مجله علوم پزشکی رازی دوره ۳۰، شماره ۲، اردیبهشت ۱۴۰۲
http://rjms.iums.ac.ir
مقاله پژوهشی

اثر بخشی مخروط واژینال همراه با مانور ناک بر شدت بی‌اختیاری و کیفیت زندگی در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری

ناهید اکبری: استادیار، گروه مامایی، دانشکده پرستاری- مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، **ایران**
لیلا پارسا معین: دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، گروه مامایی (بهداشت باروری)، دانشکده پرستاری- مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (* نویسنده مسئول)
zohrep@yahoo.com
افسانه نیکجوی: استادیار، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: بی‌اختیاری ا ستر سی ادراری شایع‌ترین نوع بی‌اختیاری ادراری ا ست که اغلب زنان بالغ را هدف قرار می‌دهد. لذا این پژوهش، به منظور بررسی اثربخشی مخروط واژینال همراه با مانور ناک بر شدت بی‌اختیاری و کیفیت زندگی در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری در مقایسه با مخروط واژینال انجام شد.

روش کار: در این کارآزمائی بالینی ت صادفی که طی سال‌های ۱۴۰۰- ۱۳۹۹ اجرا شد، ۷۶ بیمار مبتلا به بی‌اختیاری ا ستر سی ادراری ح ضور دا شتند و با تخ صیص ت صادفی به دو گروه مخروط واژینال به همراه مانور ناک و مخروط واژینال تق سیم شدند. مداخلات درمانی طی ۱۲ هفته برای هر دو گروه انجام گردید. کلیه‌ی بیماران قبل و بعد از مداخلات درمانی از نظر شـــدت بی‌اختیاری استرسی ادراری ناشی از افزایش فشار داخل شکم، تعداد دفعات نشت بی‌اختیار ادرار، قدرت انقباض عضلات کف لگن و کیفیت زندگی مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت آنالیز درون‌گروهی از آزمون‌های Paired t و Wilcoxon و برای مقای سه‌ی تفاوت‌های بین دو گروه از آزمون‌های Independent Sample t و Mann-Whitney استفاده شد.

یافته‌ها: بین تمام مقادیر قبل و بعد از مداخله، اختلاف معنی‌داری در هر یک از گروه‌ها وجود داشـت ($P<۰/۰۵$). همچنین، مقایسه بین گروه‌های درمانی، مبین وجود تفاوت‌های معنی‌دار در متغیرهای کیفیت زندگی ($P = ۰/۰۲$)، قدرت انقباض عضلات کف لگن ($P = ۰/۰۰۰$)، میزان نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم ($P = ۰/۰۱$) و تعداد دفعات نشت ($P = ۰/۰۱$) بود.

نتیجه گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه می‌توان پروتکل مخروط درمانی را همراه با مانور ناک به عنوان یک راهکار درمانی برای بیماران با بی‌اختیاری استرسی ادراری پیشنهاد کرد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.
منبع حمایت‌کننده: دانشگاه علوم پزشکی ایران

کلیدواژه‌ها
بی‌اختیاری اســـترســـی ادراری،
مخروط واژینال،
کیفیت زندگی،
مانور ناک

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۳
تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۲/۱۶

شیوه استناد به این مقاله:
Akbari N, Parsa moin L, Nikjooe A. The Impact of Vaginal Cone Along with the Knack Maneuver on the Severity of Incontinence and Quality of Life in Women with Stress Urinary Incontinence. Razi J Med Sci. 2023;30(2):107-120.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

Razi Journal of Medical Sciences. 2023;30(2):107-120. http://rjms.iums.ac.ir

Original Article

The Impact of Vaginal Cone Along with the Knack Maneuver on the Severity of Incontinence and Quality of Life in Women with Stress Urinary Incontinence

Nahid Akbari: Assistant Professor, Department of Reproductive Health &Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Leila Parsa moin: MSc Student, Department of Reproductive Health &Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (* Corresponding author) zohrep@yahoo.com
Afsaneh Nikjooe: Assistant Professor, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background & Aims: Urinary incontinence is defined as a complaint of any involuntary leakage of urine. This new definition includes a significant range of women who have rarely experienced accidental leakage events. As a result, some studies have estimated the prevalence of urinary incontinence at 60%. Stress urinary incontinence is the most common type of urinary incontinence and is a term used to describe involuntary urination during physical activity such as coughing, sneezing, laughing, or lifting heavy objects, etc., when the pressure inside the bladder exceeds the pressure. The urethral closure arrives, it is used. Numerous factors, such as sphincter dysfunction, pelvic floor muscles, connective tissues, or nerve structures, may cause or develop urinary stress incontinence. Approximately 4% to 35% of adult women worldwide suffer from stress urinary incontinence. Limited studies have been conducted on the prevalence of urinary incontinence in Iran. In the study of Rashidi., The overall prevalence of urinary incontinence in Iranian women was 46%. In the study of Bakui., Which studied the prevalence of postpartum urinary incontinence in women referring to health centers in Babul, the frequency of postpartum urinary incontinence was reported to be 19.4%. Urinary incontinence is a distressing condition emotionally, physically, socially, and economically. It has been shown to be associated with embarrassment, anxiety and depression and has a significant negative impact on quality of life. Despite the widespread impact of urinary incontinence on quality of life, only a small number of women seek treatment and most of them live in silence, so the disease is never diagnosed or treated. Because most women do not seek treatment in the early stages of urinary incontinence (for example, mild to moderate urinary incontinence), they eventually present with advanced symptoms (severe urinary incontinence), at which time there is an opportunity to prevent or help regress the disease. It is demolished. Given this situation, the need for appropriate prevention and treatment to reduce the negative impact of stress urinary incontinence on women's lives is clear, and most research on current therapies for the management of stress urinary incontinence seeks to improve patients' quality of life. Non-surgical interventions are recommended by the International Association of Incontinence as the first line of treatment for uncomplicated urinary incontinence in women. Pelvic floor muscle training is the basis of non-surgical treatment of urinary stress incontinence. This treatment is based on the hypothesis that training to identify and strengthen the pelvic floor muscles by increasing the support of the urethra and bladder and improving the function of the urethral sphincter muscle neutralizes the weakness of the pelvic floor muscles. The easiest way for women to train their pelvic floor muscles is to insert cone-shaped weights into the vagina and then contract the pelvic floor muscles to prevent the weight from falling out. On the other hand, the timing of pelvic floor muscle contraction, which is transmitted from the brain to the muscle by the nervous system, is an important factor in controlling urination. In other words, when there is a sudden increase in intra-abdominal pressure during sneezing, coughing, etc., the pelvic floor muscles must unconsciously and reflexively activate their rapid contraction fibers to prevent involuntary leakage of urine by neutralizing the increase in pressure, but In people with stress urinary incontinence, the coordination and timing of pelvic floor muscle function is impaired during increased intra-abdominal pressure, and the reflex and subconscious function of the pelvic floor muscles is impaired in response to a sudden increase in intra-abdominal pressure, which means that Although having strong muscles in the pelvis is necessary for proper contraction, a timely contraction is also necessary to prevent involuntary

Keywords
Stress Urinary Incontinence,
Vaginal Cone,
Quality of Life,
The Knack Maneuver

Received: 04/03/2023
Published: 06/05/2023

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

leakage of urine. In other words, a strong muscle that is not activated in time during an increase in intra-abdominal pressure cannot prevent urinary incontinence. Since the negative effect of urinary incontinence on daily activities and quality of life of women is very significant and women with more severe urinary incontinence and weaker pelvic floor muscles have lower quality of life, it is necessary to take measures to increase the contractile strength of pelvic floor muscles and promote health. Think of the urinary tract. Also, according to research, the result of cone therapy is recognizing and strengthening the pelvic floor muscles and does not play a role in the simultaneous action of rapid fibers of contraction of the pelvic floor muscles when increasing intra-abdominal pressure, if, as mentioned, the timing of urethral closure Timely contraction of the pelvic floor muscles is an important factor in controlling urination and should be considered. Therefore, it seems that in addition to strengthening the pelvic floor muscles with the vaginal cone, there is a need to train movement control strategies (control motor) to change the timing of pelvic floor muscle contraction and start their activity while increasing intra-abdominal pressure to the Knack maneuver (speed and coordination). It is said to be necessary to prevent involuntary leakage of urine. Miller et al. In their study justified the effect of the Knack maneuver as an immediate method and early response to pelvic floor exercise regimens that are widely used in women with stress urinary incontinence. Therefore, this study was performed to evaluate the effectiveness of vaginal cone with the Knack maneuver on the severity of incontinence and quality of life in women with stress urinary incontinence compared to the vaginal cone.

Methods: In this randomized controlled clinical trial that was performed in the pelvic floor dysfunction clinic of the Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Iran, during the years 2021-2022, 76 patients with stress urinary incontinence were present who were randomly assigned to two groups of vaginal cones and were randomly divided into two groups: vaginal cone with the Knack maneuver and vaginal cone. Participants in both groups were finally accepted after an initial evaluation session. The initial evaluation included educating patients in plain language about the anatomy of the pelvic floor muscles, their proper contraction, and the benefits of therapeutic cones for the women participating in the study. Complete urine test (analysis and culture) to rule out participants' urinary tract infections, specific examinations of women in standard lithotomy with an empty bladder, and no vaginal bleeding. Pelvic visceral prolapse was also considered and the degree of each type was determined based on the POP-Q system, which is a standard approved by the International Continent Control Society and recorded in a special sheet. Grade 3 and 4 prolapses removed the sample from the study. Therapeutic interventions were performed for 12 weeks for both groups. The cone treatment protocol was common for both groups, and the intervention group received Knack exercises in addition to the cone treatment protocol. All patients before and after the intervention were evaluated for the severity of urinary stress incontinence due to increased intra-abdominal pressure and the number of involuntary leakage of urine with Urinary Diary, pelvic floor muscle contraction with Dynamometer and quality of life with Incontinence quality of life questionnaire. Paired and Wilcoxon t-tests were used for intragroup analysis and Independent Sample t-test and Mann-Whitney tests were used to compare the differences between the two groups.

Results: There was a significant difference between all values before and after the intervention in each group ($P<0.05$). Also, comparison between treatment groups showed significant differences in quality of life ($P=0.02$), pelvic floor muscle contraction strength ($P=0.00$), urine leakage due to increased intra-abdominal pressure ($P=0.01$) and the number of leaks ($P=0.01$).

Conclusion: According to the findings of this study, the treatment of cone protocol with the Knack maneuver can be suggested as a treatment strategy for patients with stress urinary incontinence.

Conflicts of interest: None
Funding: Iran University of Medical Sciences

Cite this article as:

Akbari N, Parsa moin L, Nikjooe A. The Impact of Vaginal Cone Along with the Knack Maneuver on the Severity of Incontinence and Quality of Life in Women with Stress Urinary Incontinence. Razi J Med Sci. 2023;30(2):107-120.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

مقدمه

شیوع بی‌اختیاری ادراری بیش از هر بیماری مزمن دیگری است (۱). برخی مطالعات شیوع بی‌اختیاری ادراری را تا ۶۰٪ تخمین زده‌اند. شایع‌ترین نوع بی‌اختیاری ادراری، بی‌اختیاری استرسی ادراری است که عبارتند از دفع غیر ارادی ادرار در خلال دوره‌های افزایش فشار داخل شکم، زمانیکه فشار داخل مثانه به بیش از فشار بسته شدن پیشابراه میرسد، به عنوان مثال در زمان عطسه، سرفه و یا فعالیتهای جسمی مانند ورزش کردن و یا تغییر در وضعیت بدن (۲). تقریبا ۴٪تا ۳۵٪ از زنان بالغ سراسر جهان از بی‌اختیاری استرسی ادراری رنج می‌برند (۳). شیوع کلی بی‌اختیاری ادراری در زنان ایرانی ۴۶٪ گزارش شده است. با توجه به میزان شیوع بالا، بی‌اختیاری ادراری به عنوان یکی از اولویتهای حوزه سلامت معرفی شده است، چرا که هر چند تهدیدکننده حیات نیست اما تأثیر منفی آن بر فعالیتهای روزمره و کیفیت زندگی افراد مبتلا بسیار قابل توجه است (۴). نشان داده شده است که بی‌اختیاری ادراری با خجالت، اضطراب و افسردگی در ارتباط است و تأثیرات منفی بسزایی در کیفیت زندگی دارد (۵و۶). این تنشهای عاطفی ممکن است زنان را به سمت اتخاذ راهبردهای مقابله‌ای سوق دهد که آنها را بیشتر از محیط اجتماعی دور کند و این سیکل معیوب منجر به بدتر شدن کیفیت زندگیشان شود (۷و۸). با توجه به این وضعیت، نیاز به پیشگیری و درمان مناسب برای کاهش تاثیر بی‌اختیاری استرسی ادراری در زندگی زنان، روشن است و بیشتر تحقیقاتی که بر روی درمان‌های فعلی در جهت مدیریت بی‌اختیاری استرسی ادراری انجام می‌شود به دنبال بهبود کیفیت زندگی بیماران هستند (۳). عوامل متعددی مانند نقص در عملکرد اسفنکتر، عضلات کف لگن، بافت‌های پیوندی، یا ساختارهای عصبی ممکن است باعث ایجاد یا پیشرفت بی‌اختیاری استرسی ادراری شوند.

در گذشته، درمان اصلی بیماران مبتلا به بی‌اختیاری ادراری جراحی بود. اما امروزه انجمن بین المللی بی‌اختیاری فیزیوتراپی را به عنوان درمان انتخابی برای زنانی که شکایت اصلی آنها بی‌اختیاری ادراری است توصیه می‌کند. در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری با بی‌اختیاری ادراری خفیف تا متوسط، نتایج دلگرم کننده‌ای در جلوگیری از نشت بی‌اختیار ادرار با استفاده از فیزیوتراپی به دست آمده است که این مداخلات درمانی عبارتند از تمرینات تقویتی عضلات کف لگن و آموزش استراتژی‌های کنترل حرکتی Motor control strategies به بیماران (۹). زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری خفیف تا متوسط ممکن است توانایی خود را در نگهداشتن ادرار به سادگی و با تقویت عضلات کف لگن Pelvic floor muscle training بهبود بخشند و میزان موفقیت درمان بسته به شدت و عامل به وجود آورنده بی‌اختیاری از ۲۵٪ تا ۹۰٪ متغیر است (۱۰). نتایج یک مطالعه مروری نیز نشان داد که به نظر می‌رسد تمرین عضلات کف لگن یک مداخله درمانی غیر جراحی و موثر به ویژه برای زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری است و بر بهبود کیفیت زندگی که یکی از مهمترین تعیین‌کننده های عملکرد اجتماعی، جسمی و روانی زنان با بی‌اختیاری ادراری است تاثیر چشمگیری می‌گذارد (۱۱).

ساده‌ترین روشی که زنان می‌توانند به کمک آن عضلات کف لگن خود را تقویت کنند عبارتند از وارد کردن وزنه مخروطی شکل به داخل واژن و سپس منقبض کردن عضلات کف لگن به منظور ممانعت کردن از بیرون افتادن وزنه (۱۲).

Jagadeeswari و همکاران نتیجه گرفتند که مخروط درمانی یک مداخله غیردارویی، موثر، مقرون به صرفه و بدون عوارض جانبی است که می‌تواند برای درمان بی‌اختیاری استرسی ادراری در زنان مورد استفاده قرار گیرد (۱۳). گلمکانی و همکاران پس از مقایسه اثربخشی مخروط های واژینال و رفتار درمانی نتیجه گرفتند که هر دو روشهایی موثر در درمان بی‌اختیاری استرسی ادراری خفیف تا متوسط هستند، اما رفتار درمانی نسبت به مخروط های واژینال با توجه به هزینه و عوارض جانبی کمتر، ارجحیت دارد (۱۴).

اما مسئله مهم این است که اخیرا مطالعات زیادی در رابطه با اختلالات تعادلی، کنترل وضعیت Posture و موتور کنترل Motor control در افراد با بی‌اختیاری استرسی ادراری صورت گرفته است که عامل نشت بی‌اختیار ادرار را تنها ضعف عضلات کف لگن نمی‌دانند. بلکه اختلال در هماهنگی و زمانبندی حرکت را از عوامل مهم در ایجاد این مشکل گزارش کرده‌اند. این به

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

این معنی است که هر چند که داشتن عضلات قوی در لگن برای انقباض مناسب لازم است، اما یک انقباض به موقع نیز، برای جلوگیری از نشت بی‌اختیار ادرار ضروری است (۱۵و۱). بنابراین این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی مخروط واژینال همراه با مانور ناک بر شدت بی‌اختیاری و کیفیت زندگی در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری طراحی گردید.

روش کار

پژوهش حاضر نوعی کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده بود که با تأیید کمیته‌ی اخلاقی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد IR.IUMS.REC.1399.990 و نیز تأیید مرکز بین المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران با کد IRCT20201214049719N1 در سال های ۲۰۲۱-۲۰۲۰ انجام شد. از کلیه شرکت‌کنندگان در این پژوهش رضایت نامه کتبی اخذ گردید. جهت دعوت از بیماران مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری برای شرکت در این مطالعه، اطلاعیه هایی در تمامی بیمارستان های دانشگاهی در سطح تهران نصب و از مبتلایان خواسته شد تا برای شرکت در این مطالعه، به کلینیک فیزیوتراپی در اختلالات عملکردی کف لگن واقع در دانشکده توانبخشی دانشگاه ایران مراجعه نمایند. جامعه مورد بررسی در این پژوهش، شامل مبتلایان به بی‌اختیاری استرسی ادراری مراجعه کننده به درمانگاه کف لگن بودند که برای اطمینان از ابتلای آنان به بیماری از پرسشنامه استاندارد شده تشخیص بی‌اختیاری ادراری Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID) استفاده شد. زنانی که به یک، دو و یا هر سه سوال اول پرسشنامه جواب مثبت دادند برای ورود به مطالعه انتخاب می‌شدند. زنانی که به یک، دو و یا هر سه سوال دوم و یا به هر دو دسته سوال جواب مثبت دادند از مطالعه حذف شدند. پس از احراز شرایط ورود به پژوهش، بیماران به صورت تصادفی در یکی از گروه‌های درمانی مخروط واژینال و مانور ناک به عنوان گروه آزمون و مخروط واژینال به عنوان گروه کنترل قرار گرفتند. نحوه تخصیص تصادفی بیماران با استفاده از بلوک بندی با بلوک های چهارتایی بود. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بود از داشتن نشت ادرار با حداقل یک اپیزود در طی ماه گذشته، سن ۳۰ تا ۷۰ سال، عدم ابتلا به فشار خون کنترل نشده، عدم وجود سابقه جراحی به علت بی‌اختیاری، عدم ابتلا به بیماریهای دژنراتیو مزمن که بافتهای عصبی و عضلانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (دیابت کنترل نشده، مولتیپل اسکلروز)، عدم وجود سابقه زایمان در کمتر از دو ماه گذشته، عدم بارداری، عدم مصرف داروهای دیورتیک یا قلبی و رضایت کامل برای شرکت در پژوهش بودند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل انجام هر گونه درمان (دارویی یا فیزیکی) برای بی‌اختیاری ادراری در طی مطالعه، عدم توانایی برای انجام روشهای پیشنهادی، عدم رضایت بیمار به ادامه همکاری با تیم تحقیقاتی، وجود پرولاپسهای پیشرفته ادراری تناسلی (گرید ۳و۴)، وجود عفونت مجاری ادراری – تناسلی بود. برای تعیین حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با فرض اینکه اثربخشی مخروط واژینال همراه با مانور ناک بر شدت بی‌اختیاری و کیفیت زندگی در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری در مقایسه با گروه کنترل حداقل ES=0.5 باشد تا تاثیر مداخله از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردد، تعداد بیمار مورد نیاز در هر دو گروه ۶۶ نفر محاسبه گردید و با احتساب ۱۵٪ ریزش احتمالی بیماران در نهایت حجم نمونه به ۷۶ نفر افزایش داده شده است.

ارزیابی اولیه: جهت ارزیابی بیماران ابتدا با کمک آموزش چهره به چهره به صورت فردی) و به زبان ساده، در مورد آناتومی عضلات کف لگن و انقباض صحیح آنها، دستگاه ادراری تحتانی، مکانیسم کنترل ادرار، علل و عوارض بی‌اختیاری استرسی ادراری و مزایای مخروط درمانی برای زنان شرکت‌کننده در مطالعه توضیح داده شد. آزمایش کامل ادرار (آنالیز و کشت ادرار) به منظور رد عفونت ادراری شرکت‌کنندگان درخواست شد و بتلا به UTI موجب حذف نمونه از مطالعه می‌شد. معاینات اختصاصی زنان در وضعیت لیتاتومی استاندارد، با مشانه خالی و عدم خونریزی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

واژینال انجام شد. بدین ترتیب که ولو، مدخل پیشابراه و واژن، پرینه و ناحیه وستیبول با استفاده از نور کافی مشاهده و هر گونه التهاب مانند وولویت و یا توده و نودول غیرطبیعی موجب حذف نمونه و ارجاع به متخصص مربوطه می‌شد. سپس معاینه واژینال با استفاده از اسپکولوم یک‌بار مصرف انجام شد و واژن و سرویکس از نظر التهاب و عفونت، خونریزی غیر طبیعی، توده‌های واژینال و سرویکال بررسی و در صورت وجود، شرکت کننده از پژوهش خارج و به متخصص مربوطه ارجاع می‌شد. نتایج مشاهده و معاینه ژنیکولوژی در برگه مخصوص ثبت شد. پرولاپس احشا لگن نیز مورد نظر قرار می‌گرفت و درجه هر نوع آن بر اساس سیستم ارزیابی پرولاپس کف لگن که معیار تایید شده انجمن بین‌المللی کنترل ادرار می باشد تعیین و در برگه مخصوص ثبت می‌شد. پرولاپس‌های گرید ۳ و ۴ موجب حذف نمونه از مطالعه می‌شد.

بنابراین مریض در وضعیت لیتاتومی می‌خوابید و ضمن زور زدن پژوهشگر با وارد کردن یک سوآپ مدرج، مرحله پرولاپس را برای هر یک از بخشهای حمایت‌کننده لگن به صورت جداگانه تعیین و در برگه ثبت می‌کرد.

پس از اتمام ارزیابی‌های اولیه، از پذیرفته شدگان نهایی درخواست می‌شد که پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه استاندارد شده کیفیت زندگی بی‌اختیاری (Incontinence quality of life questionnaire) که بومی سازی و اعتبار آن در ایران توسط نجومی و همکاران تأیید گردیده (Nojomi et al, 2009) و با ۲۲ سوال اختصاصی در سه حیطه، محدودیت رفتاری (Avoidance & Limiting Behavior)، اثرات روانی اجتماعی (Psychosocial Impacts) و شرمساریهای اجتماعی (Social Embarrassment) تنظیم شده است را تکمیل نمایند. سوالات دارای مقیاس لیکرت پنج‌تایی است، به این صورت که گزینه اول بدترین وضعیت و گزینه پنجم بهترین وضعیت را نشان می‌دهد. به بدترین وضعیت نمره ۱ و به بهترین وضعیت نمره ۵ تعلق می‌گیرد و سپس جمع امتیازها به مقیاس ۰-۱۰۰، تبدیل می‌گردد که امتیاز بالاتر بیانگر کیفیت زندگی بهتر می‌باشد.

همچنین در پژوهش حاضر برای ارزیابی قدرت انقباض عضلات کف لگن از دایناموتر (۱۶)، در وضعیت supine لیتاتومی استفاده شد. به این ترتیب که یک توسط یک فیزیوتراپیست متخصص کف لگن به شرکت‌کنندگان آموزش داده شد که چگونه عضلات کف لگن خود را به صورت صحیح منقبض کنند. سپس شاخه‌های اسپکولوم دایناموتریک کاملا ضدعفونی و توسط کاندوم پوشانده شده و داخل واژن قرارداده می‌شد. پس از باز کردن اسپکولوم به قطر یک سانتی‌متر و فیکس کردن آن، از فرد خواسته می شد که با حداکثر نیرو عمل فشردن و حرکت رو به داخل و بالای پروب را به مدت ۱۰ ثانیه انجام دهد (انقباض ایزومتریک) و عدد روی نمودار نیرو-زمان ثبت می شد. ICC =۰/۸۲ حاکی از تکرار پذیری (Intra-rater reliability) عالی شیوه ارزیابی (Objective) مورد استفاده در این مطالعه (دایناموتر) بود.

به منظور ارزیابی علایم ادراری، از دفاتر ثبت وقایع ادراری (Urinary Diary) استفاده شد که این دفاتر برای ثبت روزانه دفع ادرار است. شرکت‌کنندگان در پژوهش باید ۷ روز کامل، (۲۴ ساعت تمام)، در هر مرتبه دفع ادرار این جدول را پر می‌کردند (۱۷).

نحوه اجرام مداخلات درمانی: پس از اتمام ارزیابیهای اولیه، مرحله دوم انتخاب سایز مخروط و وزنه برای شرکت‌کنندگان در مطالعه بود.

پروتکل درمان مشترک بیماران دو گروه آزمون و کنترل: ابتدا توسط معاینه واژینال با دو انگشت اندازه مخروط که هر بیمار برای شروع تمرین باید استفاده نماید مشخص می‌شد و مخروط مناسب توسط پژوهشگر در وضعیت Dorsal recumbent به آرامی داخل واژن زنان در حالیکه نوک مخروط و نخ نایلونی آن به سمت پایین اشاره می‌کرد جاگذاری می شد. در صورتیکه قطر واژن شرکت کننده از دو انگشت بیشتر بود به احتمال زیاد نگه داشتن مخروط کوچک برای او مشکل بود، در این صورت با مخروط بزرگتر شروع کردیم. در صورتیکه که مخروط به درستی در جای خود قرار داده می‌شد بایستی شرکت‌کننده احساس راحتی می‌کرد و مخروط

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

از محل خود جا به جا نمی‌شـــد. از این به بعد، وزنه به مخروط خالی اضـــافه می‌شـــد. از کمترین مقدار شـــروع کردیم و هر زمان که بیمار توانست مخروط را با آن وزنه داخل واژن خود نگه دارد، وزنه ســـنگین‌تر را امتحان کردیم تا ســـرانجام بیمار دیگر نتوانســـت آن وزنه را در واژن خود نگه دارد. بیمار باید با این مقدار وزنه تمرینات خود را از وضعیت طاق باز شروع می‌کرد. در این حالت به بیمار آموزش دادیم تلاش نماید با انقباض ناحیه واژن (یعنی جمع و به سمت بالا کشیدن عضلات کف لگن) وزنه مذکور را به مدت ۵ ثانیه و به تدریج ۱۰ ثانیه نگه دارد. وقتی به راحتی توانســـت در حالت طاق باز وزنه را ۱۰ ثانیه نگه دارد، ســـپس در حالت ایســـتاده تمرین نماید. به طوریکه در این حالت نیز باید با انقباض عضلات کف لگن مخروط را در واژن خود نگه دارد. زمان انقباض نیز به تدریج از ۵ ثانیه به ۱۰ ثانیه برســـد. هنگامیکه بیمار توانست در حالت ایستاده نیز مخروط را به راحتی به مدت ۱۰ ثانیه نگه دارد، می‌توانست تمرین را پیشـرفت داده و در حال راه رفتن با انقباض عضـلات کف لگن مخروط را از۵ ثانیه به تدریج تا ۱۰ ثانیه نگه دارد. قابل ذکر اســـت که بیمار بعد از هر ۵ تا ۱۰ ثانیه انقباض باید ده ثانیه عضـــلات کف لگن را شـــل نماید. تمرین دو بار در روز و در هر نوبت به مدت ۳ تا حداکثر ۱۰ دقیقه انجام می‌شد. هنگامیکه فرد توانست به راحتی مخروط را در حال راه رفتن به مدت ۱۰ ثانیه نگه دارد میتواند در وضـعیت طاق باز با وزنه ســنگین‌تر شـروع نماید و به همین ترتیب بیمار با افزایش وزنه و تغییر وضعیت یعنی از طاق باز به ایستاده و به حالت راه رفتن تمرین را پیشـرفت دهد. از بیماران خواسـته شـد زمان افزایش وزنه و تغییر وضـــعیت خود در هر مقدار وزنه را در جدول مربوطه یادداشت نمایند.

پروتکل درمان بیماران گروه آزمون (آموزش مانور ناک): به گروه آزمون علاوه بر آموزش عضـــلات کف لگن توســط مخروط واژینال، مانور ناک نیز آموزش داده شـــد. به این ترتیب که توســط یک فیزوتراپیســت متخصص کف لگن به شرکت‌کننده آموزش داده شد که در هر فعالیتی که با افزایش فشـــار داخل شـــکم همراه است از قبیل سرفه، عطسه، بلند کردن وزنه سنگین، بالا رفتن از پله و یا از این قبیل فعالیت‌ها، ابتدا و قبل از اتفاق افتادن آن فعالیت عضـــلات کف لگن را منقبض کند و به تدریج سـعی نماید که درسـت در همان لحظه رخ دادن فعالیت، انقباض را انجام دهد و به این ترتیب مانور را پیشـرفت دهد. شـرکت‌کنندگان گروه کنترل و گروه آزمون پروتکل درمان را به مدت ۱۲ هفته اجرا کردند.

کلیه شـــرکت‌کنندگان (آزمون و کنترل) در طول درمان هر دو هفته یک بار از طریق مراجعه حضـــوری و دو بار در هفته از طریق تماس تلفنی تحت نظارت قرار گرفتند تا پژوهشـــگر از صـــحت و تداوم انجام روش‌ها مطمین شود.

شـــرکت‌کنندگان هر دو گروه آزمون و کنترل پس از پایان هفته ۱۲، به منظور اندازه گیری پیامد اولیه (میزان نشت ادرار و تعداد دفعات نشت بی‌اختیار ادرار) و پیامدهای ثانویه (قدرت انقباض عضـــلات کف لگن، کیفیت زندگی، رضـــایتمندی از درمان و تمایل بیمار به تداوم درمان) تحت ارزیابی قرار گرفتند.

یافته های حاصل از تحقیق، با نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد آنالیز قرار گرفت. طبق قضـــیه حد مرکزی، زمانیکه حجم نمونه به اندازه کافی بزرگ باشـــد، توزیع میانگین نمونه‌ای از متغیر تصـــادفی با هر توزیعی تقریبا دارای توزیع نرمال می‌باشـــد. لذا در این مطالعه برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی شامل کیفیت زندگی و قدرت انقباض عضـــلات کف لگن، (قبل و بعد از مداخله درون گروهی و بین دو گروه)، از آزمون‌های پارامتریک Paired t و Independent Sample t و برای مقایســـه فراوانی متغیرهای کیفی شـــامل تعداد دفعات نشـــت بی‌اختیار ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم و میزان نشـــت ادرار، (قبل و بعد از مداخله درون گروهی و بین دو گروه)، از آزمون های غیر پارامتر یک Wilcoxon و Mann-Whitney استفاده شد. کلیه آزمون‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام گرفت ($P \leq ۰/۰۵$).

یافته‌ها

از ۷۶ بیمار شرکت‌کننده در مطالعه، در نهایت هر ۷۶ بیمـار گروه آزمون (n=۳۸) و گروه کنترل (n=۳۸)

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول ۱- توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک کیفی در زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری در دو گروه مورد بررسی و آزمون همگنی آنها

متغیر	گروه	گروه مداخله		گروه کنترل		P
شغل	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
	خانه دار	۲۴	٪ ۶۳/۲	۲۵	٪ ۶۵/۸	P-value=۰/۹۵۲
	شاغل	۷	٪ ۱۸/۴	۷	٪ ۱۸/۴	Df=۲
	بازنشسته	۷	٪ ۱۸/۴	۶	٪ ۱۵/۸	
نوع زایمان	واژینال	۲۹	٪ ۷۶/۳	۲۴	٪ ۶۳/۲	P-value=۰/۳۷۸
	سزارین	۳	٪ ۷/۹	۴	٪ ۱۰/۵	
	واژینال+سزارین	۳	٪ ۷/۹	۲	٪ ۵/۳	
	زایمان واژینال با دستگاه	۳	٪ ۷/۹	۸	٪ ۲۱/۱	
وضعیت قاعدگی	قاعده می‌شود	۲۸	٪ ۷۳/۷	۲۹	٪ ۷۶/۳	P-value=۰/۳۷۵
	آمنوره	۴	٪ ۱۰/۵	۱	٪ ۲/۶	
	منوپوز	۶	٪ ۱۵/۸	۸	٪ ۲۱/۱	
ورزش	بله	۱۷	٪ ۴۵/۹	۲۰	٪ ۵۴/۱	P-value=۰/۴۹۱ Df=۱
	خیر	۲۱	٪ ۵۳/۸	۱۸	٪ ۴۶/۲	
سیگار	سیگاری	۲	٪ ۵/۳	۵	٪ ۱۳/۲	P-value=۰/۴۳۰
	غیر سیگاری	۳۶	٪ ۹۴/۷	۳۳	٪ ۸۶/۸	
وضعیت تاهل	متاهل	۳۲	٪ ۰/۸۴	۲۷	٪ ۰/۷۳	P-value=۰/۲۳۵
	جداشده	۶	٪ ۱۵/۸	۱۰	٪ ۲۷	Df =۱
سابقه بیماری تنفسی	دارد	۷	٪ ۱۸/۴	۱۰	٪ ۲۶/۳	P-value= ۰/۴۰۹
	ندارد	۳۱	٪ ۸۱/۶	۲۸	٪ ۷۱/۷	Df=۱
فعالیتهای روزمره	حمل بار بیشتر از ۵ کیلوگرم در روز	۱۱	٪ ۲۸/۹	۷	٪ ۱۸/۴	
فعالیتهای روزمره	حمل بار بیشتر از ۳ تا ۵ کیلوگرم بیشتر از ۵ بار در هفته	۱۱	٪ ۲۸/۹	۱۳	٪ ۳۴/۲	۰/۲۴۱ P-value= Df=۳
	پیاده‌روی بیشتر از یک ساعت در روز	۱۱	٪ ۲۸/۹	۷	٪ ۱۸/۴	
	ایستادن مداوم در طول روز برای بیشتر از یک ساعت	۵	٪ ۱۳/۲	۱۱	٪ ۲۸/۹	
تحصیلات	بیسواد	۳	٪ ۱۰۰	۰	۰	P-value=۰/۰۶۵
	ابتدائی	۹	٪ ۶۰	۶	٪ ۴۰	
	دبیرستان	۱۸	٪ ۵۴/۵	۱۵	٪ ۴۵/۵	
	دانشگاهی	۸	٪ ۳۲	۱۷	٪ ۶۸	

جلسات ارزیابی و درمان را به اتمام رساندند. بیماران مورد مطالعه از لحاظ شاخص توده بدنی (BMI)، سن، مدت ابتلا به بیماری، تعداد لیوان آب مصرفی روزانه (در طول هفت روز قبل از مداخله درمانی) و سایر متغیرهای دموگرافیک اختلاف معنی دار آماری نداشته و همگن بودند (جدول ۱ و ۲).

همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می شود بر ا ساس آزمون t زوجی در گروه مداخله (مخروط و مانور ناک) و گروه کنترل (مخروط) بین میانگین نمره کیفیت زندگی قبل و پایان هفته دوازدهم تفاوت آماری معنی‌دار وجود داشت به ترتیب (P = ۰/۰۰۰ و P = ۰۰۰/۰)، علاوه بر این همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود مقایسه میانگین نمره کیفیت زندگی گروه‌های درمانی مخروط و مانور ناک و مخروط در فواصل زمانی قبل و بعد از مداخله با آزمون t مستقل تفاوت معنی داری را نشان داد (P = ۰/۰۲).

همانطور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود بر اساس آزمون t زوجی در گروه مداخله (مخروط و مانور ناک)

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول ۲- مقایسه متغیرهای دموگرافیک کمی در زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری در دو گروه مورد بررسی و آزمون همگنی آنها

متغیر	گروه مخروط و مانور میانگین (انحراف معیار)	گروه مخروط میانگین (انحراف معیار)	آزمون t مستقل
سن	۴۶/۲۹ ±۴/۶۷۳	۴۶/۹۵ ± ۵/۱۱۵	P-value=۰/۵۶۰ Df=۷۴ t=۰/۵۸۵
سن منارک	۱۲/ ۵۵ ±۱/۵۱۹	۱۲/۵۰ ± ۱/۷۹۷	P-value=۰/۸۹۱ Df=۷۴ t=-۰/۱۳۸
سن ازدواج	۲۳/۶۲ ± ۵/۳۳۴	۲۲/۸۲ ±۴ /۶۰۲	P-value=۰/۴۷۸ Df =۷۴ t=-۰/۷۱۴
تعداد زایمان	۲/۰۸ ±۰ /۸۵۰	۲/۲۶ ± ۰/۷۶۰	P-value=۰/۳۲۳ Df=۷۴ t=۰/۹۹۶
وزن سنگین‌ترین نوزاد	۳/ ۱۰۲ ±۲۹۴ /۳۰	۳/۱۸۴ ± ۲۳۳/۱۰	۰/۱۸۵ P-value= Df=۷۴ t=۱/۳۳۹
BMI	۲۴/۸۱۵ ±۳/۰۵	۲۵/۱۵۷ ± ۲/۷۶	۰/۶۱۰ P-value= Df=۷۴ t=۰/۵۱۲
طول مدت بی‌اختیاری	۲/۴۵ ± ۰/۶۸۶	۲/۵۸ ± ۰ /۵۵۲	۰/۳۶۰ P-value= ۰/۹۹۲t= ۷۴ Df =
تعداد مراجعه به پزشک	۰/۲۱ ± ۰/۴۷۴	۰/۲۱ ± ۰/۴۷۴	P-value=۱/۰۰۰ Df= ۷۴ t= ۱/۰۰۰
متوسط تعداد لیوان آب مصرفی بر اساس یاد آمد هفت روزه	۳/۵۵ ± ۰/۹۷۸	۰/۸۲۰ ±۳/۲۴	P-value=۰/۱۳۱ Df= ۷۴ t= ۰/۰۰۹
متوسط تعداد فنجان چای مصرفی بر اساس یادآمد هفت روزه	۵/۲۴ ± ۰/۷۵۱	۰/۷۵۵ ±۵/۳۹۰	P-value=۰/۳۶۴ Df =۷۴ t=۰/۹۱۴

جدول ۳- مقایسه میانگین نمره کیفیت زندگی در گروه مداخله و گروه کنترل، قبل از مداخله و پایان هفته دوازدهم

گروه	مخروط و مانور ناک (مداخله)	مخروط (کنترل)	آزمون t مستقل P-value
مراحل	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	
قبل از مداخله	۵۰/۶۸± ۱/۴۷۲	۵۰/۳۹ ± ۱/۲۶۴	P-value=۰/۳۶۱
پایان هفته دوازدهم	۶۷± ۳/۵۰۳	۶۵/۱۶ ± ۳/۷۲۴	P-value=۰/۰۲
آزمون t زوجی	P-value = ۰/۰۰۰	P-value = ۰/۰۰۰	
	df= ۳۷	df= ۳۷	
	t = -۳۲/۲۳۵	t = -۲۴/۵۸۸	

و گروه کنترل (مخروط) بین میانگین قدرت انقباض کف لگن قبل و پایان هفته دوازدهم تفاوت آماری معنی‌دار وجود داشت به ترتیب (P = ۰/۰۰۰ و P = ۰۰۰/۰). علاوه بر این همانطور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود مقایسه میانگین قدرت انقباض کف لگن گروه های درمانی مخروط و مانور ناک و مخروط در فواصل زمانی قبل و بعد از مداخله با آزمون t مستقل تفاوت آماری معنی داری را نشان داد (P = ۰/۰۰).

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود بر اساس آزمون ویلکاکسون در گروه مداخله (مخروط و مانور ناک) و گروه کنترل (مخروط) بین میزان نشت ادرار قبل و پایان هفته دوازدهم تفاوت معنی‌دار وجود داشت. به ترتیب (P = ۰/۰۰۰ و P = ۰۰۰/۰)، علاوه بر این همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود مقایسه فراوانی میزان نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم گروه‌های درمانی مخروط و مانور ناک و مخروط در فواصل زمانی قبل و بعد از مداخله با آزمون Mann - Whitney تفاوت معنی داری را نشان داد (P = ۰/۰۱۷).

همانطور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود بر اساس آزمون ویلکاکسون در گروه مداخله (مخروط و مانور ناک) و گروه کنترل (مخروط) بین تعداد دفعات نشت ادرار قبل و پایان هفته دوازدهم تفاوت معنی‌دار وجود

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول ۴- مقایسه میانگین قدرت انقباض عضلات کف لگن در گروه مداخله و گروه کنترل، قبل از مداخله و پایان هفته دوازدهم

گروه	مخروط و مانور ناک (مداخله)	مخروط (کنترل)	آزمون t مستقل P-value
مراحل	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	
قبل از مداخله	۲/۴۶۵۵ ± ۰/۶۴۶۵	۲/۳۸۷۹ ± ۰/۵۸۲۷۳	P-value=۰/۵۸۴
پایان هفته دوازدهم	۳/۴۵۶۳ ± ۰/۶۲۱۳۲	۲/۹۷۶۱ ± ۰/۸۵۵۲۲	P-value=۰/۰۰
آزمون t زوجی	P-value=۰/۰۰۰ df= ۳۷ t = -۲۰/۵۸۵	P-value=۰/۰۰۰ df= ۳۷ t = - ۹/۲۷۵	

جدول ۵- مقایسه میزان نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم در گروه مداخله و گروه کنترل، قبل از مداخله و پایان هفته دوازدهم

مراحل	گروه	مخروط و مانور ناک (مداخله)		مخروط (کنترل)		آزمون Mann - Whitney
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
قبل از مداخله	قطره (خفیف)	۱۲	۳۱/۶	۱۶	۴۲/۱	p-value= ۰/۲۰۴
	خیس شدن (متوسط)	۱۸	۴۷/۴	۱۸	۴۷/۴	
	جاری شدن کامل ادرار (شدید)	۸	۲۱/۱	۴	۱۰/۵	
پایان هفته دوازدهم	طبیعی	۲۴	۲/۶۳	۱۳	۳۴/۲	p-value= ۰/۰۱۷
	قطره (خفیف)	۰	۰	۰	۰	
	خیس شدن (متوسط)	۱۲	۶/۳۱	۲۲	۵۷/۹	
	جاری شدن کامل ادرار (شدید)	۲	۵/۳	۳	۷/۹	
آزمون ویلکاکسون		Z=-۵/۵۴۴ P-value =۰/۰۰۰		Z=-۵/۶۸۴ P-value =۰/۰۰۰		

داشت. به ترتیب (P-value= ۰/۰۰۰ و ۰/۰۰۰ = Pvalue)، علاوه بر این همانطور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود مقایسه فراوانی تعداد دفعات نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم گروه‌های درمانی مخروط و مانور ناک و مخروط در فواصل زمانی قبل و بعد از مداخله با آزمون Mann - Whitney تفاوت معنا داری را نشان داد (P = ۰/۰۱).

بحث

تحقیق حاضر در زمره نخستین پژوهش‌هایی است که در زمینه کاربرد مخروط واژینال به همراه مانور ناک در زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری در ایران انجام شده است و براساس جستجوی محقین این مطالعه تا به حال در کشور ما چنین تحقیقی انجام نگرفته است. به علاوه، تحقیقات در این زمینه در جهان نیز انجام نشده است. هدف از انجام این مطالعه بررسی اثربخشی مخروط واژینال به همراه مانور ناک بر شدت بی‌اختیاری استرسی ادراری و کیفیت زندگی در زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری بود.

یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد که هر دو مداخله در مانی می‌توانند در بهبود کیفیت زندگی، افزایش قدرت انقباض عضلات کف لگن، کاهش شدت و تعداد دفعات نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم مفید و مؤثر باشد، لیکن میانگین و فراوانی بهبود پارامترهای مورد مطالعه در گروه مخروط واژینال به همراه مانور ناک در مقایسه با گروه کنترل بهتر بود.

یافته‌های مطالعه حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین دو گروه از نظر قدرت انقباض عضلات کف لگن بوده است و به نظر می‌رسد که مخروط واژینال به همراه مانور ناک در افزایش قدرت انقباض عضلات کف لگن بیماران مورد مطالعه مؤثرتر از مخروط واژینال بوده است. بر خلاف نتایج تحقیق حاضر ملکزادگان و همکارانش اعلام کردند که پس از مخروط در مانی، افزایش معنی‌داری در قدرت انقباضی عضلات کف لگن در بیماران مورد مطالعه مشاهده نشد (۱۸). از آنجاییکه بی‌اختیاری ادراری به عنوان یکی از تظاهرات بالینی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول ۶- مقایسه تعداد دفعات نشت ادرار در گروه مداخله و گروه کنترل، قبل از مداخله و پایان هفته دوازدهم

مراحل	گروه	مخروط و مانور ناک (مداخله)		مخروط (کنترل)		آزمون- Mann Whitney
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
قبل از مداخله	۱-۹ (خفیف)	۹	۲۳/۷	۱۰	۲۶/۳	p-value=۰/۷۳۱
	۱۰-۲۵ (متوسط)	۲۲	۵۷/۹	۲۲	۵۷/۹	
	≥ ۲۶ (شدید)	۷	۱۸/۴	۶	۱۵/۸	
پایان هفته دوازدهم	طبیعی	۱۱	۹/۲۸	۷	۱۸/۴	p-value= ۰/۰۱
	۱-۹ (خفیف)	۲۷	۷۱/۱	۳۱	۸۱/۶	
	۱۰-۲۵ (متوسط)	۰	۰	۰	۰	
	≥ ۲۶ (شدید)	۰	۰	۰	۰	
آزمون ویلکاکسون		Z=-۴/۷۸۶ P-value=۰/۰۰۰		Z=-۴/۹۱۹ P-value=۰/۰۰۰		

جدول ۷- توزیع فراوانی متغیرهای رضایت از درمان و تمایل به ادامه درمان در زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه	مخروط و مانور (مداخله)		مخروط (کنترل)	
	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
رضایت از درمان	بله	۳۶	۹۴/۷	۳۱	۸۱/۶
	خیر	۲	۵/۳	۷	۱۸/۴
تمایل به ادامه درمان	بله	۳۶	۹۴/۷	۳۱	۸۱/۶
	خیر	۲	۵/۳	۷	۱۸/۴

ناپایداری عضلات کف لگن مطرح شده است، و تمرین عضلات کف لگن با مخروط واژینال با فرض به وجود آمدن فیدبک حسی – حرکتی باعث افزایش اندازه و سفتی عضلات می‌شود. علت وجود یافته متفاوت در مطالعه ما با تحقیق مزبور، را شاید بتوان به تفاوت در پروتکل درمانی نسبت داد چرا که نگهداری مخروط در محل ممکن است به خوبی باعث انقباض‌های متعدد ماهیچه‌های کف لگن نشود، بنابراین بهترین گزینه برای افزایش قدرت آنها نیست (۱۲) و یا از طرفی دیگر ممکن است علت آن نقص در اجرای تمرینات توسط شرکت‌کنندگان باشد. استفاده از مخروط‌ها نیازمند حوصله، صبر و دقت زیادی است و تحت تاثیر موانعی مانند بی‌انظباطی، کمبود زمان و انرژی و موقعیت‌های استرس‌زا از کارایی آنها کاسته می‌شود. نتایج مطالعه فاطمه ناهیدی و همکاران نیز که با هدف مقایسه تأثیر ورزش عضلات کف لگن و مخروطهای واژینال در مبتلایان به بی‌اختیاری استرسی ادراری انجام گرفته نشان داد که دو روش به لحاظ بهبود قدرت عضلات کف لگن در دو گروه مشابه هم عمل کردند (۱۹). همچنین مغایر با یافته‌های تحقیق حاضر، گلمکانی و همکاران در طی یک کارآزمایی بالینی تصادفی با هدف مقایسه اثر بخشی رفتار درمانی و مخروط واژینال بر بی‌اختیاری استرسی ادراری نتیجه گرفتند که قدرت انقباض عضلات کف لگن در دو گروه رفتار درمانی و مخروط واژینال بعد از ۱۲ هفته مداخله درمانی بهبود داشت، اما اختلاف آماری معنی‌داری در مقایسه دو نوع درمان بلافاصله بعد از مداخله درمانی نشان داده نشد (۱۴). بر اساس نتایج مطالعه ما، به نظر می‌رسد که شناخت عضلات کف لگن، انجام تمرینات منظم روزانه با مخروط واژینال و همچنین پیگیری دقیق و تشویق بیماران به انجام استراتژی های کنترل حرکتی (موتور کنترل) به صورت همزمان، برنامه‌ای موثرتر از انجام تمرینات فقط با مخروط واژینال است که تنها عضلات کف لگن را شناسایی و تقویت می‌کند. در نتیجه بهبود عملکرد

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

عضلات کف لگن بیماران مورد مطالعه یکی از نتایج مهم این مطالعه است که بهتر است با یک ابزار آبژکتیو نظیر دایناموم‌تر مطالعه حاضر سنجیده شود.

علاوه بر این یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین دو گروه از نظر کیفیت زندگی بوده است و به نظر می‌رسد که تمرین با مخروط به همراه مانور ناک در بهبود کیفیت زندگی بیماران مورد مطالعه این پژوهش موثرتر از تمرین با مخروط به تنهایی بوده است. گلمکانی و همکاران نشان دادند که نمرات کیفیت زندگی بی‌اختیاری در دو گروه رفتار درمانی و مخروط واژینال بعد از ۱۲ هفته مداخله درمانی بهبود داشت، اما اختلاف آماری معنی‌داری در مقایسه دو نوع درمان بلافاصله بعد از مداخله درمانی نشان داده نشد (۱۴). Vanessa Santos Pereira و همکارانش که در سال ۲۰۱۲ با تخصیص تصادفی بیماران مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری به سه گروه با فالوآپ ۳ و ۱۲ ماهه، ماندگاری اثرات درمانی مخروط واژینال را با آموزش عضلات کف لگن مقایسه کردند، نتیجه گرفتند که مداخله درمانی با مخروط واژینال و بدون آن به مدت ۶ هفته می‌تواند باعث افزایش اثرات طولانی‌مدت مثبت بر روی بهبود کیفیت زندگی در زنان یائسه با بی‌اختیاری استرسی ادراری شود (۲۰). اما متاسفانه مطالعه ما بدون فالوآپ بیماران انجام شد. Radzimińska و همکاران نیز در مقاله مروری خود اعلام کردند که به نظر می‌رسد تمرین عضلات کف لگن بر بهبود کیفیت زندگی که یکی از مهمترین تعیین‌کننده های عملکرد اجتماعی، جسمی و روانی زنان با بی‌اختیاری ادراری است تاثیر چشمگیری می‌گذارد (۱۱). مطالعه سار و همکاران هم که به منظور بررسی اثربخشی تمرین عضلات کف لگن بر کیفیت زندگی افراد با بی‌اختیاری استرسی ادراری و بی‌اختیاری ادراری مرکب (استرسی و اضطراری) در کشور ترکیه انجام شد نشان داد که تمرین عضلات کف لگن باعث بهبود کیفیت زندگی در زنان با بی‌اختیاری ادراری می‌شود (۲۱).

نتایج دیگری که از این مطالعه به دست آمد به این ترتیب بود، از نقطه نظر متغیر شدت نشت ناشی از افزایش فشار داخل شکم و تعداد دفعات نشت اختلاف معناداری، بین دو گروه مزبور از نظر آماری مشاهده گردید. به نظر می‌رسد که تمرین با مخروط به همراه مانور ناک در کاهش میزان نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم و تعداد دفعات نشت ادرار بیماران مورد مطالعه این پژوهش موثرتر از تمرین با مخروط به تنهایی بوده است. نتایج جستجو در منابع مختلف الکترونیک نشان داد که نتیجه مخروط درمانی شناسایی و تقویت عضلات ناحیه کف لگن است و نقشی در همزمانی وارد عمل شدن فیبرهای تند انقباض عضلات ناحیه کف لگن در هنگام افزایش فشار داخل شکم ندارد، در صورتیکه همان‌طورکه اشاره شد زمانبندی انقباض عضلات کف لگن و بسته شدن مجرای ادراری از عوامل مهم در کنترل ارادی ادرار هستند و باید مورد توجه قرار گیرند. به عبارت دیگر عضله قوی که حین افزایش فشار داخل شکم به موقع فعال نشود نمی‌تواند مانع از بی‌اختیاری ادراری شود. لذا به نظر می‌رسد علاوه بر تقویت عضلات کف لگن با مخروط واژینال در بیماران با بی‌اختیاری استرسی ادراری آموزش استراتژیهای کنترل حرکتی (موتور کنترل) برای تغییر زمانبندی عضلات کف لگن و شروع فعالیت آنها همزمان با افزایش فشار داخل شکم که به آن مانور ناک گفته میشود نیز برای جلوگیری از نشت بی‌اختیار ادرار ضروری است. Miller و همکاران نیز در مطالعه خود تأثیر مانور ناک را به عنوان یک روش فوری تأیید و پاسخ زودهنگام به رژیم‌های تمرینی عضلات لگن که به طور گسترده در زنان با بی‌اختیاری استرسی ادراری استفاده می‌شود را توجیه کردند (۲۲). Pereira و همکاران نشان دادند که تقویت عضلات کف لگن با مخروط واژینال و آموزش عضلات کف لگن بر روی کاهش میزان نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم، سودمندی یکسان دارند (۲۳). اندرسون نیز در مقاله مروری خود بیان میکند که مخروط‌های واژینال بهتر از عدم درمان بی‌اختیاری استرسی ادراری در زنان مبتلا هستند و شاید اثر بخشی مشابهی با تمرین عضلات کف لگن و تحریک الکتریکی عضلات کف لگن داشته باشند (۲۴). هرچند، BQ و همکارانش برای گروه تمرین عضلات کف لگن برای متغیر میزان نشت

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

ادرار در مقایسه با تحریک الکتریکی عضلات کف لگن، مخروط واژینال و عدم درمان بی‌اختیاری استرسی نتایج بهتری یافتند (۲۵). نتایج مطالعه Jagadeeswari و همکاران نیز بهبودی معنی‌داری را در شدت بی‌اختیاری ادراری در گروه مخروط واژینال نسبت به گروه کنترل پس از مداخله نشان داد (۱۳) . نتایج مطالعه ملکزادگان و همکاران به این ترتیب بود، کاهش معنی‌داری در تعداد دفعات دفع بی‌اختیار ادرار حین استرس و مقدار نشت بی‌اختیار ادرار ناشی از استرس پس از مخروط درمانی مشاهده شد. به طوری که ۴۵/۳٪ از افراد شرکت‌کننده در پژوهش پس از استفاده از مخروط‌ها بهبودی کامل یافتند (۱۸). یافته‌های مطالعه Vanessa Santos Pereira و همکارانش در سال ۲۰۱۲ که در آن با تخصیص تصادفی بیماران مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری به سه گروه با فالوآپ ۳ و ۱۲ ماهه، ماندگاری اثرات درمانی مخروط واژینال با آموزش عضلات کف لگن مقایسه شده بود نشان داد که در پایان، ۳ ماه و ۱۲ ماه پس از مداخله درمانی در هر دو گروه مخروط واژینال و تمرین عضلات کف لگن میزان نشت ادرار به طور معنی‌داری کاهش یافت و تعداد دفعات نشت اندازه‌گیری نشده بود. هر چند که آنها زنان را در گروه‌های مداخله به مدت ۶ هفته با جلسات تمرین ۴۰ دقیقه‌ای دو بار در هفته تحت آموزش قرار دادند و با اندازه‌گیری میزان نشت با آزمون پد نشان دادند که مداخله درمانی با مخروط واژینال و بدون آن به مدت ۶ هفته می‌تواند باعث افزایش اثرات طولانی مدت مثبت بر روی نشت ادرار شود (۲۰). گلمکانی و همکاران نتیجه گرفتند که تغییرات در میزان نشت در آزمون پد و شاخص نشت در گروه رفتار درمانی به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مخروط واژینال بود، اما شدت بی‌اختیاری استرسی ادراری بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (۱۴).

از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به عدم پی‌گیری بیماران پس از درمان اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

آن چه که از مطالعه حاضر استنتاج می‌گردد، تأثیر مثبت آموزش عضلات کف لگن با مخروط واژینال به همراه مانور ناک در بهبود بیماران با بی‌اختیاری استرسی ادراری در مقایسه با مخروط واژینال در بهبود کیفیت زندگی، افزایش قدرت انقباض عضلات کف لگن، کاهش میزان نشت ادرار ناشی از افزایش فشار داخل شکم و تعداد دفعات نشت ادرار بود. همچنین، پژوهش حاضر نشان داد که درمان با مخروط وازینال به همراه مانور ناک برای شرکت‌کنندگان خوشایند بود و باعث تسکین بیشتر علایم آنها شد. همچنین، هیچ گونه نارضایتی و یا عارضه جانبی از سوی بیماران در حین یا پس از دریافت مخروط درمانی به همراه مانور ناک گزارش نگردید. بهبودی بیشتر بیماران، باعث تمایل بیشتر آنان برای انجام مخروط درمانی به همراه مانور ناک می شد که این امر ، بر روی بهبود قدرت عضلات و در نتیجه بهبود علایم بیماران تأثیر به سزایی داشت. جهت تکمیل مطالعه حاضر پیشنهاد می شود مطالعات کنترل شده‌ای با پیگیری طولانی مدت انجام گیرد. پیشنهاد می‌شود که اثربخشی این پروتکل درمانی در درمان انواع دیگر بی‌اختیاری و جمعیت‌های دیگر زنان ارزیابی شود.

تقدیر و تشکر

این پژوهش حاصل پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مامایی با گرایش بهداشت باروری به شماره طرح ۹۹-۳-۳-۱۹۳۰۱ می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است. بدین وسیله از زحمات این معاونت قدردانی می‌گردد. پژوهش حاضر در کلینیک فیزیوتراپی در اختلالات عملکردی کف لگن دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است. نویسندگان این مقاله، از کلیه‌ی بیماران محترمی که در این مطالعه شرکت نموده اند، صمیمانه قدردانی می‌نمایند.

References

1. Kharaji G, Nikjooy A, Amiri A, Sanjari MA. Proprioception in stress urinary incontinence: A narrative review. Med J Islam Repub Iran. 2019;33:33-60.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

2. Berek J, Novak S, Berek E. Novak's Gynecology Essentials, 16th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins. 2020:1641.
3. Lin KL, Chou SH, Long CY. Effect of Er: YAG laser for women with stress urinary incontinence, Biomed Res Int. 2019:1-8.
4. Rashidi F, Hajian S, Darvish S, Alavi Majd H. Prevalence of urinary incontinence in Iranian women: systematic review and meta-analysis. IJOGI. 2019;21(12):94-102.
5. Molinuevo B, Batista-Miranda JE. Under the tip of the iceberg: psychological factors in incontinence. Neurourol Urodyn. 2012;31(5):669-71.
6. Felde G, Bjelland I, Hunskaar S. Anxiety and depression associated with incontinence in middle aged women: a large Norwegian cross-sectional study, Int Urogynecol J. 2012;23(3):299-306.
7. Coyne KS, Zhou Z, Thompson C, Versi E. The impact on health-related quality of urge and mixed urinary incontinence. BJU Int. 2003;92(7):731-5.
8. Frick AC, Huang AJ, Van den Eeden SK, Knight SK, Creasman JM, Yang J, et al. Mixed urinary incontinence, greater impact on quality of life. J Urol. 2009;2:596-600.
9. Romero-Cullerés G, Peña-Pitarch E, Jané-Feixas C, Vilaseca-Grané A, Montesinos J, Arnau A. Reliability and Diagnostic Accuracy of a New Vaginal Dynamometer to Measure Pelvic Floor Muscle Strength. Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2020;26(8):514-519.
10. PatríciaBoas L, VilasSodré A, Lemos D, Tozetto A, Brasil S. New concept for treating female stress urinary incontinence with Radiofrequency. Int Brazil J Urol. 2017;43(5):896-902.
11. Radzimińska A, Strączyńska A, Weber-Rajek M, Styczyńska H, Strojek K, Piekorz Z. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review. Clin Interv Aging. 2018;13:957-65.
12. Herbison GP, Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. CDSR. 2013;7.
13. Jagadeeswari J, KalaBarathi S, Mangalagwri P. effectiveness of vaginal cone theray on urinary incontinence among women in Saveetha Medical College Hospital, thandalam, chennai. Asian J Pharm Clin Res. 2019;12(2):133-136.
14. Golmakani N, Khadem N, Arabipoor A, Kerigh BF, Esmaily H. Behavioral intervention program versus vaginal cones on stress urinary incontinence and related quality of life: a randomized clinical trial. Oman Med J. 2014;29(1):32.
15. Ferla L, Darski C, Paiva LL, Sbruzzi G, Vieira A. Synergism between abdominal and pelvic floor muscles in healthy women: a systematic review of observational studies. Fisioter Mov. 2016;29(2):399-410.
16. Miller JM, Sampselle CM, Ashton-Miller JA, Hong GRS, DeLancey JO. Clarification and confirmation of the effect of volitional pelvic floor muscle contraction to preempt urine loss (the knack maneuver) in stress incontinent women. Int Urogynecol J. 2008;19(6):773-782.
17. Nojomi M, Baharvand P, Kashanian M. Validation of Incontinence Quality of Life Questionnaire (I-QOL) in Incontinent Women. Razi J Med Sci. 2009;16(0).
18. Kharaji G. study of proprioception of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence compare with continent women. Unpublished ,Master thesis, Iran University of medical science, Tehran, 2018.
19. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. Urology. 2003;61(1):37-49.
20. Malekzadegan A, Khanjari S, Yadavar-Nikravesh M, Hosseini F, Neisani L. [Effect of cone therapy on urinary stress incontinence]. Issues Iran Nurs Q. 2003;15, 16(32,33):32-36. (Persian)
21. Nahidy F, Limoui V, Loui N, Azgoli G, Kokabi R. [Comparison of the effect of pelvic floor muscle exercises and vaginal cones in patients with urinary stress incontinence]. Res J Shahid Beheshti Univ Med Sci. 2007;10(43):33-49. (Persian)
22. Pereira V, De Melo M, Correia G, Driusso P. Vaginal cone for postmenopausal women with stress urinary incontinence: randomized, controlled trial. Climacteric. 2012;15(1):45-51.
23. Costa AALFd, Vasconcellos IM, Pacheco RL, Bella ZIKdJD, Riera R. What do Cochrane systematic reviews say about non-surgical interventions for urinary incontinence in women, Sao Paulo Med J. 2018;136(1):73-83.
24. Bø K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. Phys Ther. 2005;85(3):269-82.
25. Sar D, Khorshid L. The effects of pelvic floor muscle training on stress and mixed urinary incontinence and quality of life. JWOCN. 2009;36(4):429-435.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]