

# بررسی تأثیر استفاده از دستگاه کیگل ماستر و ورزش کیگل بر بی‌اختیاری ادراری زنان در سنین باروری و مقایسه آنان

## چکیده

**زمینه و هدف:** بی‌اختیاری ادراری در زنان مشکل شایعی محسوب می‌گردد که می‌تواند بر کیفیت زندگی آن‌ها مؤثر باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر ورزش‌های کف لگن (کیگل) به تنهایی یا با استفاده از دستگاه تقویتی عضلات کف لگن (کیگل ماستر) بر بی‌اختیاری استرسی و مختلط ادراری زنان و مقایسه آنان صورت گرفت. **روش کار:** در این کارآزمایی بالینی ۹۱ زن مبتلا به بی‌اختیاری ادراری استرسی و مختلط به صورت تصادفی به ۲ گروه تقسیم شدند. گروه مداخله (۴۱ نفر) از دستگاه استفاده کردند. گروه کنترل (۵۰ نفر) ورزش‌های کف لگن (کیگل) را انجام دادند. اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS V.11 تجزیه و تحلیل شد و از آزمون‌های T زوج، T مستقل، ویلکوکسون و من ویتنی برای بررسی تأثیر روش‌ها بر بی‌اختیاری ادرار استفاده شد.

**یافته‌ها:** ۸۵ زن برنامه ورزش‌های کف لگن را تا انتهای ماه سوم انجام دادند (۴۶ نفر در گروه کنترل یعنی ورزش به تنهایی و ۳۹ نفر در گروه مداخله یعنی استفاده از وسیله تقویتی کیگل ماستر). قدرت عضلات کف لگن و توانایی شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی، یک و سه ماه بعد در دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشت. تفاوت معنی‌داری میان کیفیت زندگی دو گروه، یک و سه ماه بعد با استفاده از سه پرسشنامه Incontinence Quality Of Life (IQOL)، Incontinence Impact Questionnaire (IIQ)، Distress (UDI) و Urogenital Inventory وجود نداشت. ولی شدت مشکل بی‌اختیاری ادراری ( $p=0/007$ ) ۳ ماه بعد از انجام ورزش‌های کف لگن در دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت. آزمون تی زوج بیانگر وجود بهبود معنی‌دار در کیفیت زندگی از نظر قدرت عضلات کف لگن ( $p=0/000$ )، توانایی شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی ( $p=0/000$ )، شدت مشکل بی‌اختیاری ادراری ( $p=0/000$ ) و تعداد دفعات بی‌اختیار ادراری ( $p=0/000$ ) با هر سه پرسشنامه IQOL، IIQ و UDI در هر دو گروه سه ماه بعد از انجام مطالعه بود.

**نتیجه‌گیری:** ورزش‌های کف لگن با یا بدون استفاده از دستگاه تقویتی در بهبود افراد مبتلا به بی‌اختیاری ادراری استرسی و مختلط مؤثر می‌باشد ولی دو روش بایکدیگر تفاوت واضح ندارند.

**کلید واژه‌ها:** ۱- بی‌اختیاری ادراری ۲- کیفیت زندگی ۳- دستگاه کیگل ماستر ۴- ورزش‌های کف لگن (کیگل)

\*دکتر مریم کاشانیان I

شاداب شاه علی II

میترا ناظمی III

دکتر شهره بهاء صدری I

IRCT: 138811252624N3

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۲۸، تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۷

## مقدمه

بروز بی‌اختیاری ادراری می‌شوند. استعمال دخانیات، نژاد، بی‌بوست و منوپوز به عنوان فاکتور خطر در مورد آن مطرح شده‌اند<sup>(۱-۲)</sup> و مشخص گردیده که احتمالاً زایمان انحصاری به شکل سزارین، جلوی SUI را نمی‌گیرد.<sup>(۱۰)</sup>

در گذشته، جراحی درمان اصلی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادراری و SUI بود در حالی که امروزه

بی‌اختیاری ادرار شکایت شایعی در زنان است که اثر مهمی بر روی کیفیت زندگی آنان می‌گذارد.<sup>(۱)</sup> میزان شیوع آن بین ۴۰-۱۰٪ می‌باشد و شایع‌ترین فرم آن بی‌اختیاری ادراری استرسی Stress Urinary (SUI) Incontinence می‌باشد که در آن با افزایش فشار داخل شکمی، ادرار بی‌اختیار خارج می‌شود. سن، BMI، ارث، سابقه هیستریکتومی، حاملگی و زایمان باعث افزایش

این مطالعه تحت حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

I) دانشیار و متخصص بیماری‌های زنان و زایمان، بیمارستان شهید اکبرآبادی، خیابان مولوی، چهارراه مولوی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران، تهران، ایران (\*مؤلف مسئول)

II) کارشناس ارشد مامایی، مرکز آموزش، تحقیق و توسعه، بخش توانبخشی در سلامت زنان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران، تهران، ایران

III) کارشناس ارشد مامایی، سازمان تامین اجتماعی، بیمارستان ۱۲ بهمن، تهران، ایران

پرسشنامه از ۲۲ سوال متفاوت تشکیل می‌شود و اختصاصی برای بیماران مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادرار و نیز بی‌اختیاری مختلط می‌باشد و ورژن قابل استفاده برای بیماران مبتلا به بی‌اختیاری فوریتی در حال تدوین می‌باشد.

برای بررسی تأثیر بی‌اختیاری ادرار بروی فعالیت‌ها و عواطف بیماران، پرسشنامه‌ای توسط Shumaker و همکاران<sup>(۱۵)</sup> تدوین گردید که IIQ (Incontinence Impact Questionnaire) و UDI (Urogenital Distress Inventory) نامیده شدند و فرم‌های کوتاه شده آن نیز مورد بررسی قرار گرفته که روایی و پایایی آن در مطالعات متفاوت مورد تایید واقع شده است.<sup>(۲۰-۱۶)</sup>

برای بررسی عضلات لگن نیز یک روش پذیرفته شده بین‌المللی برای درجه‌بندی قدرت عضلانی بر اساس سیستم grading آکسفورد<sup>(۲۱)</sup> پذیرفته شده است، که برای بررسی و ارزیابی عضلات کف لگن استفاده می‌شود. جهت ارزیابی تأثیر ورزش‌های کف لگن بر روی بی‌اختیاری ادراری، پرسشنامه‌های فوق به خوبی می‌تواند بیانگر تأثیر باشند و در مطالعات متفاوت مورد استفاده واقع شده‌اند.<sup>(۱۱ و ۲۲)</sup>

یکی از درمان‌های محافظه‌کارانه که برای بی‌اختیاری ادرار به کار می‌رود، درمان‌های فیزیکی است که شامل تقویت (تمرین‌ها یا ورزش‌های کف لگن) با یا بدون سایر وسایل مثل مخروط‌های واژینال و تحریک الکتریکی می‌باشد.<sup>(۱۱)</sup> وسیله دیگری جهت کمک به تقویت عضلات کف لگن درست شده که کمک می‌کند بیماران به صورت هدایت شده عضلات را منقبض سازند.

در سال ۱۹۴۸ کیگل، میزان بهبود ۸۴٪ را در موارد انواع بی‌اختیاری ادرار با استفاده از تمرینات ورزشی

روش‌های Conservative توسط International Continence Society خط اول درمان در موارد بی‌اختیاری ادراری غیرکمپلیکه در نظر گرفته می‌شود.<sup>(۱)</sup> در این میان ورزش‌های عضلات کف لگن نقش اساسی را در پیشگیری و درمان بی‌اختیاری ادرار ایفاء می‌کنند. اساس این ورزش‌ها بر این استوار است که انقباضات قوی عضلات کف لگن یورترا را کلامپی کرده و سبب افزایش فشار یورترا گردیده و جلوی خروج بی‌اختیار ادرار را در مواقع افزایش ناگهانی فشار داخل شکم می‌گیرد.

در موارد بی‌اختیاری ادراری از نوع فوریتی (که در آن با احساس نیاز به دستشویی و قبل از رسیدن به دستشویی ادرار بی‌اختیار خارج می‌شود) ورزش‌های عضلات کف لگن، باعث مهار رفلکسی یا ارادی انقباضات غیر ارادی دترسورها می‌شود.<sup>(۱)</sup>

در مطالعه‌ای<sup>(۱۱)</sup> که جهت بررسی اثرات ورزش کف لگن بر روی بی‌اختیاری استرسی ادرار و بی‌اختیاری مختلط صورت گرفت، استفاده از این ورزش‌ها به مدت ۸ هفته قدرت عضلات کف لگن و نیز کیفیت زندگی را به طور معنی‌دار بهبود بخشید، و تعداد دفعات بی‌اختیار ادرار را کم کرد. مطالعه کوکران<sup>(۱۲)</sup> ورزش‌های کف لگن را درمان مناسبی برای زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادرار ذکر کرده ولی لزوم مطالعات بیشتر را در این زمینه به خصوص برای بهبود طولانی مدت ضروری می‌داند.

برای بررسی کیفیت زندگی و بهبود آن پس از درمان در زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادراری، پرسشنامه‌های زیادی مطرح است که یکی از مهم‌ترین آنان IQOL یا Incontinence Quality Of Life می‌باشد<sup>(۱۳)</sup>، که در مورد زنان ایرانی نیز، اعتبار و پایایی آن مورد تأیید واقع گردیده است<sup>(۱۴)</sup>. این

سیستمیک یا مصرف دارو شامل اختلالات دژنراتیو مزمن و بیماری های نوروماسکولار، پرولاپس پیشرونده دستگاه تناسل، پیس میکر قلبی، بیماری های قلبی-ریوی و سایر انواع بی اختیاری ادرار بودند.

تعداد نمونه در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۹۰٪، با فرض اینکه اختلاف میانگین در هر گروه حداقل ۳٪ باشد تا تفاوت از نظر آماری معنی دار تلقی گردد، در هر گروه ۳۸ نفر برآورد گردید. از کلیه بیماران رضایت نامه کتبی جهت شرکت در مطالعه گرفته شد.

۹۱ بیمار وارد مطالعه گردیدند. بیمارانی که در مرکز اکبرآبادی مراجعه کردند، فقط ورزش کیگل به آنان آموزش داده شد (۵۰ نفر) که گروه کیگل نامیده می شوند و بیمارانی که در مرکز تأمین اجتماعی بودند، استفاده از دستگاه تقویتی پیشرونده عضلات کف لگن (شکل شماره ۱) به آنان آموزش داده می شد (تعداد = ۴۱)، که از این پس گروه کیگل با کمک نامیده می شوند.

در گروه کیگل (تعداد = ۵۰)، ورزش کیگل به صورت انقباضات ۸-۶ ثانیه و به دنبال آن ۶ ثانیه استراحت، هر بار به مدت ۱۵ دقیقه، دو بار در روز و برای مدت ۱۲ هفته آموزش داده شد. پس از اطمینان از اینکه بیمار به درستی آموزش گرفته است، ادامه تمرینات به خود بیمار سپرده می شد و در فواصل هفتگی به صورت تلفنی یا حضوری درستی انجام آن کنترل می گردید.

در گروه کیگل با کمک (تعداد = ۴۱ نفر)، استفاده از دستگاه تمرینات تقویتی پیشرونده عضلات کف لگن (شکل شماره ۱) (که Kege Master نامیده می شود و در ایران به اسم Golden kegel)، آموزش داده شد که به مدت ۱۵ دقیقه، ۲ بار در روز و برای مدت ۱۲ هفته استفاده شود (به همان صورت انقباضات کیگل واژن را به دور وسیله منقبض می کرد تا دلبه دستگاه به هم

کف لگن بیان کرد<sup>(۲۳ و ۲۴)</sup> و از آن پس به عنوان درمان محافظه کارانه جدی مطرح بوده است. با این حال بعضی مطالعات<sup>(۲۵)</sup> مطرح کردند که استفاده صحیح از ورزش با استفاده از وسایل همچون بیوفیزیک و مخروط واژینال، ممکن است مؤثرتر باشد. با این حال مطالعات در این مورد نتایج ضد و نقیضی را مطرح می کنند.<sup>(۲۴ و ۲۵)</sup> دستگاه تمرینات تقویتی پیشرونده کف لگن وسیله ای است که می تواند به بیمار در جهت انقباض صحیح عضلات کمک دهنده باشد و مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه ای تمرینات کیگل و استفاده از این وسیله برای درمان بی اختیاری ادرار صورت گرفته است. به منظور بررسی هرچه بهتر تأثیر آن از هر سه پرسشنامه IIQ، IQOL، و UDI و نیز بررسی قدرت عضلانی کف لگن بر اساس درجه بندی اکسفورد استفاده گردیده است.

## روش کار

مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی در بیمارستان اکبرآبادی و درمانگاه زنان وابسته به سازمان تأمین اجتماعی در فاصله زمانی فروردین تا بهمن ۱۳۸۸ بر روی زنانی که مبتلا به بی اختیاری ادراری استرسی یا بی اختیاری مختلط ادراری بودند، صورت گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بی اختیاری ادراری استرسی یا مختلط، سنین باروری (۵۰-۲۵ سال) (قبل از یائسگی)، آزمایش کامل و کشت ادرار نرمال بودند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل حاملگی یا دوره پست پارتوم (۶ هفته پس از زایمان)، استفاده از هرگونه دارو یا جراحی برای بی اختیاری ادرار، ولوژنیت یا عفونت ادراری یا تناسلی، هرگونه بیماری

نزدیک شود).

مداخله در هر دو گروه کیگل و کیگل کمکی، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

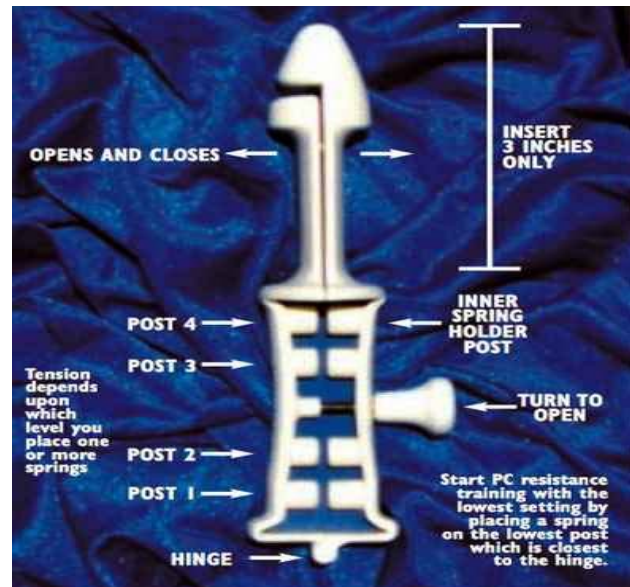
اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۱ تجزیه و تحلیل شد و از آزمون‌های T زوج، T مستقل، ویلکوکسون و من ویتنی برای بررسی تأثیر روش‌ها بر بی‌اختیاری ادرار استفاده شد.

### یافته‌ها

در گروه کیگل کمکی ۳۹ نفر، و در گروه کیگل ۶۶ نفر، مطالعه را تمام کردند. بیماران دو گروه از نظر سن، شاخص توده بدنی، تعداد زایمان، نوع زایمان، مدت زمان بی‌اختیاری ادراری، شدت بی‌اختیاری ادرار، تعداد دفعات بی‌اختیاری ادراری، توانایی شرکت در فعالیت‌های اجتماعی، نمره پرسشنامه‌های IIQ، IQOL و UDI، قدرت عضلات کف لگن و میزان تحصیلات با یکدیگر تفاوت معنی‌دار نداشتند (جدول شماره ۱).

۱ و ۳ ماه بعد از مطالعه، هر دو گروه از نظر شاخص‌های شدت بی‌اختیاری ادراری، تعداد دفعات دفع بی‌اختیار ادرار، توانایی شرکت در فعالیت‌های اجتماعی، نمره پرسشنامه IIQ، IQOL و UDI و قدرت عضلات کف لگن، نسبت به قبل از مطالعه بهبود معنی‌دار نشان دادند، ولی دو گروه از نظر میزان بهبود با یکدیگر تفاوت معنی‌دار نداشتند (جدول شماره ۶-۲).

عوارض دستگاه تمرینات تقویتی پیشرونده عضلات کف لگن شامل ۵۹٪ ترشح واژینال، ۷/۷٪ درد در زمان استفاده و ۱۵/۴٪ لکه بینی بود و ۱۷/۹٪ موارد هیچ‌گونه عارضه‌ای گزارش نکردند. گروه کیگل هیچ عارضه‌ای را در زمان انجام مطالعه ذکر نکرد.



شکل شماره ۱- دستگاه تمرینات تقویتی پیشرونده عضلات کف لگن

قبل از ورود به مطالعه جهت کلیه بیماران پرسشنامه IQOL، IIQ و UDI تکمیل گردید (جهت کنترل بهتر و دقیق‌تر)، و با استفاده از پرسشنامه ارزیابی عضلات کف لگن بر اساس گریدینگ اکسفورد، قدرت عضلات کف لگن تعیین گردید (با معاینه واژینال توسط محقق و فشار آوردن توسط بیمار دور انگشتان معاینه گر- به چک لیست گریدینگ اکسفورد رجوع شود).

تعداد دفعات بی‌اختیاری ادرار، توانایی شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی و شدت مشکل بی‌اختیاری از دید فرد و بر اساس مقیاس دیداری یا Visual Analogue Scale (VAS) (به صورت بسیار شدید، شدید، متوسط، خفیف و بسیار کم در مورد فعالیت اجتماعی) و بدتر، بدون تغییر، بهتر، تقریباً کنترل دارم و کاملاً کنترل دارم برای شدت بی‌اختیاری نیز تعیین گردید. سپس کلیه موارد فوق ۱، ماه و ۳ ماه بعد از



ادارای (p=۰/۰۰۷) ۳ ماه بعد از مطالعه در دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت و انجام ورزش‌های کف لگن بدون استفاده از دستگاه تمرینات تقویتی پیشرونده عضلات کف لگن سبب بهبود بیشتر شدت مشکل بی‌اختیاری ادراری شده بود.

نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که شدت بی‌اختیاری ادراری قبل و سه ماه بعد از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت و شدت بی‌اختیاری ادراری قبل از مطالعه به طور معنی‌داری شدیدتر بود و نتایج آزمون من ویتنی بیانگر آن بود که شدت مشکل بی‌اختیاری

جدول شماره ۳- توزیع تعداد دفعات دفع بی‌اختیار ادرار قبل و سه ماه بعد در افراد مورد مطالعه

توزیع فراوانی دفعات بی‌اختیاری ادراری		گروه مداخله						گروه کنترل					
دفعات بی‌اختیاری ادراری		۱ ماه بعد از مداخله			۳ ماه بعد از مداخله			۱ ماه بعد از مداخله			۳ ماه بعد از مداخله		
دفعات بی‌اختیاری ادراری	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد		
دفع بی‌اختیار ادرار نداشته	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۷	۰	۰	۰	۰		
۱-۲ بار در ماه	۱۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱۶	۳۴/۸	۱۶	۳۴/۸	۱۶		
۱ بار در هفته	۹	۰	۰	۲/۶	۱	۱۳	۶	۳۰/۴	۱۴	۱۹/۶	۹		
۲-۳ بار در هفته	۷	۴	۰	۰	۰	۶/۵	۳	۶/۵	۳	۱۵/۲	۷		
یک بار در روز	۲	۱۳	۵/۱	۲	۰	۸/۷	۴	۶/۵	۳	۴/۳	۲		
یک تا دو بار در روز	۳	۱۹	۴۱	۱۶	۲۲/۱	۹	۰	۰	۱۵/۲	۷	۶/۵		
۳-۴ بار در روز	۵	۳	۵۱/۳	۲۰	۶۴/۱	۲۵	۰	۰	۶/۵	۳	۱۰/۹		
۵ بار در روز یا بیشتر	۴	۰	۲/۶	۱	۱۰/۳	۴	۰	۰	۰	۸/۷	۴		
جمع	۴۶	۳۹	۱۰۰	۳۹	۱۰۰	۳۹	۴۶	۱۰۰	۴۶	۱۰۰	۴۶		
نتایج آزمون ویلکاکسون*	Z=-۵/۸۴	Z=-۴/۹۲						p=۰/۰۰۰					

\* نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که تعداد دفعات دفع بی‌اختیار ادرار قبل و سه ماه بعد از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت .

**جدول شماره ۴- توزیع قدرت عضلات کف لگن افراد مورد مطالعه قبل و سه ماه بعد و نتایج آزمون ویلکاکسون**

توزیع فراوانی قدرت عضلات کف لگن	گروه کنترل			گروه مداخله		
	قبل از مداخله	۱ ماه بعد از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله	قبل از مداخله	۱ ماه بعد از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله
بسیار ضعیف	۷	۴	۱	۱۲/۸	۴	۵/۱
ضعیف	۲۰	۱۵	۹	۳۳/۳	۱۲	۲۳/۱
متوسط	۱۶	۲۲	۲۲	۴۸/۷	۲۰	۶۱/۵
محکم	۳	۵	۱۴	۵/۱	۳	۱۰/۳
قوی	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۴۶	۴۶	۴۶	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
نتایج آزمون ویلکاکسون*	$Z=-۴/۶۶ \quad p=۰/۰۰۰$			$Z=-۳/۲۰ \quad p=۰/۰۰۱$		

\* نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که قدرت عضلات کف لگن قبل و سه ماه بعد از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت.

**جدول شماره ۵- توزیع توانایی شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی قبل و سه ماه بعد**

توزیع فراوانی توانایی شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی	گروه کنترل			گروه مداخله		
	قبل از مداخله	۱ ماه بعد از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله	قبل از مداخله	۱ ماه بعد از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله
بسیار کم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
اندک	۲۰	۲۰	۳	۴۱	۱۶	۷/۷
متوسط	۲۵	۲۵	۲۸	۵۶/۴	۲۲	۷۴/۴
زیاد	۱	۱	۱۵	۲/۶	۱	۱۷/۹
بسیار زیاد	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۴۶	۴۶	۴۶	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
نتایج آزمون ویلکاکسون*	$Z=-۵/۰۷ \quad p=۰/۰۰۰$			$Z=-۳/۹۴ \quad p=۰/۰۰۰$		

\* نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که توانایی شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی قبل و سه ماه بعد از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت.

جدول شماره ۶- شاخص‌های آماری نمره کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری بر اساس پرسشنامه IQOL قبل و سه ماه بعد از انجام ورزش‌های کف لگن با و بدون استفاده از دستگاه تمرینات تقویتی پیشرونده عضلات کف لگن و نتایج آزمون تی زوج و تی مستقل

p- value	گروه مداخله	گروه کنترل	
۰/۴۴۷	۵۰/۰۱±۱۰/۳۶	۵۳/۱۵±۲۳/۷۷	نمره قبل از مطالعه پرسشنامه IQOL m±sd
۰/۳۹۴	۶۲/۸۱±۸/۲۸	۶۵/۵۱±۱۸/۱۶	نمره ۱ ماه از مطالعه پرسشنامه IQOL m±sd
۰/۰۹۹	۷۱/۸۲±۸/۶۳	۷۶/۴۴±۱۵/۳۴	نمره ۳ ماه بعد از مطالعه پرسشنامه IQOL m±sd
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	p value (pair t test)
۰/۰۷۳	۳۷/۲۵±۱۲/۱۰	۴۴/۷۰±۲۳/۰۳	نمره قبل از مطالعه پرسشنامه IIQ m±sd
۰/۱۱۹	۵۲/۳۷±۱۵/۱۷	۵۸/۷۴±۲۰/۹۹	نمره ۱ ماه بعد از پرسشنامه IIQ m±sd
۰/۱۶۲	۶۲/۵۲±۱۲/۱۳	۶۷/۷۵±۲۰/۲۰	نمره ۳ ماه بعد از پرسشنامه IIQ m±sd
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	p value (pair t test)
۰/۱۰۲	۳۹/۸۸±۱۳/۴۸	۴۵/۱۳±۱۵/۵۰	نمره قبل از مطالعه پرسشنامه UDI m±sd
۰/۸۸۴	۵۸/۹۷±۱۳/۷۰	۵۹/۴۳±۱۵/۲۶	نمره ۱ ماه بعد از پرسشنامه UDI m±sd
۰/۴۱۸	۶۹/۹۳±۱۰/۰۹	۷۱/۸۳±۱۱/۲۱	نمره ۳ ماه بعد از پرسشنامه UDI m±sd
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	p value (pair t test)

### بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر، استفاده از وسیله کمکی جهت تمرینات کیگل و نیز تمرینات کیگل، بدون استفاده از وسیله کمکی، به میزان قابل توجهی تعداد دفعات بی‌اختیاری استرسی و مختلط ادرار و شدت این نوع بی‌اختیاری را کاهش داده و نمره کیفیت زندگی فرد و توان شرکت او در فعالیت‌های اجتماعی را بهبود بخشید و اثر منفی بی‌اختیاری بر روی زندگی فرد را کم کرده و

قدرت عضلات لگن را واضحاً بهبود بخشید. ولی استفاده از وسیله کمکی، مزیتی را برای بیمار ایجاد نکرد و عوارض آن بیشتر از ورزش به تنهایی بود. در مطالعه کوکران<sup>(۲۸-۲۶)</sup>، که به بررسی تأثیر تمرینات ورزشی عضلات کف لگن در مقایسه با هیچ گونه درمان، یا درمان‌های Inactive control treatment پرداخته است، مطرح می‌سازد که تمرینات ورزشی عضلات کف لگن، باید اولین درمان محافظه کارانه جهت بیماران مبتلا به



هر نوع بی‌اختیاری، اعم از استرسی، فوریتی و یا مختلط باشد و این روش‌ها بسیار موثر هستند. با این حال مطرح می‌سازد که نوع بی‌اختیاری استرسی و نیز افراد جوان، نفع بیشتری از این ورزش‌ها می‌برند. مطالعه دیگری<sup>(۲۹)</sup> آن را برای مثانه بیش فعال نیز مؤثر می‌داند و نیز در مورد بی‌اختیاری فوریتی (UUI) یا Urge Urinary Incontinence مطرح گردیده<sup>(۳۰)</sup> که اگر چه در تقریباً در تمامی مطالعات، اثرات مثبت فیزیکیال تراپی در مورد SUI گزارش شده است، تحقیق بیشتری برای ارزیابی روش‌های متفاوت و پیدا کردن بهترین روش باید ادامه یابد.

مطالعه کوکران دیگری<sup>(۳۱)</sup>، تمرینات ورزش کف لگن را برای جلوگیری از بی‌اختیاری ادراری در انتهای دوران حاملگی و دوران پس از زایمان، و نیز برای درمان بی‌اختیاری ادراری پس از زایمان، مفید می‌داند و مطرح می‌سازد که احتمالاً بعضی از گروه‌ها مثل سابقه زایمان با وسیله، جنین درشت و یا داشتن هیپرموبیلیتی گردن مثانه در ابتدای حاملگی، ممکن است فایده بیشتری از این روش‌ها ببرند. در عین حال، مطالعات بیشتر لازم است تا به خصوص اثرات طولانی مدت این روش‌ها را مورد بررسی قرار دهد.

با این حال ادامه این روش‌ها به صورت بسیار طولانی مدت مطرح است، که در صورتی که تکرار آن‌ها، تا مدت‌های مدید انجام گیرد اثرات مفید آن حفظ خواهد شد.<sup>(۳۱)</sup> تمرینات ورزشی عضلات کف لگن به صورت هدایت شده در بعضی مطالعات مطرح گردیده که اثر بهتری دارد، مثل استفاده از مخروط‌های واژینال یا Vaginal weight cone و استفاده از تحریکات الکتریکی و بیوفیزیک<sup>(۳۰)</sup>.

در مطالعه‌ای<sup>(۳۲)</sup> که به مقایسه مخروط‌های واژینال و تمرینات ورزشی عضلات کف لگن می‌پردازد، هر دو روش سبب بهبود قابل توجه در قدرت عضلات کف لگن و کاهش تعداد دفع بی‌اختیار ادرار گردید، ولی دو روش با یکدیگر در موارد فوق تفاوت معنی دار نشان ندادند، که بررسی مطالعه فوق از هر نظر با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

مطالعه دیگری<sup>(۳۰)</sup> روش‌های مخروط‌های واژینال،

تحریک الکتریکی، تمرینات ورزشی کف لگن و هیچ‌گونه درمان را برای SUI مورد مقایسه قرار داد. در این مطالعه تفاوتی بین تحریک الکتریکی و مخروط واژینال نبود، اگرچه هر دو در مقایسه با هیچ درمان مؤثرتر بودند. با این حال زنان، استفاده از هر دو روش را مشکل ارزیابی کرده و با آن‌ها عوارضی را گزارش کردند.

در این مطالعه تمرینات ورزشی کف لگن، از تحریک الکتریکی، مخروط‌های واژینال و هیچ روش درمانی مؤثرتر بود و مطرح گردید روش بی‌خطر و مؤثری برای SUI است و باید خط اول درمان محافظتی باشد؛ نتایج آن با مطالعه حاضر همخوانی دارد. مطالعه دیگری که چهار روش فوق را با هم مقایسه کرده است، تفاوتی بین سه روش مخروط واژینال، تحریک الکتریکی و ورزش کف لگن را نشان نداد، ولی هر سه روش نسبت به هیچ‌گونه درمان بهتر بودند.<sup>(۲۲)</sup>

نتایج این مطالعات نیز با مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه حاضر، وسیله‌ای جهت هدایت تمرینات ورزشی کف لگن به کار رفته، که طبق اطلاعات به دست آمده، تا کنون مطالعه و یا مطالعه مقایسه‌ای در مورد آن صورت نگرفته، و مطالعه حاضر اولین مطالعه در این زمینه است. با این حال وسیله فوق که یک نوع تمرینات ورزشی کف لگن است، مزیتی بر ورزش به تنهایی نشان نداد و در عین حال عوارض بیشتری گزارش گردید. بنابراین به نظر می‌رسد علی‌رغم اینکه تمرینات ورزشی عضلات کف لگن را باید به عنوان یک روش درمانی مفید در نظر گرفت، استفاده از وسیله فوق باید مورد بررسی و مطالعه بیشتر قرار گیرد.

### تقدیر و تشکر

این بررسی با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران انجام شد و بدین وسیله نویسندگان مقاله از مسؤولین محترم کمال سپاسگزاری را دارند. همچنین از سازمان تامین اجتماعی نیز که در این تحقیق ما را یاری کردند تقدیر و تشکر می‌شود."

## فهرست منابع

- 1- Di Benedetto P, Coidessa A, Floris S. Rationale for pelvic floor muscles training in women with urinary incontinence. *Minerava Ginecol*; 2008. 60(6): 529-41.
- 2- Schomidbauer J, Tamml C, Schatzl G, Haidinger G, Madersbacher S. Risk factors for urinary incontinence in both sexes. Analysis of a health screening project. *Eur Urol*; 2001. 39(5): 565-70.
- 3- Cheater FM, Castleden CM. Epidemiology and classification of urinary incontinence. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*; 2000. 14(2): 183-205.
- 4- Farrell SA, Allen VM, Baskett TF. Partuition and urinary incontinence in primiparas. *Obstet Gynecol*; 2001. 97(3): 350-56.
- 5- Brown JS, Sawaya G, Thom DH, Gardy D. Hysterectomy and urinary incontinence: a systematic review. *Lancet*; 2000. 356(9229): 535-39.
- 6- Sherburn M, Guthrie JR, Dudley EC, O'Connell HE, Dennerstein L. Is incontinence associated with menopause? *Obstet Gynecol*; 2001. 98(4): 628-33.
- 7- Vikrup L, Lose G. The risk of stress incontinence 5 year after first delivery. *Am J Obstet Gynecol*; 2001. 85(1): 82-87.
- 8- Vikri PL, Lose G. Incidence and remission of lower urinary tract symptoms during 12 years after the first delivery: a cohort study. *J Urol*; 2008. 180(3): 992-97.
- 9- Press JZ, Klein Mc, Kaczorowski J, Liston RM, von Dadelszen P. Does cesarean section reduce post partum urinary incontinence? A systematic review. *Birth*; 2007. 34(3): 228-37.
- 10- Faundes A, Guarisic T, Pinto- Neto AM. The risk of urinary incontinence of parous women who delivered only by cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet*; 2001. 72(1): 41-46.
- 11- Sar D, Khorshid L. The effect of pelvic floor muscle training on stress and mixed urinary incontinence and quality of life . *J Wound Ostomy Continence Nurs*; 2009. 36(4): 422-35.
- 12- Hay-Smith J, Morkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*; 2008. 8(4): CD007471.
- 13- Patric DL, Martin ML, Bushnell DM, Yalcin I, Wagner TH, Buesching DP. Quality of life of women with urinary incontinence: further development of the incontinence quality of life instrument (IQOL). *Urology*; 1999. 53(1): 71-76.
- 14- Nojomi M, Baharvand P, Moradi Lakeh M, Patric DL. Incontinence quality of life questionnaire (IQOL) ,translation and validation study of Iranian version. *Int Urology*; 2009. 13(9): 1495-503.
- 15- Shumaker SA, Wyman JF, Uebersax JS, Mc Clish D, Fantl JA. For the Continence Program in Women (CPW) Research Group. Health related quality of life measures for women with urinary incontinence. The Incontinence Impact Questionnaire and the Urogenital Distress Inventory. *Qual Life Res*; 1994. 3: 291-306.
- 16- Cam C, Sakali M, Ay P, Cam M, Karateke A. Validation of the short forms of the incontinence impact questionnaire (IIQ-7) and urogenital distress inventory (UDI-6) in a Turkish population. *Neurourol Urodyn*; 2007. 26(1): 129-33.
- 17- Hagen S, Hanley J, Capewell A. Test- retest reliability, validity, and sensitivity to change of the urogenital distress inventory and the incontinence impact questionnaire. *Neurourol Urodyn*; 2002. 21(6): 534-39.
- 18- El- Azab AS, Mascha EJ. Arabic validation of the Urogenital Distress Inventory and Adapted Incontinence Impact Questionnaires- short forms. *Neurourol Urodyn*; 2009. 28(1): 33-39.
- 19- Alta Weel W, Seyam R, Mokhtar A, Kumar P, Hanash K. Arabic validation of the short form of Urogenital Distress Inventory (UDI-6) questionnaire. *Neurourol Urodyn*; 2009. 28 (4):330-34.
- 20- Constantini E, Lazzeri M, Bini V, Del Zingaro M, Kecjancic E, Porena M. The incontinence impact questionnaire: results in an Italian female population Stratified by educational status. *Urol Int*; 2009. 83(2): 187-92.
- 21- Newman DK. Managing and treating urinary incontinence. Baltimore, MD: Health Professions Press; 2002.
- 22- Castro RA, Arruda RM, Zanetti MR, Santos PD, Sartori MG, Girao MJ. Single- blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics*;

2008. 63(4): 465-72.

23- Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *AMJ Obstet Gynecol*; 1948. 56: 238-49.

24- Aslan E, Komurcu N, Beji Nk, Yalcin O. Bladder training and kegel exercises for women with urinary complaints living in a rest home. *Gerontology*; 2008. 54(4): 224-31.

25- Bo K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ*; 1999. 318: 487-93.

26- Hay-Smith EJ, Dumoulin C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*; 2006. (1): CD005654.

27- Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochran Database Syst Rev*; 2010. (1): CD005654.

28- Hay-Smith EJ, Bo K, Berghmans LC, Hendrick

HJ, de Bie RA, Van Waalwijk, Van Doorn ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Sys Rev*; 2007. (1): CD001407.

29- Burgio KL. Behavioral treatment of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. *Obstet Gynecol Clin North Am*; 2009. 36(3): 475-91.

30- Berghmans LC, Hendriks HJ, De Bie RA, van Waalwijk. Urge urinary incontinence in women: a systematic review of randomized clinical trials. *BJU Int* 2000; 85(3): 254-63.

31- Borello- France DF, Downey PA, Zyczynski HM, Rause CR. Continence and quality -of- life outcomes 6 months following an intensive pelvic- floor muscle exercise program for female stress urinary incontinence: a randomized trial comparing low and high- frequency maintenance exercise. *Phys Ther*; 2008. 88(12): 1545-53.

32- Gameiro Mo, Moreira EH, Gameiro Fo, Moreno JC, Padovani CR, Amaro JL. Vaginal weight cone versus assisted pelvic floor muscle training in the treatment of female urinary incontinence. A prospective, single- blind, randomized trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*; 2010. (E Pub ahead of Print)

# *Evaluation of the Effect of Kegel Exercise and Kegel Master Device on the Urinary Incontinence in Women of Reproductive Age and a Comparison between them*

\*M. Kashanian, MD<sup>I</sup>Sh. Shah Ali, MSc<sup>II</sup>  
Sh. Baha Sadri, MD<sup>I</sup>M. Nazemi, MSc<sup>III</sup>

## *Abstract*

**Background:** Urinary incontinence is one of the most common complaints in women that can have serious influence on the quality of their lives. The purpose of the present study is to evaluate the effect of Kegel exercise with and without Kegelmaster device on the Stress Urinary Incontinence (SUI) in women and making a comparison between these two methods.

**Methods:** A randomized clinical trial was performed on 91 women with the complaint of urinary stress incontinence. They were randomly assigned into two groups. In the case group (n= 41), Kegel master device was used and in the control group (n= 50), Kegel exercises were done. For data analysis Mann-Witney, Wilcoxon, independent t and pair t tests were used. SPSS V.11 was also used.

**Results:** In this study, 85 women out of 91 women finished the study (46 in the control group and 39 in the case group). Strength of pelvic floor muscles, capability to participate in the social activities, score of quality of life according to 3 world questionnaires of IQOL (Incontinence – quality of life), IIQ (Impact Questionnaire Incontinence), and UDA (Urogenital Distress Inventory) were not different between the 2 groups 1 and 3 months after interventions, but severity of urinary incontinence showed significant difference between the two groups (p= 0.007).

Pair t test showed a significant improvement in both groups in regard to strength of pelvic floor muscles (p=0.000), capability to participate in the social activities (p=0.000), severity of urinary incontinence (p=0.000) and the number of involuntary urine passage (p=0.000) 3 months after intervention according to IQOL score (p=0.000), UDI score (p=0.000), IIQ score (p=0.000).

**Conclusion:** Pelvic floor exercise with or without special devices are effective for improvement of urinary incontinence in women, but these 2 methods are not apparently different from each other.

**Keywords:** 1) Urinary incontinence 2) Quality of life 3) Kegel master device  
4) Pelvic floor exercise (Kegel)

*This study has been conducted under the financial support of Iran University of Medical Sciences and Health Services.*

*I) Associate Professor of Obstetrics and Gynecology, Molavi Str, Molavi Crossing, Shaheed Akbarabady Teaching Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (\*Corresponding Author)*

*II) MSc in Midwifery, Department of Women Health Physical Therapy, Academic Centre of Education, Culture and Research (ACECR), Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*

*III) MSc in Midwifery, 22 Bahman Hospital, Social Welfare Organization Tehran, Iran*