

بررسی تأثیر ژل پوست انار بر ارگاسم و رضایت‌مندی جنسی زنان در سنین باروری: یک کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده

فاطمه محمدزاده^۱، دکتر راحله بابازاده^{۲*}، دکتر روشنک سالاری^۳، دکتر ملیحه عافیت^۴، دکتر حمید حیدریان میری^۵

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استادیار گروه مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. دکترای تخصصی کنترل دارو، گروه علوم دارویی در طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. استادیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۵. استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدیریت و تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۰۷

خلاصه

مقدمه: از جمله عوامل فیزیولوژیک تأثیرگذار بر ارگاسم و به دنبال آن رضایت جنسی، قدرت عضلات کف لگن می‌باشد. ضعف این عضلات می‌تواند سبب ایجاد اختلال در رسیدن زنان به ارگاسم و در نهایت آنورگاسمی گردد و به دنبال آن رضایت جنسی را کاهش دهد. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر ژل پوست انار بر ارگاسم و رضایت‌مندی جنسی زنان در سنین باروری انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دو گروه سه‌سوکور در سال ۱۳۹۷ بر روی ۱۱۰ نفر از زنان ۴۵-۱۸ ساله مراجعه کننده به درمانگاه زنان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شد. واحدهای پژوهش به صورت تصادفی در دو گروه ژل پوست انار و دارونما قرار گرفته و به آنها توصیه شد که به مدت ۸ هفته از ژل استفاده نمایند. ارگاسم و رضایت‌مندی جنسی زنان قبل، ۴ و ۸ هفته بعد از مداخله در دو گروه بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Stata و آزمون‌های آماری تی مستقل، من‌ویتنی، تی زوجی، ویلکاکسون و فریدمن انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در ابتدای مطالعه در میانگین نمره حیطه‌های ارگاسم ($p=0/748$) و رضایت‌مندی جنسی ($p=0/922$) عملکرد جنسی زنان در دو گروه مداخله و دارونما تفاوت آماری معناداری وجود نداشت، اما بعد از ۴ و ۸ هفته مداخله، میانگین نمره این دو حیطه نسبت به گروه دارونما افزایش آماری معناداری یافته بود ($p<0/001$).

نتیجه‌گیری: استفاده از ژل پوست انار به‌طور مؤثری می‌تواند از طریق بهبود ارگاسم، باعث افزایش رضایت‌مندی جنسی زنان شود.

کلمات کلیدی: اختلالات عملکرد جنسی، ارگاسم، پوست انار، رضایت‌مندی جنسی

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر راحله بابازاده؛ مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن:

۰۵۱-۳۸۵۹۱۵۱۱؛ پست الکترونیک: babazadehr@mums.ac.ir

مقدمه

مسائل جنسی اهمیت بسیاری در زندگی زناشویی داشته و رضایت جنسی میان زوجین و ابراز محبت، سبب بالا رفتن رضایت زناشویی و عامل تعیین کننده برای رضایت زوجین می‌باشد. در بسیاری از مواقع مشکلات جنسی نهفته و بیان نشده ممکن است خود را با علائمی مانند ناراحتی‌های جسمانی، افسردگی و نارضایتی زناشویی نشان دهد و حتی به طلاق زوجین نیز منجر گردد (۱). رضایت جنسی به معنای میزان خرسندی از روابط جنسی و توانایی فرد در ایجاد لذت دوطرفه است (۲). از طرفی عملکرد جنسی زنان طبق تقسیم‌بندی روزن و همکاران (۲۰۰۰) دارای ۶ بعد مشتمل بر: میل جنسی، تحریک جنسی، رطوبت مهبل، ارگاسم، درد و رضایت جنسی می‌باشد (۳، ۴).

ارگاسم به عنوان لذت‌بخش‌ترین مرحله احساسات جنسی، یک رویداد مغزی می‌باشد که در اثر تحریکات جنسی به وجود می‌آید. ارگاسم شامل پاسخ انقباضات عضلات صاف و مخطط به همراه حس آزادسازی ناگهانی فشار جنسی که در طول مرحله برانگیختگی جمع شده است، می‌باشد. عضلات درگیر این انقباض شامل عضلات اطراف واژن و مقعد و همچنین در برخی زنان، رحم می‌باشد (۵). اختلال ارگاسم در زنان به تأخیر یا عدم وجود ارگاسم به دنبال برانگیختگی و تحریکات جنسی کافی که به صورت مقاوم یا راجعه وجود دارد، گفته می‌شود (۶). مشکلات ارگاسم با شیوع ۲۱٪ در دنیا، از جمله مشکلات شایع جنسی می‌باشد که در حیطه اختلال عملکرد جنسی زنان طبقه‌بندی می‌شود (۷). نجف‌آبادی و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود، شیوع آنورگاسمی^۱ در میان زنان ایرانی را ۲۶/۳٪ برآورد نمود (۸)، این در حالی است که مطالعه سیستماتیک و متآنالیز قیاسی و همکار (۲۰۱۸)، شیوع اختلال ارگاسم در میان زنان ایرانی را ۳۰٪ گزارش نمود (۹)، لذا این مشکل در ایران به نسبت شایع می‌باشد. ارگاسم در زنان تحت تأثیر عوامل متعددی نظیر عوامل اجتماعی و فرهنگی (۱۰، ۱۱)، شناختی و ذهنی و روان‌شناختی

(۱۲)، ارتباطی (۱۳-۱۵)، هورمونی (۱۲) و فیزیولوژیک (۱۶) می‌باشد.

از میان عوامل فیزیولوژیکی دخیل در اختلال ارگاسمی می‌توان به عوامل هورمونی و اختلالات عروقی، بیماری‌های عصبی، عوارض دارویی و آسیب به ساختارهای دستگاه تناسلی اشاره کرد (۱۶).

عضلات کف لگن به خصوص عضله بالابرنده مقعد^۲ و غشای پرینتال در عملکرد جنسی زنان نقش داشته و بر رضایت جنسی آنان تأثیر می‌گذارند. این عضلات نقش مهمی در انقباض غیرارادی در طول ارگاسم داشته و همچنین گزارش شده است که عضلات هایپوتونیک می‌تواند سبب کم‌حسی واژن^۳ و آنورگاسمی گردد. ضعف یا شلی عضلات کف لگن باعث اختلال عملکرد ارگان‌های لگنی، مقاربت دردناک^۴، کم‌مرد، اختلال عملکرد جنسی

و عدم رضایت‌مندی جنسی زوجین می‌شود (۱۷، ۱۸). از ریسک فاکتورهای مربوط به ضعف این عضلات می‌توان به بارداری و زایمان، چاقی، نژاد، اختلالات کلاژن، یبوست مزمن، سابقه خانوادگی، شاخص توده بدنی و سن اشاره کرد (۱۹، ۲۰).

مطالعات مختلفی به منظور بهبود عملکرد جنسی زنان از طریق تقویت عضلات کف لگن به روش‌های غیرتهاجمی و محافظه‌کارانه همچون استفاده از تحریک الکتریکی واژن (VES)^۵، تمرینات عضلات کف لگن (PFMT)^۶ مانند ورزش کگل^۷، استفاده از پساری^۸ و مخروط‌های مهبل^۹ انجام شده است. استفاده از هر یک از این روش‌ها با مزایا و معایب خود همراه بوده است. بسیاری از زنان تمایل به استفاده از پساری ندارند و حتی در صورت استفاده در هنگام رابطه جنسی به علت نگرانی آن را خارج می‌نمایند و همچنین استفاده از PFMT و VES در برخی زنان نیز بی‌تأثیر بوده است (۲۴-۲۱). یکی از روش‌های درمانی تهاجمی جهت اصلاح این مشکل، عمل جراحی کلیپورافی قدامی و خلفی می‌باشد. نتایج برخی

² Levator ani

³ Vaginal hypoesthesia

⁴ Dyspareunia

⁵ Vaginal electrical stimulation

⁶ Pelvic floor muscle training

⁷ kegel

⁸ pessary

⁹ vaginal cones

¹ Anorgasmia

مطالعات حاکی از آن است که جراحی نه تنها بر عملکرد جنسی تأثیر ندارد، بلکه باعث کاهش رضایت جنسی در زنان می‌گردد (۲۵، ۲۶)، اما باید ذکر نمود که برخی از مطالعات نیز نتایج مثبتی را گزارش کرده‌اند (۲۷). با این حال انجام عمل جراحی می‌تواند با عوارضی مانند خونریزی، عفونت، آسیب به مجاری ادراری، عفونت ادراری و هماتوم همراه باشد (۲۸، ۲۹).

یکی از رویکردهای درمانی جدید، استفاده از گیاهان دارویی است که در حال حاضر گیاهان دارویی بسیاری جهت بهبود عملکرد جنسی زنان مورد پژوهش قرار گرفته است که از میان آنها می‌توان به گرده خرما (۳۰)، خارخاسک (۳۱)، سنجد (۳۲)، زعفران (۳۳) و روغن عنصل (۳۴) اشاره کرد. این گیاهان عموماً بر جنبه میل جنسی و به دنبال آن ارگاسم و در نهایت بر عملکرد جنسی تأثیر می‌گذارند.

انار به نام علمی (*granatum Punica L.*) و متعلق به خانواده Punicaceae از گیاهان بومی ایران می‌باشد (۳۵). پوست انار در حدود ۵۰٪ از وزن این میوه را شامل می‌شود و حاوی ترکیباتی همچون فلاونوئیدها، آنتوسیانین‌ها، هیدروکسی بنزوئیک‌ها، آلکالوئیدها و الاجی تانن‌ها بوده (۳۶، ۳۷) و همچنین دارای ترکیبات معدنی مانند کلسیم، فسفر و منیزم می‌باشد (۳۸).

در منابع معتبر طب سنتی برای پوست انار خواص بسیاری از جمله قابض بودن ذکر شده است (۳۹، ۴۰). مشتقات الاجی تانن‌ها از ترکیبات مهم و عمده در پوست انار می‌باشد. الاجی تانن‌ها، تانن‌های قابل هیدرولیز می‌باشند که از گروه پلی فنول‌ها و دلیل اصلی خصوصیات ضد اکسیدانی و ضد جهش‌زایی در میوه انار هستند و بیشترین تانن انار در قسمت پوست انار ذخیره شده است (۴۱). مهم‌ترین خاصیت تانن‌ها، قابض بودن یا خاصیت اجتماع آنها با مواد پروتئینی می‌باشد. در واقع تانن‌ها، ترکیبات فنولیک با میل زیاد برای اتصال به پروتئین‌ها می‌باشند که این اتصال سبب جمع شدن آنها و در نتیجه جمع شدن پروتئین همراه با آن و در نهایت کشیدگی عضله و انقباض آن می‌گردد (۴۲)، لذا مطالعات حاکی از آن است که تانن‌ها دارای اثرات منقبض کننده بر روی عضلات صاف می‌باشند. از

ترکیبات مشابه پوست انار که حاوی تانن می‌باشد، می‌توان به جفت بلوط اشاره نمود.

لرزاده و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه خود، از جفت بلوط به عنوان گیاهی سرشار از تانن یاد کرده و به تعیین تأثیر عصاره این گیاه بر روی انقباضات عضلات صاف واژن در زنان مبتلا به شلی عضلات کف لگن پرداختند. نتایج این مطالعه بیانگر این بود استفاده از ژل واژینال این گیاه علاوه بر اثرات تنگ‌کنندگی بر واژن، سبب افزایش رطوبت و از بین رفتن خشکی واژن می‌گردد. در این مطالعه در گروه مداخله، احساس رضایت جنسی بالاتر و همچنین دفعات ارگاسم بیشتر بود (۴۳). از طرفی علاوه بر تانن موجود در پوست انار، کلسیم فراوان موجود در پوست آن نیز می‌تواند در ایجاد انقباض در عضلات کمک نماید (۴۴) و همچنین پوست انار سرشار از آنتی‌اکسیدان بوده که سبب جوان‌سازی سلول‌ها می‌گردد (۴۵) که این موضوع می‌تواند به برگشت قدرت الاستوسیتی واژن نیز کمک کند.

مطالعاتی در مدل حیوانی به تعیین سمیت عصاره پوست انار پرداخته‌اند. پژوهش‌ها حاکی از آن است که استفاده از پوست انار با عوارض جانبی جدی و خطرناک همراه نبوده است (۴۶، ۴۷). لذا با توجه به اثرات مفید پوست انار، نداشتن عوارض جانبی شناخته شده و همچنین مکانیسم احتمالی تأثیر بر عضلات صاف واژن، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر ژل پوست انار بر ارگاسم و رضایت‌مندی جنسی زنان در سنین باروری انجام شد.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی سه‌سوکور دو گروه از مهر ماه ۱۳۹۷ تا فروردین ماه ۱۳۹۸ بر روی ۱۱۰ نفر از زنان مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) شهر مشهد انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: زنان متأهل در سنین ۱۸-۴۵ سال، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، داشتن رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش، ملیت ایرانی و ساکن شهر مشهد، متأهل و تنها همسر شوهر، عدم وجود سابقه جراحی‌های لگنی، عدم وجود ناباروری، عدم مصرف مواد مخدر و الکل در زن و همسر، عدم وجود هرگونه اختلال

زندگی زناشویی (مانند مدت زمان ازدواج)، اطلاعات مربوط به بارداری و زایمان (مانند تعداد زایمان، نوع زایمان) و اطلاعات مربوط به فعالیت ورزشی (مانند ورزش تقویت کننده عضلات کف لگن، فعالیت ورزشی)، فرم بررسی رضایت از درمان و عوارض است. بررسی روایی این پرسشنامه‌ها به روش روایی محتوا بوده؛ به این ترتیب که در ابتدا این فرم با استفاده از منابع معتبر و مقالات جدید تحت نظر اساتید راهنما و مشاوره تهیه گردیده و سپس فرم در اختیار ۱۰ تن از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفت و پس از انجام اصلاحات طبق نظر این اساتید، در انتها فرم نهایی در پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. از آنجایی که در مطالعه حاضر، سؤالات این فرم عینی بوده و به کرات در مطالعات بسیاری تعیین پایایی شده‌اند، بنابراین نیازی به بررسی پایایی مجدد نداشت.

پرسشنامه شاخص عملکرد جنسی زنان شامل ۱۹ سؤال ۵ گزینه‌ای می‌باشد که وضعیت فرد را در ۶ حیطه: میل جنسی، برانگیختگی جنسی، رطوبت، ارگاسم، درد در هنگام نزدیکی و رضایت جنسی، بر اساس پاسخگویی به سؤالات طی ۴ هفته گذشته بررسی می‌نماید. با توجه به اهداف مطالعه حاضر، از بخش سؤالات مربوط به حیطه ارگاسم و رضایت مندی استفاده شد.

جهت به‌دست آوردن نمره هر یک از حیطه‌های رضایت مندی جنسی و ارگاسم، نمره کسب شده توسط هر فرد در یک ضریب خاص ضرب می‌شود که این ضریب در هر دو حیطه عدد ۰/۴ می‌باشد. روایی و پایایی سؤالات حیطه ارگاسم و رضایت مندی جنسی نیز توسط محمدی و همکاران (۲۰۰۸) به تأیید رسیده است (۴۸). همچنین در مطالعه حاضر با روش همسانی درونی، ضریب آلفای کرونباخ برای حیطه ارگاسم ۰/۹۰ و برای حیطه رضایت مندی جنسی ۰/۹۳ تعیین شد.

به‌منظور انتخاب هر واحد پژوهش، نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس انجام شد. در ابتدا فرم انتخاب واحدهای پژوهش تکمیل و در صورت داشتن معیارهای ورود، زنان تحت معاینه لگنی به‌منظور بررسی زخم دهانه رحم، عفونت، تعیین قدرت عضلات کف لگن و همچنین تعیین درجه پرولاپس اعضای لگن بر اساس استاندارد POP-Q

عملکرد جنسی در همسر، عدم وجود بارداری و شیردهی، عدم مصرف داروهای تأثیرگذار بر عملکرد جنسی توسط خود فرد یا همسرش، عدم مصرف اخیر داروهای هورمونی، داشتن حداقل ۳ بار در هفته رابطه جنسی متعارف مهبل، عدم وجود خونریزی واژینال، عدم وجود عفونت واژینال^۱، عدم وجود سابقه پرتودرمانی پرتودرمانی یا شیمی‌درمانی لگن یا کل بدن، ابتلاء به سندرم شلی عضلات کف لگن درجه ۱ و ۲ بر اساس POP-Q^۲، عدم وجود بیماری‌های طبی و روان‌شناختی شناخته شده مؤثر بر عملکرد جنسی در واحد پژوهش و همسرش و عدم وجود افسردگی شدید (کسب نمره ۶۳-۲۹ از پرسشنامه افسردگی بک II^۳) بود. معیارهای خروج از مطالعه در حین پژوهش شامل: علائم حساسیت به دارو، مصرف هرگونه داروی مؤثر بر عملکرد جنسی در طی مطالعه، وقوع بارداری حین مطالعه، عدم رابطه جنسی در طی مطالعه، مصرف داروهای هورمونی حین پژوهش، تجربه حوادث ناگوار یا استرس‌زا در خانم یا همسر وی و عدم رضایت به ادامه همکاری در پژوهش بود. حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار PASS و با در نظر گرفتن توان ۹۰٪، خطای نوع اول (آلفا) ۵٪، میانگین گروه مقایسه و مداخله به ترتیب 26 ± 3 و 24 ± 3 ، ۴۹ نفر در هر گروه به‌دست آمد که با توجه به اینکه در مطالعات قبلی حدود ۱۰٪ از افراد مورد پژوهش از مطالعه خارج شدند، حجم نمونه نهایی در هر گروه ۵۵ نفر (در مجموع ۱۱۰ نفر) در نظر گرفته شد. پارامترهای در نظر گرفته شده برای حجم نمونه، بر طبق مطالعه انجام شده در زمینه مشابه می‌باشد (۴۹).

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه، پرسشنامه اطلاعات فردی، بخشی از پرسشنامه شاخص عملکرد جنسی زنان^۴ زنان^۴ (که به بررسی حیطه‌های رضایت مندی جنسی و همچنین ارگاسم می‌پردازد) و پرسشنامه افسردگی بک II (جهت ارزیابی معیار ورود) بود. پرسشنامه اطلاعات فردی شامل ۴ بخش: مشخصات دموگرافیک (مانند سن، تحصیلات، شغل، وضعیت درآمد)، اطلاعات مربوط به

^۱ عفونت تریکومونایی تبییک

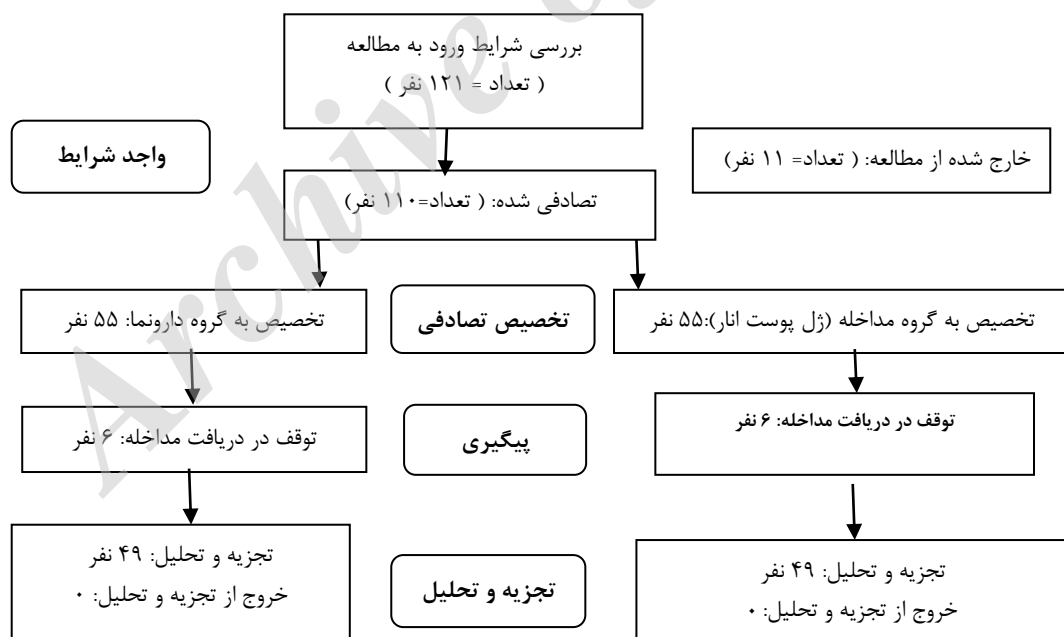
^۲ Pelvic Organ Prolapse Quantification

^۳ The Beck Depression Inventory

^۴ Female Sexual Function Index-FSFI

قرار می‌گرفتند. توالی تصادفی واحدهای پژوهش دارای شرایط ورود به مطالعه با استفاده از نرم‌افزار تصادفی‌سازی random allocation software در دو گروه A و B صورت گرفت. دارو و دارونما نیز در دو تیوب A و B با ظاهر بسته‌بندی کاملاً مشابه قرار داده شده و تنها داروساز از محتوای تیوپ‌ها خبر داشت و پژوهشگر، بیماران و تحلیلگر آماری نسبت به محتویات تیوپ‌ها کور بودند (سه‌سوکور). پس از دادن توضیحات لازم به هر کدام از واحدهای پژوهش و کسب رضایت آگاهانه و به ترتیب ورود واحدهای پژوهش، یکی از تیوپ‌ها بر اساس شماره‌گذاری انجام شده بر اساس توالی تصادفی ایجاد شده، به آنها داده می‌شد. پس از انتخاب هر واحد پژوهش، بخش ارگاسم و رضایت جنسی پرسشنامه عملکرد جنسی توسط هر دو گروه تکمیل و از هر دو گروه (مداخله و دارونما) خواسته شد که به مدت ۴ هفته و ۳ نوبت در هر هفته و در هر نوبت مصرف، ۱۵ دقیقه قبل از تماس جنسی یک اپلیکاتور از ژل استفاده نمایند. در پایان هفته چهارم زنان مجدداً ارزیابی شده و

تیوپ دوم نیز مطابق با دستورالعمل قبلی به مدت ۴ هفته دیگر در اختیار زنان قرار داده شد. از زنان خواسته شد در دوره قاعدگی از ژل استفاده ننمایند. به منظور اطمینان از مصرف دارو توسط هر یک از واحدهای پژوهش، بررسی رضایت زنان از درمان دریافت شده و همچنین بررسی عوارض داروی مصرفی، دو نوبت تماس تلفنی در انتهای هفته دوم و ششم با هر یک از واحدهای پژوهش برقرار شد. در انتهای هفته هشتم طی تماس تلفنی مجدد از زنان دعوت شد تا جهت ارزیابی مجدد به درمانگاه مراجعه نمایند. به‌منظور تهیه دارو در ابتدا پوست انار از مراکز تأیید خریداری و آسیاب شد و در محلول هیدروالکلی ۷۰٪ به مدت ۳ روز خوابانیده شد. عصاره هیدروالکلی موردنظر صاف گردید و پس از حذف حلال، عصاره نهایی به‌دست آمد. سپس ژل واژینال این عصاره بر پایه کاربایول با غلظت ۳٪ تهیه شد. برای گروه دارونما همان ژل پایه بدون عصاره پوست انار با رنگ مشابه تهیه گردید.



نمودار ۱- طراحی مطالعه بر اساس CONSORT

و تحلیل قرار گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

در نهایت، اطلاعات گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار Stata (نسخه ۱۴/۱) و آزمون‌های آماری تی مستقل، من‌ویتنی، تی‌زوجی، ویلکاکسون و فریدمن مورد تجزیه

یافته‌ها

در ابتدای مطالعه ۱۱۰ نفر (۵۵ نفر در هر گروه) وارد پژوهش شدند، اما در نهایت ۹۸ نفر (۴۹ نفر در هر گروه) در مطالعه باقی مانده و ۱۲ نفر از مطالعه خارج شدند (۴ نفر به دلیل عدم تمایل به ادامه درمان، ۲ نفر به دلیل بارداری، ۱ نفر به دلیل انجام عمل کولیپورافی، ۲ نفر به دلیل ترشحات واژینال غیرطبیعی و خارش، ۱ نفر

به دلیل عدم برقراری رابطه جنسی در طول مطالعه و ۲ نفر به دلیل وقوع حادثه ناگوار فوت همسر و فوت پدر). در مطالعه حاضر میانگین سنی زنان در گروه مداخله $35/18 \pm 6/26$ و در گروه دارونما $33/48 \pm 6/44$ سال بود. سایر ویژگی‌های دموگرافیک زنان در دو گروه مداخله و دارونما در جدول ۱ ارائه شده است که افراد دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک اختلاف آماری معناداری نداشته و همگن بودند ($p \geq 0/05$).

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک واحدهای پژوهش به تفکیک گروه

متغیر	گروه مداخله	گروه دارونما	نتیجه آزمون
سن (سال)	$35/18 \pm 6/26$	$33/48 \pm 6/44$	* $p=0/190$
سن همسر (سال)	$40/53 \pm 9/04$	$38/63 \pm 7/10$	** $p=0/455$
طول مدت ازدواج	$15/46 \pm 7/48$	$13/07 \pm 8/59$	** $p=0/153$
ابتدایی	۱۰ (۲۱/۴۱)	۱۰ (۲۱/۴۱)	
زیردیپلم	۱۴ (۲۸/۵۷)	۹ (۱۸/۳۷)	*** $p=0/638$
دیپلم	۱۳ (۲۶/۵۳)	۱۴ (۲۸/۵۷)	
دانشگاهی	۱۲ (۲۴/۴۹)	۱۶ (۳۲/۶۵)	
شغل	خانهدار	۳۸ (۷۷/۵۵)	*** $p=0/806$
شاغل	۱۱ (۲۲/۴۵)	۳۹ (۷۹/۵۹)	
متوسط درآمد خانواده	کمتر از حد کفاف	۱۳ (۲۶/۵۳)	*** $p=0/821$
در حد کفاف	۳۶ (۷۳/۴۷)	۱۴ (۲۸/۵۷)	
پیشگیری از بارداری	طبیعی	۲۷ (۵۵/۱۰)	*** $p=0/189$
IUD	۷ (۱۴/۲۹)	۱۳ (۵۳/۲۶)	
سایر روش‌ها	۱۰ (۲۰/۴۱)	۴ (۸/۶۱)	
بلی	۸ (۱۶/۳۳)	۲۴ (۴۸/۸۹)	
معاشقه و پیش‌نوازی	۲۷ (۵۵/۱۰)	۳۶ (۷۳/۴۷)	*** $p=0/058$
قبل از رابطه جنسی	۲۲ (۴۴/۹۰)	۱۳ (۲۶/۵۳)	
تعداد بارداری	کمتر از ۳	۲۵ (۵۱/۰۲)	*** $p=0/221$
بیشتر یا مساوی ۳	۱۵ (۳۰/۶۱)	۳۱ (۶۲/۲۷)	
تعداد زایمان طبیعی	صفر	۱۱ (۲۲/۴۵)	*** $p=0/228$
۱	۱۳ (۲۶/۵۳)	۲۰ (۴۰/۸۲)	
۲	۱۰ (۲۰/۴۱)	۱۱ (۲۲/۴۵)	
بیشتر یا مساوی ۳	۱۵ (۳۰/۶۱)	۹ (۱۸/۳۷)	
تعداد زایمان سزارین	صفر	۳۲ (۶۵/۳۱)	*** $p=0/324$
۱	۱۰ (۲۰/۴۱)	۵ (۱۰/۲۰)	
بیشتر یا مساوی ۲	۷ (۱۴/۲۹)	۱۰ (۲۰/۴۱)	
ورزش کج‌ل	بلی	۱۰ (۲۰/۴۱)	*** $p=0/798$
خیر	۳۹ (۷۹/۵۹)	۹ (۱۸/۳۷)	
فعالیت ورزشی	بلی	۱۶ (۳۲/۶۵)	*** $p=0/831$
خیر	۳۳ (۶۷/۳۵)	۱۷ (۳۴/۶۹)	

* آزمون تی مستقل، ** آزمون من-ویتنی، *** آزمون کای اسکور

میانگین نمره ارگاسم جنسی ($p=0/748$) و رضایت‌مندی جنسی ($p=0/922$) زنان پیش از مطالعه در گروه مداخله و دارونما اختلاف معنی‌داری نداشت، لذا دو گروه از نظر این دو متغیر همگن بودند. میانگین نمره ارگاسم جنسی ۴ و ۸ هفته پس از مداخله، بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری داشت ($p<0/001$). در مقایسه دوبه‌دوی نمره ارگاسم جنسی، در گروه مداخله ارگاسم جنسی قبل و بعد از ۴ هفته تفاوت معنی‌داری با یکدیگر داشت ($p<0/001$)، اما در گروه دارونما این تفاوت معنی‌دار نبود ($p=0/283$). در گروه مداخله در مقایسه نمره ارگاسم جنسی قبل و

بعد از ۸ هفته مداخله، تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p<0/001$)، اما در گروه دارونما این تفاوت معنی‌دار نبود ($p=0/464$). در گروه مداخله تفاوت میانگین ارگاسم جنسی بین هفته ۴ و ۸ از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/003$)، اما این تفاوت در گروه دارونما معنی‌دار نبود ($p=0/480$). در مقایسه نمره ارگاسم جنسی در سه مرحله زمانی در هر گروه، روند نمره ارگاسم جنسی قبل از مطالعه، ۴ و ۸ هفته بعد از شروع مطالعه در گروه مداخله به صورت معناداری افزایش یافته بود ($p<0/001$)، اما این تفاوت در گروه دارونما معنی‌دار نبود ($p=0/539$) (جدول ۲).

جدول ۱- مقایسه میانگین نمره ارگاسم جنسی در قبل از مطالعه، ۴ و ۸ هفته پس از مطالعه در واحدهای پژوهش به تفکیک گروه

نتیجه آزمون	گروه		ارگاسم
	گروه دارونما	گروه مداخله	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	قبل از مداخله
$*p=0/748$	$3/74 \pm 0/97$	$3/68 \pm 0/96$	بعد از ۴ هفته مداخله
$*p<0/001$	$3/89 \pm 0/90$	$4/50 \pm 0/75$	بعد از ۸ هفته مداخله
$**p<0/001$	$3/84 \pm 0/80$	$4/83 \pm 0/74$	تفاوت ۴ هفته بعد نسبت به قبل از مداخله
	$***p=0/283$	$***p<0/001$	تفاوت ۸ هفته بعد نسبت به قبل از مداخله
	$***p=0/464$	$***p<0/001$	تفاوت هفته ۴ و ۸ مداخله
	$***p=0/480$	$***p=0/003$	نتیجه آزمون درون‌گروهی
	$****p=0/539$	$****p<0/001$	

*تی مستقل، **من ویتنی، ***تی زوجی، ****ویلکاکسون، *****فریدمن

در مطالعه حاضر میانگین نمره رضایت‌مندی جنسی پس از ۴ و ۸ هفته مداخله، در دو گروه مداخله و دارونما تفاوت آماری معنی‌داری داشت ($p<0/001$) و همچنین در مقایسه دوبه‌دوی نمره رضایت‌مندی جنسی، در گروه مداخله رضایت‌مندی جنسی قبل و بعد از ۴ هفته مداخله تفاوت معنی‌داری با یکدیگر داشت ($p<0/001$)، اما در گروه دارونما این تفاوت معنی‌دار نبود ($p=0/981$). در مقایسه نمره رضایت‌مندی جنسی قبل و بعد از ۸ هفته مداخله، در گروه مداخله تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p<0/001$)، اما در گروه دارونما این تفاوت

معنی‌دار نبود ($p=0/459$). تفاوت میانگین رضایت‌مندی جنسی بین هفته ۴ و ۸ در گروه مداخله از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<0/001$)، اما این تفاوت در گروه دارونما معنی‌دار نبود ($p=0/387$). بر اساس نتایج آزمون درون‌گروهی، روند نمره رضایت‌مندی جنسی قبل از مطالعه، ۴ و ۸ هفته بعد از شروع مطالعه در گروه مداخله به صورت معناداری افزایش یافته بود ($p<0/001$)، اما این تفاوت در گروه دارونما معنی‌دار نبود ($p=0/250$) (جدول ۳).

جدول ۲- مقایسه میانگین نمره ارگاسم جنسی در قبل از مطالعه، ۴ و ۸ هفته پس از مطالعه در واحدهای پژوهش به تفکیک گروه

نتیجه آزمون	گروه		رضایت‌مندی جنسی
	گروه دارونما	گروه مداخله	
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	قبل از مداخله
$*p=0/922$	$3/96 \pm 0/77$	$3/92 \pm 0/91$	بعد از ۴ هفته مداخله
$*p<0/001$	$3/97 \pm 0/80$	$4/97 \pm 0/80$	بعد از ۸ هفته مداخله
$*p<0/001$	$4/04 \pm 0/70$	$5/33 \pm 0/70$	تفاوت ۴ هفته بعد نسبت به قبل از مداخله
	$p=0/981$	$**p<0/001$	

$p=0/459$	$p<0/001$	تفاوت ۸ هفته بعد نسبت به قبل از مداخله
$p=0/387$	$p<0/001$	تفاوت هفته ۴ و ۸ مداخله
$p=0/250$	$p<0/001$	نتیجه آزمون درون گروهی
* آزمون من ویتنی، ** آزمون ویلکاکسون، *** آزمون تی زوجی، **** آزمون فریدمن		

مؤثره اصلی در مطالعه لرزاده و مطالعه حاضر، تانن بوده و مکانیسم به کار رفته در هر دو مطالعه استفاده از خواص انقباضی این مواد بود، لذا تشابه در نتایج به دست آمده قابل توجیه می باشد.

استفاده از ورزش های عضلات کف لگن، از روش های محافظه کارانه تقویت این عضلات به منظور بهبود عوارض ناشی از ضعف آنها، از جمله آنورگاسمی می باشد. زهارویو و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه ای بیان کردند که تقویت عضلات کف لگن با استفاده از تمرینات عضلات، می تواند سبب بهبود کلی عملکرد جنسی زنان مبتلا به بی اختیاری ادراری و مخصوصاً بهبود در حیطه ارگاسم و رضایت مندی جنسی گردد (۵۲) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. همچنین در مطالعه سنی و همکاران (۲۰۱۶)، نظریور و همکاران (۲۰۱۸)، سراتی و همکاران (۲۰۱۵) و باستانی و همکاران (۲۰۱۶) ورزش عضلات کف لگن در طی یک دوره سه ماهه، سبب افزایش نمره ارگاسم و بهبود آنورگاسمی در زنان شده بود (۵۳-۵۶). با توجه به نقش مهم عضلات کف لگن در ارگاسم، لذا بهبود نمره این متغیر به دنبال تقویت آنها دور از انتظار نبوده و این تشابه به دلیل خاصیت انقباضی ژل پوست انار نیز قابل توجیه می باشد. در مطالعه لارا و همکاران (۲۰۱۲) استفاده از تمرینات عضلات کف لگن سبب بهبود عملکرد و رضایت جنسی در زنان نشد (۵۷). از آنجایی که جامعه مورد پژوهش در مطالعه لارا و همکاران (۲۰۱۲) زنان یائسه بودند که این موضوع با مطالعه حاضر که جامعه زنان سنین باروری را شامل می شد، تفاوت داشت و همچنین ابزار این پژوهش در ارزیابی عملکرد و رضایت جنسی با مطالعه حاضر متفاوت بود، لذا تناقض در نتایج به دست آمده می تواند قابل توجیه باشد.

در مطالعه کیتک و همکاران (۲۰۱۰) استفاده از تمرینات عضلات کف لگن در دوره بعد از زایمان سبب بهبود نمره ارگاسم شد، اما رضایت مندی جنسی زنان را تغییر نداد

بر اساس نتایج به دست آمده، استفاده از ژل پوست انار در واحدهای پژوهش با عارضه جدی همراه نبود و گزارش میزان عوارض جانبی همچون خارش در گروه مداخله و کنترل با یکدیگر برابر بود.

بحث

در مطالعه حاضر که با هدف تعیین تأثیر ژل پوست انار بر ارگاسم و رضایت مندی جنسی زنان سنین باروری انجام شد، ژل پوست انار در مقایسه با گروه پلاسبو بعد از ۴ و ۸ هفته، به طور معنی داری سبب افزایش ارگاسم و رضایت مندی جنسی در زنان سنین باروری شد. عضلات کف لگن نقش مهمی در فعالیت جنسی زنان ایفا می کنند و ضعف و شلی این عضلات با علائم آزاردهنده جنسی نظیر آنورگاسمی همراه است. تقویت این عضلات در زنانی که از این اختلالات رنج می برند، می تواند سبب بهبود ارگاسم جنسی زنان گردد (۵۰، ۵۱). با توجه به اینکه در طی جستجوهای به عمل آمده، مطالعه ای با عنوان تأثیر پوست انار بر ارگاسم و رضایت جنسی یافت نشد، لذا نتایج حاصل از پژوهش حاضر با یافته های مرتبط ترین مقالات در ارتباط با تأثیر مداخلات اصلاحی محافظه کارانه در شلی عضلات کف لگن و عملکرد جنسی زنان، مورد مقایسه و بحث قرار خواهد گرفت.

در حیطه طب سنتی در مطالعه ای مشابه، لرزاده و همکاران (۲۰۱۶) از خاصیت انقباضی تانن موجود در جفت بلوط جهت بهبود انقباضات عضلات صاف واژن در زنان مبتلا به شلی عضلات کف لگن استفاده نمودند. یافته های این مطالعه حاکی از آن بود که عصاره ۲/۵٪ از جفت بلوط در مصرف واژینال پیش از مقاربت جنسی، می تواند سبب افزایش دفعات اوج لذت جنسی در زنان و نیز افزایش رضایت مندی جنسی در آنها گردد (۴۳) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. از آنجایی که ماده

نتیجه‌گیری

استفاده از ژل پوست انار توانست سبب تأثیرات مثبتی بر بهبود ارگاسم و افزایش رضایت‌مندی جنسی زنان با شکایت از اختلال عملکرد جنسی به‌دنبال ضعف عضلات کف لگن گردد. در واقع تانن و کلسیم، از جمله ترکیبات موجود پوست انار بوده که می‌توانند سبب ایجاد این خاصیت انقباضی گردند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه منتج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی می‌باشد و طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح: ۹۷۰۱۶۱ و در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با کد: IRCT20180516039693N1 ثبت شده است. بدین‌وسیله از شورای محترم پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشکده پرستاری و مامایی مشهد و همچنین مراکز درمانی وابسته جهت همکاری در این طرح، تشکر و قدردانی می‌شود.

(۵۸)، لذا این مطالعه با بخشی از مطالعه حاضر مبنی بر تأثیرات مثبت تقویت عضلات کف لگن در بهبود رضایت‌مندی جنسی، همخوانی نداشت. با توجه به جامعه زنان در دوره بعد از زایمان در این مطالعه و تغییراتی که در فعالیت جنسی زنان در این دوره رخ می‌دهد، این تناقض دور از انتظار نیست.

نقاط قوت این مطالعه، تخصیص تصادفی و سه‌سوکور بودن آن بود که امکان تأثیر متغیرهای مداخله‌گر بر روی نتایج پژوهش را تا حد زیادی کاهش داده است.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به مواردی همچون: تأثیر بیماری‌های جسمی و روانی تشخیص داده نشده واحدهای پژوهش بر عملکرد جنسی آنان، خودگزارشی بودن پرسشنامه‌ها، موانع فرهنگی-مذهبی در بیان مسائل جنسی اشاره کرد، لذا در تعمیم یافته‌های آن بر جامعه باید ملاحظات کافی انجام گردد.

پژوهشگران با توجه به خواص پوست انار به عنوان یک فرآورده گیاهی با عوارض بسیار کم و ارزان در بهبود ارگاسم و رضایت جنسی زنان سنین باروری، پیشنهاد می‌کنند از این فرآورده در بررسی بهبود سایر حیطه‌های عملکرد جنسی پژوهش‌هایی انجام گردد.

منابع

1. Byers ES. Relationship satisfaction and sexual satisfaction: a longitudinal study of individuals in long-term relationships. *J Sex Res* 2005; 42(2):113-8.
2. Babazadeh R, Mirzaei Najmabadi K, Masoumi Z, Raei M. Investigating effect of teaching on sexual-activity changes during pregnancy. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2012; 15(12):18-26. (Persian).
3. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. The female sexual function index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther* 2000; 26(2):191-208.
4. Karimi F, Bababzadeh R, Latifnejad-Roudsari R, Esmaily H. The Relationship between sexual function and sexual self-disclosure in women after childbirth. *J Isfahan Med Sch* 2019; 36(502):1321-8. (Persian).
5. Berek JS. *Berek & Novak's gynecology*. 15th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
6. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. BMC Med 2013; 17:133-7.
7. Shifren JL, Monz BU, Russo PA, Segreti A, Johannes CB. Sexual problems and distress in United States women: prevalence and correlates. *Obstet Gynecol* 2008; 112(5):970-8.
8. Najafabady MT, Salmani Z, Abedi P. Prevalence and related factors for anorgasmia among reproductive aged women in Hesarak, Iran. *Clinics* 2011; 66(1):83-6.
9. Ghiasi A, Keramat A. Prevalence of sexual dysfunction among reproductive-age women in Iran: a systematic review and meta-analysis. *J Midwifery Reprod Health* 2018; 6(3):1390-8.
10. Ahrold TK, Farmer M, Trapnell PD, Meston CM. The relationship among sexual attitudes, sexual fantasy, and religiosity. *Arch Sex Behav* 2011; 40(3):619-30.
11. Meston CM, Levin RJ, Sipski ML, Hull EM, Heiman JR. Women's orgasm. *Ann Rev Sex Res* 2004; 15:173-257.
12. Mah K, Binik YM. The nature of human orgasm: a critical review of major trends. *Clin Psychol Rev* 2001; 21(6):823-56.
13. Kontula O, Miettinen A. Determinants of female sexual orgasms. *Socioaffect Neurosci Psychol* 2016; 6:31624.
14. Kelly MP, Strassberg DS, Turner CM. Behavioral assessment of couples' communication in female orgasmic disorder. *J Sex Marital Ther* 2006; 32(2):81-95.

15. Kelly MP, Strassberg DS, Turner CM. Communication and associated relationship issues in female anorgasmia. *J Sex Marital Ther* 2004; 30(4):263-76.
16. Schover LR. Sexuality and chronic illness: a comprehensive approach. New York: Guilford Press; 1988.
17. Artibani W, Haab F, Hilton P. Pelvic floor reconstruction. *Eur Urol* 2002; 42(1):1-11.
18. Berman JR, Berman LA, Kanaly KA. Female sexual dysfunction: new perspectives on anatomy, physiology, evaluation and treatment. *EAU Update Ser* 2003; 1(3):166-77.
19. Patel DA, Xu X, Thomason AD, Ransom SB, Ivy JS, DeLancey JO. Childbirth and pelvic floor dysfunction: an epidemiologic approach to the assessment of prevention opportunities at delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195(1):23-8.
20. Vergeldt TF, Weemhoff M, IntHout J, Kluivers KB. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J* 2015; 26(11):1559-73.
21. Aydın S, Aydın ÇA, Batmaz G, Dansuk R. Effect of vaginal electrical stimulation on female sexual functions: a randomized study. *J Sex Med* 2015; 12(2):463-9.
22. Brækken IH, Majida M, Engh ME, Bø K. Can pelvic floor muscle training improve sexual function in women with pelvic organ prolapse? A randomized controlled trial. *J Sex Med* 2015; 12(2):470-80.
23. Meriwether KV, Komesu YM, Craig E, Qualls C, Davis H, Rogers RG. Sexual function and pessary management among women using a pessary for pelvic floor disorders. *J Sex Med* 2015; 12(12):2339-49.
24. Namvar F, Golmakani N, Khadem N. A comparative study of the effects of vaginal cones and pelvic floor muscles exercises in women with pelvic floor muscles atony. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2002; 8(4):16-22. (Persian).
25. Jafarnejad F, Kazemeini H, Mazloun R, Emami Moghadam Z, Sefidgaran A. Study on the effect of colporrhaphy on women's sexual function and satisfaction. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(59):14-23. (Persian).
26. Goudarzi F, Rad P, Hekmatzadeh F, Taj Aramesh S. Sexual function in women with genital prolapse before and after Anterior posterior Colporrhaphy (APR). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(34):1-9. (Persian).
27. Komesu YM, Rogers RG, Kammerer-Doak DN, Barber MD, Olsen AL. Posterior repair and sexual function. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197(1):101.e1-6.
28. Mahajan ST. Pelvic organ prolapse in women: surgical repair of anterior vaginal wall prolapse. Massachusetts: UpToDate; 2015.
29. Walters M. Surgical correction of anterior vaginal wall prolapse. Walters MD, Karram MM, editors. *Urogynecology and reconstructive pelvic surgery*. 3rd ed. Philadelphia: Mosby; 2007. P. 234-45.
30. Yosefzadeh S, Sadeghi S, Rakhshandeh H, Dadghar S, Mazloun SR. The effect of date palm pollen capsule on orgasm and sexual satisfaction in menopausal women: a double-blind controlled clinical trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(10):43-51. (Persian).
31. Akhtari E, Raisi F, Keshavarz M, Hosseini H, Sohrabvand F, Bioos S, et al. Tribulus terrestris for treatment of sexual dysfunction in women: randomized double-blind placebo-controlled study. *Daru* 2014; 22(1):40.
32. Akbarzadeh M, Zeinalzadeh S, Zolghadri J, Mohagheghzadeh A, Faridi P, Sayadi M. Comparison of *Elaeagnus angustifolia* extract and sildenafil citrate on female orgasmic disorders: a randomized clinical trial. *J Reprod Infertil* 2014; 15(4):190-8.
33. Modabbernia A, Sohrabi H, Nasehi AA, Raisi F, Saroukhani S, Jamshidi A, et al. Effect of saffron on fluoxetine-induced sexual impairment in men: randomized double-blind placebo-controlled trial. *Psychopharmacology* 2012; 223(4):381-8.
34. Abbasi Pirouz M, Zojaji A, Shakeri MT, Mirzaei K. Effect of Squill on the sexual function among women of reproductive age. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(10):57-65. (Persian).
35. Zamani Z. Characteristics of pomegranate cultivars grown in Saveh of Iran. [Doctoral Dissertation]. Tehran: University of Tehran; 1990. (Persian).
36. Prakash CV, Prakash I. Bioactive chemical constituents from pomegranate (*Punica granatum*) juice, seed and peel-a review. *Int J Res Chem Environ* 2011; 1(1):1-18.
37. Kim ND, Mehta R, Yu W, Neeman I, Livney T, Amichay A, et al. Chemopreventive and adjuvant therapeutic potential of pomegranate (*Punica granatum*) for human breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2002; 71(3):203-17.
38. Viuda-Martos M, Fernández-López J, Pérez-Álvarez J. Pomegranate and its many functional components as related to human health: a review. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 2010; 9(6):635-54.
39. Khorasani MA. Makhzan al Advieh. Tehran, Iran: Bavardaran Press Research institute for Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences; 2001.
40. Tonkaboni MM. Tohfeh al-momenin. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2007.
41. Seeram NP, Adams LS, Henning SM, Niu Y, Zhang Y, Nair MG, et al. In vitro antiproliferative, apoptotic and antioxidant activities of punicalagin, ellagic acid and a total pomegranate tannin extract are enhanced in combination with other polyphenols as found in pomegranate juice. *J Nutr Biochem* 2005; 16(6):360-7.
42. Ashok PK, Upadhyaya K. Tannins are astringent. *J Pharm Phytochem* 2012; 1(3):45-50.
43. Lorzadeh N, Sepavand F, Soleimaninezhad M, Kazami RN. The effect of extract of internal layer of quercus (OAK GAL) in contraction of vaginal smooth muscles in women with vaginal relaxation. *J Med Plants* 2016; 15(60):173-81.

44. World Health Organization. Calcium and magnesium in drinking-water: public health significance. Geneva: World Health Organization; 2009.
45. Negi PS, Jayaprakasha GK, Jena BS. Antioxidant and antimutagenic activities of pomegranate peel extracts. *Food Chem* 2003; 80(3):393-7.
46. Sabbah A, Nasser M, As-sadi F, Hijazi A, Rammal H, Nasser G. Chemical composition and antioxidant activity of lebanese punica granatum peels. *Int J Pharma Res Health Sci* 2017; 5(1):1552-7.
47. Jahromi SB, Pourshafie MR, Mirabzadeh E, Tavasoli A, Katirae F, Mostafavi E, et al. Punica granatum peel extract toxicity in mice. *Jundishapur J Natural Pharm Prod* 2015; 10(4):e23770.
48. Mohammadi KH, Heydari M, Faghihzadeh S. The female sexual function index (FSFI): validation of the Iranian version. *Payesh* 2008; 7(3):269-78. (Persian).
49. Abedi P, Jamali S, Tadayon M, Parhizkar S, Mogharab F. Effectiveness of selective vaginal tightening on sexual function among reproductive aged women in Iran with vaginal laxity: a quasi-experimental study. *J Obstet Gynaecol Res* 2014; 40(2):526-31.
50. Coad J, Dunstall M. Anatomy and physiology for midwives e-book. New York: Elsevier Health Sciences; 2011.
51. Danforth DN. Danforth's obstetrics and gynecology. Philadelphia: Lippincott williams & Wilkins; 2008.
52. Zahariou AG, Karamouti MV, Papaioannou PD. Pelvic floor muscle training improves sexual function of women with stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2008; 19(3):401-6.
53. Topuz Ş, Seviğ EÜ. Effects of kegel exercises applied to urinary incontinence on sexual satisfaction. *Int J Clin Exp Med* 2016; 9(6):12365-74.
54. Nazarpour S, Simbar M, Majd HA, Tehrani FR. Beneficial effects of pelvic floor muscle exercises on sexual function among postmenopausal women: a randomised clinical trial. *Sex Health* 2018; 15(5):396-402.
55. Serati M, Braga A, Di Dedda MC, Sorice P, Peano E, Biroli A, et al. Benefit of pelvic floor muscle therapy in improving sexual function in women with stress urinary incontinence: a pretest-posttest intervention study. *J Sex Marital Ther* 2015; 41(3):254-61.
56. Bastani P, Hajebrahimi S, Ghaderi F, Vakilzad Z, Ghojazadeh M. The effect of pelvic floor physical therapy on sexual function in women complaining dyspareunia. *Tehran Univ Med J* 2016; 74(7):500-8. (Persian).
57. Lara LA, Montenegro ML, Franco MM, Abreu DC, Rosa e Silva AC, Ferreira CH. Is the sexual satisfaction of postmenopausal women enhanced by physical exercise and pelvic floor muscle training? *J Sex Med* 2012; 9(1):218-23.
58. Citak N, Cam C, Arslan H, Karateke A, Tug N, Ayaz R, et al. Postpartum sexual function of women and the effects of early pelvic floor muscle exercises. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89(6):817-22.

