Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences
2026, Volume 14, No. 1: 1-13.

Original article

Investigating the effect of a self-care application on the knowledge of women with pelvic organ prolapse: A randomized controlled trial

Zohra Mousavi[1], zahra Hadizadeh-TalaSaz[2], Taraneh Mohajeri[3], Jamshid Jamali[4, 5]

1. Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
2. Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. Department of Obstetrics and Gynecologist, Mashhad Azad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4. Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
5. Department of Biostatistics, School of Public Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Corresponding author: Zahra Hadizadeh-TalaSaz, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Iran. e-mail: HadizadehZ@mums.ac.ir

Received: 7 July 2025 Revised: 11 October 2025 Accepted: 18 October 2025

Keywords:

Pelvic organ prolapse, Application, Self-care, Quality of life, Knowledge of prolapse and Urinary incontinence

Abstract

Background & Aim: Pelvic organ prolapse is a significant issue worldwide. However, many women with this condition have little knowledge about it. Access to treatment and self-management for this condition can be supported through self-care applications. The present study aimed to determine the effect of a self-care application on the knowledge of women with pelvic organ prolapse.

***Methods*:** The present study was a clinical trial conducted in 2024 and 2023. The first phase involved the preparation of self-care content, app design, validation, and the second phase was the clinical trial. The inclusion criteria for participants were having symptoms of pelvic organ prolapse, physician confirmation of prolapse ≥ III, being literate, having and being able to use an Android smartphone. A total of 64 women were randomly assigned to the application group and the control group. After the visit, the control group received training in the form of pamphlets and face-to-face, and the intervention group received a self-care app. The knowledge of the participants was measured using the knowledge questionnaire on prolapse and urinary incontinence. The research data were analyzed using SPSS version 16 software.

***Results*:** The results of the statistical tests showed that the demographic characteristics of the two intervention and control groups were homogeneous. Prior to the intervention, there was no significant difference in the mean and standard deviation of knowledge between the two groups (p=0.740). After the intervention, the mean and standard deviation of knowledge of pelvic organ prolapse in the intervention group was 59.77±9.97 and in the control group was 46.60±12.28. The difference was found to be significant through an independent t-test (p<0.001). Furthermore, the standard deviation of knowledge for urinary incontinence in the intervention group was 55.74±9.47, compared to 84.47±11.69 in the control group. The Mann-Whitney test also showed this difference to be significant (p=0.012).

***Conclusion*:** The results showed that the implemention of targeted educational programs through an application with appropriate educational content is effective in improving users' knowledge.

How to Cite this Article: Mousavi Z, Hadizadeh-TalaSaz Z, Mohajeri T, Jamali J. Investigating the effect of a self-care application on the knowledge of women with pelvic organ prolapse: A randomized controlled trial. J Torbat Heydariyeh Univ Med Sci. 2026;14(1):1-13.DOI:

Copyright © 2026 Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cite.

مجله دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه
دوره ۱۴. شماره ۱. بهار ۱۴۰۵

مقاله پژوهشی

بررسی تأثیر اپلیکیشن خود مراقبتی بر روی دانش زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن: یک کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده

زهره موسوی[۱]، زهرا هادی زاده طلاساز[۲]، ترانه مهاجری[۳]، جمشید جمالی[۴،۵]

۱. کمیتهٔ تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه آزاد مشهد، مشهد، ایران
۴. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۵. گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ دریافت:
۱۴۰۴/۰۴/۱۶
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۴/۰۷/۱۹
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۴/۰۷/۲۶

کلیدواژه‌ها:
پرولاپس اعضای لگن، اپلیکیشن، خودمراقبتی، کیفیت زندگی، دانش پرولاپس و بی‌اختیاری ادرار

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه محفوظ است.

چکیده

زمینه و هدف: در سراسر جهان، پرولاپس اعضای لگن، یک مشکل بهداشتی قابل‌توجه است. عدم آگاهی زنان در مورد تعریف پرولاپس، فیزیولوژی مسیر و مدیریت صحیح آن ممکن است منجر به عواقب وخیم بسیاری بر سلامت زنان شود. پژوهش حاضر باهدف بررسی تأثیر اپلیکیشن خودمراقبتی بر دانش زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن انجام شد.

روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود که طی سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ انجام شد. در مرحله اول به گردآوری محتوای خود مراقبتی و اعتبار سنجی آن و همچنین طراحی و اعتبارسنجی اپلیکیشن پرداخته شد و در مرحله دوم ۶۴ زن واجد شرایط با استفاده از بلوک‌های جایگشتی به‌طور تصادفی در دو گروه اپلیکیشن و کنترل (۳۲=تعداد) قرار گرفتند. گروه کنترل، آموزش‌ها را به‌صورت پمفلت و چهره به چهره و گروه مداخله اپلیکیشن خودمراقبتی را دریافت کردند. برای سنجش دانش شرکت‌کنندگان از پرسش‌نامه دانش پرولاپس و بی‌اختیاری ادراری استفاده شد. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه‌وتحلیل شد.

نتایج: قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری در میانگین و انحراف‌معیار دانش در دو گروه وجود نداشت (p=۰/۷۴۰). بعد از مداخله میانگین و انحراف‌معیار دانش افتادگی اندام لگن در گروه مداخله ۹/۹۷±۵۹/۷۷ و در گروه کنترل ۱۲/۲۸±۴۶/۶۰ بود. آزمون تی‌مستقل این تفاوت را معنی‌دار نشان داد (p<۰/۰۰۱)، میانگین و انحراف‌معیار دانش بی‌اختیاری ادراری در گروه مداخله ۹/۴۷±۵۵/۷۴ و در گروه کنترل ۱۱/۶۹±۴۷/۸۴ بود. آزمون من‌ویتنی این تفاوت را معنی‌دار نشان داد (p=۰/۰۱۲).

نتیجه‌گیری: اپلیکیشن خود مراقبتی می‌تواند ابزاری کارآمد و در دسترس برای ارتقاء دانش در زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن باشد.

نویسنده مسئول: زهرا هادی‌زاده طلاساز، گروه مامایی، دانشکده پرستاری ومامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
آدرس پست الکترونیک: HadizadehZ@mums.ac.ir

مقدمه

پرولاپس اعضای لگن POP نزول یک یا چند ارگان لگنی مانند رحم، راس واژن، مثانه یا رکتوم از موقعیت طبیعی آناتومیکی خود به داخل یا خارج از واژن و یا نزول یک یا چند دیواره واژن است (۱, ۲). عوامل زیادی وجود دارد که ممکن است در ایجاد و پیشرفت آن نقش داشته باشد مانند زایمان، جنین ماکروزوم، ضعیف شدن و شلی ماهیچه‌ها و رباط‌های حمایت‌کننده اعضای لگن، زایمان، افزایش سن، سرفه‌های مزمن، چاقی یا جراحی قبلی لگن و یبوست مزمن، اقدامات پزشکی نادرست در حین زایمان (۳). در سراسر جهان، POP یک مشکل بهداشتی است که حدود ۳۰ درصد از زنان بین ۲۰ تا ۵۹ سال و بیش از نیمی از زنان بالای ۵۰ سال را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (٤, ٥). پرولاپس اعضای لگن یک نگرانی برای سلامت عمومی است، زیرا اثرات قابل‌توجهی بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی دارد: ازجمله عزت‌نفس پایین، اضطراب، ناامیدی و افسردگی که کیفیت زندگی روانی- اجتماعی فرد را متأثر می‌سازد (٦). اگرچه پرولاپس یک وضعیت تهدیدکننده زندگی محسوب نمی‌شود، اما زنان را ازنظر جسمی، روانی و جنسی تحت تأثیر قرار می‌دهد که منجر به محدودیت‌های شغلی و اجتماعی و فردی می‌شود (۷) پرولاچس اعضای لگن یکی از علل اصلی ناتوانی در بین زنان است (۸). مبتلایان به دلیل پرولاپس رحم در نشستن، راه رفتن و بلند کردن اجسام مشکل‌دارند و انجام فعالیت‌های روزمره برای آن‌ها مشکل است که باعث اختلال در کیفیت زندگی فیزیکی افراد می‌شود (۹). شیوع اختلال عملکرد جنسی در مبتلایان ٧٦/٤ درصد و اختلال روابط زناشویی ۸۹/۵ گزارش‌شده است همچنین مطالعات نشان می‌دهند، زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن پنج برابر بیشتر از افراد عادی علائم افسردگی را تجربه می‌کنند (۱۰).

علیرغم بار اقتصادی، روانی، اجتماعی و عوارض جسمی این مشکل، اکثریت مبتلایان به دنبال مراقبت پزشکی نیستند آنان در سکوت رنج می‌برند و در روابط اجتماعی و خانوادگی خود دچار مشکل هستند (٦). به دلیل عدم وجود دانش، دیدگاه اجتماعی-فرهنگی و ترس از تبعیض، بسیاری از زنان مبتلا به اختلالات کف لگن مشکل سلامتی خود را فاش نمی‌کنند، مبتلایان فکر کنند که POP یک پیامد طبیعی سن است و به دلیل حساسیت آن‌ها به معاینه واژینال، ممکن است مراقبت‌های لازم را تا رسیدن به سطح بالایی از شدت و تنها اصلاح ممکن با جراحی نادیده بگیرند یا به تعویق بیاندازند (۱۱, ۱۲). معمولاً زنان مبتلا در جستجوی مراقبت و درمان تردید دارند، عدم آگاهی زنان از تعریف POP، فیزیولوژی و مدیریت صحیح ممکن است عواقب وخیم زیادی را بر سلامت زنان به دنبال داشته باشد (۵). افتادگی اندام لگن یک بیماری مزمن است که نیاز به مراقبت طولانی‌مدت از خود دارد. مشارکت بیمار درروند درمان به نتایج بهتر کمک می‌کند و می‌تواند کیفیت زندگی زنان را بهبود بخشد. روش‌های محافظه‌کارانه و اصلاحات رفتاری خط اول درمان این عارضه حتی در موارد شدید در نظر گرفته می‌شود (۱۳, ١٤). بااین‌حال، برنامه‌های مربوط به اختلالات کف لگن گاهی اوقات چالش‌برانگیز هستند زیرا نیاز به‌قرار ملاقات‌های متعدد و مشارکت متخصصان دارند، بنابراین بسیاری از زنان ترجیح می‌دهند از خدمات خودداری کنند (۱۵). از طرفی زنان مبتلا به POP، جمعیت منحصربه‌فردی هستند که عمدتاً از علائمی مانند بی‌اختیاری ادرار یا مدفوع و اختلال عملکرد کف لگن رنج می‌برند. بسیاری از زنان مسن مبتلا، به‌ویژه آن‌هایی که دچار بی‌اختیاری ادرار و مدفوع هستند، از تحرک محدود نیز رنج می‌برند (١٦). مطالعه‌ی مروری در سال ۲۰۱۹ نشان داد که اکثر مبتلایان درباره اختلالات کف لگن و عوامل خطر آگاهی و دانشی ندارند، کمبود آگاهی و شناخت ناکافی نسبت به بیماری، ماهیت آن، عوارض، پیشگیری و درمان‌های موجود نه‌تنها منجر به تشدید تنش‌ها و چالش‌های بیمار می‌شود، بلکه روند درمان و مراقبت‌های فردی را نیز مختل می‌کند (۱۷)

افتادگی اندام لگن از شرایطی هست که می‌تواند درمان‌های مقرون به صرفه‌ای از طریق برنامه‌های سلامت موبایل داشته

باشد. مطالعات مزایای برنامه‌های تمرین ماهیچه‌های کف لگن را برای بیماران مبتلا به POP ازنظر کیفیت زندگی و هزینه نشان داده‌اند (۱۸, ۱۹). همزمان با سرعت تحول سلامت دیجیتال، استفاده از اپلیکیشن‌های سلامت موبایل در حال افزایش است. آگاهی‌بخشی به مبتلایان به افتادگی اعضای لگن نقش مهمی در کاهش میزان آزمون‌وخطاهای آنان ایفا می‌نماید (۲۰-۲۲). در دنیای مدرن امروزی که تلفن‌های همراه جایگاه ویژه‌ای در زندگی روزمره یافته‌اند، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین می‌تواند نقش مؤثری در آموزش خودمراقبتی ایفا کند که نه‌تنها به بیماران اجازه می‌دهد تا فعال‌تر در مدیریت سلامت و درمان خود مشارکت کنند، بلکه کارایی متخصصان مراقبت‌های بهداشتی را نیز به‌طور قابل‌توجهی بهبود می‌بخشد. در این راستا، استفاده از برنامه‌های کاربردی موبایل به‌عنوان ابزارهای آموزشی، فرصت مناسبی را برای ارتقاء سطح آگاهی و مهارت‌های خودمراقبتی بیماران فراهم می‌آورد و این امر زمینه را برای کاهش عواقب ناشی از کم‌اطلاعی و ناآگاهی‌های اولیه فراهم می‌آورد. براساس مطالعات گذشته استفاده از مداخلات آموزشی با استفاده از برنامه‌های تلفن همراه اقدامی مفید در راستای این هدف به شمار می (۲۳). مطالعات متعدد حاکی از آن است که آگاهی درباره‌ی پرولاپس اعضای لگن و گزینه درمان محافظه‌کارانه در میان زنان (۲٤) و متخصصان مراقبت‌های بهداشتی (۲٥) حتی در کشورهای با درآمد بالا بسیار ضعیف است (۲٦).

کارآزمایی بالینی سابویا ۱۲ و همکاران (۲۰۲٤) با عنوان تأثیراپلیکیشن بر دانش، نگرش و عملکرد زنان در دوره‌ی نفاس نشان داد مداخله آموزشی مبتنی بر اپلیکیشن در افزایش دانش و عملکرد مربوط به بی‌اختیاری در بین زنان پس از زایمان مؤثر است (۲۷). طبق مطالعات چن و همکاران (۲۰۱۹) نداشتن دانش در مورد بی‌اختیاری ادراری و پرولاپس در بین زنانی که برای مراقبت‌های اولیه مراجعه می‌کنند، رایج است (۲۲). صفدری و همکاران (۱۳۹۸) در تهران در نتایج خود ذکر کردند: بخش عمده درمان این بیماران با تبعیت از رفتارهای خود مراقبتی و تغییر سبک زندگی صورت می‌گیرد. همچنین این بیماری با تقویت عضلات کف لگن قابل‌پیشگیری است. با افزایش سطح آگاهی افراد خصوصاً مادران می‌توان از شدت بروز علائم و حتی ابتلا پیشگیری کرد.

در مقایسه با مراقبت‌های سنتی، مداخلات سلامت الکترونیک اثرات مثبت قابل‌توجهی بر چندین شاخص پیامد، ازجمله کیفیت زندگی، قدرت عضلات لگن، رضایتمندی، عملکرد جنسی و خودکارآمدی دارد (۲۸). نظر به اینکه اپلیکیشنی برای افراد مبتلا به افتادگی اندام لگن به زبان فارسی وجود ندارد. با توجه به شیوع قابل‌توجه افتادگی اندام لگن و نقش مهم دانش افراد در خودمراقبتی و بهبود علائم و همچنین دسترسی آسان به تلفن همراه، مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر اپلیکیشن خودمراقبتی بر دانش زنان مبتلا به افتادگی اندام لگنی انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی دو گروهه با طرح پیش و پس‌آزمون است که باهدف تعیین تأثیر اپلیکیشن خودمراقبتی بر دانش زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن طی سال‌های ۱٤۰۲ تا ۱٤۰۳ در شهر مشهد اجرا شد و شامل: دو مرحله (مرحله اول: طراحی و اعتبار یابی اپ و محتوای آموزشی، مرحله دوم: کارآزمایی بالینی) می‌باشد. در مرحله اول به گردآوری محتوای خود مراقبتی و اعتبار سنجی آن و همچنین طراحی و اعتبار سنجی اپ پرداخته شد، در این مرحله، با مروری وسیع بر متون و مقالات مرتبط (با پژوهش در سایت‌های معتبر مبتنی بر شواهد: up to date,clinical, cochranc و پایگاه داده‌های علمی معتبر:ovid,pubmed,embase و مشورت با متخصصین و صاحب‌نظران محتوا تهیه و اعتبار سنجی شد. سپس با همکاری یکی از متخصصین رشته نرم‌افزار مهندسی کامپیوتر اپلیکیشن خودمراقبتی زنان مبتلا به پرولاپس برای سیستم عامل اندروید[1] با زبان برنامه نویسی جاوا [2]طراحی شد. قابلیت های اصلی برنامه شامل: (پروفایل، یادآور، آمار روزانه)، محتوای آموزشی (آگاهی در مورد پرولاپس و عوامل ایجاد

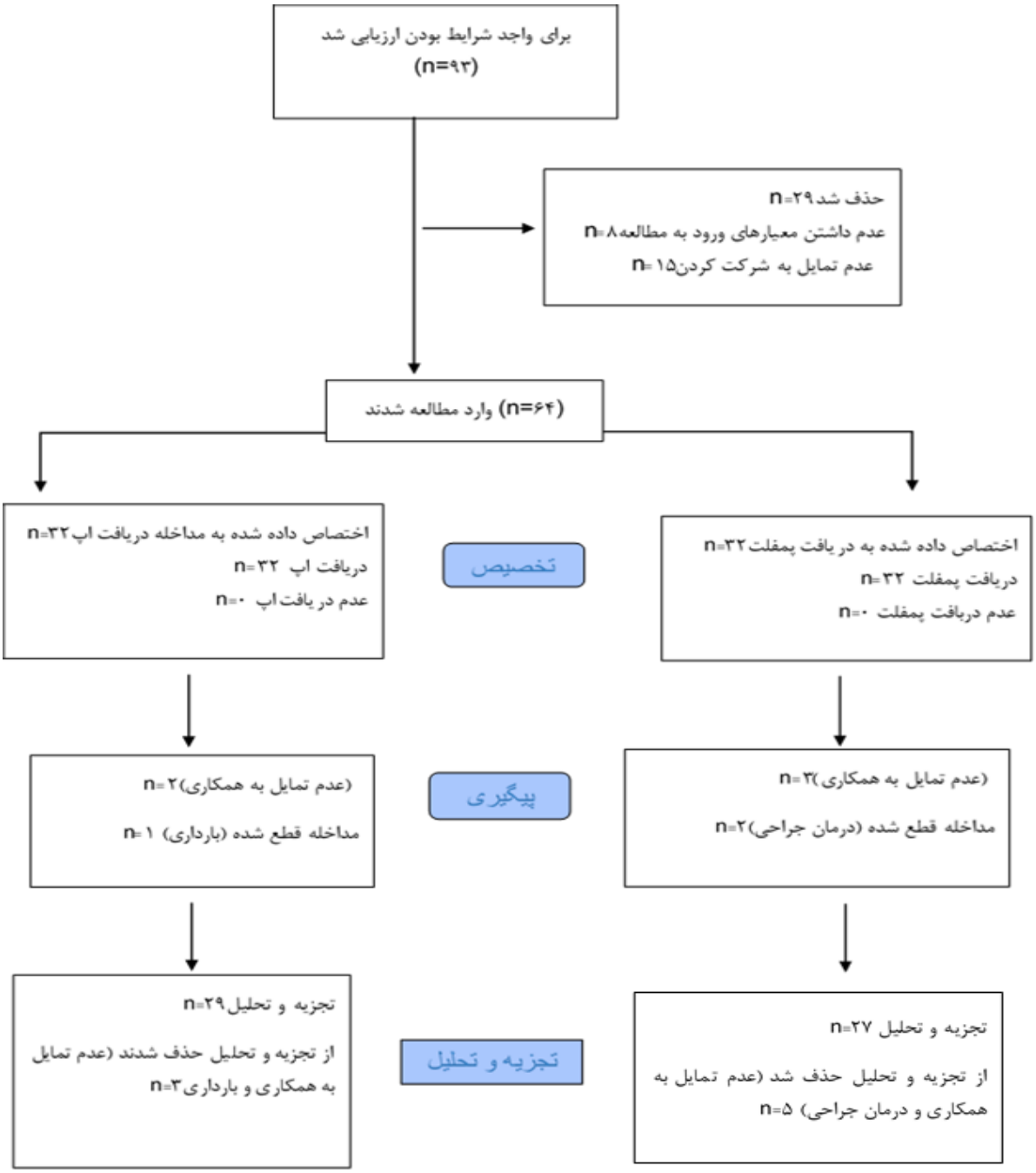
[1] Android
[2] Java

کننده ی آن، تمرینات کف لگن، سبک زندگی و آموزش روانی) می باشد که در قالب متن صوت و تصویر و ویدئو در اپلیکیشن گنجانده شده است (جدول ۱). مرحله دوم کارآزمایی بالینی تصادفی می‌باشد. با در نظر گرفتن خطای ۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ با استفاده از فرمول میانگین دو جامعه مستقل حداقل حجم نمونه در هر گروه ۲٦ نفر تعیین گردید. با توجه به مداخله ای بودن مطالعه و احتمال ریزش حدود ۲۰٪ حجم نمونه نهایی ۳۲ نفر در هرگروه تعیین گردید.٦٤ زن مبتلا به پرولاپس علامت دار اعضای های لگن، مراجعه کننده به کلینیک متخصص زنان درشهر مشهد با داشتن معیارهای ورود، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود افراد به مطالعه: دارا بودن علائم پرولاپس اعضای های لگن (طبق سوالات غربالگری)، تایید پزشک با معاینه برای ابتلا به پرولاپس ≥III طبق سیستم POP-Q[3]، عدم تجرد، دارای سواد خواندن و نوشتن، داشتن گوشی هوشمند یا تبلت تحت سیستم اندروید، توانایی استفاده از گوشی هوشمند، عدم سابقه ی اعمال جراحی لگن در یک سال گذشته، عدم سابقه ی فیزیوتراپی لگن در یکسال گذشته، نداشتن زایمان در یک سال گذشته و معیارهای خروج از مطالعه: عدم تمایل به ادامه ی همکاری و ابتلا به انواع بی اختیاری با درجه متوسط به بالا بر اساس پرسشنامهICIQ -UI SF، عدم ارتباط با پژوهشگر بیش از یک هفته و استفاده از پساری، استفاده از یک نوع درمان دیگر حین انجام مطالعه و بارداری بود. نمونه گیری در ابتدا به صورت در دسترس انجام شد و سپس شرکت کنندگان با روش تخصیص تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل جای گرفتند. مطالعه کور سازی نداشت. برای تولید توالی تخصیص تصادفی افراد به گروه‌های مورد مطالعه از روش بلوک های جایگشتی استفاده شد. در این مطالعه شش بلوکAABB (1) ، ABAB (2)،(3) ABBA ،(4) BBAA، (5) BABA و (6)BAABوجود داشت. توالی تخصیص تصادفی افراد با استفاده از نرم افزار Software Allocation Random و اندازه بلوک چهارم انجام شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی ابتدا در مورد پژوهش، نحوه ی اجرای آن و محرمانه بودن اطلاعات جمع آوری شده، به مراجعینی که معیارهای ورود را دارا بودند، توضیحات لازم داده شد. پس از کسب رضایت آگاهانه افراد به عنوان واحد پژوهش در نظر گرفته می شدند. گروه مداخله علاوه بر ویزیت و دریافت آموزش های روتین طی یک جلسه آموزش فردی ٦۰-۳۰ دقیقه نحوه نصب و کار با اپلیکیشن را فرامی گرفتند و به مدت ۲ ماه از اپلیکیشن استفاده می کردند. علاوه بر وجود گزینه تماس با ما در اپلیکیشن یک گروه ایتا برای پاسخ به سوالات شرکت کنندگان تشکیل شد. گروه کنترل ویزیت و آموزش های را به صورت چهره به چهره و به صورت پمفلت دریافت کردند. فرم مشخصات دموگرافیک (اطلاعات فردی و مامایی، موارد کلی مانند سن، شغل، تحصیلات، تعداد بارداری، تعداد زایمان، سابقه عمل جراحی، مواردی مانند شدت و درجه پرولاپس، سابقه مراجعه به پزشک، درمان ها و داروهای استفاده شده) توسط افراد وارد شده به مطالعه تکمیل می شد. برای سنجش دانش شرکت کننده گان از ابزار پرسش نامه دانش پرولاپس و بی اختیاری PIKQ[4] استفاده شد. این پرسش نامه در ابتدا و ۲ ماه پس از مداخله توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. (۲۹). پرسشنامه دانش پرولاپس و بی اختیاری ۲٤ سوال دارد، شامل ۱۲ سوال که بر دانش UI و ۱۲ سوال بر دانش POP تمرکز دارد .هر سوال 3 گزینه دارد: موافق، مخالف و مطمئن نیستم .امتیاز حداقل ۱۰ از ۱۲ در زیرمقیاس UI و ٦ از ۱۲ در خرده مقیاس POP دارای مهارت در دانش محسوب می شود (۳۰). این پرسش نامه به زبان های مختلف مورد روایی و پایایی قرار گرفته است و در مطالعات بسیاری استفاده شده است و پایایی آن در این مطالعه نیز توسط آلفای کرونباخ بررسی شد. روایی این پرسش نامه با روایی محتوا انجام شد. همچنین در انتهای ماه دوم معاینه جهت تغییرات درجه ی پرولاپس در مطب پزشک در حضور پژوهشگر انجام شد. در انتهای پژوهش ۸ شرکت کننده از مطالعه حذف شدند (در گروه مداخله ۳ نفر، یک نفر به دلیل بارداری و دو نفر به دلیل عدم

[3] Pelvic Organ Prolapse Quantification System

[4] Prolapse quality of life questionnaire

تمایل به ادامه ی شرکت در پژوهش و در گروه کنترل ۵ نفر بـه دلیل عدم همکاری و استفاده از روش درمانی جراحی) در نهایت ۲۹ نفر در گروه مداخله و ۲۷ شرکت کننده در گروه کنترل باقی ماندند و مورد آنالیز آماری قـرار گرفتنـد (شـکل ۱). در نهایـت داده های پژوهش با استفاده از نرم افزارSPSS نسـخه ۱۶ و بـا کمک آمارهای توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیـل شـد. مطالعـه کور سازی نداشت.



شکل ۱. فلوچارت کانسورت مطالعه

جدول ۱: محتویات آموزشی و قابلیت های اپلیکیشن ورزش کگل

اطلاعات در رابطه با پرولاپس اعضای لگن	**تعریف، نحوه تشخیص، انواع، درمان، علائم، عوامل تشدیدکننده، پیشگیری، عوامل**
خود مراقبتی	تغییرات رفتار، نحوه انجام مانور نک، نکات مربوط به تغذیه، تمرینات کف لگن، مدیریت استرس توصیه های مربوط به مسائل جنسی
ورزش ها	پل-کگل،اسکات- کگل،کگل ایستاده، کگل سریع
قابلیت ها	یادآورروزانه برای انجام تمرینات ورزشی، پروفایل کاربری، معرفی به دیگران از طریق تلگرام تویتر و ایتا، جستجوی مطالب، تماس با کارشناس بهداشتی، تایمر برای انجام تمرینات کگل

نتایج

در این قسمت اطلاعات فردی واحدهای پژوهش در دو گروه مداخله و کنترل مقایسه و بررسی شد (جداول ۲ و ۳). نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که متغیرهای شاخص توده بدنی، تعداد بارداری در دو گروه کنترل و مداخله از توزیع نرمال پیروی می‌کردند و سایر متغیرهای کمی حداقل در یکی از دو گروه مداخله و کنترل از توزیع نرمال پیروی نمی‌کردند؛ بنابراین در بررسی همگنی متغیرهای شاخص توده بدنی، تعداد بارداری در دو گروه از آزمون پارامتری **تی** مستقل و در سایر موارد از آزمون ناپارامتری من-ویتنی استفاده شد. نتایج ازمون های اماری نشان داد مشخصات دموگرافیک دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای «سن، میزان تحصیلات بیمار، وضعیت تاهل، وضعیت اشتغال، شاخص توده بدنی، تعداد بارداری، تعداد زایمان، سن هنگام اولین زایمان، نوع زایمان، وزن نوزاد، تعداد فرزند، مشکل نشت ادرار، درمان بی‌اختیاری ادرار و پرولاپس اعضای لگن، درجه پرولاپس، یبوست و سرفه مزمن، مصرف سیگار» همگن بوده و مطابقت داشتند (جدول ٤).

جدول ۲: ویژگی های پایه شرکت کنندگان در مطالعه

متغیرها	مداخله (۲۹ نفر)	کنترل (۲۷ نفر)	مقدار آماره آزمون	سطح معنی داری
	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین		
سن (سال)	**۳۹/۰۳±۱۰/۰۵**	**۳۹/۲۲ ± ۸/۴۱**	**۰/۲۷۱**	**۰/۷۸۶**
شاخص توده بدنی	۲۷/۳٤±۳/٤۲	۲٦/۹۲±۱/۹۷	=/۵۷۰	۰/۵۷۱
تجربه برش پرینه	۱/۵۵±۰/۸۲	۲/۱٤±۱/۰۳	-۱/۳٤۱	۰/۱۸۰
وزن نوزاد	۳/۲۷±۰/۵۲	۳/٤٦±۰/٤۰	-۱/۱٦٦	۰/۲٤٤
تعداد بارداری	۲/۷٦±۱/۳۸	۲/۸۹±۱/۳٤	۰/۳۵۸	۰/۷۲۲
تعداد زایمان	۲/۳۸±۱/۲۱	۲/۳۰±۱/۰۷	-۰/۰۹٤	۰/۹۲۵
سن اولین زایمان	۲۲/۷۰±۳/۸۹	۲۳/۳٦±٤/۳۷	۰/۷۸۳	۰/٤۳٤

نتایج مطالعه در بررسی تاثیر اپلیکیشن خودمراقبتی بر دانش بی‌اختیاری ادراری زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن نشان داد که قبل از مداخله میانگین و انحراف‌معیار دانش بی‌اختیاری ادراری در گروه مداخله ۲۱/٤۵±۳۷/۲۰ و در گروه کنترل ۲۱/۳۵±٤۳/۱۸ بود. آزمون تی مستقل این تفاوت را معنی‌دار نشان نداد (**p=۰/۲۷۰**).

جدول ۳: توزیع فراوانی زنان بر حسب درجه پرولاپس در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر		گروه		نتیجه آزمون
		مداخله (۲۹ نفر)	کنترل (۲۷ نفر)	
		(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
درجه پرولاپس	I	۷ (۲٤/۱)	۹ (۳۳/۳)	*F =۱/۷٦٤ P =۰/٤٦۱
	II	۲۲ (۷٥/۹)	۱۷ (٦۳/۰)	
	III	۰ (۰/۰)	۱ (۳/۷)	
	کل	۲۹ (۱۰۰/۰)	۲۷ (۱۰۰/۰)	

* آزمون دقیق فیشر

جدول ۴: مقایسه متغیر های دموگرافیک و مامایی در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر		گروه		نتیجه آزمون
		مداخله (۲۹ نفر)	کنترل (۲۷ نفر)	
		(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
سطح تحصیلات بیمار	ابتدایی	۳ (۱۰/۳)	۳ (۱۱/۱)	* F =۲/٥٦۷ P =۰/٥۱۲
	متوسطه	۱٤ (٤۸/۳)	۹ (۳۳/۳)	
	دانشگاهی	۱۲ (٤۱/٤)	۱٥ (٥٥/٦)	
نوع زایمان	سزارین	٥ (۱۷/۹)	٥ (۱۹/۲)	*F =۰/٦۰۹ P =۰/۸۹۲
	هر دو	۱ (۳/٦)	۲ (۷/۷)	
	طبیعی	۲۲ (۷۸/٦)	۱۹ (۷۳/۱)	
درمان بی‌اختیاری و افتادگی لگن	بله	٥ (۱۷/۲)	٥ (۱۹/۲)	*F =۰/۰۳٦ P ≈۱/۰۰
	خیر	۱۲ (٤۱/٤)	۸ (۲۹/٦)	
سرفه مزمن	بله	۳ (۱۰/۷)	۳ (۱۲/۰)	*F =۰/۰۲۲ P ≈۱/۰۰
	خیر	۲٥ (۸۹/۳)	۲۲ (۸۸/۰)	
یبوست مزمن	بله	۹ (۳۱/۰)	۱۱ (٤۲/۳)	** χ^2 =۰/۷٥۳ P =۰/٤۱٥
	خیر	۲۰ (٦۹/۰)	۱٥ (٥۷/۷)	
مصرف سیگار	بله	۰ (۰/۰)	۱ (۳/۸)	*F =۱/۱۳٦ P =۰/٤۷۳
	خیر	۲۹ (۱۰۰/۰)	۲٥ (۹٦/۲)	

* آزمون دقیق فیشر ** آزمون کی‌دو

بعد از مداخله میانگین و انحراف‌معیار دانش بی‌اختیاری ادراری در گروه مداخله ۹/۴۷±۵۵/۷۴ و در گروه کنترل ۱۱/۶۹±۴۷/۸۴ بود. آزمون من-ویتنی این تفاوت را معنی‌داری نشان داد (p=۰/۰۱۲) میانگین و انحراف‌معیار تغییرات دانش بی‌اختیاری ادراری در بعد به قبل مداخله در گروه مداخله ۲۱/۲۸±۱۸/۱۵ و در گروه کنترل ۲۲/۸۰±۴/۶۳۰ بود. آزمون تی مستقل این تفاوت را معنی‌داری نشان داد (p<۰/۰۰۱).

در مقایسه درون‌گروهی در گروه مداخله آزمون ویلکاکسون تفاوت بین مراحل را معنی‌داری نشان داد (p<۰/۰۰۱) در مقایسه درون‌گروهی در گروه کنترل آزمون t وابسته تفاوت بین مراحل را معنی‌داری نشان نداد (p=۰/۳۰۱) (جدول ۵). یافته‌ها نشان داد در گروه مداخله، دانش بی‌اختیاری ادراری زنان بعد مداخله نسبت به قبل مداخله افزایش داشته است.

جدول ۵: شاخص‌های توصیفی نمره دانش بی‌اختیاری ادراری قبل و بعد از مداخله در دو گروه

نمره دانش بی‌اختیاری ادراری	گروه		نتیجه آزمون بین گروهی
	مداخله (۲۹ نفر)	کنترل (۲۷ نفر)	
	انحراف معیار ± میانگین (چارک سوم، چارک اول) میانه	انحراف معیار ± میانگین (چارک سوم، چارک اول) میانه	
قبل مداخله	۲۱/۴۵±۳۷/۲۰ (۵۰/۰، ۱۶/۶۷) ۳۷/۵۰	۱۸/۳۵±۴۳/۲۱ (۵۸/۳۳، ۳۳/۳۳) ۴۱/۶۷	*t = −۱/۱۱ P=۰/۲۷۰
بعد مداخله	۹/۴۷±۵۵/۷۴ (۵۸/۳۳، ۵۰/۰) ۵۸/۳۳	۱۱/۶۹±۴۷/۸۴ (۵۸/۳۳، ۴۱/۶۶) ۵۰/۰	**t = −۲/۵۱۶ P=۰/۰۱۲
تغییرات بعد مداخله به قبل مداخله	۲۱/۲۸±۱۸/۱۵ (۳۹/۵۸، ۲/۰۸) ۱۶/۶۶	۲۲/۸۰±۴/۶۳۰ (۱۶/۶۶، −۸/۳۳) ۸/۳۳	*z = ۲/۲۷۵ P =۰/۰۲۷
نتیجه آزمون درون گروهی	‡ z =۳/۴۷۱ P<۰/۰۰۱	‡‡ t = −۱/۰۵۵ P =۰/۳۰۱	

* آزمون تی مستقل ** آزمون من ویتنی ‡ آزمون ویلکاکسون ‡‡ آزمون تی وابسته

نتایج مطالعه در بررسی تاثیر اپلیکیشن خودمراقبتی بر دانش افتادگی اندام لگن در زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن نشان داد که قبل از مداخله میانگین و انحراف‌معیار دانش افتادگی اندام لگن در گروه مداخله ۲۲/۷۳±۴۶/۴۳ و در گروه کنترل ۱۷/۳۰±۴۳/۲۱ بود.

آزمون من-ویتنی این تفاوت را معنی‌دار نشان نداد (p=۰/۷۴۰).

بعد از مداخله میانگین و انحراف‌معیار دانش افتادگی اندام لگن در گروه مداخله ۹/۹۷±۵۹/۷۷ و در گروه کنترل ۱۲/۲۸±۴۶/۶۰ بود. آزمون تی مستقل این تفاوت را معنی‌داری نشان داد (p<۰/۰۰۱).

میانگین و انحراف‌معیار تغییرات دانش افتادگی اندام لگن در بعد به قبل مداخله در گروه مداخله ۲۶/۳۰±۱۲/۷۹ و در گروه کنترل ۱۹/۳۷±۳/۳۹ بود. آزمون تی مستقل این تفاوت را معنی‌داری نشان نداد (p=۰/۱۳۸). در مقایسه درون‌گروهی در گروه مداخله آزمون تی وابسته تفاوت بین مراحل را معنی‌داری نشان داد (p=۰/۰۱۶).

در مقایسه درون‌گروهی در گروه کنترل آزمون ویلکاکسون تفاوت بین مراحل را معنی‌داری نشان نداد (p=۰/۳۳۲) (جدول ۶). نتایج نشان داد دانش افتادگی اندام لگن در گروه مداخله، بعد مداخله نسبت به قبل مداخله افزایش داشته است.

جدول ۶: شاخص‌های توصیفی نمره دانش افتادگی اندام لگن قبل و بعد از مداخله در دو گروه

نمره دانش افتادگی اندام لگن	گروه		نتیجه آزمون بین گروهی
	مداخله (۲۹ نفر)	کنترل (۲۷ نفر)	
	انحراف معیار ± میانگین (چارک سوم، چارک اول) میانه	انحراف معیار ± میانگین (چارک سوم، چارک اول) میانه	
قبل مداخله	٤٦/٤٣±٢٢/٧٣ ٤١/٦٧ (٣٣/٣٣ ،٥٨/٣٣)	٤٣/٢١±١٧/٣٠ ٤١/٦٧ (٣٣/٣٣ ،٥٠/٠)	**z = -٠/٣٣٢ P =٠/٧٤٠
بعد مداخله	٥٩/٧٧±٩/٩٧ ٥٨/٣٣ (٥٤/١٦ ،٦٦/٦٦)	٤٦/٦٠±١٢/٢٨ ٤١/٦٦ (٤١/٦٦ ،٥٨/٣٣)	*t =٤/٤١٥ P<٠/٠٠١
تغییرات بعد مداخله به قبل مداخله	١٢/٧٩±٢٦/٣٠ ١٦/٦٦ (٠/٠٠ ،٣٣/٣٣)	٣/٣٩±١٩/٣٧ ٨/٣٣ (-٨/٣٣ ،١٦/٦٦)	*z = ١/٥٠٥ P=٠/١٣٨
نتیجه آزمون درون گروهی	† z =-٢/٥٧ P =٠/٠١٦	†† t = ٠/٩٧١ P =٠/٣٣٢	

* آزمون تی مستقل ** آزمون من ویتنی † آزمون ویلکاکسون †† آزمون تی وابسته

بحث

مطالعات متعدد حاکی از آن است که آگاهی درباره ی پرولاپس اعضای لگن و گزینه درمان محافظه کارانه در میان زنان (٢٤) و متخصصان مراقبت های بهداشتی (٢٥) حتی در کشورهای با درآمد بالا بسیار ضعیف است (٢٦). نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد: زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن دانش اندکی درباره POP دارند و استفاده از اپلیکیشن منجر به افزایش دانش کاربران می شود طبق مطالعات چن و همکاران (٢٠١٩) نداشتن دانش در مورد بی‌اختیاری ادراری و پرولاپس در بین زنانی که برای مراقبت‌های اولیه مراجعه می‌کنند، رایج است که با نتایج این پژوهش مطابق بود (٢٢). بر اساس مطالعات گذشته استفاده از مداخلات آموزشی با استفاده از برنامه های تلفن همراه اقدامی مفید در راستای این هدف به شمار می آید (١٥). کارازمایی بالینی سابویا[5] و همکارارن (٢٠٢٤) با عنوان تأثیر برنامه بی اختیاری Continence® بر دانش، نگرش و عملکرد زنان در دوره ی نفاس نشان داد مداخله آموزشی مبتنی بر اپلیکیشن در افزایش دانش و عملکرد مربوط به بی اختیاری ادراری UI در بین زنان پس از زایمان اثر بخش است (٢٧)؛ که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. صفدری و همکاران (١٣٩٨) در تهران در نتایج خود ذکر کردند: بخش عمده درمان این بیماران با تبعیت از رفتارهای خود مراقبتی و تغییر سبک زندگی صورت میگیرد. همچنین این بیماری با تقویت عضلات کف لگن قابل پیشگیری است و با افزایش سطح آگاهی افراد خصوصا مادران می توان از شدت بروز علائم و حتی ابتلا پیشگیری کرد. آموزش های خود مراقبتی این توانایی را دارد تا از شدت علائم و نتایج منفی این اختلالات بکاهد. این مسئله بیانگر تأثیر به سزای مداخله آموزشی و انجام رفتارهای خودمراقبتی در پیشگیری و درمان این اختلال می باشد (١٥)؛ که نتایج مطالعه حاضر را تایید می کند. مطالعه پهلوان نژاد و همکاران (١٤٠١) با عنوان طراحی مدل مفهومی و ارزیابی برنامه خود مراقبتی پره اکلامپسی مبتنی بر اندروید نشان داد که استفاده از برنامه های کاربردی مبتنی برموبایل راهکار مفیدی برای افزایش دانش و ارتقای سلامت مادران باردار و تسهیل دسترسی آنان به اطلاعات درمانی و کسب مهارت های لازم در بیماری شان است (٣١). مطالعه کریمی و همکاران که با عنوان تأثیر آموزش مبتنی بر تلفن هوشمند بر دانش و خود

[5] Saboia

مراقبتی سلامت باروری در دانشجویان متأهل در سال ۱۳۹۹ در تبریز انجام شد نشان داد نرم‌افزار مبتنی بر تلفن هوشمند تأثیر قابل توجه بر افزایش دانش و خودمراقبتی دانشجویان در زمینه‌های سلامت باروری دارد (۳۲). مریم جهان بخش و همکاران (۱٤۰۳) پژوهشی با عنوان اپلیکیشن آموزش سلامت جنسی زنان مبتنی بر تلفن همراه: ارایه مدل محتوایی انجام دادند انان در نتایج خود بیان کردند اپلیکیشن های تلفن همراه نه تنها نسبت به سایر فناوری ها در دسترس هستند، بلکه می توانند امکان دریافت آموزش به دور از هرگونه شرم و نگرانی را فراهم سازند، بستر مناسبی برای افزایش نگرش و دانش زنان ایرانی نسبت به سلامت جنسی خود می باشند که هم راستا با نتایج مطالعه حاضر است (۳۳). با وجود تنوع جامعه تحقیق و نوع آموزش، همسویی این مطالعات با با نتایج ما می‌تواند در انتخاب تصادفی افراد و استفاده از آموزش به وسیله اپلیکیشن در افزایش آگاهی افراد باشد. مطالعات نشان می‌دهد در دنیای امروز اینترنت، رسانه‌ها و دوستان، نقش مهمی به عنوان منابع اصلی اطلاعات، در زمینه سلامت ایفا می کنند آموزش و یادگیری مبتنی بر اپلیکیشن موبایل امروزه توجه زیادی را به خود جلب کرده است که بخش جدایی‌ناپذیری از فرآیند آموزشی در آینده خواهد بود (۳٤). با توجه به اهمیت خود مراقبتی در پیشگیری و درمان پرولاپس اعضای لگن لذا باید مطالعه با بررسی تاثیر اپلیکیشن بر رفتارهای خود مراقبتی و عوامل پایبندی به رفتارهای خود مراقبتی در این افراد توسعه یابد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اپلیکیشن خود مراقبتی می تواند ابزاری کارآمد و در دسترس برای ارتقاء دانش در زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن باشد. با توجه به اینکه مطالعات پیشین نیز ضعف آگاهی زنان و حتی برخی ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت را دربارهٔ پرولاپس اعضای لگن گزارش کرده‌اند و با در نظر گرفتن اهمیت نقش خودمراقبتی در پیشگیری و مدیریت این اختلال، یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که اپلیکیشن‌های آموزشی می‌توانند ابزارهایی مؤثر، قابل دسترس و کم‌هزینه برای ارتقای دانش بیماران باشند.

بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که به‌کارگیری اپلیکیشن خودمراقبتی می‌تواند رویکردی کارآمد در ارتقای آگاهی و توانمندسازی زنان مبتلا به پرولاپس اعضای لگن باشد و به عنوان بخشی از برنامه‌های آموزشی و مراقبتی در نظام سلامت توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش نکات اخلاقی شامل اصول امانت داری در استفاده از منابع و رعایت اصول اخلاقی و هماهنگی و ارائه معرفی نامه به محل انجام پژوهش و کسب رضایت آگاهانه مکتوب و عدم اجبار افراد شرکت کننده در مطالعه و اطمینان دادن به آنها در محرمانه بودن اطلاعات در تمام مراحل انجام پژوهش رعایت شد. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجوی کارشناسی ارشد با کد اخلاق IR.MUMS.NURSE.REC.1402.070 می باشد که در تاریخ ۰٦ / ۰٦ / ۱٤۰۲ در کمیته اخلاق دانشکده‌ی پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد قرار تائید گرفته است؛ و نیز در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT20230923059497N1 ثبت و تأیید شد. از دانشگاه علوم پزشکی مشهد جهت تأمین بودجه انجام این پروژه کمال تشکر و قدردانی را داریم.

تضاد منافع

در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت نویسندگان:

(۱) مفهوم‌پردازی و طراحی مطالعه، یا جمع‌آوری داده‌ها، یا تجزیه‌وتحلیل و تفسیر داده‌ها: همه نویسندگان

(۲) تهیه پیش‌نویس مقاله یا بازبینی آن جهت تدوین محتوای اندیشمندانه: همه نویسندگان

(۳) تائید نهایی دست‌نوشته پیش از ارسال به مجله: همه نویسندگان

References

1. Rosenman A. Chapter 23: Pelvic Floor Disorders: Pelvic Organ Prolapse, Urinary Incontinence, and Pelvic Floor Pain Syndromes. Hacker, Neville, F, Gambone, Joseph, C, Hobel & Calvin, J(Eds) Hacker & Moore's Essentials of Obstetrics and Gynecology 6th ed Elsevier co. 2016:291-303.

2. Lemack GE, Anger JT. Urinary incontinence and pelvic prolapse: epidemiology and pathophysiology. Campbell-Walsh Urology. 2016;11:1743-60.

3. Brito LGO, Pereira GMV, Moalli P, Shynlova O, Manonai J, Weintraub AY, et al. Age and/or postmenopausal status as risk factors for pelvic organ prolapse development: systematic review with meta-analysis. International urogynecology journal. 2022;33(1):15-29. https://doi.org/10.1007/s00192-021-04953-1

4. Fleischer K, Thiagamoorthy G. Pelvic organ prolapse management. Post Reproductive Health. 2020;26(2):79-85. https://doi.org/10.1177/2053369120937594

5. Rashad M, Fadel E, El-Nemer A. Women's knowledge regarding pelvic organ prolapse. Mansoura nursing journal. 2018;5(3):57-67. https://doi.org/10.21608/mnj.2018.175839

6. Srikrishna S, Robinson D, Cardozo L, Cartwright R. Experiences and expectations of women with urogenital prolapse: a quantitative and qualitative exploration. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2008;115(11):1362-8. https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01842.x

7. Elsayed F, Ahmed M, Gaheen M. Knowledge and Practices of women regarding risk factors of uterine prolapse. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS). 2016;5(6):60-7.

8. Kayembe AT, Ilunga BM, Muakuya JM, Muela AM, Tozin RR. Pelvic organ prolapse: a cross-sectional study during mass campaign in two hospitals in the city of Kananga in the Democratic Republic of Congo. The Pan African Medical Journal. 2024;47:52. https://doi.org/10.11604/pamj.2024.47.52.42470

9. Adhikari D. A qualitative study on uterine prolapse and quality of life. Presented for the Bachelor's degree in Public Health Nepal Maharajgunj Medical Campus Nepal: Institute of Medicine Tribhuvan University. 2011.

10. Zhang D, Wang S, Gao L, Jia Y, Wang H, Sun X, Wang J. Analysis of characteristics and quality of life of elderly women with mild to moderate urinary incontinence in community dwellings. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(9):5609. https://doi.org/10.3390/ijerph19095609

11. Lyatoshinskaya P, Gumina D, Popov A, Koch M, Hagmann M, Umek W. Knowledge of pelvic organ prolapse in patients and their information-seeking preferences: comparing Vienna and Moscow. International urogynecology journal. 2016;27:1673-80. https://doi.org/10.1007/s00192-016-3018-4

12. Walker GJ, Gunasekera P. Pelvic organ prolapse and incontinence in developing countries: review of prevalence and risk factors. International urogynecology journal. 2011;22:127-35. https://doi.org/10.1007/s00192-010-1215-0

13. Dwyer L, Kearney R. Conservative management of pelvic organ prolapse. Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine. 2021;31(2):35-41. https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2020.12.003

14. Okeahialam NA, Dworzynski K, Jacklin P, McClurg D. Prevention and non-surgical management of pelvic floor dysfunction: summary of NICE guidance. bmj. 2022;376. https://doi.org/10.1136/bmj.n3049

15. Safdari R, Hasan Nejadasl H, Rostam Niakan-Kalhori S, Nikmanesh B. Design and evaluation of mobile based self-management system for tuberculosis. Payavard Salamat. 2018;12(3):230-8.

16. Lee DD, Arya LA, Andy UU, Sammel MD, Harvie HS. Willingness of women with pelvic floor disorders to use mobile technology to communicate with their health care providers. Urogynecology. 2019;25(2):134-8. https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000668

17. Fante JF, Silva TD, Mateus-Vasconcelos ECL, Ferreira CHJ, Brito LGO. Do women have adequate knowledge about pelvic floor dysfunctions? A systematic review. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 2019;41:508-19. https://doi.org/10.1055/s-0039-1695002

18. Greer JA, Xu R, Propert KJ, Arya LA. Urinary incontinence and disability in community-dwelling women: A cross-sectional study. Neurourology and urodynamics. 2015;34(6):539-43. https://doi.org/10.1002/nau.22615

19. Karsalia M, Malik R. Evaluation of free mobile health applications for pelvic organ prolapse and urinary incontinence. The American Journal of Surgery. 2022;223(1):187-93. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2021.07.046

20. Asklund I, Samuelsson E, Hamberg K, Umefjord G, Sjöström M. User experience of an app-based treatment for stress urinary incontinence: qualitative interview study. Journal of medical Internet research. 2019;21(3):e11296. https://doi.org/10.2196/11296

21. Carroll L, O'Sullivan C, Doody C, Perrotta C, Fullen B. Pelvic organ prolapse: The lived experience. Plos one. 2022;17(11):e0276788. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276788

22. Chen CCG, Cox JT, Yuan C, Thomaier L, Dutta S. Knowledge of pelvic floor disorders in women seeking primary care: a cross-sectional study. BMC family practice. 2019;20:1-10. https://doi.org/10.1186/s12875-019-0958-z

23. Asklund I, Nyström E, Sjöström M, Umefjord G, Stenlund H, Samuelsson E. Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. Neurourology and urodynamics. 2017;36(5):1369-76. https://doi.org/10.1002/nau.23116

24. Abhyankar P, Wilkinson J, Berry K, Wane S, Uny I, Aitchison P, et al. Implementing pelvic floor muscle training for women with pelvic organ prolapse: a realist evaluation of different delivery models. BMC Health Services Research. 2020;20:1-16. https://doi.org/10.1186/s12913-020-05748-8

25. Maxwell M, Berry K, Wane S, Hagen S, McClurg D, Duncan E, et al. Pelvic floor muscle training for women with pelvic organ prolapse: the PROPEL realist evaluation. Health Services and Delivery Research. 2020;8(47). https://doi.org/10.3310/hsdr08470

26. Abhyankar P, Uny I, Semple K, Wane S, Hagen S, Wilkinson J, et al. Women's experiences of receiving care for pelvic organ prolapse: a qualitative study. BMC women's health. 2019;19:1-12. https://doi.org/10.1186/s12905-019-0741-2

27. Saboia DM, Vasconcelos CT, Oriá MO, Vasconcelos Neto JA, Nascimento SL, Lopes LG. Continence App® Impact on Puerperal Women's Knowledge, Attitude and Practice: Randomized Clinical Trial. International Urogynecology Journal. 2024;35(8):1699-707. https://doi.org/10.1007/s00192-024-05875-4

28. Xu P, Wang X, Guo P, Zhang W, Mao M, Feng S. The effectiveness of eHealth interventions on female pelvic floor dysfunction: a systematic review and meta-analysis. International Urogynecology Journal. 2022;33(12):3325-54. https://doi.org/10.1007/s00192-022-05222-5

29. Ptak M, Ciećwież S, Brodowska A, Starczewski A, Nawrocka-Rutkowska J, Diaz-Mohedo E, Rotter I. The effect of pelvic floor muscles exercise on quality of life in women with stress urinary incontinence and its relationship with vaginal deliveries: a randomized trial. BioMed research international. 2019;2019(1):5321864. https://doi.org/10.1155/2019/5321864

30. Nur Farihan M, Ng BK, Phon SE, Nor Azlin MI, Nur Azurah AG, Lim PS. Prevalence, knowledge and awareness of pelvic floor disorder among pregnant women in a tertiary centre, Malaysia. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(14):8314. https://doi.org/10.3390/ijerph19148314

31. Shahrbanou Pan, Reza S, Mojgan R, Mohammad Saleh S. Conceptual model design and evaluation of preeclampsia self-care program; developed on Android. 2022.

32. Vanestanagh AK, Farshbaf-Khalili A, Esmaeilpour K, Jafarabadi MA, Jahdi NS. Effect of smartphone-based education on knowledge and self-care of reproductive health in married students. Journal of Education and Health Promotion. 2021;10(1):89. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_548_20

33. Jahanbakhsh, Norouzi, Jangi, Kafrani Q. Women's sexual health education application on mobile phones: Presentation of a model. Payavard Salamat. 2024; 18 (5): 457-67.

34. Ismail SNS, Rangga JU, Rasdi I, Rahman URA, Samah MAA. Mobile Apps Application to Improve Safety and Health Knowledge, Attitude and Practice among University Students. Malaysian Journal of Medicine & Health Sciences. 2018;14.