Volume 22, Issue 6 (November- December 2023)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]

[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

The effect of supportive counseling on stress reduction in women undergoing colposcopy: a quasi-experimental study

Fatemeh Hemmati[1], Roghaiyeh Nourizadeh[2*], Nooshin Mobaraki[3], Khalil Esmaeilpour[4], Esmat Mehrabi[2]

1. Student Research Committee, Midwifery Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
2. Midwifery Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
3. Department of Obstetrics and Gynecology; Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran
4. Faculty of Education and Psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran

Received: 13 April 2023
Accepted for publication: 3 September 2023
[EPub a head of print-15 October 2023]
Payesh: 2023; 22(6): 771- 780

Abstract

Objective(s): In the case of abnormal Pap smear, colposcopy is recommended. Women referred for colposcopy experience high levels of stress. The present study aimed to evaluate the effect of supportive counseling on stress reduction in women undergoing colposcopy.

Methods: This quasi-experimental study was performed on 72 women undergoing colposcopy in Ardabil, Iran. Participants were randomly assigned into two groups. The intervention group received supportive counseling during three sessions every three days. The control group only received a pamphlet containing information on colposcopy. The data were collected using perceived stress scale. Independent t-test, and ANCOVA were used to analyze the data.

Results: There was no significant difference in demographic and obstetrics characteristics of the participants (P> 0.05). Before counseling, the mean score (SD) of stress in the intervention group was 35 (4.24) and it was 33.54 (5.13) in the control group (P= 0.217). After counseling, the mean score of stress was not significantly different between the two groups [AMD: 0.93, 95% CI: -1.40 to 3.27, p =0.428].

Conclusion: Supportive counseling could not reduce the stress. Using other stress management strategies such as cognitive restructuring and mindfulness in women undergoing colposcopy might worth for suggeting the future studies.

Keywords: Colposcopy, stress, support, counseling, psychotherapy, self-efficacy, helplessness

[*] Corresponding author: Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical sciences, Tabriz, Iran
E-mail: rnourizadeh@gmail.com

سال بیست و دوم، شماره ششم، آذر ـ دی ۱۴۰۲

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

تاثیر مشاوره حمایتی بر استرس زنان آماده کولپوسکوپی: یک مطالعه شبه تجربی

فاطمه همتی [۱]، رقیه نوری زاده [۲*]، نوشین مبارکی [۳]، خلیل اسماعیل پور [۴]، عصمت مهرابی [۲]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳ .گروه زنان و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
۴. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۱۲
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۳ مهر ۱۴۰۲]
نشریه پایش: ۷۸۰- ۷۷۱ :(۶)۲۲؛ ۱۴۰۲

چکیده

مقدمه: در موارد نتایج غیرطبیعی پاپ اسمیر، کولپوسکوپی انجام می‌گردد. زنانی که جهت انجام کولپوسکوپی ارجاع داده می‌شوند، سطح بالایی از استرس را تجربه می‌کنند. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مشاوره حمایتی بر استرس زنان آماده کولپوسکوپی طراحی شد.

مواد و روش کار: این مطالعه شبه تجربی بر روی ۷۲ زن دارای نتایج پاپ اسمیر غیرطبیعی و آماده کولپوسکوپی مراجعه کننده به مرکز آموزشی-درمانی علوی اردبیل انجام گرفت. مشارکت‌کنندگان به صورت بلوک بندی تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند. در گروه مداخله، همراه با پمفلت حاوی اطلاعات مربوط به کولپوسکوپی، مشاوره حمایتی در گروه‌های ۳ نفره، سه روز در میان به مدت سه جلسه ۶۰-۴۵ دقیقه‌ای توسط پژوهشگر در اتاق مشاوره مرکز آموزشی-درمانی علوی برگزار شد. برای گروه کنترل، فقط پمفلت حاوی اطلاعات مربوط به کولپوسکوپی ارایه شد. ابزار گردآوری داده‌ها، مقیاس استرس درک شده بود که قبل از مداخله و بعد از مداخله در صف انتظار کولپوسکوپی سنجیده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار $SPSS_{۲۵}$ انجام و از آزمون‌های t مستقل و ANCOVA با کنترل اثر نمره پایه استفاده شد.

یافته ها: در این مطالعه، دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و مامایی، تفاوت معنی‌داری نداشتند($p>۰/۰۵$). میانگین (انحراف معیار) نمره ی استرس قبل از مداخله در گروه مشاوره (۴/۲۴)۳۵ و در گروه کنترل (۵/۱۳)۳۳/۵۴ بود ($p=۰/۲۱۷$). میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی استرس بعد از مداخله در گروه مشاوره (۵/۳۱)۳۴/۳۳ و در گروه کنترل (۸/۵۲)۳۳/۴ بود (تفاوت میانگین تعدیل شده: ۰/۹۳ ؛ فاصله اطمینان ۹۵٪ : ۳/۲۷تا۱/۴۰- ؛ $P=۰/۴۲۸$)

نتیجه‌گیری: مشاوره حمایتی نتوانست در کاهش استرس زنان آماده کولپوسکوپی موثر باشد. توصیه می‌شود در مطالعات آینده از سایر راهبردهای مدیریت استرس مانند بازساختی شناختی و ذهن آگاهی در زنان آماده کولپوسکوپی استفاده گردد.

کلید واژه‌ها: کولپوسکوپی، استرس، حمایت، مشاوره، روان‌درمانی، خودکارآمدی، درماندگی

کد اخلاق: IR. TBZMED.REC.1399.789

* نویسنده پاسخگو: تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی
E-mail: rnourizadeh@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

مقدمه

سرطان سرویکس دومین سرطان شایع و سومین علت اصلی مرگ ناشی از سرطان در بین زنان است [۱] که تقریباً ۸ درصد از کل مرگ و میرهای ناشی از سرطان زنان را در سال تشکیل می دهد [۲]. براساس برآوردهای جهانی، سالانه حدود نیم میلیون مورد جدید در جهان کشف می‌شود که اغلب آنها در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد [۴، ۳]. بیش از ۸۵ درصد مرگ و میر ناشی از سرطان سرویکس در کشورهای کم درآمد و متوسط رخ می‌دهد[۵]. سرطان سرویکس پنجمین سرطان کشنده زنان در ایران است[۶]. طبق آمار انستیتو کانسر دانشگاه علوم پزشکی تهران، از هر ۱۰۰ هزار زن، هفت نفر به سرطان سرویکس مبتلا می شوند[(۱)]. میزان بروز بیماری پس از ۳۰ سالگی افزایش می‌یابد[۸].

سرطان سرویکس، قابل پیشگیری و تشخیص زودرس است[۹]. مداخلات در زمینه‌ی سرطان سرویکس بر پیشگیری اولیه و ثانویه متمرکز است. پیشگیری و غربالگری اولیه، بهترین روش برای کاهش سرطان سرویکس و مرگ و میر ناشی از آن است[۱۰]. بیشتر تلاش‌های غربالگری و تشخیصی در زمینه شناسایی زودهنگام ضایعات پرخطر از طریق آزمایش HPV و پاپ اسمیر انجام می‌شود[۱۱]. پاپ اسمیر، مؤثرترین روش غربالگری و از طرفی ساده، ارزان، بدون عوارض و نسبتا قابل اعتماد برای تشخیص سرطان سرویکس است[۱۲] که طی ۵۰ سال اخیرتوانسته است، میزان بروز سرطان سرویکس را ۷۹ درصد و مرگ و میر ناشی از آن را ۷۰ درصد کاهش دهد[۱۳].

موفقیت غربالگری سرطان سرویکس به پیگیری و درمان، بخصوص در موارد نئوپلازی داخل اپیتلیالی بستگی دارد. در موارد نتایج غیر طبیعی پاپ اسمیر، کولپوسکوپی تجسسی انجام می‌گردد[۱۴،۱۵]. کولپوسکوپی روش تشخیصی است که از آن برای بزرگ کردن و واضح ساختن تصویر از سرویکس استفاده می‌شود [۱۶]. کولپوسکوپی در تشخیص ضایعات پیش سرطانی و سرطانی سرویکس دارای حساسیت حدود ۹۲ درصد و ویژگی حدود۶۷ درصد است[۱۷]. اندیکاسیون های انجام کولپوسکوپی شامل ارزیابی زنان با تست پاپ غیر طبیعی، شناسایی و مدیریت عفونت پاپیلوماویروس، ظاهر مشکوک دهانه رحم، سیتولوژی التهابی سرویکس با وجود درمان مناسب به ویژه در صورت همراهی با عوامل پرخطر برای سرطان سرویکس، خونریزی‌های غیر طبیعی دستگاه تناسلی تحتانی، خونریزی بعد از نزدیکی، نئوپلازی داخل اپیتلیال، پس از درمان کارسینوم اپیتلیال و مهاجم و سابقه قرار گرفتن در معرض دی اتیل استیل‌بسترول می‌باشد[۲۰-۱۸].

زنانی که جهت انجام کولپوسکوپی ارجاع داده می‌شوند، سطح بالایی از استرس و اضطراب را تجربه می‌کنند[۲۱]. استرس و اضطراب، پاسخ‌های بیولوژیکی و هورمونی به محیط روانی است که با افزایش کاتکول آمین‌هایی از قبیل اپی‌نفرین همراه می‌باشد[۲۲]. در مطالعات مختلف، شیوع اضطراب در زنان آماده کولپوسکوپی به دلیل نتایج پاپ اسمیر غیرطبیعی بین ۲۶ تا ۴۳ درصد گزارش شده است[۲۳،۲۴]. در بیماران آماده کولپوسکوپی بخشی از استرس تجربه شده، مربوط به ترس از ابتلا به سرطان، دردناک بودن انجام کولپوسکوپی و عدم اطلاع از چگونگی انجام این روش تشخیصی می باشد[۲۵]؛ حتی استرس فرد گاها به حدی است که منجر به اجتناب از انجام کولپوسکوپی می‌شود. بنابراین کاهش استرس یکی از مهم‌ترین اقدامات در زنان آماده کولپوسکوپی است[۲۶].

شایع‌ترین رویکردهای مشاوره‌ای مدیریت استرس شامل مشاوره شناختی-رفتاری، ذهن آگاهی و مشاوره حمایتی می-باشند[۲۷،۲۸]. یکی از رویکردهای مشاوره‌ای کاهش استرس و اضطراب، مشاوره حمایتی می‌باشد. مشاوره حمایتی یعنی محافظت از فرد در برابر عواطف ناخوشایند. وقتی افراد با بحرانی قریب الوقوع یا احتمالی از قبیل ناخوشی جانکاه یا از دست دادن امنیت جانی مواجه می‌شوند، مشاوره حمایتی برایشان ضرورت می‌یابد[۲۹]. بنابراین در افراد سالمی که در یک بحران یا حالت موقت آشفتگی به سر می‌برند، کاربرد دارد .حفظ و بهبود عزت نفس از موضوعات اصلی مشاوره حمایتی است[۳۰].

در مروری بر متون، به تاثیر مثبت کاهش زمان انتظار بین نتیجه اسمیر دهانه رحم و زمان انجام کولپوسکوپی و کاهش زمان حضور در اتاق انتظار، همچنین برقراری ارتباط بهتر و دوستانه در کاهش استرس بیماران پرداخته شده است[۳۲، ۳۱]، اما مطالعه ای که از مشاوره حمایتی برای مدیریت استرس زنان آماده کولپوسکوپی استفاده گردد، یافت نشد. با توجه به اهمیت کولپوسکوپی در تشخیص سرطان سرویکس و نظر به ضرورت مدیریت استرس زنان آماده کولپوسکوپی و با عنایت به اینکه طبق جستجوی پژوهشگر، مطالعه‌ای که از مشاوره حمایتی برای کاهش استرس این زنان استفاده نماید، یافت نشد؛ مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تاثیر مشاوره حمایتی بر استرس زنان آماده کولپوسکوپی طراحی شد.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه شبه تجربی بود که بر روی ۷۲ نفر از زنان آماده کولپوسکوپی مراجعه کننده به مرکز آموزشی-درمانی علوی اردبیل از فروردین تا شهریور سال ۱۴۰۱ انجام گرفت. معیارهای ورود شامل زنان آماده کولپوسکوپی طی ۱۵-۱۰ روز آینده، نتایج پاپ اسمیر غیرطبیعی (نئوپلازی داخل اپی‌تلیال، سلول‌های سنگفرشی غیر طبیعی با اهمیت ناشناخته، سلول‌های سنگفرشی غیر طبیعی با درجه بالا)، سنین بین ۵۰-۱۸ سال، نمره استرس بالاتر از میانه (۳۲<)، حداقل سواد راهنمایی و سکونت در اردبیل بود و معیارهای عدم ورود شامل زنان دارای سابقه اختلالات روانی بر اساس پرونده پزشکی، مصرف داروهای ضد اضطراب و سابقه انجام کولپوسکوپی قبلی بود. از آنجا که ابزار استرس درک شده، دارای نمره برش نمی‌باشد، لذا ابتدا این ابزار توسط ۳۰ نفر از زنان جمعیت هدف، تکمیل شد و نمره میانه محاسبه و یکی از معیارهای ورود، نمره بالای میانه در نظر گرفته شد.

حجم نمونه در این مطالعه با استفاده از نرم افزار G-Power محاسبه شد که بر اساس متغیر استرس در یک مطالعه ایرانی [۳۳] با در نظر گرفتن M_1= ۴۲/۲۶، تخمین کاهش ۲۰ درصد در نمره استرس بدنبال مداخله(M_2= ۳۳/۸۱)، $SD_1(\sigma_1)= SD_2 (\sigma_2)$= ۱۰/۸، توان ۸۰٪ و آزمون دو دامنه‌ای α= ۰/۰۵، حجم نمونه ۳۳ نفر در هر گروه بدست آمد و با استفاده از فرمول ذیل و با در نظر گرفتن اعداد فوق و نیز $Z_{1-\alpha/2}$= ۱/۹۶ و $Z_{1-\beta}$= ۱/۶۴ حجم نمونه، ۳۴ نفر در هر گروه محاسبه شد که با محاسبه ۱۰٪ ریزش، حجم نمونه نهایی ۳۶ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد.

پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز نمونه‌گیری در واحد کولپوسکوپی مرکز آموزشی درمانی علوی اردبیل صورت گرفت. پژوهشگر به مرکز منتخب مراجعه کرده و لیست زنان آماده کولپوسکوپی ۱۸ تا ۵۰ سال را تهیه و طی تماس تلفنی، معیارهای ورود و خروج را بررسی کرد و از افراد واجد شرایط، دعوت به همکاری نمود. در جلسه توجیهی پس از بررسی دقیق‌تر معیارهای ورود و تکمیل مقیاس استرس درک شده ، اهداف و روش مطالعه، توسط پژوهشگر توضیح داده شد و رضایت‌نامه آگاهانه وکتبی جهت شرکت در پژوهش از مشارکت‌کنندگان اخذ شد؛ سپس مشخصات دموگرافیک و مامایی توسط آنان تکمیل شد. سپس نمونه‌ها به طور تصادفی با استفاده از نرم افزار RAS از طریق بلوک بندی تصادفی با بلوک‌های ۴ یا ۶ تایی به دو گروه دریافت کننده مداخله و گروه کنترل با نسبت ۱:۱ تخصیص داده شدند. نوع تخصیص روی کاغذ، نوشته شده و در پاکت‌های مات پشت سر هم شماره‌گذاری شده قرار گرفت. پاکت‌ها به ترتیب و توسط فرد غیر درگیر در نمونه گیری باز شد. در این مطالعه بنابر ماهیت مشاوره‌ای مداخله، امکان کورسازی نبود و پژوهشگر و مشارکت کنندگان ماسکه نبودند.

$$n = \frac{(\sigma_1^2+\sigma_2^2).[Z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta}]^2}{(M_1-M_2)^2}$$

گروه مداخله (۳۶ نفر)، همراه با ارائه پمفلت حاوی اطلاعات مربوط به کولپوسکوپی، سه جلسه مشاوره حمایتی در گروه‌های۳ نفره، سه روز درمیان، هر جلسه به مدت ۶۰-۴۵ دقیقه، در اتاق مشاوره مرکز آموزشی-درمانی علوی دریافت نمودند. تمام جلسات مشاوره، توسط نویسنده اول برگزار شد. محتوای جلسات بر اساس راهبرد-های مشاوره حمایتی مشتمل بر همدلی، حمایت از مددجو در برطرف ساختن ابهامات، تقویت جلب حمایت اجتماعی، تقویت افکار مثبت و کمک به مددجو [۳۰، ۲۹] اجرا شد.

جلسه اول شامل معارفه و تشویق به صحبت در مورد بیان نگرانی-هایی بود که فرد در حال تجربه کردن آن بود و در مورد افکار و احساسات مربوط به سرطان سرویکس، علایم ابتلا به سرطان سرویکس، عوامل مرتبط با افزایش خطر سرطان سرویکس و خطرات تشخیص دیرهنگام آن صحبت شد. همچنین در مورد نتایج پاپ اسمیر غیرطبیعی و نیاز به تشخیص و پیگیری از طریق کولپوسکوپی توضیح داده شد. در جلسه دوم، فیلمی از نحوه انجام کولپوسکوپی نمایش داده شد. این جلسه شامل تشویق به بازگویی افکاری بود که در مورد انجام کولپوسکوپی به ذهن افراد خطور می-کرد و شامل بازگویی واکنش‌های هیجانی- احساسی توسط مشارکت‌کنندگان بود. مشاور در جستجوی آشفتگی عملکرد و نشانه‌ها از قبیل استرس بود. در این جلسه، مشاور نحوه مقابله با استرس تجربه شده از قبیل آموزش فنون تن آرمی، جستجو و جلب حمایت اجتماعی از طریق ارتقای مهارت‌های ارتباطی با همسر و همنوعان را توضیح می‌داد.

هدف کلی از جلسه سوم، بررسی علایم بود که شامل بازگویی زن از علایم جسمی و روانی تجربه شده بود. در این جلسه، مشاور سعی داشت تا عملکرد مشارکت کنندگان، مهارت‌های مقابله ای غلط،

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]

[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

نکات ضعف تطابقی مشارکت کنندگان و حوزه‌های ضعف عملیات دفاعی آنان را بشناسد و درصدد رفع آنها برآید. همچنین به مشارکت‌کنندگان توصیه می‌شد هر زمان نیاز داشته باشند، با مشاور، تماس و مشاوره تلفنی برقرار نمایند. برای گروه کنترل، فقط پمفلت حاوی اطلاعات مربوط به کولپوسکوپی ارایه شد. مقیاس استرس درک شده مجددا توسط هر دو گروه در صف انتظار جهت انجام کولپوسکوپی تکمیل شد. در این پژوهش، جهت جمع‌آوری داده‌ها از فرم مشخصات دموگرافیک-مامایی و مقیاس استرس درک شده استفاده شد که توسط مشارکت کنندگان بصورت خود ایفا تکمیل شد. منظور از مشخصات دموگرافیک شامل سن، تعداد فرزند، سطح تحصیلات، شغل، کفایت درآمد خانوار و ... بوده و مشخصات مامایی شامل سن اولین قاعدگی، سن اولین مقاربت، وضعیت یائسگی و ... بود. ابزار اندازه‌گیری در مطالعه، مقیاس استرس ادراک شده بود که در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن و همکاران طراحی شده و دارای ۱۴گویه است که برای سنجش استرس عمومی درک شده در یک ماه گذشته به کار می‌رود. افکار و احساسات درباره حوادث استرس‌زا، کنترل، غلبه، کنار آمدن با فشار روانی و استرس تجربه شده را مورد سنجش قرار می‌دهد و به منظور آگاهی از اینکه افراد، تجارب دشوار و طاقت فرسای خویش را چگونه ارزیابی می‌کنند، طراحی شده است. در این مقیاس از افراد تقاضا می شود که برای تک تک گویه ها بر روی یک طیف پنج درجه ای از ۰ (هرگز) تا ۴ (همیشه) علامت‌گذاری نمایند. در مقیاس استرس درک شده، نمره گذاری گویه‌های ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰، ۱۳ معکوس بوده و از تجمیع نمره ی تمامی گویه‌ها برای هر فرد، نمره ی کلی به دست می آید. در نسخه اصلی، ضرایب آلفا کرونباخ برای حیطه‌های خودکارامدی و درماندگی درک شده و نمره‌ی کلی استرس درک شده به ترتیب برابر با ۰/۸۰، ۰/۶۰، ۰/۷۶ گزارش شده است[۳۴]. این ابزار در ایران بومی سازی شده است و ضریب آلفا کرونباخ نسخه فارسی مقیاس استرس درک شده ۰/۹ گزارش شده است [۳۵]. داده‌ها پس از گردآوری با نرم افزار SPSS[۲۵] مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نرمال بودن توزیع داده ها با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد. جهت مقایسه همسانی دو گروه از آزمون‌های تی مستقل و مجذور کای استفاده شد. جهت مقایسه نمره استرس در بین دو گروه، قبل از مداخله از آزمون تی مستقل و بعد از مداخله از آزمون ANCOVA با تعدیل اثر نمره پایه استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

از ۱۰۰ زن مراجعه کننده، ۲۸ نفر از آنها به دلیل نداشتن معیارهای واجد شرایط، حذف شدند. در نهایت، ۷۲ زن آماده کولپولسکوپی و واجد شرایط در این مطالعه شرکت کردند و به طور تصادفی به دو گروه (۳۶ نفر در هر گروه) تخصیص یافتند که به علت عدم همکاری در ادامه مطالعه، سه نفر از شرکت کنندگان در گروه کنترل ریزش داشتند و در نهایت ۶۹ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (نمودار ۱). میانگین (انحراف معیار) سن شرکت کنندگان در این مطالعه، (۶/۵۴) ۳۵/۵۴سال بود. اکثریت این زنان (۵۰٪ در گروه مشاوره و ۴۷/۲۲ ٪ در گروه کنترل) تحصیلات در حد دانشگاهی داشتند (p=۰/۱۶). اکثریت زنان (۶۹/۴۴٪ در گروه مشاوره و ۷۵٪در گروه کنترل) خانه‌دار بودند (p=۰/۷۲). حدود نیمی از زنان گروه مشاوره و یک سوم زنان گروه کنترل، وضعیت درآمد خانوار را تا حدودی کافی گزارش نمودند (P=۰/۴۲). در کل، تفاوت آماری معنی دار بین ویژگی‌های دموگرافیک در بین دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت (جدول ۱). قبل از مداخله، میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی کلی استرس در گروه مشاوره (۳۵(۴/۲۴) و در گروه کنترل (۳۳/۵۴(۵/۱۳ بود (p=۰/۲۱۷). میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی کلی استرس بعد از مداخله در گروه مشاوره (۳۴/۳۳(۵/۳۱ و در گروه کنترل (۳۳/۴(۸/۵۲ بودکه به دنبال کنترل اثر نمره پایه، تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه مشاهده نشد (تفاوت میانگین: ۰/۹۳ ؛ فاصله اطمینان ۹۵٪ : ۳/۲۷تا۱/۴۰- ؛ P=۰/۴۲۸). قبل از مداخله، میانگین(انحراف معیار) نمره‌ی حیطه خودکارآمدی درک شده در گروه مشاوره (۳/۳۷) ۱۸/۶۹و در گروه کنترل (۱۶/۷۰(۵/۷۸بود (p=۰/۰۸۶) میانگین (انحراف معیار) نمره ی حیطه خودکارآمدی درک شده بعد از مداخله در گروه مشاوره (۱۸/۲۲(۲/۹۴ و در گروه کنترل (۱۷/۶۶(۵/۰۹ بود که به دنبال کنترل اثر نمره پایه، تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه مشاهده نشد (تفاوت میانگین: ۰/۵۵ ؛ فاصله اطمینان ۹۵٪ : ۲/۰۱- ۰/۹؛ P=۰/۴۵). همچنان که در جدول شماره ۲ دیده می‌شود قبل از مداخله، میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی حیطه درماندگی درک شده در گروه مشاوره (۱۶/۳۰(۳/۱۶و در گروه کنترل (۱۶/۸۳(۵/۰۹بود (P=۰/۶۰۴). میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی حیطه درماندگی درک شده بعد از مداخله در گروه مشاوره (۱۵/۷۶(۳/۶۱ و در گروه کنترل (۱۵/۷۴(۴/۶۳ بود که به دنبال کنترل اثر نمره پایه، تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه مشاهده نشد (تفاوت میانگین: ۰/۰۱ ؛ فاصله اطمینان ۹۵٪ : ۱/۳۷-۱/۳۳؛ P=۰/۹۷۸).

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]

[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

جدول۱ : مقایسه‌ی مشخصات دموگرافیک و مامایی در بین گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه دریافت کننده مشاوره حمایتی ۳۶ نفر فراوانی(درصد)	گروه کنترل ۳۶ نفر فراوانی(درصد)	P- value
سن†	۳۴/۲۲(۶/۴۴)	۳۶/۸۷(۶/۶۳)	۰/۰۶*
سن همسر†	۳/۳۳(۷/۲۹)	۴۲/۲۹(۸/۸۸)	۰/۰۵*
سن منارک†	۱۳/۷۵(۱/۳۳)	۱۳/۳۸(۱/۰۸)	۰/۲۲*
سن اولین مقاربت†	۲۰/۳۸(۴/۳۳)	۲۰/۳۵(۴/۷۵)	۰/۹۷*
تحصیلات			۰/۱۶**
راهنمایی	۴(۱۱/۱۱)	۱۰(۲۷/۷۷)	
دبیرستان/دیپلم	۱۴(۳۸/۸۸)	۹(۲۵)	
دانشگاهی	۱۸(۵۰)	۱۷(۴۷/۲۲)	
شغل			۰/۷۲**
خانه دار	۲(۶۹/۴۴)	۲۷(۷۵)	
شاغل	۱۱(۳۰/۵۶)	۹(۲۵)	
سطح درامد			۰/۴۲**
ناکافی	۱۰(۲۷/۷۷)	۱ ۳(۳۶/۱۱)	
در حد کفایت	۲۰(۵۵/۵۵)	۱۴(۳۸/۸۸)	
بیش از حد کفایت	۶(۱۶/۶۶)	۹(۲۵)	
تحت پوشش بیمه			۱/۰۰**
بلی	۳۵(۹۷/۲۲)	۳۵(۹۷/۲۲)	
خیر	۱(۲/۷۷)	۱(۲/۷۷)	
تعداد فرزند			۰/۲۷**
۰	۷(۱۹/۴۴)	۶(۱۶/۶۶)	
۱	۱۷(۴۷/۲۲)	۱۳(۳۶/۱۱)	
۲ و بیشتر	۱۲(۳۳/۳۳)	۱۷(۴۷/۲۲)	
تعداد افراد یائسه			۰/۸۸**
یائسه شده		۲(۵/۵۵)	
یائسه نشده	۳۶(۱۰۰)	۳۴(۹۴/۴۴)	

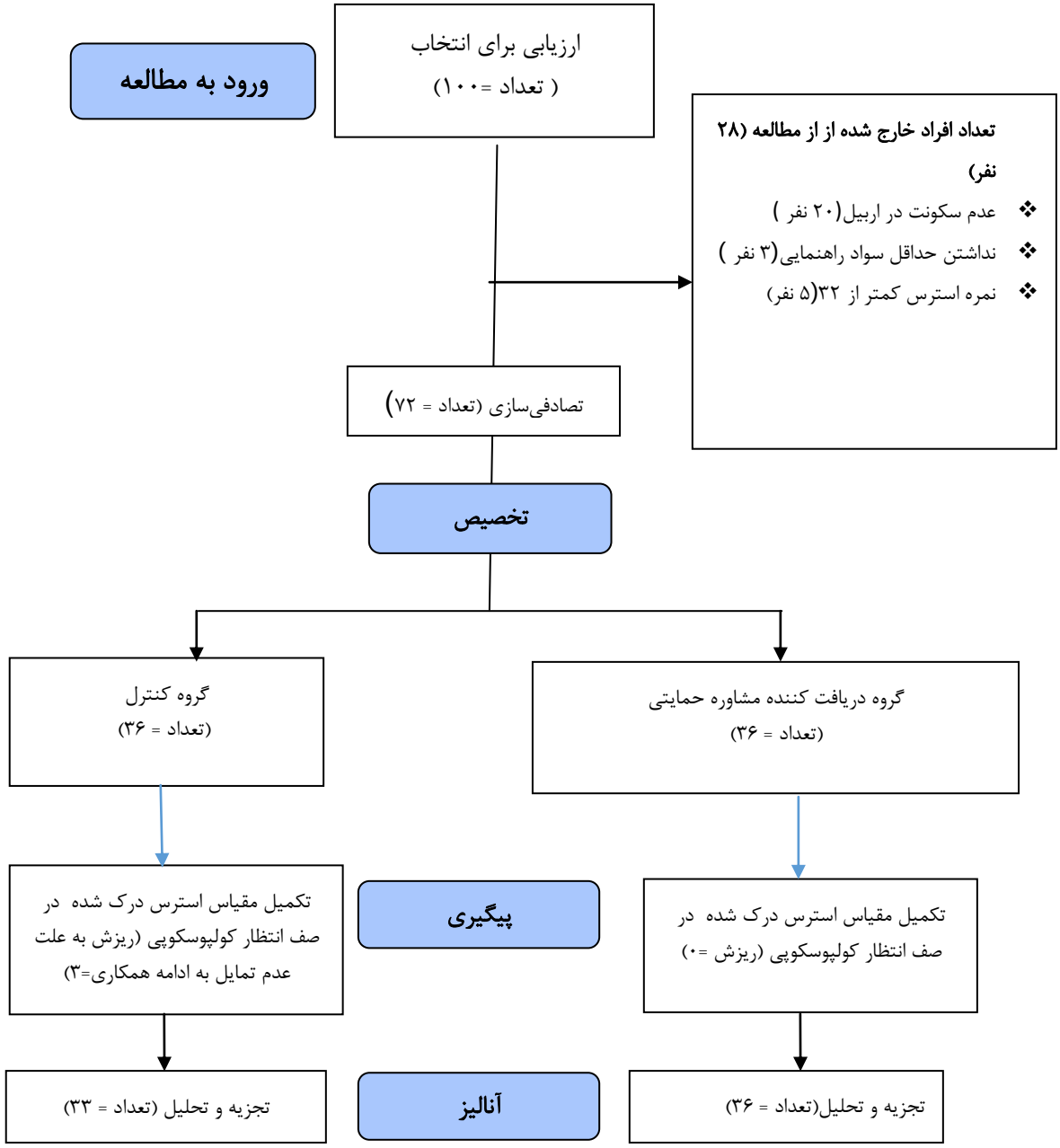
† میانگین (انحراف معیار) *آزمون تی مستقل ** آزمون مجذور کای

جدول ۲: مقایسه استرس درک شده و زیر مقیاس¬های آن در دو گروه دریافت کننده مشاوره حمایتی و گروه کنترل

متغیر	گروه دریافت کننده مشاوره حمایتی n=۳۶	گروه کنترل n=۳۳	تفاوت میانگین (فاصله ی اطمینان ۹۵ ٪)	P- value
خودکارامدی درک شده (۲۸-۰)	۱۸/۶۹ (۳/۳۷)			
قبل از مداخله	۱۸/۲۲(۲/۹۴)	۱۶/۷۰(۵/۷۸)	۱/۹۸(-۰/۲۸-۴/۲۵)	۰/۰۸۶*
بعد از مداخله		۱۷/۶۶(۵/۰۹)	۰/۵۵(-۰/۹-۲/۰۱) †	۰/۴۵۰**
درماندگی درک شده(۲۸-۰)	۱۶/۳۰(۳/۱۶)			
قبل از مداخله	۱۵/۷۶(۳/۶۱)	۱۶/۸۳(۵/۰۹)	-۰/۵۳(-۲/۵۷-۱/۵۰)	۰/۶۰۴*
بعد از مداخله		۱۵/۷۴(۴/۶۳)	۰/۰۱(-۱/۳۳-۱/۳۷)†	۰/۹۷۸**
نمره کلی استرس درک شده(۵۶-۰)	۳۵(۴/۲۴)			
قبل از مداخله	۳۴/۳۳(۵/۳۱)	۳۳/۵۴(۵/۱۳)	۱/۴۵(-۰/۸۳تا۳/۷۴)	۰/۲۱۷*
بعد از مداخله	۱۸/۶۹ (۳/۳۷)	۳۳/۴(۸/۵۲)	۰/۹۳(-۱/۴۰تا۳/۲۷)†	۰/۴۲۸**

*آزمون تی مستقل **آزمون آنکوا پس از کنترل اثر نمره پایه † تفاوت میانگین تعدیل شده (فاصله اطمینان ۹۵٪)

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]



شکل۱: فلوچارت مطالعه

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

بحث و نتیجه گیری

در ایـن پـژوهش، تـاثیر مشـاوره حمـایتی بـر اسـترس زنـان آمـاده کولپوسکوپی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌هـا نشـان داد کـه مشـاوره حمایتی منجر به کـاهش اسـترس در زنـان آمـاده کولپوسـکوپی نشـد. همسو با مطالعه حاضـر، در مطالعـه‌ی Byrom و همکـاران ارائـه یـک جلسـه گروهـی قبـل از کولپوسـکوپی توسـط یـک پرسـتار مجـرب کولپوسکوپی در پاسخ به نگرانی‌های زنان آماده کولپوسـکوپی همـراه بـا پخش ویدیوی کوتاه در رابطه با واحد کولپوسکوپی و کارکنان کلینیـک و ارایـه بروشـور در زنـان گـروه مداخلـه، نتوانسـت بـه طـور معنـی‌دار، اضطراب آشکار آنان را در مقایسه بـا گـروه کنتـرل کـه فقـط بروشـور، دریافت کرده بودند، کاهش دهد [۳۶]. در مطالعه دیگری بر روی زنـان با نتایج پاپ اسمیر غیرطبیعی که گروه مداخله، اطلاعـات هدفمنـدی را از طریق تلفن و یا پست در زمینه‌ی نتایج پاپ اسـمیر، ضـایعات پـیش سرطانی، گزینه‌های تشخیصی و درمـانی بـه دنبـال نتیجـه غیرطبیعـی اسمیر HPV و واکسیناسیون HPV دریافت کرده بودنـد، در مقایسـه با گروه کنترل که برگه‌ای دو صفحه‌ای حاوی اطلاعات کولپوسـکوپی را دریافت کرده بودند، تفاوت معنی دار در میانگین نمره اضـطراب آشـکار در بین دو گروه مشاهده نشد[۳۷] که نشـانگر عـدم تـاثیر برنامـه‌هـای آموزشی صرف بر استرس زنان آماده کولپوسکوپی می‌باشد. نتـایج یـک مطالعه‌ی مروری که به مقایسه انواع مداخلات انجام شده بـرای کـاهش اضطراب زنان آماده کولپوسـکوپی از قبیـل ارائـه‌ی اطلاعـات آموزشـی مکتوب از طریـق جـزوات آموزشـی، مشـاوره شـناختی-رفتـاری، طـب سوزنی، موسیقی‌درمانی، آرام‌سازی و نمایش نحوه انجام کولپوسـکوپی از طریق فیلم آموزشی پرداخته بود، نشان داد که پخش موسیقی در حین کولپوسکوپی باعث کاهش سـطح اضـطراب و درد حـین کولپوسـکوپی می‌شود. همچنین تماشای فیلم آموزشی کولپوسکوپی همراه با دریافـت جزوه‌ی آموزشی قبل از انجام کولپوسـکوپی، میـزان اضـطراب ناشـی از پروسیجر را کاهش می‌دهد. تفاوت معنی‌دار بین سـطح اضـطراب زنـان آماده کولپوسکوپی که فقـط جـزوه آموزشـی دریافـت کـرده بودنـد، در مقایسه با عدم دریافت آن گزارش نشد[۳۸]. در یک کارآزمایی تصـادفی کنترل شده غیر همسو با عنوان تاثیر مشاوره حمایتی بر سلامت روانـی زنان پس از سقط جنین، دو هفته بعـد از مداخلـه نمـره کـل مقیـاس استرس ادراک شده به طور قابل تـوجهی در گـروه مداخلـه نسـبت بـه گروه کنترل (دریافت کننده مراقبت‌های رایـج) کـاهش یافـت[۳۹]. در مطالعه غیرهمسوی دیگر بر روی ۸۰ زن باردار با عنـوان تـاثیر مشـاوره حمایتی بر استرس بارداری و استرس عمومی، شـرکت کننـدگان در دو گروه دریافت کننده مشاوره حمایتی (به مدت شش جلسه، یک بـار در هفته به مدت دو ساعت) و گروه کنترل (مراقبت های معمـول قبـل از زایمان) قرار گرفتند. همه شرکت کنندگان، ابزارهای استرس بـارداری و استرس درک شده را تکمیل کردند. نتایج پس از مداخله نشـان داد کـه نمرات اسـترس بـارداری و عمـومی در گـروه دریافـت کننـده مشـاوره حمایتی نسبت به گروه کنترل کاهش یافت[۴۰] . علت تناقض یافتـه-های مطالعات فوق با مطالعه حاضر را می‌توان به جمعیت مـورد بررسـی و تعداد جلسات مشاوره نسبت داد. از طرفی با توجه به اینکـه سـرطان سرویکس یک عامل تهدید بیرونی بوده و خارج از کنتـرل درونـی اسـت [۴۱]، این امر می‌توانـد توجیـه کننـده عـدم تـاثیر مداخلـه‌ی مشـاوره حمایتی در کاهش استرس بیماران آماده کولپوسکوپی باشد.

استفاده از روش تخصیص تصادفی افراد در دو گروه جهت پیشگیری از سوگیری انتخـاب، تسـلط پژوهشـگر بـه رویکـرد مشـاوره حمـایتی بـا گذراندن دوره آموزشی و استفاده از پرسشنامه استاندارد برای سـنجش استرس از نکات قوت این پژوهش بود. فاصله اندک بین جلسات مشاوره بعلت فاصله کوتاه ۱۵-۱۰ روز تا انجام پـاپ اسـمیر، خودگزارشـی داده-های مربوط به پیامد مورد سنجش و عـدم امکـان کورسـازی مشـارکت کنندگان از محدودیت‌های مطالعه حاضر به شـمار مـی‌رود. یافتـه‌هـای پژوهش نشان داد که مشاوره حمایتی نتوانست در کاهش استرس زنـان آماده کولپوسکوپی موثر باشد. توصیه می‌شود در مطالعات آینده از سـایر راهبردهای مدیریت استرس مانند بازساختی شناختی و ذهن آگـاهی در زنان آماده کولپوسکوپی استفاده گـردد. همچنـین انجـام پیگیـری‌هـای طولانی مدت برای سنجش اثر طولی مداخله پیشنهاد می‌گردد.

سهم نویسندگان

فاطمه همتی: تهیه پیش نویس مقاله، نمونه گیری و انجام مشاوره‌ها

رقیه نوری زاده: طراحی مداخله و تجزیه و تحلیل داده ها

نوشین مبارکی: همکاری در نمونه‌گیری و اجرای مداخله

خلیل اسماعیل پور: نظارت بر پیاده سازی اصول مشاوره و ویرایش مقاله

عصمت مهرابی: همکاری در طراحی مداخله و نگارش مقاله

تشکر و قدردانی

این مقاله، از پایان نامه کارشناسی ارشـد مشـاوره در مامـایی مسـتخرج شده است. از معاونت پژوهشی دانشگاه علـوم پزشـکی تبریـز و معاونـت درمان دانشـگاه علـوم پزشـکی اردبیـل، مسـئولین و پرسـنل درمانگـاه اونکولوژی بیمارستان علوی اردبیل و کلیه مشـارکت کننـدگان در ایـن پژوهش، تشکر و قدردانی می‌گردد.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

منابع

1. Shafabakhsh R, Reiter RJ, Aschner M, Mirzaei H, Asemi Z. Resveratrol and Cervical Cancer: A New Therapeutic Option? Mini-Reviews in Medicinal Chemistry 2023; 23:159-169
2. Fernandes A, Viveros-Carreño D, Hoegl J, Ávila M, Pareja R. Human papillomavirus-independent cervical cancer. International Journal of Gynecological Cancer 2022; 32:1-7
3. de Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. International Journal of Cancer 2017; 141: 664-670
4. Cecilia NC, Rosliza A, Suriani I. Global Burden of Cervical Cancer: A Literature Review. International Journal of Public Health and Clinical Sciences 2017; 4:10-18
5. Memon A, Bannister P. Epidemiology of cervical cancer. 1st Edition, Springer: USA, 2019
6. Shokri Jamnani A, Rezapour A, Moradi N, langarizadeh M. Women's Preference for Cervical Cancer Screening Methods in Iran: A Contingent Valuation Survey. Medical Journal of Islamic Republic Iran 2022; 36:515-524
7. Badkobeh KA, Sheikhpour R, Moghimi M. Evaluation of compliance between the results of Pap smear test and pathological specimens sent to the pathology department of Shaheed Sadoughi hospital in Yazd city. Advances in Nursing and Midwifery 2017; 27:8-15
8. Abdullah NN, Al-Kubaisy W, Mokhtar MM. Health behaviour regarding cervical cancer screening among urban women in Malaysia. Social and Behavioral Sciences 2013; 85:110-117
9. Mohammed M, Mohammed K. Prevalence of abnormal cervical smears among females in Kirkuk governorate. Kirkuk University Journal of Scientific Studies 2012; 7:102-109
10. Pourebrahim-Alamdari P, Mehrabi E, Nikkhesal N, Nourizadeh R. Effectiveness of motivationally tailored interventions on cervical cancer screening: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Women's Health and Reproductive Sciences 2021; 9: 86-90
11. Foran C, Brennan A. Prevention and early detection of cervical cancer in the UK. British Journal of Nursing 2015; 24:S22-S29
12. Mirzakhani K, Jahani Shoorab N. Cervical cancer screening and Pap smear. 1st Edition, Sokhangostar: Tehran, 2005 [in Persian]
13. Pakseresht S, Jafarzadeh-Kenarsari F, Rafat F, Rahebi SM. Exploration of Women's Perspective on Cervical Cancer: A Qualitative Study. Journal of Holistic Nursing and Midwifery 2016; 26:43-51
14. Law KS, Chang TC, Hsueh S, Jung SM, Tseng CJ, Lai CH. High prevalence of high grade squamous intraepithelial lesions and microinvasive carcinoma in women with a cytologic diagnosis of low grade squamous intraepithelial lesions. Journal of Reproductive Medicine 2001; 46:61-64
15.Kola S, Walsh JC, Hughes BM,Howard S.Matching Intra-procedural information with Coping Style Reduces Psyphysiological Arousal in women undergoing Colposcopy. Journal of Behavioral Medicine 2013; 36:401-412
16. Abed Z, O'Leary M, Hand K, Flannelly G, Lenehan P, Murphy J, et al. Cervical screening history in patients with early stage carcinoma of the cervix. Irish Medical Journal 2006; 99:140-142
17. Barut M.U, Kale A, Kuyumcuoğlu U, Bozkurt M, Ağaçayak E, Özekinci S, Gul T. Analysis of sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values. Medical Sciences Monitor 2015; 21: 3860-3867
18. Burness JV, Schroeder JM, Warren JB. Cervical Colposcopy: Indications and Risk Assessment. American Family Physician 2020; 102:39-48
19. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors: Erratum. Journal of Lower Genital Tract Disease 2020; 24:427
20.Egemen D, Cheung LC, Chen X, Demarco M, Perkins RB, Kinney W, Poitras N, Befano B, Locke A, Guido RS, Wiser AL, Gage JC, Katki HA, Wentzensen N, Castle PE, Schiffman M, Lorey TS. Risk Estimates Supporting the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. Journal of Lower Genital Tract Disease 2020; 24:132-143
21. Wittenborn J, Wagels L, Kupec T, Iborra S, Najjari L, Stickeler E. Anxiety in women referred for colposcopy: a prospective observational study. Archives of Gynecology and Obstetrics 2022; 305:625-630

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]

22. Bosgraaf RP, de Jager WC, Servaes P, Prins JB, Massuger LF, Bekkers RL. Qualitative insights into the psychological stress before and during colposcopy: a focus group study. Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology 2013; 34:150-156
23. Jerachotechueantaveechai T, Charoenkwan K, Wongpakaran N. Prevalence and Predicting Factors for Anxiety in Thai Women with Abnormal Cervical Cytology Undergoing Colposcopy. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 2015; 16: 1427-1430
24. Gray NM, Sharp L. Psychological effects of a low grade abnormal cervical smear. British Journal of Cancer 2006; 94: 1253-1262
25. Chan YM, Lee PWH, Ng TY, Ngan HYS, Wong LC. The use of music to reduce anxiety for patients undergoing colposcopy: a randomised trial. Gynecologic Oncology 2003; 91:213–217
26. Galaal K, Bryant A, Deane KH, Al-Khaduri M, Lopes AD. Interventions for reducing anxiety in women undergoing colposcopy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011; 12: CD006013
27. Mohammadi ZD, Bosaknejad S, Sarvghad S. A survey on the effectiveness of stress management training with cognitive-behavioral group therapy approach on state/trait anxiety, pregnancy anxiety and mental health of primiparous women. Jentashapir Journal of Cellular and Molecular Biology 2012; 3: e94054
28. Schiele, M. A, Gottschalk, M. G, Domschke K. The applied mplications of epigenetics in anxiety, affective and stress-related disorders-A review and synthesis on psychosocial stress, psychotherapy and prevention. Clinical Psychology Review 2020; 77: 101830
29. Esigaroudi, .Kh. learning supportive psychotherapy: An Illustrated Guide (Core Competencies in Psychotherapy). 1st Edition, American Psychiatric Publication: New York, 2011
30. Grover S, Avasthi A, Jagiwala M. Clinical Practice Guidelines for Practice of Supportive Psychotherapy. Indian Journal of Psychiatry 2020; 62: S173–S182
31. Tahseen S, Reid PC. Psychological distress associated with colposcopy: patients' perception. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2008; 139: 90-94
32. Bosgraaf P.P, de Jager W.C.C, Servaes P, Prins J.B, Massuger L.F.A.G, Bekkers R.L.M. Study Qualitative insights into the psychological stress before and during colposcopy: a focus group. Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology 2013; 34:150-156
33. Bahari, S., Nourizadeh, R., Esmailpour, K., Hakimi, S. The Effect of Supportive Counseling on Mother Psychological Reactions and Mother-Infant Bonding Following Traumatic Childbirth. Issues in Mental Health Nursing 2022; 43: 447-454
34. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A. global measure of perceived stress. Journal of Health Social Behavior 1983; 24: 385–396
35. Maroufizadeh S, Zareiyan A, Sigari N. Psychometric properties of the 14, 10 and 4-item "Perceived Stress Scale" among asthmatic patients in Iran. Payesh 2014; 13:457-465 [Persian]
36. Byroom J, Clarke T, Neale J, Dunn PDJ, Hughes GM,Redman CWE, et al. Can pre-colposcopy sessions reduce anxiety at the time of colposcopy? A Prospective randomized study. Journal of Obstetrics and Gynecology 2002; 22:415–420
37. de Bie R, Massuger L, Lenselink C, Derksen Y, Prins J, Bekkers R. The role of individually targeted information to reduce anxiety before colposcopy: a randomised controlled trial. British Journal of Obstetrics and Gynecology 2011; 118: 945
38. Galaal K, Bryant A, Deane KH, Al-Khaduri M, Lopes AD. Interventions for reducing anxiety in women undergoing colposcopy. Cochrane Database Systematic Review 2011; 12: CD006013
39. Kong GW, Chung TK, Lok IH. The impact of supportive counselling on women's psychological wellbeing after miscarriage: a randomised controlled trial. British Journal of Obstetrics and Gynecology 2014; 121:1253-1262
40. Esfandiari M, Faramarzi M, Nasiri-Amiri F, Parsian H, Chehrazi M, Pasha H, Omidvar S, and Gholinia H. Effect of supportive counseling on pregnancy-specific stress, general stress, and prenatal health behaviors: A multicenter randomized controlled trial. Patient Education and Counseling 2020; 103:2297-2304
41. Daviu N, Bruchas MR, Moghaddam B, Sandi C, Beyeler A. Neurobiological links between stress and anxiety. Neurobiology of Stress 2019; 11: 100191

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1402.22.6.10.9]
[DOI: 10.61186/payesh.22.6.771]