



Journal of Research in  
Rehabilitation Sciences

## تأثیر هشت هفته تمرینات ثبات مرکزی بر بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادراری استرسی: مطالعه نیمه تجربی

تعداد جدول: ۳

متن بدون چکیده: ۳۲۸۵

چکیده فارسی: ۲۴۹ چکیده انگلیسی: ۲۲۱

بهاره مهجوریان، دکتر غلامعلی قاسمی

ORCID Code: 0009-0009-3051-1446

بهاره مهجوریان

کارشناس ارشد آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاداسلامی، واحد خوراسگان، اصفهان، ایران، کدپستی ۸۱۹۹۸۹۵۶۳۰، ایمیل [baharehmahjourian@yahoo.com](mailto:baharehmahjourian@yahoo.com)، همراه: ۰۹۱۳۲۲۶۴۴۹۶

۱. لینک انتشارات در پایمده: -
۲. آدرس در گوگل اسکالر: -

ORCID Code:0000-0002-7560-017X

غلامعلی قاسمی

دکتری تخصصی و استاد آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، کدپستی ۸۱۷۹۹۹۹۱۷۳، ایمیل: [gh.ghasemi@spr.ui.ac.ir](mailto:gh.ghasemi@spr.ui.ac.ir)، همراه: ۰۹۱۳۱۲۹۹۸۱۷

۱. لینک انتشارات در پایمده:

[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?sort=pubdate&size=200&term=Ghasemi+G&cauthor\\_id=37301558](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?sort=pubdate&size=200&term=Ghasemi+G&cauthor_id=37301558)

۲. آدرس در گوگل اسکالر: <https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=ofHnYpMAAAAJ>

عنوان کوتاه: تمرینات عضلات مرکز و بی اختیاری ادراری

# تاثیر هشت هفته تمرینات ثبات مرکزی بر بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادراری: مطالعه نیمه تجربی

## چکیده

**مقدمه:** بی اختیاری ادرار یک اختلال آزار دهنده و ناتوان کننده است که با دفع غیرارادی ادرار تظاهر می کند و موجب مشکلات روانی، بهداشتی و اجتماعی می شود. هدف این پژوهش مطالعه تاثیر هشت هفته تمرینات ثبات مرکزی بر بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا بود.

**مواد و روش ها:** در این پژوهش نیمه تجربی تعداد ۲۴ نفر از زنان مبتلا به بی اختیاری ادراری به صورت در دسترس انتخاب و سپس به طور تصادفی در دو گروه ۱۲ نفره تجربی و کنترل قرار گرفتند. جهت ارزیابی میزان بی اختیاری ادراری و کیفیت زندگی به ترتیب از پرسشنامه ICIQ-UISF و پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 استفاده شد. گروه تجربی به مدت ۸ هفته، هر هفته سه جلسه ۴۵ دقیقه ای تمرینات ثبات مرکزی را انجام داد، در حالیکه در مدت مشابه گروه کنترل در هیچ برنامه تمرینی خاصی شرکت نکرد. جهت تحلیل استنباطی داده ها از تحلیل واریانس برای اندازه گیری های مکرر در سطح معنی داری ۰/۰۵ استفاده شد.

**یافته ها:** در پایان ۸ هفته، بهبودی معنی داری در بی اختیاری ادرار ( $F=93/7$ ،  $P=0/001$ ) و کیفیت زندگی ( $F=28/1$ ،  $P=0/001$ ) گروه تجربی نسبت به گروه کنترل مشاهده شد.

**نتیجه گیری:** تمرینات ثبات مرکزی احتمالاً می تواند یک روش کارآمد و موثر در بهبود و کنترل بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار باشد. بر این اساس استفاده از این تمرینات برای بهبود زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار پیشنهاد می شود.

**کلید واژه ها:** تمرینات جسمانی، بی اختیاری ادرار، کیفیت زندگی

# Effect of the 8 week of core stability exercises on urinary incontinence and quality of life of women with urinary incontinence

## Abstract

**Introduction:** Urinary incontinence is a debilitating and infuriating disorder that appears with involuntary excretion of urine, resulting in psychological, health-related and social complications. The aim of this study was to investigate the effect of eight weeks of core stability training on urinary incontinence and quality of life in women's with urinary incontinence.

**Materials and methods:** In this quasi-experimental study, 24 women with urinary incontinence were recruited and included through convenient sampling and randomly assigned into two equal-size groups marked as the experimental and the control. ICIQ-UISF questionnaire and SF-36 questionnaire, were used to assess urinary incontinence and quality of life (QoL). The experimental group participated in core stabilization exercises 45 minute a session, three sessions per week for eight weeks; the control group did not participate in any type of training in the same period. Data was analyzed by repeated measures analysis of variance at the significance level of 0.05.

**Results:** Following eight weeks of core stability training, significant improvement in urinary incontinence ( $F=93.7$ ,  $P=0.001$ ) and quality of life scores ( $F=28.1$ ,  $P=0.001$ ), was evident in the experimental group compared to the control group.

**Conclusion:** Core stabilization exercises seem to be an effective approach in urinary incontinence management in women. Thus, they are recommended to be included in management of women with urinary incontinency.

**Keywords:** physical exercises, urinary incontinence, quality of life.

## مقدمه

بی اختیاری ادراری یک اختلال آزار دهنده است که با نشت غیر ارادی ادرار تظاهر می کند [۱]. سرفه، عطسه، زور زدن، پریدن و دویدن از جمله فعالیت هایی هستند که به دنبال آن ها احتمال دفع بی اختیار ادرار در افراد مبتلا به بی اختیاری ادرار استرسی به وجود می آورد [۲]. بی اختیاری ادرار با هر درجه و شدتی که باشد، یکی از مسائل بسیار جدی و مهم پزشکی و اجتماعی در زنان می باشد که ۵۵ درصد از جمعیت زنان را درگیر می کند [۳].

بی اختیاری ادرار جنبه های گوناگون اجتماعی، روحی، شغلی، خانوادگی، جسمی و جنسی فرد را تحت تاثیر قرار می دهد و توانایی او را در لذت بردن از فعالیت های روزانه، روابط اجتماعی، مسافرت و روابط شخصی محدود می کند [۴]. پیامدهای بی اختیاری ادرار را می توان به سه دسته روانی، فیزیکی و اجتماعی تقسیم کرد. از اثرات منفی روانی بی اختیاری ادرار می توان به اضطراب، نگرانی، ناامیدی، تنش و استرس، کاهش اعتماد به نفس و عزت نفس اشاره کرد [۵، ۶]. تا اواخر قرن بیستم، جراحی درمان اصلی زنان مبتلا به بی اختیاری ادراری بود درحالیکه امروزه روش های محافظه کارانه (Conservative) توسط جامعه بین المللی بی اختیاری (International Continence Society: ICS) خط اول درمان در موارد بی اختیاری ادراری ساده (Non-complicated) در نظر گرفته می شود [۷]. در این میان تمرینات عضلات کف لگن نقش اساسی را در پیش گیری از بی اختیاری ادراری استرسی (Urinary Stress Incontinence) ایفا می کنند. به طور کلی به نظر می رسد تمرینات تقویت کننده عضلات کف لگن به عنوان معمول ترین روش درمانی رفع بی اختیاری ادراری استرسی به حساب می آید [۸]. به عنوان مثال، تمرینات کگل به عنوان یکی از روش های مؤثر، در پیشگیری از برخی انواع بی اختیاری ادرار و نیز بهبود کیفیت زندگی مردانی که به دلیل سرطان پروستات تحت رادیوتراپی قرار داشتند توصیه شده است [۹].

در یک مطالعه مروری در سال ۲۰۰۹، مشخص شد ورزش های کف لگن هرچند درمان مناسبی برای زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار هستند ولی تنها روش تمرینی قابل استفاده در این افراد نمی باشند و بنابراین بر لزوم مطالعات بیشتر در این زمینه برای دستیابی به بهبودی طولانی مدت و ماندگار تأکید شد [۱۰]. به عنوان مثال، در یک مطالعه مروری ادعا شد افزودن تمرینات عضلات کف لگن به سایر مداخلات درمانی مانند فیزیوتراپی، رفتار درمانی، دارودرمانی و جراحی تأثیر استفاده از این درمان ها به تنهایی را در زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار تقویت نمی کند [۱۱]. درحالیکه در مطالعه ای مروری دیگر مشاهده شد برای بهبود و کنترل بی اختیاری ادرار استرسی (Stress Urinary Incontinence) در زنان مبتلا، تمرینات عضلات کف لگن را نمیتوان با تمریناتی مانند تمرین عمقی شکم، روش پائولا و پیلاتس جایگزین کرد [۱۲]. از این رو چالش شناسایی و معرفی بهترین روش تمرینی برای درمان بی اختیاری ادرار کماکان وجود دارد.

عضلات مرکزی بدن (Core Muscles) شامل مجموعه ای از عضلات محوری (Axial Muscles) بدن هستند که شبیه به یک استوانه بخشی از تنه را دربر گرفته اند. عضلات شکمی به خصوص عضله عرضی شکم (Transvers Abdominus) جدار قدامی و خارجی، عضله مولتی فیدوس دیواره خلفی، عضله دیافراگم سقف و عضلات کف لگن دیواره تحتانی این استوانه را تشکیل می دهد [۱۳]. تمرینات ناحیه مرکزی بدن قدرت، استقامت و کنترل عصبی این ناحیه را افزایش می دهد و با کنترل فشار داخلی شکم، حرکات تنه، توانایی بدن را برای حفظ تعادل در فعالیت های دینامیک مختلف ارتقا می یابد [۱۴] [۱۵].

به طور کلی بی اختیاری ادراری استرسی را می توان حاصل ناکارآمدی و کاهش سطح پایداری عوامل حمایت کننده کف لگن و در نتیجه ضعف این مجموعه در انتقال مؤثر بارهای مکانیکی وارده دانست [۱۶] که شایع ترین شکل بی اختیاری ادراری است و به دنبال افزایش فشار داخل شکم، مثلاً بر اثر سرفه، خنده، و یا تغییر وضعیت، نشت ادرار بروز می کند [۱۵]. بنابراین با توجه به شیوع بیشتر بی اختیاری ادرار در زنان و ضرورت توجه به بهبود، کنترل و پیشگیری این عارضه، پژوهش حاضر با هدف مطالعه تاثیر ۸ هفته تمرینات ثبات مرکزی بر بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار انجام شد.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک پژوهش نیمه تجربی با دو گروه (آزمایش و کنترل)، مداخله درمانی (تمرین) و پیش آزمون و پس آزمون بود. جامعه مورد مطالعه زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار در شهر اصفهان بود. ۲۴ فرد واجد شرایط از بین مراجعه کنندگان به بیمارستان شهید صدوقی به روش نمونه گیری در دسترس و هدفمند انتخاب و به طور تصادفی ساده از طریق قرعه کشی در دو گروه آزمایش (۱۲ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) جایگزین شدند. معیارهای ورود به مطالعه حاضر ابتلا به بی اختیاری ادرار در طی ۶ ماه گذشته، محدوده سنی ۳۰-۶۰ سال، نداشتن ممنوعیت فعالیت ورزشی بنا به توصیه پزشک متخصص (اورولوژی)، و حضور با رضایت در پژوهش بود. همچنین انصراف داوطلبانه، شرکت نامنظم در جلسات تمرینی و بروز مشکلات غیرقابل پیش بینی (عمل جراحی، اختلالات اسکلتی - عضلانی) و مشکلاتی در سایر سیستم های بدن که مانع مشارکت بیماران در مطالعه شود از معیارهای خروج از تحقیق بود. در این مطالعه ملاحظات اخلاقی رعایت شد و روش انجام طرح به تأیید کمیته اخلاق مؤسسه متبوع رسید. همچنین واجدان شرایط همکاری در طرح، قبل از شروع مطالعه فرصت داشتند تا فرم رضایت آگاهانه را مطالعه و در صورت تمایل به حضور، آن را امضا نمایند.

طرح تحقیق دارای پیش و پس آزمون و دو گروه مطالعه بود. پژوهشگر برای گروه تجربی توضیح کامل در مورد پروتکل تمرینی ارائه داد و مداخله سه بار در هفته در طی ۸ هفته (۲۴ جلسه) هر بار ۴۵ دقیقه بر روی شرکت کنندگان انجام شد. برای اندازه گیری بی اختیاری ادرار از نسخه فارسی رایزنی بین المللی بی اختیاری: فرم کوتاه پرسشنامه بی اختیاری ادرار (International Consultation on Incontinence Questionnaire: Urinary Incontinence Short Form: ICIQ-UISF) استفاده شد [۱۷]. این پرسشنامه شامل شش سوال بود و میزان نشت ادرار، تعداد دفعات نشت، زمان نشت و تاثیر آن بر روی زندگی بیمار را مورد بحث قرار می داد. برای اندازه گیری کیفیت زندگی از نسخه فارسی پرسشنامه فرم کوتاه ۳۶ (Short Form-36: SF-36) استفاده شد که در غالب ۳۶ سوال در دو بعد جسمانی و روانی و هشت دامنه (Domain) کارکرد جسمی (Physical Functioning)، نقش جسمی (Physical Role)، درد، نقش عاطفی (Emotional Role)، سلامت روانی (Mental Health)، سر زندگی (Viability)، کارکرد اجتماعی (Social Function)، سلامت عمومی (General Health) را بررسی می کند [۱۸]. هر زیر مقیاس متشکل از ۲ تا ۱۰ ماده است. در مدت زمان مشابه، بیماران گروه کنترل در هیچ برنامه تمرینی و ورزشی خاصی شرکت نداشتند.

### برنامه تمرینی ثبات مرکزی

برنامه تمرینی حاضر برگرفته از کتاب تقویت ناحیه مرکزی بدن [۱۹] بود. پروتکل تمرینی براساس توانایی افراد شرکت کننده طراحی و توسط پژوهشگر اجرا گردید. براین اساس در ابتدا در قالب یک مطالعه مقدماتی، برنامه تمرینی به مدت دو هفته روی دو نفر با ویژگی های مشابه شرکت کنندگان اجرا گردید تا از توانایی افراد برای انجام و همچنین ایمن بودن تمرینات اطمینان حاصل گردد. لازم به ذکر است جهت حذف عامل یادگیری و تاثیرات احتمالی آن بر تمرینات، این دو فرد از مطالعه اصلی کنار گذاشته شدند. مدت زمان هر جلسه تمرین ۴۵ دقیقه به طول انجامید که به سه بخش تقسیم شد: گرم کردن به مدت ۱۰ دقیقه، تمرینات اصلی به مدت ۲۵ دقیقه و سرد کردن به مدت ۱۰ دقیقه. برنامه تمرینی در جدول شماره ۱ ارائه شده است

جدول ۱- جدول مربوط به پروتکل تمرینات ثبات مرکزی

| تکرار         | هفته چهارم         | تکرار         | هفته سوم            | تکرار         | هفته دوم            | تکرار         | هفته اول            |
|---------------|--------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
| ۲ ست ۱۵ تایی  | دراز نشست          | ۳ ست ۱۰ تایی  | دراز نشست           | ۳ ست ۱۰ تایی  | دراز نشست           | ۲ ست ۱۰ تایی  | دراز نشست           |
| ۲ ست ۸ تایی   | بالا آوردن پاها    | ۲ ست ۸ ثانیه  | بالا نگه داشتن پاها | ۳ ست ۱۰ تایی  | چرخش معکوس          | ۲ ست ۸ تایی   | بالا آوردن پاها     |
| ۲ ست ۱۰ ثانیه | پلانک از پهلو راست | ۲ ست ۱۰ تایی  | پل زدن              | ۳ ست ۱۰ تایی  | پل زدن              | ۲ ست ۸ تایی   | پل زدن              |
| ۲ ست ۱۰ ثانیه | پلانک از پهلو چپ   | ۲ ست ۱۵ تایی  | چرخش معکوس          | ۲ ست ۱۰ ثانیه | پلانک               | ۲ ست ۸ تایی   | چرخش معکوس          |
| ۲ ست ۱۰ تایی  | چرخش معکوس         | ۲ ست ۱۰ ثانیه | پلانک               | ۲ ست ۸ ثانیه  | بالا آوردن پاها     |               |                     |
| تکرار         | هفته هشتم          | تکرار         | هفته هفتم           | تکرار         | هفته ششم            | تکرار         | هفته پنجم           |
| ۲ ست ۲۵ تایی  | دراز نشست          | ۳ ست ۲۰ تایی  | دراز نشست           | ۲ ست ۲۰ تایی  | دراز نشست           | ۳ ست ۱۵ تایی  | دراز نشست           |
| ۳ ست ۱۰ تایی  | بالا آوردن پاها    | ۳ ست ۱۰ تایی  | بالا آوردن پاها     | ۳ ست ۱۰ تایی  | بالا آوردن پاها     | ۳ ست ۱۵ ثانیه | بالا نگه داشتن پاها |
| ۲ ست ۲۰ تایی  | چرخش معکوس         | ۲ ست ۲۰ تایی  | پل زدن              | ۳ ست ۱۰ تایی  | بالا نگه داشتن پاها | ۲ ست ۱۵ تایی  | پل زدن              |
| ۳ ست ۱۵ تایی  | پل زدن             | ۳ ست ۱۰ ثانیه | پلانک از پهلو راست  | ۳ ست ۱۵ تایی  | چرخش معکوس          | ۲ ست ۱۵ تایی  | چرخش معکوس          |
| ۲ ست ۲۰ ثانیه | پلانک              | ۳ ست ۱۰ ثانیه | پلانک از پهلو چپ    | ۲ ست ۱۵ ثانیه | پلانک               |               |                     |

جهت خلاصه سازی داده ها از آمار توصیفی و آماره هایی چون میانگین و انحراف استاندارد استفاده گردید. جهت اطمینان از همگن بودن گروه های تحقیق، پس از تأیید تبعیت توزیع داده ها از توزیع نرمال توسط آزمون شاپیروویلیک، اطلاعات دموگرافیک افراد قبل از مطالعه با استفاده از آزمون تی مستقل تحلیل و عدم وجود تفاوت در گروه ها در پیش آزمون اثبات گردید. در بخش استنباطی برای تحلیل داده ها و بررسی فرضیه های تحقیق از تحلیل واریانس برای اندازه گیری های مکرر استفاده شد. معنی داری در سطح ۰/۰۵ / تعریف شد. تحلیل آماری با استفاده از نسخه ۲۱ نرم افزار SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY, USA) انجام شد.

## یافته ها

۳۰ نفر وارد مطالعه شدند. در خلال انجام تحقیق سه نفر از افراد گروه تجربی به دلیل شرکت نامنظم در جلسات تمرینی و سه نفر از افراد گروه کنترل به دلایل شخصی از مشارکت انصراف داده و از مطالعه حذف گردیدند. مشخصات جمعیت شناسی آزمودنی ها شامل سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول شماره ۲- مشخصات جمعیت شناسی آزمودنی ها

| عامل          | گروه  | میانگین $\pm$ انحراف معیار | میانگین | Max - Min | $\pm$ SE چولگی   | $\pm$ SE کشیدگی | مقدار t | P    |
|---------------|-------|----------------------------|---------|-----------|------------------|-----------------|---------|------|
| سن (سال)      | تجربی | ۴۸/۴۵ $\pm$ ۷/۶            | ۴۸      | ۳۹-۵۹     | ۰/۱۹ $\pm$ ۰/۶۳  | -۱/۴ $\pm$ ۱/۲  | ۰/۸۵    | ۰/۳۴ |
|               | کنترل | ۴۹/۵۰ $\pm$ ۶/۶            | ۴۹/۵    | ۳۸-۵۸     | ۰/۱۲ $\pm$ ۰/۶۳  | ۰/۷۲ $\pm$ ۱/۱  |         |      |
| قد (متر)      | تجربی | ۱/۶۰ $\pm$ ۰/۴۱            | ۱/۶۰    | ۱/۵۴-۱/۶۷ | -۰/۱۸ $\pm$ ۰/۶۳ | -۰/۱۷ $\pm$ ۱/۲ | ۰/۷۸    | ۰/۴۵ |
|               | کنترل | ۱/۵۸ $\pm$ ۰/۴۹            | ۱/۵۸    | ۱/۵۱-۱/۶۶ | -۰/۴۲ $\pm$ ۰/۶۳ | -۰/۱۵ $\pm$ ۱/۲ |         |      |
| وزن (کیلوگرم) | تجربی | ۶۳/۲ $\pm$ ۶/۱             | ۶۳/۵    | ۴۸/۰-۷۲/۰ | -۱/۱ $\pm$ ۰/۶۳  | ۲/۶ $\pm$ ۱/۲   | ۰/۹۵    | ۰/۱۸ |
|               | کنترل | ۶۲/۴ $\pm$ ۵/۳             | ۶۲/۵    | ۴۷/۲-۷۱/۸ | ۰/۳۶ $\pm$ ۰/۶۳  | ۰/۶۳ $\pm$ ۰/۴۰ |         |      |

در مقایسه خصوصیات جمعیت شناسی دو گروه توسط آزمون t مستقل، مقدار t در هیچ یک از عامل های اندازه گیری شده معنادار نبود ( $P > 0/05$ ). به این ترتیب، در مجموع دو گروه کنترل و تجربی از حیث جمعیت شناسی همگن بودند. در جدول شماره ۳ نتایج کلی تحلیل واریانس برای اندازه های تکراری قابل مشاهده می باشد.

جدول ۳. نتایج کلی تحلیل واریانس برای اندازه های تکراری جهت آزمون های تحقیق.

| عامل                          | گروه  | پیش آزمون    | پس آزمون     | P Value مقایسه درون گروهی | P Value مقایسه بین گروهی | تعامل گروهی     |
|-------------------------------|-------|--------------|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| نمره بی اختیاری ادرار         | تجربی | ۱۴/۵ ± ۲/۱   | ۱۰/۳ ± ۲/۳   | $P \leq 0.001$            | $P = 0.01$               | $*P \leq 0.001$ |
|                               | کنترل | ۱۴/۸ ± ۲/۴   | ۱۵/۰۸ ± ۲/۴  | $F = 74/1$                | $F = 7/05$               | $F = 93/78$     |
| نمره کیفیت زندگی (بعد جسمانی) | تجربی | ۱۶۴/۵ ± ۲۴/۸ | ۲۰۶/۹ ± ۲۴/۳ | $P = 0.002$               | $P = 0.03$               | $*P \leq 0.001$ |
|                               | کنترل | ۱۸۵/۳ ± ۲۴/۵ | ۱۷۹/۹ ± ۲۱/۱ | $F = 12/8$                | $F = 0.9$                | $F = 21/6$      |
| نمره کیفیت زندگی (بعد روانی)  | تجربی | ۱۵۵/۱ ± ۲۴/۸ | ۲۰۸/۱ ± ۵۵/۸ | $P = 0.01$                | $P = 0.08$               | $*P \leq 0.001$ |
|                               | کنترل | ۱۵۷/۱ ± ۲۶/۱ | ۱۴۱/۱ ± ۲۳/۸ | $F = 7/7$                 | $F = 1/1$                | $F = 27/1$      |
| نمره کیفیت زندگی (کل)         | تجربی | ۳۱۹/۶ ± ۳۳/۲ | ۴۱۴/۹ ± ۲۵/۶ | $P = 0.001$               | $P = 0.09$               | $*P \leq 0.001$ |
|                               | کنترل | ۳۴۲/۴ ± ۲۸/۸ | ۳۳۱/۰ ± ۲۶/۲ | $F = 18/1$                | $F = 2/9$                | $F = 28/1$      |

\* تفاوت معنی دار در سطح ۰/۰۵

به طور کلی نتایج این مطالعه نشان دهنده اثر معنی دار برنامه تمرینات ثبات مرکزی بر کاهش بی اختیاری ادرار و بهبود کیفیت زندگی آزمودنی ها بود ( $P \leq 0.05$ ).

## بحث

در مطالعه حاضر که با هدف بررسی تاثیر تمرینات ثبات مرکزی بر کاهش بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار انجام شد بعد از انجام ۸ هفته تمرینات ثبات مرکزی بهبودی قابل توجهی در نمره بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادرار مشاهده شد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پیشین هم خوانی داشت [۲۰-۲۲]. [۲۳][۲۴][۲۵][۲۶]

ثبات فعال یا دینامیک ستون فقرات کمری - لگنی به واسطه عملکرد عضلات عمقی تنه (مولتی فیدوس کمری و عضله عرضی شکمی) و دو گروه عضله دیگر یعنی عضلات کف لگن و دیافراگم ایجاد می گردد [۲۷]. در طی انقباض عضلات کف لگن، عضلات تنه و به خصوص عضله عرضی شکم فعال هستند و فعالیت هم آهنگ و همزمان این عضلات، ثبات ستون فقرات را تأمین می کند [۲۸]. فعالیت عضلات کف لگن و تنه در ارتباط متقابل با یکدیگر است و انقباض یکی از این عضلات باعث تسهیل انقباض دیگری می شود [۲۸]. در گروه عضلات شکمی، عضله عرضی شکم عمقی ترین عضله این ناحیه بوده که بخاطر ویژگی های خاص آناتومیکی و بیومکانیکی و اتصالاتش از مهمترین و اصلی ترین عضلات ثبات دهنده ستون فقرات کمری - لگنی است و به واسطه دو مکانیسم افزایش فشار داخل شکمی و افزایش فشار توراکولومبار به عنوان ثبات دهنده اولیه ستون فقرات عمل می کند [۱۳]. براین اساس، شاید تأثیر تمرینات ثبات مرکزی بدن بر بهبود بی اختیاری ادرار به واسطه ارتباط متقابل فعالیت عضلات دیافراگم لگنی و عضلات عرضی شکم باشد. با کنترل نگره داشتن ادرار و همچنین بهبود توانایی دفع ادرار توسط بیمار، بهبود ابعاد کیفیت زندگی این افراد قابل پیش بینی بود. زیرا خروج بی اختیار ادرار جدا از مسایل بهداشتی، به دلیل ایجاد شرم و تشدید احساس ناتوانی، می تواند عوارض فردی، اجتماعی، روانی و خانوادگی جدی برای فرد به دنبال داشته باشد. وقتی که فرد بتواند خروج ادرار خود را کنترل نماید، احتمالاً به تدریج حالت منزوی و گوشه گیری را رها کرده و در بسیاری از فعالیت های خانوادگی و اجتماعی به صورت فعال مشارکت می کند.

## محدودیت ها

یکی از بهترین ابزارهای ارزیابی قدرت عضلات کف لگن استفاده از دستگاه پرنیومتر می باشد که در این تحقیق به دلیل عدم همکاری بیماران امکان استفاده از آن میسر نگردید. در این مطالعه تحلیل ITT انجام نشد. همچنین مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی بود. انجام مطالعات با کیفیت بالاتر در قالب کارآزمایی های بالینی تصادفی شده می تواند امکان تعمیم نتایج را افزایش دهد.

## پیشنهادهات

پیشنهاد می شود تاثیر این تمرینات بر زنانی که علی رغم انجام درمان جراحی همچنان دارای مشکل بی اختیاری ادرار هستند بررسی گردد. انجام مطالعاتی با دوره پیگیری مناسب، و مقایسه تأثیر تمرینات مورد بحث در مطالعه حاضر در سایر انواع بی اختیاری ادراری، بی اختیاری مدفوع و در مردان مبتلا به انواع بی اختیاری پیشنهاد می شود

## نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که تمرینات ثبات مرکزی به عنوان یک روش درمانی اختصاصی می تواند موجب بهبودی قابل توجهی در بی اختیاری ادرار و کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی اختیاری ادراری شود.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی شرکت کنندگان این مطالعه تشکر و قدردانی می کنند.

## تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه دارای تعارض منافع نمی باشند.

## نقش نویسندگان

- طراحی و ایده پردازی مطالعه: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- خدمات پشتیبانی و اجرایی و علمی مطالعه: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- فراهم کردن تجهیزات نمونه های مطالعه: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- جمع اوری داده ها: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- تحلیل و تفسیر نتایج: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- خدمات تخصصی آمار: غلامعلی قاسمی
- ارزیابی تخصصی دستنوشته از نظر مفاهیم علمی: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- تایید دست نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر نشریه: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- تنظیم دستنوشته: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی
- مسئولیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخ گویی به نظرات داوران: بهاره مهجوریان، غلامعلی قاسمی

## منابع مالی

این مطالعه بر اساس تحلیل اطلاعات پایان نامه کارشناسی ارشد آسیب های ورزشی و حرکات اصلاحی خانم بهاره مهجوریان (کد ثبت و کد اخلاق ۲۳۸۲۱۴۰۲۹۳۱۰۰۹) در سال ۱۳۹۲ بدون حمایت مالی از سوی بیج گروه یا مؤسسه ای تنظیم گردید. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان در جمع اوری داده ها، تحلیل و گزارش آنها، تنظیم دستنوشته و تأیید نهایی مقاله برای انتشار اعمال نظر نداشته است.



- .1 Robinson, D., et al., *Relationship between patient reports of urinary incontinence symptoms and quality of life measures*. *Obstetrics & Gynecology*, 1998. **91**(2): p. 224-228.
- .2 Shahali, S., et al., *Effects of Pelvic Floor Muscle Exercises on Quality of Life Outcomes in Women with Stress Urinary Incontinence*. *Armaghane Danesh*, 2010. **15**(2): p. 106-114.
- .3 Wood, L.N. and J.T. Anger, *Urinary incontinence in women*. *Bmj*, 2014. **349**.
- .4 SH, G., *Effect of kegel exercise and interfrential current in treatment women with stress urinary incontinence*. 2011.
- .5 Rashidi, F., et al., *Prevalence of urinary incontinence in Iranian women: systematic review and meta-analysis*. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 2019. **21**(12): p. 94-102.
- .6 Adamczuk, J., et al., *Coping with stress and quality of life in women with stress urinary incontinence*. *Menopause Review/Przegląd Menopauzalny*, 2015. **14**(3): p. 178-183.
- .7 Di Benedetto, P., A. Coidessa, and S. Floris, *Rationale of pelvic floor muscles training in women with urinary incontinence*. *Minerva ginecologica*, 2008. **60**(6): p. 529.
- .8 Khodarahmi, S., et al., *Effect of exercise on stress urinary incontinence in women: A review study*. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 2018. **21**(3): p.89-78 .
- .9 Urvaylioğlu, A., S. Kutlutürkan, and D. Kılıç, *Effect of Kegel exercises on the prevention of urinary and fecal incontinence in patients with prostate cancer undergoing radiotherapy*. *European Journal of Oncology Nursing*, 2021. **51**: p. 101913.
- .10 Hay-Smith, J., et al., *Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2008. **4**: p. CD.
- .11 Ayeleke, R.O., E.J.C. Hay-Smith, and M.I. Omar, *Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013.(11)
- .12 Bø, K. and R.D. Herbert, *There is not yet strong evidence that exercise regimens other than pelvic floor muscle training can reduce stress urinary incontinence in women: a systematic review*. *Journal of physiotherapy*, 2013. **59**(3): p. 159-168.
- .13 Kibler, W.B., J. Press, and A. Sciascia, *The role of core stability in athletic function*. *Sports medicine*, 2006. **36**: p. 189-198.
- .14 McCaskey, A., *The effects of core stability training on star excursion balance test and global core muscular endurance*. 2011, University of Toledo.
- .15 Dupuis, O., P. Madelenat, and R. Rudigoz, *Fecal and urinary incontinence after delivery: risk factors and prevention*. *Gynecologie, obstetrique & fertilité*, 2004. **32**(6): p. 540-548.

- .16 Dehghan-Manshadi, F., et al., *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*. Archives of Rehabilitation, 2014. **14**(4): p. 50-57.
- .17 Hajebrahimi, S., et al., *Validity and reliability of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Incontinence Short Form and its correlation with urodynamic findings*. Urology journal, 2012. **9**(4): p. 685.
- .18 Montazeri A, Goshtasebi A, and Vahdaninia M.S, *The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version*. Payesh (Health Monitor) Journal, 2006. **5**(1): p. 0-0.
- .19 Willardson, J.M., *Developing the core*. 2013: Human Kinetics.
- .20 Wang, X., et al., *Effect of app-based audio guidance pelvic floor muscle training on treatment of stress urinary incontinence in primiparas: a randomized controlled trial*. International journal of nursing studies, 2020. **104**: p. 103527.
- .21 Rafiepoor, A., R.A. Rahiminezhad, and R. Rostami, *The study of comparison of biofeedback kegel exercise treatment method on life's quality enhancement in women with urge urinary incontinence*. Health Psychology, 2017. **6**(23): p. 5-16.
- .22 Golmakani, N., A. Esfalani, and M. Kabirian, *Effect of exercises of pelvic-floor muscle strengthening on treatment of stress urinary incontinence: evidence-based review*. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility, 2012. **15**(26): p. 8-14.
- .23 Sar, D. and L. Khorshid, *The effects of pelvic floor muscle training on stress and mixed urinary incontinence and quality of life*. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, 2009. **36**(4): p. 429-435.
- .24 Boyle, R., et al., *Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: a short version Cochrane review*. Neurourology and urodynamics, 2014. **33**(3): p. 269-276.
- .25 Mobali, F., Y. Sokhangoei, and Z. Afsharmand, *Psychological effects of 6-week Kegel exercises on Female MS (Multiple Sclerosis) with Urinary Incontinence (Case Study: Khuzestan Province)*. Biol Form Int J, 2016. **8**(1): p. 17.8-4
- .26 Hoseinkhani, M. and F. Taghian, *Effects of Kegel, Central, and Combined Stability Exercises on the Central Muscle Endurance and Quality of Life of Primiparous Women after Episiotomy*. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility :**(2)**21 .2018 ,p. 60-68.
- .27 Richardson, C. and G. Jull, *Muscle control–pain control. What exercises would you prescribe?* Manual therapy, 1995. **1**(1): p. 2-10.
- .28 Sapsford, R.R. and P.W. Hodges, *Contraction of the pelvic floor muscles during abdominal maneuvers*. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2001. **82**(8): p. 1081-1088.