تأثیر تمرینات ثبات‌دهنده ستون فقرات بر کاهش بی‌اختیاری ادرار در سالمندان

فرحناز ساکی‌پور*[۱]، حسین مجتهدی[۲]

۱. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد

۲. استادیار فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۱۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۲۸

چکیده

بی‌اختیاری ادرار در بین زنان سالمند روند روبه‌رشدی دارد و آمار آن، به‌خصوص در زنان سرای سالمندان، به‌مراتب بیشتر است. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر چهارهفته تمرین ثبات‌دهندهٔ ستون‌فقرات بر بی‌اختیاری ادراری سالمندان است. در این پژوهش آزمودنی‌های سالمند زن ۵۰ تا ۷۰سال (۱۱±۶۷کیلوگرم و توده‌بدنی۴±۲۷کیلوگرم برمترمربع) در دو گروه تمرین و کنترل (هر گروه ۱۰نفر) به‌مدت چهارهفته (هفته‌ای سه‌جلسه) در تحقیق شرکت کردند و میزان بی‌اختیاری ادراری آنان ازطریق پرسش‌نامه ICIQ-OAB در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون اندازه‌گیری شد. با توجه به نرمال نبودن داده‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک شامل آزمون ویلکاکسون و یومن‌ویتنی جهت بررسی تغییرات درون‌گروهی و بین‌گروهی در سطح P≤۰/۰۵ استفاده شد. تمرینات ثبات‌دهندهٔ ستون فقرات باعث کاهش معنی‌دار بی‌اختیاری ادراری در زنان سالمند شد (P=۰/۰۰۱) به‌طوری‌که این تمرینات باعث کاهش غیرمعنی‌دار دفعات ادرار در روز (P=۰/۰۸۳)، کاهش معنی‌دار دفعات ادرار در شب (P=۰/۰۰۱)، کاهش استرس استفاده سریع از سرویس بهداشتی (P=۰/۰۰۱) و کاهش نشت ادرار می‌شود (P=۰/۰۰۲). بررسی بین‌گروهی نشان داد که گروه تمرین از بی‌اختیاری ادراری کمتری در مقایسه با گروه کنترل برخوردار است (P=۰/۰۱). تمرینات ثبات‌دهنده ستون‌فقرات از طریق تقویت عضلات کف لگنی و شکمی به کاهش بی‌اختیاری ادراری و مؤلفه‌های آن می‌انجامد.

کلیدواژه‌ها: زنان، سالمند، بی‌اختیاری ادراری، تمرینات ثبات‌دهندهٔ ستون‌فقرات.

Effect of spinal stabilization exercises to reduce urinary incontinence in the elderly

Sakipour, F[1]., Mojtahedi, H[2].

1. Master of Science, Sport Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Slamic Azad University, NajafAbad Branch, Iran
2. Assistant Professor, Sport Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences Esfahan University, Iran

Abstract

Urinary incontinence has an increasing process among aged women and its statistics in women in The Home for the Elderly is more than others. The purpose of this study is to investigate effect of 4 weeks Spinal Stabilization exercises on urinary incontinence of the elderly people. In this study, participants are elderly women from age of 50 to 70 years old (67±11kg and BMI of 27±4kg/m2), who were placed in two experimental and control groups (10 people in each group) for 4 weeks (3 sessions per week). Urinary incontinence of the participants was measured through ICIQ-OAB questionnaire in pretest and posttest steps. According to abnormal distribution of data, nonparametric tests are used such as Wilcoxon and U Mann Whitney tests to test intragroup and intergroup variations at the level of p≤0.05. Spinal stabilization exercises caused significant reduction of urinary incontinence in elderly women (p=0.001), so that the exercises can result in insignificant reduction of urinary frequency per day (p=0.083), significant reduction of urinary frequency per night (p=0.001), stress of fast use of WC (p=0.001) and leakage of urine (p=0.002). Moreover, intergroup investigations showed that experimental group has lower urinary incontinence than control group (p=0.01). Spinal stabilization exercises can result in reduction of urinary incontinence and its components through strengthening pelvic floor and abdominal muscles.

Keywords: Women, Elderly, Urinary Incontinence, Spinal Stabilization Exercises.

*. farahnazsakipour@gmail.com

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

مقدمه

جمعیت جهان و به‌خصوص کشور ما درحال پیرشدن است. این فرایند اقدامات مناسبی را جهت کاهش مشکلات افراد و نیز کاهش بار اقتصادی ناشی از درمان آن‌ها بر جامعه می‌طلبد. بررسی‌ها نشان داده است که هر اندازه سالمند از سلامت جسمانی بیشتری برخوردار باشد، ازنظر روانی، هزینه‌های درمان و نگهداری منفعت بیشتری را نصیب فرد و جامعه می‌کند. از جمله مشکلاتی که سالمندان با آن روبه‌رو هستند بی-اختیاری ادراری است که به ایجاد مشکلاتی برای آن‌ها و هم مراقبت‌کننده از آن‌ها منجر شده است، به‌طوری-که افراد مبتلا به این بیماری از نظر روحیه اجتماعی و مشارکت فعال در جمع با موانع بسیاری روبه‌رو می-شوند و به سمت افسردگی و کم‌تحرکی بیشتر سوق پیدا می‌کنند. بنابراین استفاده از روش‌های غیرداوریی کارآمد و دارای عوارض جانبی کمتر، همچون فعالیت ورزشی، می‌تواند در این زمینه مناسب باشد. بی-اختیاری ادرار را می‌توان از سویی، یکی از عوارض و نمودهای بسیاری از بیماری‌های خاص برشمرد و از سوی دیگر، خود بی‌اختیاری ادراری، به‌مثابهٔ بیماری آزاردهنده و ناتوان‌کننده‌ای تظاهر می‌کند که مشکلات بهداشتی و اجتماعی فراوانی را برای بیمار فراهم می‌آورد (۱). در تعریفی عام از بی‌اختیاری ادرار می‌توان حد تکرر ادرار را بیش از دوبار بیدارشدن برای فردی که ۱۰ ساعت می‌خوابد و یا بیش از یک‌بار برای فردی که ۴ ساعت می‌خوابد، عنوان کرد (۲). بی‌اختیاری ادرار از سال ۲۰۰۲ «شکایت از هر نشت غیرارادی ادرار» تعریف (۱) و جایگزین تعریف سابق انجمن خویشتن‌داری بین‌المللی[1] شد (۳). بیشترین میزان تکرر ادرار در زنان، تکرر ادرار ناشی از استرس[2] است که تحت عنوان «شکایت از نشت غیرارادی که در حین تلاش، اعمال زور یا در حین عطسه یا سرفه ایجاد می شود» دسته‌بندی می‌شود. بی‌اختیاری ادرار فوریتی[3]: به «شکایت از نشت غیرارادی ادرار همراه با فوریت» تعریف شده که بیشتر در افراد مسن گزارش شده است (۲). از سال ۲۰۰۲ به بعد، تکرر ادرار[4] و نشت ادرار[5] اغلب مترادف استفاده شده است.

سن، زایمان، عفونت‌های دستگاه ادراری تحتانی، عمل جراحی لگن و عوامل افزایش‌دهندهٔ فشار داخل شکم[6]، مانند اضافه‌وزن، فشار در مدفوع و فعالیت بدنی، به‌طور سنتی به منزلهٔ عوامل خطرزا در بی‌اختیاری ادرار به‌تنهایی یا در ترکیب و همراه با یکدیگر مطرح می‌اند (۴). وضعیت کف لگن[7] و به‌ویژه ماهیچه‌های آن[8] در میان عوامل پیش‌گفته از اهمیت قابل توجهی برخوردار است، اگرچه عامل منفردی علل بی‌اختیاری ادرار را به‌طور کامل توضیح نمی‌دهد (۵). عوامل ذکرشده از آن جهت حائز اهمیت هستند که ممکن‌است با گذشت زمان باعث تخریب عوامل محافظت‌کنندهٔ طبیعی گردن مثانه و قسمت ابتدایی پیشابراه شوند (۲). در میان این علل، وضعیت استحکام و قدرت ماهیچه‌های لگن در ارتباط با مثانه از اهمیت بسزایی برخوردار

1. International Continence Society
2. Stress Urinary Incontinence
3. Urge Urinary Incontinence
4. Urinary Incontinence
5. Urinary Leakage
6. Intra-Abdominal Pressure
7. Pelvic Floor
8. Pelvic Floor Muscles

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

است که با گذشت زمان و کهولت سن افراد به افول می‌گراید و مشکلات فراوانی را برای افراد به‌ویژه سالمندان فراهم می‌آورد. ازآنجایی‌که ماهیچه‌های مزبور ارتباطی قوی با ستون فقرات انسان دارد، هر گونه تغییر در ثبات ستون فقرات به تغییر در وضعیت استحکام و شل‌شدگی ماهیچه‌ها می‌انجامد و فرد را با مشکل بی‌اختیاری ادرار مواجه می‌کند. انجام تمریناتی که به ثبات ستون فقرات کمک کند، می‌تواند موجب تقویت و افزایش استحکام ماهیچه‌های لگن و مثانه شود (۶) و از این طریق زمینهٔ کاهش بی‌اختیاری ادرار را فراهم آورد (۱). ازآنجایی‌که مشکل بی‌اختیاری یکی از بیماری‌های سالمندان است و این بیماری در افراد مسن به‌وفور یافت می‌شود، این پژوهش با هدف افزایش ثبات ستون‌فقرات، تمریناتی جهت پایداری بیشتر آن، با تأثیر بر ماهیچه‌های لگنی و مثانه‌ای صورت می‌دهد تا زمینهٔ کاهش بی‌اختیاری ادرار را در سالمندان فراهم آورد و بدین جهت میزان تأثیر تمرینات ثبات‌دهنده را بر کاهش بی‌اختیاری ادرار بررسی کند. در بررسی سوابق پژوهش حاضر در ایران و جهان، رضایی‌پور و همکاران (۱۳۸۱) کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادراری را تحت بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که کیفیت زندگی ۴۵/۲درصد از واحدهای مورد پژوهش پایین بود، ۵۱/۳درصد از واحدهای پژوهش تا زمان انجام پژوهش جهت درمان مراجعه نکرده بودند و ۵۴/۸درصد از این افراد علت عدم مراجعه را اعتقاد به عادی‌بودن مسئله ذکر کرده بودند. همچنین، نتایج نشان داد که تأثیر بی‌اختیاری ادراری بر کیفیت زندگی با نوع بی‌اختیاری، مدت ابتلا و میزان تحصیلات ارتباط معنی‌دار دارد (۷). دهقان منشادی (۱۳۹۲) تغییر وضعیت لگن در وضعیت ایستاده و تأثیر آن بر شاخص‌های اولتراسونیک کنترل ادرار در دو گروه زنان با و بدون بی‌اختیاری استرسی ادراری را تحت بررسی قرار داد. براساس نتایج این مطالعه، تیلت خلفی در مقایسه با تیلت قدامی به منزلهٔ وضعیتی شناخته شد که سبب تغییر شاخص‌های اولتراسونوگرافیک در جهت افزایش پایداری مجموعه کف لگن می‌شود (۸). جعفری و همکاران (۱۳۸۳) تأثیر ورزش عضلات کف لگن را در رفع علایم بی‌اختیاری استرسی ادرار در دوره بعد از زایمان بررسی و گزارش کردند که تمرین عضلات کف لگن تا ۶ و ۱۲ هفته پس از زایمان، به کاهش معنی‌دار در تکرر نشت و کاهش بیشتر در نشت وابسته به استرس در گروه شاهد منجر می‌شود (۱). فرزین‌مهر و همکاران (۱۳۹۲) نیز ورزش‌درمانی ترکیبی عضلات مرکزی تنه و کف لگن را در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار بررسی کردند. نتایج این تحقیق مبین اثر مفید ورزش‌درمانی ترکیبی عضلات مرکزی تنه و کف لگن در کاهش شدت بی‌اختیاری ادرار، بهبود امتیازات پرسش‌نامه، بهبود قدرت و تحمل استاتیک و دینامیک عضلات کف لگن در افراد تحت مطالعه بود (۹). بابامحمدی و همکاران (۱۳۸۲) نیز تأثیر انجام ورزش‌های کف لگن (کژل) در درمان بی‌اختیاری ادراری سالمندان در بیمارستان‌های غرضی و امام‌رضا (ع) شهر سیرجان را تحت بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در پیگیری سه‌ماهه، تعداد دفعات بی‌اختیاری ادراری به کمتر از ۳۰درصد کاهش یافت و علایم دفع قطره‌قطره ادرار به ۱۵درصد، فوریت در دفع ادرار به ۳۰درصد، تکرر ادرار به ۲۲درصد، دیزوری به ۴۴درصد، خیس نمودن خود قبل از رسیدن به دست‌شویی به ۲۰درصد و دفع ادرار همراه با سرفه یا عطسه به ۱۲,۵ درصد کاهش یافت (۱۰). در

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

مجموع، از تحقیقات صورت‌گرفته می‌توان دریافت که بی‌اختیاری ادراری در زنان و به‌خصوص در زنان سالمند از شیوع بالایی برخوردار است و به تأثیرات منفی بر کیفیت زندگی آنها انجامیده است. لزوم انجام مطالعات بیشتر در این زمینه را مورد تاکید قرار می دهد.

روش‌شناسی

در این پژوهش، ۵۰ سالمند زن ۵۰ تا ۷۰ سال سرای سالمندان صالحین و مهرجویان شهر اهواز، داوطلبانه در تحقیق مشارکت کردند. در ابتدای تحقیق، تمام افراد با ویژگی‌ها و نحوه کار تحقیق آشنا شدند و پرسش‌نامه تن‌درستی و همچنین بی‌اختیاری ادرار را تکمیل کردند (برای برخی از افراد که توانایی پرکردن پرسش‌نامه را نداشتند، خود محقق از طریق پرسش از فرد میان‌سال پرسش‌نامه را تکمیل کرد). پرسش‌نامه بی‌اختیاری ادراری (ICIQ-OAB) شامل سؤالاتی در باب تکرر ادرار در روز و شب، تعداد نشت ادرار و عجله در تخلیه ادرار در هنگام رفتن به سرویس بهداشتی بود. همچنین، سطح شاخص‌های فیزیولوژیک شامل قد، وزن و ترکیب بدنی اندازه‌گیری شد و افراد دارای بیماری‌های مزمن از حضور در تحقیق منع شدند و ۳۰ نفر که دارای علائم بی‌اختیاری ادراری بودند جهت تحقیق انتخاب شدند. آزمودنی‌های انتخاب‌شده در دو گروه تمرین ثبات ستون فقرات و گروه کنترل تقسیم شدند. تمرینات ثبات ستون فقرات به‌مدت چهارهفته و هر هفته حداقل سه‌جلسه به‌مدت دست کم ۳۰دقیقه انجام شد. در این مدت، گروه کنترل زندگی عادی خود را ادامه دادند و از فعالیت‌های منظم ورزشی منع شدند. بعد از پایان هفته چهارم، سطح شاخص‌های فیزیولوژیک در هر دو گروه اندازه‌گیری شد و از هر دو گروه خواسته شد پرسش‌نامه بی‌اختیاری ادراری را تکمیل کنند. پرسشنامه بی‌اختیاری ادراری (ICIQ-OAB) دارای روایی ۰/۷ و پایایی ۰/۹۱ است که از چهار مؤلفه: دفعات ادرار در روز، دفعات ادرار در شب، استرس استفاده سریع از سرویس بهداشتی و نشت ادرار تشکیل شده است. هر کدام از پرسش‌ها دارای پنج پاسخ است که از صفر تا چهار امتیازبندی شده‌اند. در تحقیق حاضر، امتیاز کلی هر پرسش و همچنین امتیاز کل پرسش‌نامه بررسی شد.

نحوه انجام تمرین‌ها: در این تحقیق تمرینات ثبات‌دهنده ستون فقرات شامل ۶ تمرین بود که عبارت از: طاق‌بازخوابیده، دمرخوابیده، خوابیده‌به‌پهلو، پل‌زدن، حالت چهاردست‌وپا و بالاآوردن دست و پای مخالف، ایستادن روی تخته تعادل، نشستن روی توپ سویسی. تمام تمرین‌ها در سه‌نوبت و هر نوبت به مدت ۴۵ ثانیه اجرا شد (۱۱). در این پژوهش، علاوه بر آمار توصیفی، از آزمون کلموگروف اسمیرنف جهت بررسی نرمال‌بودن داده‌ها استفاده شد و با توجه به غیرنرمال‌بودن داده‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک شامل آزمون ویلکاکسون و یومن ویتنی جهت بررسی تغییرات درون‌گروهی و بین‌گروهی در سطح $P\leq ۰/۰۵$ استفاده شد. علاوه‌براین، کلیه بررسی‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ و اکسل ۲۰۱۳ انجام گرفت.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

یافته‌ها

بررسی‌های آماری نشان داد که چهارهفته تمرین ثبات‌دهنده ستون‌فقرات باعث کاهش معنی‌دار بی‌اختیاری ادراری (امتیاز کل پرسش‌نامه) در زنان سالمند می‌شود (P=۰/۰۰۱). به‌طوری‌که مشخص شد این تمرین‌ها باعث کاهش غیرمعنی‌دار دفعات ادرار در روز (P=۰/۰۸۳)، کاهش معنی‌دار دفعات ادرار در شب (P=۰/۰۰۱)، کاهش استرس استفاده سریع از سرویس بهداشتی (P=۰/۰۰۱) و کاهش نشت ادرار می‌شود (P=۰/۰۰۲). بااین‌حال تغییر معنی‌داری در مؤلفه‌های فوق در گروه کنترل مشاهده نشد (P≥۰/۰۵). همچنین، بررسی بین‌گروهی نیز نشان داد که گروه تمرین از بی‌اختیاری ادراری کمتری در مقایسه با گروه کنترل برخوردار است (P=۰/۰۱). به‌طوری‌که از نظر امتیاز کلی پرسش‌نامه (P=۰/۰۰۱)، دفعات ادرار در شب (P=۰/۰۰۱) و استرس استفاده سریع از سرویس بهداشتی (P=۰/۰۰۱) تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت. نتایج در حالت پایه (پیش از انجام تمرینات) و هفته چهارم (پس از انجام تمرین‌ها) در دو گروه به‌صورت مبسوط در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. امتیاز شاخص‌های بی‌اختیاری ادرار در گروه تمرین و کنترل

شاخص	گروه تمرین			گروه کنترل			
	پایه	هفته چهارم	P (درون گروهی)	پایه	هفته چهارم	P (درون گروهی)	P (بین گروهی)
	Mean±SD	Mean±SD		Mean±SD	Mean±SD		
تکرر ادرار در روز	۰/۳۸±۰/۶۵	۰/۱۵±۰/۵۵	۰/۰۸۳	۰/۱۵±۰/۵۵	۰/۲۳±۰/۵۹	۰/۳۱۷	۰/۵۷۹
تکرر ادرار در شب	۲/۳۰±۰/۸۵	۱/۰۷±۰/۸۶	۰/۰۰۱	۲/۵۳±۱/۰۵	۲/۶۱±۰/۸۶	۰/۵۶۴	۰/۰۰۱
استرس استفاده سریع از سرویس بهداشتی	۲/۱۵±۰/۹۸	۰/۶۱±۰/۵۰	۰/۰۰۱	۲/۲۳±۱/۰۱	۲/۳۰±۰/۹۴	۰/۳۱۷	۰/۰۰۱
نشت ادرار	۳/۲۳±۰/۴۳	۱/۷۶±۱/۲۳	۰/۰۰۲	۲±۱/۱۵	۲/۰۷±۱/۱۱	۰/۳۱۷	۰/۳۹۰
بی‌اختیاری ادرار (امتیاز کل پرسشنامه)	۲/۰۱±۱/۲۷	۰/۹±۱/۰۴	۰/۰۱	۱/۷۳±۱/۳۳	۱/۸۰±۱/۲۸	۰/۱۰۲	۰/۰۱

بحث

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر چهار هفته تمرین ثبات‌دهنده ستون فقرات بر بی‌اختیاری ادراری سالمندان انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که چهار هفته تمرین ثبات‌دهنده ستون‌فقرات به کاهش معنی‌دار امتیاز بی‌اختیاری ادراری در گروه تمرین منجر می‌شود. این یافته با نتایج جعفری و همکاران (۱۳۸۳) همخوانی دارد که تأثیر ورزش عضلات کف لگن را در رفع علایم بی‌اختیاری استرسی ادرار در دوره بعد از زایمان بررسی و گزارش کردند که تمرین عضلات کف لگن تا ۶ و ۱۲ هفته پس از زایمان، منجر به کاهش معنی‌دار در تکرر نشت و کاهش بیشتر در نشت وابسته به استرس در گروه شاهد منجر می‌شود، (۱). فرزین‌مهر و همکاران (۱۳۹۲) نیز ورزش‌درمانی ترکیبی عضلات مرکزی تنه و کف لگن را در بهبود زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار تحت بررسی قرار گرفتند. نتایج این تحقیق مبین اثر مفید ورزش‌درمانی ترکیبی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

عضلات مرکزی تنه و کف لگن در کاهش شدت بی‌اختیاری ادرار، بهبود امتیازات پرسش‌نامه، بهبود قدرت و تحمل استاتیک و دینامیک عضلات کف لگن در افراد تحت مطالعه بود (۹). بابامحمدی و همکاران (۱۳۸۲) نیز تأثیر انجام ورزش‌های کف لگن (کژل) در درمان بی‌اختیاری ادراری سالمندان در بیمارستان‌های غرضی و امام‌رضا (ع) شهر سیرجان تحت بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که در پیگیری سه‌ماهه، تعداد دفعات بی‌اختیاری ادراری به کمتر از ۳۰ درصد کاهش یافت و علایم دفع قطره‌قطره ادرار به ۱۵ درصد، فوریت در دفع ادرار به ۳۰ درصد، تکرر ادرار به ۲۲ درصد، دیزوری به ۴۴ درصد، خیس کردن خود قبل از رسیدن به دستشویی به ۲۰ درصد، و دفع ادرار همراه با سرفه یا عطسه به ۱۲,۵درصد، کاهش یافت (۱۰). در بررسی‌های حاصل از انجام این پژوهش نیز مشخص شد که میزان دفعات ادرار در روز در اثر تمرینات ثبات‌دهنده ستون فقرات کاهش یافته‌است، هرچند این تغییر معنی‌دار نبود. بااین‌حال، در دفعات ادرار در شب و همچنین میزان نشت ادرار و استرس استفاده سریع از سرویس بهداشتی جهت دفع ادرار، کاهش قابل توجه و معنی‌داری گزارش شد. به‌نظر می‌رسد عدم تأثیر معنی‌دار تمرینات ثبات‌دهنده ستون-فقرات در کاهش معنی‌دار تکرر ادرار در روز احتمالاً به دفعات مصرف غذاها و مایعات مرتبط باشد. علاوه-براین، در مقایسه با گروه کنترل مشخص شد که میزان دفعات ادرار شبانه و نیاز به استفاده فوری از سرویس بهداشتی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دارد، به‌طوری‌که این شاخص‌ها در گروه تمرین به‌صورت معنی‌داری کمتر بود و به‌صورت غیرمعنی‌داری دفعات ادرار روزانه و نشت ادرار کمتری داشتند. از طرفی دیگر، یافته-های ما عدم تغییر معنی‌دار بی‌اختیاری ادراری و مؤلفه‌های آن را در گروه کنترل نشان داد. بنابراین توجه سازوکارهای بی‌اختیاری ادراری و نیز نحوه اثرگذاری تمرینات بر این فرایند حائز اهمیت است.

در بدن هر فردی برای جلوگیری از بیاختیاری ادراری دو عدد اسفنکتر در مسیر خروجی ادرار قرار دارد که به اسفنکتر داخلی (جنس آن از عضله صاف است، در گردن مثانه قرار دارد و غیرارادی است) و اسفنکتر خارجی (جنس آن از عضله مخطط است، در دور مجرای ادرار قرار دارد و ارادی است) معروف است. برای ذخیره، نگهداری و دفع طبیعی ادرار، باید عضلات مثانه، اسفنکترها و همچنین عصب‌گیری آنها طبیعی باشد. بنابراین، هر نوع اختلال در عضلات ذکرشده و عصب‌گیری مثانه و اسفنکترها ممکن است به بی‌اختیاری ادرار منجر شود. برای مثال، اگر به‌علت ضربه به مجرای ادرار (افتادن از بلندی) اسفنکتر خارجی آسیب ببیند، سبب بی‌اختیاری ادرار می‌شود. از طرفی دیگر، هنگام ادرارکردن، عضله مثانه منقبض می‌شود و ادرار را بیرون می‌ریزد. برای دفع ادرار، فرد باید به‌طور ارادی اسفنکتر خارجی را شل کند تا ادرار خارج شود. فرد از این سازوکار استفاده می‌کند و تا پیداکردن زمان و مکان مناسب جهت دفع ادرار، قادر است جلوی خارج‌شدن ادرار را بگیرد. بااین‌حال، اگر مثانه ناگهان منقبض شود، و یا اینکه فرد نتواند اسفنکتر خارجی را منقبض کند، بی‌اختیاری ادراری اتفاق می‌افتد. همچنین، اگر عضله اسفنکتر آسیب ببیند، با مختصر افزایش فشار داخل مثانه، ممکن است بی‌اختیاری ادراری اتفاق بیفتد (۱۲). بررسی‌های پژوهشی نیز نشان داده‌است که با افزایش فعالیت این عضلات دچار اختلال می شود. به‌طوری‌که یکی از دلایل احتمالی بی‌اختیاری در آزمودنی‌های

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

این پژوهش را می‌توان به این عامل نسبت داد. بااین‌حال، پژوهشی که به‌طور اختصاصی اثر فعالیت بدنی را مستقیماً بر این عضلات بررسی کرده باشد در دست نیست، اما به‌نظر می‌رسد فعالیت بدنی و ترکیب بدنی بر فعالیت این عضلات و همچنین بی‌اختیاری ادراری مؤثر باشد (۱۳،۱۴). چنان‌که در پژوهش حاضر نیز، با وجود معنی‌دار نبودن کاهش شاخص توده بدنی، شاهد بهبود معنادار بی‌اختیاری در زنان بودیم. با توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته، مشخص شده‌است که بی‌اختیاری ادراری بر اوضاع فیزیکی و روانی شخصی که به آن مبتلاست تاثیرا منفی می‌گذارد. اثر منفی همراه بی‌اختیاری ادرار شامل محرومیت از خواب منظم، عفونت-های دستگاه ادراری و... است. در میان سالمندان، بی‌اختیاری ادرار به شکستگی لگن نیز منجر می‌شود، به-دلیل‌اینکه آنها برای دفع ادرار عجله دارند. از جملهٔ تأثیرات منفی روانی نیز می‌توان به افسردگی، اختلالات جنسی و انزوای اجتماعی اشاره کرد. علاوه‌براین، بی‌اختیاری ادراری ممکن است به‌دلایل مختلف گزارش نشود. به‌عبارتی، ممکن است بیماران علائم بی‌اختیاری ادراری را به‌دلیل انگ‌های اجتماعی گزارش نکنند؛ زیرا این تصور وجود دارد که بی‌اختیاری ادراری یکی از علائم سالمندی است و فردی که به آن مبتلاست ممکن است فردی پیر و سالمند تلقی شود (۱۵،۱۶). یافته‌های گوناگون نشان داده‌است که بی‌اختیاری به ایجاد اختلال در کیفیت زندگی فرد مبتلا به آن منجر می‌شود. در این زمینه، رضایی‌پور و همکاران (۱۳۸۱) کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادراری را تحت بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که کیفیت زندگی ۴۵/۲ درصد از واحدهای تحت پژوهش پایین بود، ۵۱/۳ درصد از واحدهای تحت پژوهش تا زمان انجام پژوهش جهت درمان مراجعه نکرده بودند و ۵۴/۸ درصد از این افراد علت مراجعه نکردن را اعتقاد به عادی‌بودن مسئله ذکر کرده بودند. همچنین، نتایج نشان داد که تأثیر بی‌اختیاری ادراری بر کیفیت زندگی با نوع بی‌اختیاری، مدت ابتلا و میزان تحصیلات ارتباط معنی‌دار دارد (۷).

ازسوی دیگر، براساس گزارش‌های موجود، بیش از نیمی از تمام ساکنین خانه‌های سالمندان به بی‌اختیاری ادراری مبتلا هستند. اگرچه بی‌اختیاری ادراری پیامد پیرشدن نیست، تغییرات مربوط به سن در دستگاه ادراری، افراد مسن را مستعد بی‌اختیاری می‌کند (۱۷). در ایران، آمار دقیقی از بی‌اختیاری در جامعه و در افراد سالمند وجود ندارد، ولی آمارهای غیررسمی و تجارب کاری پژوهشگران مختلف حاکی از آن است که شیوع بی‌اختیاری ادراری در جامعهٔ ما، خصوصاً در افراد سالمند زیاد است و با آمار جامعه امریکا هم‌خوانی دارد (۱۰). به‌نظر می‌رسد یکی از علل شایع بی‌اختیاری ادراری ضعف عضلات کف لگن است. مطالعات نشان داده‌اند که تجویز ورزش‌های مناسب برای عضلات کف لگن باعث بهبود یا درمان بی‌اختیاری ادراری به میزان ۶۰-۷۰ درصد شده است. به‌نظر می‌رسد عضلات محوری تنه شامل کمپلکس عضلات کمری-لگنی-رانی شروع‌کننده همه حرکات بدن هستند و به‌علاوه عضلات این ناحیه نقش بسیار مهمی در تثبیت تنه و حفظ وضعیت‌های مختلف بدن چه در حالت ساکن و چه در حالت فعالیت دارند. تمام عضلات این سیلندر در فعالیت‌های پویا و ایستای روزمره باید هم‌زمان فعال شوند تا ثبات تنه در فعالیت‌های بدن حفظ شود. بنابراین، انجام تمرین‌های ورزشی در کوتاه‌مدت از طریق مکانیزم‌های سازگاری عصبی‌عضلانی و بهبود

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

هماهنگی فیبرهای عضلات کف لگن و نیز فعال‌شدن هم‌زمان واحد حرکتی در عضلات مزبور موجب ازدیاد قدرت و تحمل عضلات ناحیه پرینه‌آل می‌شود که این بهبود تأثیر چشمگیری بر علائم بی‌اختیاری ادراری دارد. (۹،۱۸). از طرفی، مطالعات دیگر، سازوکار متفاوتی در سازگاری طولانی‌مدت گزارش کرده‌اند. بررسی-ها نشان داده‌است که بخش گردنی مثانه به‌وسیلهٔ عضلات کف لگن حمایت قرار می‌شود که محدودیت حرکت به‌سمت پایین مجاری ادرار در طول فعالیت و درنتیجه آن جلوگیری از نشت ادرار را به‌دنبال دارد. ازاین‌رو تمرین شدید در عضلات مخطط، به افزایش حجم آنها و احتمالاً منجر به حمایت ساختاری از عضلات کف لگن به‌وسیله بالابردن فلات عضلات لواتور در موقعیت بالاتری از لگن منجرمی شود. این حمایت افزایش هیپرتروفی و سفتی فاسیاهای اندوپلویک یا داخل لگنی را درپی دارد. برخی از محققان در این زمینه ثبات مجرای ادرار را در حالت استراحت و در طول چهارده‌هفته تمرین کف لگن گزارش کرده‌اند. به‌نظر می‌رسد تمرین‌های مربوط به عضلات کف لگن باعث تسهیل اتوماتیک شلیک واحد حرکتی از عضلات کف لگن، جلوگیری از نزول کف لگن در طول افزایش فشار داخل شکمی و جلوگیری از نشت ادرار می‌شود (۱۹). محققان دیگری گزارش کرده‌اند که انقباض عضلات کف لگن و عرضی شکمی با چرخش قدامی فوقانی پروگزیمال مجاری ادرار سبب مثبت‌شدن زاویه آلفا، کاهش زاویه گاما و نیز افزایش زاویه لواتور و فاصله عمودی بین خط مماس بر سیمفیزیس پویس و گردن مثانه می‌شود. بنابراین، تمرینات ثبات‌دهنده، از طریق فعالیت عضلات به تغییر مقادیر میانگین شاخص‌های اولتراسونیک در جهت افزایش پایداری مجموعه کف لگن منجر می‌شود. همچنین، براساس مطالعات قوس طبیعی لومبوساکرال با جهت‌دهی به بردار نیروی حاصل از افزایش فشار داخلی شکم به‌سمت دیواره قدامی شکم و استخوان پویس در اثر تمرینات ثبات مرکزی، سبب حمایت از مجموعه کف لگن در برابر اعمال مستقیم فشار داخل شکمی می‌شود (۲۲-۲۰).

نتیجه‌گیری

درمجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که چهارهفته تمرین ثبات‌دهنده ستون‌فقرات از طریق تقویت عضلات کف لگنی و عضلات شکمی به کاهش بی‌اختیاری ادراری و مولفه‌های آن می‌انجامد.

منابع

1. Jaafari, A., Madaen, S.K., Sehati Shafaee, F., Safaeeian, A. (2004). Effect of pelvic floor muscle exercise for symptoms of stress urinary incontinence in the postpartum period. Medical Journal of Tabriz University of Medical Science & Health Service. 2(62): 18-22. (Persian)
2. Golmakani, N., Esfalani, A., Kabirian, M. (2012). Exercises to strengthen the pelvic floor muscles in the treatment of stress urinary incontinence: an evidence-based review. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology & Infertility. 26(15): 8-14. (Persian)
3. Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., UImsten, U., van Kerrebroeck, P., Victor, A., Wein, A. (2002). The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. Journal of Neurourology and Urodynamics. 21(2): 167-78.
4. Hunskaar, S., Lose, G., Sykes, D., Voss, S. (2004). The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. BJU International . 93(3): 324-30.
5. DeLancey, J. (1994). Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 170(6): 1713-20.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

6. Ghaderi, F., Ebrahimi Takamjani, S., Salavati, M., Marofi, N. (2003). Effects of active spinal stabilization exercises on lumbar muscle performance in sagital plane in healthy subjects. Razi Journal of Medical Sciences Iran University of Medical Sciences. 10(34): 263-73. (Persian)
7. Rezai-Pour, A., Mir-Mowlai, T., Mahmoudi, M., Jabbari Khan Beh Bin, Z. (2002). Study in quality of life of women suffering from urinary incontinence. Hayat. 3(8): 13-21. (Persian)
8. Dehghan Manshadi, F., Sarrafzadeh, J., Ghanbari, Z., Kazem Nejad, A., Azghani, M.R., Parnianpour, M. (2013). Standing pelvic postures and continence ultrasonic parameters in women with and without stress urinary incontinence. Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 7(9): 1245-66. (Persian)
9. Farzinmehr, A., Moezzi, A., Koohpayezadeh, J. (2013). A Combination Training of Pelvic Floor Muscles and Core Muscles in Improvement of Stress Urinary Incontinence. Razi Journal of Medical Sciences Iran University of Medical Sciences. 20(109): 30-40. (Persian)
10. Baba Mohammadi, H., Khalili, H. (2000). Effect of pelvic floor exercises in treatment of urinary incontinence in the elderly in gharazi and emam reza hospitals in sirjan 1379. Journal of Medical Science and Health Care of Shahid Sadoughi University of Yazd. 3(11): 61-7. (Persian)
11. Hemmati, S., Rajabi, R., Karimi, N., Jahandideh, A.A. (2011). Effects of consecutive supervised core stability training on pain and disability in women with nonspecific chronic low back pain. Koumesh. 3(12): 244-52. (Persian)
12. Junyang, J., Hyo Kwang, A., Youngbuhm, H. (2012). Clinical and functional anatomy of the urethral sphincter. International Neurourology Journal. 16(3): 102-6.
13. Jackson, R.A., Vittinghoff, E., Kanaya, A.M., Miles, T.P., Resnick, H.E., Kritchevsky, S.B., Simonsick, E.M., Brown, J.S. (2004). Urinary incontinence in elderly women: findings from the Health, Aging, and Body Composition Study. Obstetrics & Gynecology. 104(2): 301-7.
14. Mommsen, S., Foldspang, A. (1994). Body mass index and adult female urinary incontinence. World Journal of Urology.12(6): 319-22.
15. Dooley, Y., Kenton, K., Cao, G., Luke, A., Durazo-Arvizu, R., Kramer, H., Brubaker, L. (2008). Urinary incontinence prevalence: results from the national health and nutrition examination survey. Journal of Urology. 179(2): 656-61.
16. Minassian, V.A., Stewart, W.F., Wood, G.C. (2008). Urinary incontinence in women: variation in prevalence estimates and risk factors. Journal of Obstetrics and Gynaecology. 111(2 pt 1): 324-31.
17. Markland, A.D., Richter, H.E., Fwu, C.W., Eggers, P., Kusek, J.W. (2011). Prevalence and trends of urinary incontinence in adults in the United States, 2001 to 2008. Journal of Urology. 186(2): 589-93.
18. Clark, M., Hoogenboom, B., Bennett, J. (2011). Establishing core stability in rehabilitation: rehabilitation techniques for sports medicine and athletic training, fifth edition. McGraw-Hill. 103-4.
19. Balmforth, J.R., Mantle, J., Bidmead, J., Cardozo, L. (2006). A prospective observational trial of pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. BJU International Journal. 98(4): 811-17.
20. BØ, K. (2004). Pelvic floor muscle training is effective in the treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work. International Urogynecol Journal Pelvic Floor Dysfunct. 2(15): 76-84.
21. Dalpiaz, O., Curti, P. (2006). Role of perineal ultrasound in the evaluation of urinary stress incontinence and pelvic organ prolapse: A systematic review. Neurourology and Urodynamics Journal. 25(4): 301-6.
22. Zacharin, R. (1996). Pelvic floor reconstruction: The present state of the art. Journal of Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery. 2(3): 105-7.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22520708.1396.15.13.7.5]