eur Spine J 2006;31(19): 670-81.
  26. Hosseinifar M, Akbari A, Shahrakinasab A. [The effects of McKenzie and lumbar stabilization exercises on the improvement of function and pain in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. JSUMS 2009; 11 (1):1-9.
  27. Shakeri A, Sokhangoei Y, Shojaedin S, Hoseini Y. [comparison between the effect of three methods of massage therapy stability exercise and combination exercise on dynamic stability in patients, with chronic non-specific low back pain during sitting to standing tasks. JAP 2015; 6(1):42-53.

## COMPARISON AND EFFECT OF EIGHT WEEKS OF KEGEL EXERCISES AND STABILITY EXERCISES ON FUNCTIONAL DISABILITY, QUALITY OF LIFE AND URINARY INCONTINENCE IN WOMEN WITH STRESS URINARY INCONTINENCE AND BACK PAIN

Mozhghan Goodarzi Nasab<sup>1</sup>, Seyed Sadroddin Shojaedin<sup>\*2</sup>, Mohammad Hosein Naser Meli<sup>3</sup>

Received: 02 November, 2020; Accepted: 19 February, 2021

### Abstract

**Background & Aims:** Back pain is one of the major problems in women around the world and nearly 80% of people have experienced it at least once in their lifetime. Urinary incontinence is also one of the most important problems in women, which is usually associated with back pain. Therefore, the aim of this study was to evaluate the effect and compare eight weeks of Kegel exercises and stability exercises on pain relief, urinary incontinence in women with urinary incontinence and back pain.

**Materials & Methods:** In this quasi-experimental study and its design was a two-group study with pretest and posttest. For this purpose, 45 women with urinary incontinence and low back pain were randomly selected in 3 equal groups of 15 experimental (Kegel and stability) and control. In order to evaluate the factors of functional disability, quality of life and urinary incontinence, the ossoster questionnaire, quality of life questionnaire and urinary incontinence diagnosis form were used, respectively. Both experimental groups performed Kegel and stability exercises (3 sessions of 30 to 45 minutes per week) for 8 weeks. The control group did not perform any exercises during this period. Analysis of covariance at the significance level of ( $p \leq 0/05$ ) was used to analyze the data.

**Results:** According to these findings Both Kegel exercises and stability exercises had a significant effect on on functional disability, quality of life and urinary incontinence in women with stress urinary incontinence and back pain ( $P \leq 0.05$ ). Conducting a between-group comparison also showed that which was related to the stability exercises and Kegel exercises, respectively ( $P \leq 0.05$ ).

**Conclusion:** According to these findings, stability exercises provided greater recuperation than Kegel exercises in women with urinary incontinence and back pain. However, further studies with a larger sample size are recommended to support the findings of the present study and to help prevent women with urinary incontinence and back pain

**Keywords:** incontinence, functional, Kegel exercises, stability exercises

**Address:** Department of Sport Injuries and Corrective Exercises, Kharazmi University of Tehran

**Tel:** +982633532793

**Email:** sa\_shojaedin@yahoo.com

<sup>1</sup> Master of Science in Sport Injuries and Corrective Exercises, Islamic Azad University, Karaj, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor in Sport Injuries and Corrective Exercises, Kharazmi University of Tehran, (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant Professor in Faculty of Sports Sciences, Azad University of Karaj, Karaj, Iran