

بررسی تأثیر روغن کنجد و بادام شیرین در پیشگیری از استریا و خارش ناشی از آن در زنان پرایمی پار: یک کارآزمایی تصادفی دارای گروه کنترل

جمیله ملکوتی^۱، عزیزه فرشلاف خلیلی^۱، عاطفه کامرانی^{۲*}

۱. استاد گروه مامایی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
 ۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش مامایی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۲۱

خلاصه

مقدمه: استریای بارداری، یک تغییر فیزیولوژیک پوستی است، که بسیاری از زنان آن را در طول بارداری تجربه می کنند. استریای بارداری ممکن است با ایجاد خارش و حتی زخم در نواحی درگیر باعث ایجاد استرس و نگرانی هایی از نظر زیبایی، کاهش اعتماد به نفس و مشکلات روانشناختی برای زنان باردار شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر روغن بادام شیرین و روغن کنجد در پیشگیری از استریای بارداری و خارش ناشی از آن بر روی زنان باردار نخست زا انجام شد.

روش کار: این مطالعه یک کارآزمایی تصادفی دارای گروه کنترل سه سوکور می باشد که در سال ۹۳-۱۳۹۲ بر روی ۱۵۰ زن باردار نخست زا در ۵ مرکز بهداشتی درمانی شهرستان اراک انجام شد. تصادفی سازی دو گروه مداخله و یک گروه کنترل توسط بلوک بندی انجام شد. گروه های مداخله و کنترل به ترتیب ۱ سی سی روغن کنجد، ۱ سی سی روغن بادام شیرین و ۱ سی سی روغن پلاسبو، بعد از هفته ۱۶ بارداری، ۲ بار در روز به مدت ۲۰ هفته دریافت کردند. شدت استریا براساس روش استفاده شده توسط داوی (Davey) و شدت خارش براساس روش استفاده شده کامینی (Kamini) ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۳) و آزمون های تی مستقل، کای دو، کای دو روند، کروسکال والیس و تحلیل لوجستیک دو حالتی انجام شد. میزان $p < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: بروز استریا در هفته ۳۵-۳۸ بارداری در مصرف کنندگان روغن بادام شیرین ۵۹/۲٪، در مصرف کنندگان روغن کنجد ۱۶/۷٪ و در گروه کنترل ۸۲٪ بود. خارش شکم در مصرف کنندگان روغن بادام شیرین ۶۵/۳٪، روغن کنجد ۱۰/۵٪ و گروه کنترل ۷۸٪ گزارش شد. هیچ کدام از مصرف کنندگان روغن کنجد خارش شدید شکم را گزارش نکردند، در حالی که ۱۷ نفر، (۳۴/۷٪) از مصرف کنندگان روغن بادام شیرین خارش شدید شکمی را گزارش کردند ($p < 0.001$). بر اساس آزمون کروسکال والیس تفاوت معنی داری بین سه گروه از نظر بروز استریا و خارش وجود داشت ($p < 0.001$).

نتیجه گیری: بین دو گروه مداخله روغن بادام شیرین، روغن کنجد و گروه کنترل از نظر بروز و شدت استریا و بروز و شدت خارش مشاهده شد. هم روغن بادام شیرین و هم روغن کنجد در کاهش بروز استریای شکمی و کاهش خارش ناشی از آن در مقایسه با گروه کنترل مؤثر بودند.

کلمات کلیدی: استریای بارداری، روغن بادام شیرین، روغن کنجد، زنان نخست زا

* نویسنده مسئول مکاتبات: عاطفه کامرانی؛ دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش مامایی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
 تلفن: ۰۸۶۳۲۲۴۳۴۵۹؛ پست الکترونیک: atykamrani@yahoo.com

مقدمه

استریای بارداری یک تغییر فیزیولوژیک پوستی است، که بسیاری از زنان آن را در طول بارداری تجربه می کنند (۱، ۲)، که به طور شایع بعد از هفته ۲۴ بارداری به صورت نوارهای صورتی یا قرمز رنگ و گاهی به هم فشرده در پوست نواحی شکم، باسن، لگن، پستان ها و ران ها مشاهده می شود (۳). این ضایعات پوستی مدتی پس از زایمان تبدیل به اسکارهای نقره ای رنگ و کمی فرو رفته و به صورت خطوط چروکیده باقی می ماند (۴). با وجود مطالعات اندک در مورد شیوع استریای بارداری، میزان آن در مطالعات مختلف ۹۰-۵۰٪ ذکر شده است (۵). علت استریای بارداری هنوز به طور کامل شناخته شده نیست، اما با تغییر در ساختارهایی که قدرت کششی و الاستیسیته پوست را تحت تأثیر قرار می دهند، ارتباط دارد. کشش مکانیکی پوست مرتبط با عوامل هورمونی در پاتوژنز این ضایعات مطرح شده اند (۶-۹). همچنین استریا در اثر تغییرات بافت همبند که شامل کاهش الاستین و فیبرین در پوست است، ایجاد می شود (۱۰). عوامل خطر متعددی برای ایجاد استریا در نظر گرفته شده است. وزن پایه مادر و میزان افزایش وزن در دوران بارداری، از جمله عواملی هستند که به طور قابل توجهی مورد مطالعه قرار گرفته اند، اما نتایج ضد و نقیضی گزارش شده است. نقش سایر عوامل خطر شامل سن مادر، وزن هنگام تولد، نژاد مادر، نوع پوست، دیابت بارداری، تغذیه ضعیف و سابقه خانوادگی استریا هنوز به درستی اثبات نشده است (۱، ۸، ۹).

اگرچه استریای بارداری عامل تهدید کننده حیات در نظر گرفته نمی شود، اما ممکن است با ایجاد خارش و حتی زخم در نواحی درگیر، باعث ایجاد استرس و نگرانی هایی از نظر زیبایی، کاهش اعتماد به نفس و مشکلات روانشناختی برای زنان باردار شود (۱۱، ۱۲). استرس شدید در دوران بارداری در رشد مغزی جنین اثر منفی می گذارد، به طوری که باعث بروز تظاهرات غیر عادی رفتاری در ۱۵-۱۴ سالگی می شود (۱۳). از سوی دیگر بروز استریای شدید بارداری همانند سایر بیماری های پوستی احساسات زن باردار را تحت تأثیر

قرار می دهد. مطالعات نشان می دهد که برخی مشکلات روحی - روانی زنان در دوران بارداری و پس از زایمان مربوط به آثار به جا مانده از استریا در نواحی مختلف بدن آن ها می باشد (۱۴)، بنابراین اغلب این زنان به دنبال درمان های گوناگون، گران قیمت و دردناک می گردند، اگرچه این درمان ها اغلب مؤثر نیستند (۱، ۲)، ولی متأسفانه یک درمان مؤثر مورد توافق برای استریا که همیشه تأثیرگذار بوده و کمترین عوارض جانبی را داشته باشد، تا به حال وجود نداشته است (۱۵). درمان هایی که به منظور بهبود ظاهر استریای موجود مورد استفاده قرار گرفته اند: شامل لیزر، لیزر فرسایشی پوست، ترتینوئیدهای موضعی و تراشیدن پوست هستند. بیشترین عوارض جانبی مرتبط با درمان ها، درمان با لیزر است که به ویژه در بیماران با پوست های تیره تر مشاهده می شود (۱۶). برخی پیشنهاد کرده اند که گذشتن زمان تنها درمان برای استریا می باشد؛ به طوری که با گذشت سال ها به شکل طبیعی خود برگشته و کم رنگ می شود که این راه حل درستی نمی باشد (۱۷). بسیاری از زنانی که برای اولین بار باردار شده و یا قصد بارداری دارند، به دنبال شناخت عوامل تأثیرگذار در ایجاد استریای بارداری و راه های جلوگیری از آن باشند (۱۸). یکی از راه های پیشگیری از استریا به طور سنتی، استفاده از چرب کننده های موضعی است و گزارش هایی از موفقیت این روش ذکر شده است (۱۹). مکانیسم اصلی اثر این روغن ها و چرب کننده ها این است که با این روش احتمالاً پوست به خوبی هیدراته می شود. روغن بادام شیرین، روغن سبوس گندم و روغن زیتون دارای این خواص می باشند (۲۰). قدر مسلم آن است که استفاده از کرم ها و لوسیون، خشکی پوست را کاسته و می توانند به عنوان التیام دهنده خارش پوستی که همراه با به وجود آمدن استریا ایجاد می شوند، مورد استفاده قرار گیرند (۲۱). در مطالعه مروری برنان و همکاران (۲۰۱۲)، ۶ ترکیب موضعی در بیش از ۸۰۰ زن مورد بررسی قرار گرفت و هیچ ارتباط معنی داری مبنی بر حمایت از استفاده از این ترکیبات در جلوگیری از استریا مشاهده نشد، این مطالعات نسبتاً

در مطالعه بهنیا و همکار (۲۰۰۰) بر روی ۳۰ زن، روغن بادام هم در پیشگیری از استریای بارداری و خارش ناشی از آن و هم در بهبود استریاهای قبلی مؤثر بود (۲۹). در مطالعه تاشان و همکارش (۲۰۱۰) که بر روی ۱۴۱ زن پرایمی پار انجام شد، زنان به سه گروه دریافت کننده روغن بادام تلخ، روغن بادام تلخ - ماساژ ۱۵ دقیقه و ماساژ ۱۵ دقیقه به تنهایی بر روی شکم تخصیص داده شدند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که استفاده از روغن بادام تلخ به تنهایی در مقایسه با گروه کنترل در پیشگیری از استریای بارداری مؤثر نمی باشد (۳۰).

با توجه به ترکیبات روغن کنجد و روغن بادام شیرین، به ویژه غنی بودن آن‌ها از ویتامین E و با توجه به در دسترس بودن و کم هزینه بودن و سادگی استفاده از روغن‌ها و نتایج ضد و نقیض مطالعات در مورد تأثیر روغن‌ها در پیشگیری از استریای بارداری و عدم انجام کارآزمایی در خصوص تأثیر روغن کنجد به تنهایی در جمعیت بیشتر، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر روغن کنجد و مقایسه اثر آن با روغن بادام شیرین در پیشگیری از استریای بارداری بر روی زنان باردار نخست‌زا انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دارای گروه کنترل سه سوکور بود که پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۹۱۲۰) و ثبت مطالعه در سایت IRCT (2014101210324N21) و دریافت معرفی‌نامه از معاونت محترم پژوهشی دانشکده پرستاری مامایی تبریز، در سال ۹۳-۱۳۹۲ بر روی ۱۵۰ زن باردار نخست‌زا در ۵ مرکز بهداشتی درمانی شهرستان اراک انجام شد؛ به این صورت که شهر اراک به پنج منطقه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم و از هر منطقه یک درمانگاه به طور تصادفی انتخاب شد. نمونه‌گیری از آذر ۱۳۹۲ شروع و در مهر ماه ۱۳۹۳ پایان یافت و پیگیری نمونه‌ها تا اسفند ۱۳۹۳ ادامه یافت. معیارهای ورود به مطالعه

کوچک بودند و شامل زنانی در مراحل مختلف بارداری می‌شدند. کرم‌های مورد ارزیابی شامل آلفاستریا^۱، تروفلاستین^۲، کره کاکائو، روغن زیتون و کرم وروم^۳ بودند (۲۲).

کرم وروم شامل هیالورونیک اسید^۴، الاستین^۵، منتول^۶، پنتنول^۷ و ویتامین E است (۲۳). کرم آلفاستریا نیز شامل هیالورونیک اسید، دکسپانتنول^۸، ویتامین E و ویتامین A می‌باشد (۲۴).

نتایج مطالعه تعاونی و همکاران (۲۰۰۹) تحت عنوان "اثر روغن زیتون و کرم ساج در پیشگیری از استریای بارداری" بر روی ۹۰ زن پرایمی پار در نیمه دوم بارداری نشان داد که روغن زیتون در پیشگیری از استریای بارداری مؤثر نمی‌باشد، اما کرم ساج که حاوی لانولین^۹، استارین^{۱۰}، تری اتانولامین^{۱۱}، روغن بادام و بیزوا واکس گلیسرین آمیدین^{۱۲} می‌باشد، در پیشگیری از استریای بارداری مؤثر گزارش شد (۲۱).

روغن کنجد، یکی از قدیمی‌ترین روغن‌های گیاهی شناخته شده توسط انسان است که از سه هزار سال پیش مورد استفاده قرار گرفته است (۲۵). دانه کنجد، غنی از روغن (۵۰٪) و پروتئین (۲۰٪) و حاوی لیگنان‌های با خاصیت آنتی‌اکسیدانی و ویتامین E و اسیدهای چرب غیر اشباع می‌باشد (۲۶). در مطالعه کامینی و همکارش (۲۰۰۹) اثر روغن کاراویر تیلا که ترکیبی از روغن برگ‌های کاراویر و روغن کنجد می‌باشد، در بهبود و پیشگیری از خارش و استریای بارداری نشان داده شد (۲۷).

روغن بادام شیرین حاوی ۵۴٪ روغن، غنی از ویتامین E (۲۶ میلی‌گرم به ازای هر ۱۰۰ گرم)، ویتامین‌های گروه B، انواع آمینواسیدها، مواد معدنی و ۲۶٪ کربوهیدرات می‌باشد (۲۸).

¹ Alphastria
² Trofolastin
³ Verum
⁴ Hyaluronic acid
⁵ Elastin
⁶ Menthol
⁷ Panthenol
⁸ Dexpanthenol
⁹ Lanolin
¹⁰ Stearin
¹¹ Trietanolamin
¹² Bizovac Amid Glycerin

شامل: سن ۱۸-۳۵ سال، سن بارداری ۲۰-۱۶ هفته، داشتن جنین زنده و تک قلو، عدم وجود استریای قبلی، سلامت عمومی و نداشتن بیماری های مزمن بر اساس اظهار بیمار، شاخص توده بدنی ۱۹/۸-۲۶ کیلوگرم بر متر مربع، دارای حداقل سواد خواندن و نوشتن، نداشتن سابقه حساسیت به روغن بادام شیرین و روغن کنجد و امکان استفاده ۲ بار در روز از روغن ها بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: مصرف داروهای گیاهی و یا شیمیایی دیگر بر روی ناحیه تحت تأثیر، پلی هیدروآمنیوس، ابتلاء به بیماری های غدد فوق کلیوی، وجود اسکار جراحی بر روی شکم و ابتلاء به بیماری های پوستی بود.

حجم نمونه بر اساس اطلاعات اولیه شامل درصد بروز استریای شدید در دو گروه روغن بادام و روغن گلپسیرین در مقایسه با گروه کنترل، در مطالعه بهنیا و همکارش (۲۹) و با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ و با استفاده از فرمول پوکاک، حداقل ۴۵ نفر در هر گروه (بر اساس مقایسه روغن بادام و کنترل) برآورد شد، که با در نظر گرفتن ۱۰٪ ریزش نمونه، به ۵۰ نفر در هر گروه افزایش یافت.

جهت گردآوری داده ها از پرسشنامه ای مشتمل بر مشخصات فردی و باروری (سن مادر، تحصیلات، سن بارداری، شاخص توده بدنی مادر، افزایش وزن در دوران بارداری و ...) و مشخصات نوزادی (شامل وزن هنگام تولد و جنسیت)، چک لیست نحوه استفاده روغن ها توسط شرکت کنندگان، چک لیست بررسی بروز و شدت استریا بر اساس روش داوی (۶)، چک لیست ارزیابی بروز و شدت خارش استریا بر اساس روش استفاده شده توسط کامینی (۲۷) و چک لیست ارزیابی حوادث جانبی استفاده شد. بر اساس روش کامینی (۶)، شکم توسط دو خط عمودی و افقی از روی ناف به چهار قسمت: ربع های فوقانی و تحتانی راست و چپ تقسیم شد. هر ۴ قسمت شکم توسط ۳ کارشناس مامایی آموزش دیده ارزیابی شدند و بر اساس چک لیست و با توجه به تعداد استریاها در هر ربع شکم نمره داده شد: "نمره ۰، بدون استریا"، "نمره ۱، تعداد ۱-۲ استریا" و "نمره ۲، تعداد ۳-۸ استریا"؛ که جمع نمرات از ۰-۸ بود. ارزیابی نهایی

شدت استریا در سه گروه: "صفر بدون استریا"، "۱-۳ استریای متوسط" و "۴-۸ استریای شدید" بر اساس روش داوی صورت گرفت (۱۰). شدت خارش استریا بر اساس روش کامینی (۲۷) با نمره ۰-۴ ارزیابی شد؛ به این صورت که بدون خارش "نمره ۰"، خارش خفیف (۱-۲ بار در روز) "نمره ۱"، خارش متوسط بدون آزار به کار روزانه (۳-۴ بار در روز) "نمره ۲"، خارش شدید (۵-۶ بار در روز و آزار رسان به کار روزانه) "نمره ۳" و خارش شدید در تمام روز و مختل کننده کار و خواب "نمره ۴"، در نظر گرفته می شد، بدین گونه که نمره صفر بدون خارش و نمره ۴ حداکثر خارش را داشت (۲۷).

برای تعیین اعتبار پرسشنامه و چک لیست های به کار رفته در این مطالعه از اعتبار محتوا و صوری استفاده شد؛ بدین ترتیب که پرسشنامه و چک لیست ها در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی قرار گرفت و بعد از جمع کردن نظرات آن ها، اصلاحات لازم بر روی ابزارها بر اساس بازخورد کسب شده انجام شد. تا به حال اعتبار روش داوی که به منظور بررسی شدت استریا و روش کامینی که توسط کامینی جهت بررسی شدت خارش به کار رفته اند، مورد ارزیابی قرار نگرفته اند (۳۱)، اما همانند تمامی مطالعات قبلی که در مورد بررسی شدت استریا بوده اند و از این روش استفاده کرده اند (۲۱، ۲۲، ۲۷، ۳۰)، در مطالعه حاضر نیز به دلیل نبود روش معتبر دیگری برای ارزیابی شدت استریا، از آن استفاده شد و به منظور پایایی روش ها از مشاهده همزمان ۳ کارشناس مامایی آموزش دیده توسط محقق که از نوع مداخله خبر نداشتند، استفاده شد. به منظور ارزیابی پایایی شدت استریا و شدت خارش (به دلیل اندازه گیری و ارزیابی توسط سه ارزیاب) از نرم افزار STATA 12 و روش ضریب کاپا فلیس استفاده شد. در این روش همگنی اندازه گیری ها که توسط یک ابزار روی مجموعه واحدی از آزمودنی ها و توسط دو یا چند ارزیاب بررسی می شود، آزمون می گردد، تا میزان توافق ارزیاب ها روی ابزار مورد نظر بررسی گردد. ضریب کاپای به دست آمده برای شدت استریا و شدت خارش به ترتیب ۰/۹۷ و ۰/۸۹ به دست آمد که مقادیر بالای ۰/۷۵ توافق مطلوب بین ارزیاب ها را نشان می دهد.

سی سی آب مقطر در شیشه های ۶۰ سی سی ریخته شد. روغن های مورد مطالعه توسط همکار طرح در دانشکده داروسازی تبریز آماده شدند. روغن ها و پلاسبو در شیشه های هم شکل و هم اندازه و مات با برچسب های هم شکل ریخته شدند، لذا نه شرکت کننده و نه محقق نمی توانستند از محتوای درون آن اطلاع پیدا کنند. در این مطالعه همچنین تجزیه و تحلیل کننده داده ها نیز از نوع مداخله در گروه ها اطلاع نداشت. شماره تلفن تماس محقق در اختیار افراد قرار داده شد تا در صورت لزوم با او تماس بگیرند. در هفته های ۲۶ و ۳۲ بارداری تماس تلفنی با شرکت کنندگان توسط محقق صورت گرفت و در مورد چگونگی نحوه مصرف روغن ها و نیاز به شیشه اضافی به دلیل از بین رفتن روغن (به هر دلیل) سؤال شد. به مشارکت کنندگان توصیه شد در صورت بروز هرگونه عارضه سریعاً اطلاع بدهند. در طول مطالعه ارتباط با مشاور داروساز حفظ شد تا در صورت بروز عوارض، از راهنمایی ایشان استفاده شود.

در نهایت در هفته ۳۸-۳۵ بارداری، ارزیابی با توجه به معیارهای ذهنی و عینی توسط ۳ کارشناس مامایی آموزش دیده توسط محقق که از نوع مداخله اطلاع نداشتند، انجام شد. پارامترهای ارزیابی شامل بروز و شدت استریا و خارش بودند. ارزیابی نهایی با استفاده از روش داوی (Davey) (۶) و روش کامینی (Kamini) (۲۷) صورت گرفت. در ضمن جهت بررسی ارتباط بین افزایش وزن در بارداری و به وجود آمدن استریا، افزایش وزن در طی بارداری بر اساس پرونده مراقبت پره ناتال ثبت شد. وزن هنگام تولد نوزاد و جنسیت آن بر اساس ثبت در کارت مراقبت نوزاد در روز دهم مراجعه به درمانگاه ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۳) انجام شد. جهت بررسی و مقایسه مشخصات فردی گروه های مورد مطالعه از فراوانی و درصد، آزمون تی مستقل، کای دو و آزمون کای دو روند، جهت بررسی و مقایسه بروز و شدت استریا و خارش بارداری بین گروه ها از فراوانی و درصد و آزمون کروسکال والیس و جهت مقایسه بروز استریا در گروه های مطالعه با تعدیل متغیرهای مخدوشگر بالقوه از تحلیل لجستیک دو

در جلسه توجیهی (گروهی یا انفرادی) پس از توضیح اهداف و روش مطالعه و اخذ رضایت نامه آگاهانه کتبی، چک لیست معیارهای ورود و پرسشنامه اطلاعات پایه ای فردی و مامایی، توسط افراد مورد پژوهش تکمیل شد. ۱۵۰ زن باردار حائز شرایط که هیچ روش پیشگیری از استریا را از ابتدای بارداری استفاده نکرده بودند و برای شرکت در مطالعه رضایت دادند، وارد مطالعه شدند. سپس گروه بندی افراد حائز شرایط، با استفاده از جدول اعداد تصادفی کامپیوتری و با در نظر گرفتن بلوک های ۳ و ۶ تایی و با نسبت تخصیص ۱:۱ (به ترتیب یک نفر به هر گروه تخصیص داده می شد) به سه گروه شامل دو گروه مداخله (دریافت کننده روغن کنجد و دریافت کننده روغن بادام شیرین) و یک گروه کنترل (دریافت کننده روغن پلاسبو) انجام شد؛ بدین ترتیب که تعداد مصرفی روغن ها در سه گروه برای ۲۰ هفته (۶ شیشه) توسط فرد غیر پژوهشگر در داخل پاکت های مات، سر بسته و هم شکل، پشت سر هم شماره گذاری و از عدد ۱ تا ۱۵۰ قرار داده شد و به اولین نفر ۳ عدد از شیشه های پاکت اول و یک عدد سرنگ ۲ سی سی داده شد و به نفر دوم پاکت دوم و به همین صورت ادامه داده شد تا نمونه گیری تا ۱۵۰ نفر کامل شود. در شروع مداخله، نحوه مصرف روغن ها (روزی دو بار، هر بار یک سی سی در ناحیه شکم به آرامی و بدون ماساژ) آموزش داده شد و جهت اطمینان از مصرف روغن ها به آن ها یادآوری شد، که در صورت برگرداندن سه شیشه در مراقبت ۳۲ هفتگی، بقیه شیشه ها به آن ها تحویل داده می شود. از شرکت کنندگان درخواست شد که پس از استفاده از روغن ها، چک لیست چگونگی استفاده از روغن ها را به صورت روزانه تکمیل کنند. هر شیشه محتوی ۶۰ سی سی روغن کنجد یا ۶۰ سی سی روغن بادام شیرین و یا ۶۰ سی سی روغن پلاسبو بود. به منظور تهیه روغن ها، شیشه های ۶۰ سی سی روغن کنجد با درجه خلوص ۹۵٪ تأیید شده توسط آزمایشگاه مستقیماً از شرکت دارویی باریج اسانس و شیشه های ۶۰ سی سی روغن بادام شیرین با درجه خلوص ۹۵٪ مستقیماً از شرکت دارویی مهدارو تهیه شدند. برای تهیه پلاسبو، ۱۵ سی سی ژل لوبریکانت گیاهی در ۴۵ سی

حالتی استفاده شد. میزان p کمتر از 0.05 معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سنی واحدهای پژوهش $24/8 \pm 3/9$ سال بود. حدود نیمی از نمونه های مورد مطالعه دارای تحصیلات دبیرستان و دیپلم ($44/5\%$)، پوست گندمی ($44/7\%$) و

بیش از سه چهارم آن ها ($79/4\%$) دارای سابقه استریا در بستگان درجه اول بودند.

از بین مشخصات فردی و باروری، گروه ها فقط از نظر درآمد و نوع پوست اختلاف آماری معنی داری داشتند ($p < 0.05$) (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه مشخصات فردی - اجتماعی و باروری در گروه های مطالعه

سطح معنی داری	کنترل (n=50)	گروه های مطالعه روغن کنجد (n=50)	روغن بادام (n=50)	مشخصات فردی، اجتماعی و باروری	
0.29^*	۲۳ (۴۷/۹)	۲۹ (۵۹/۲)	۲۱ (۴۲/۸)	۱۸-۲۴	سن (سال)
	۱۸ (۳۷/۵)	۱۴ (۲۸/۶)	۲۴ (۴۹)	۲۵-۲۹	
	۷ (۱۴/۶)	۶ (۱۲/۲)	۴ (۸/۲)	۳۰-۳۵	
0.09^{\dagger}	۴ (۸/۲)	۱۴ (۲۸)	۱۰ (۲۰)	ابتدایی و راهنمایی	سطح تحصیلات
	۲۴ (۴۹)	۲۰ (۴۰)	۲۵ (۵۰)	دبیرستان و دیپلم	
	۲۱ (۴۲/۸)	۱۶ (۳۲)	۱۵ (۳۰)	دانشگاهی	
0.06^*	۴۲ (۸۵/۷)	۴۷ (۹۴)	۴۹ (۹۸)	خانه دار	شغل
	۷ (۱۴/۳)	۳ (۶)	۱ (۲)	شاغل	
0.005^{\dagger}	۱۲ (۲۴)	۱۹ (۳۸/۸)	۷ (۱۴)	کافی	درآمد
	۳۳ (۶۶)	۲۵ (۵۱)	۳۳ (۶۶)	تا حدودی کافی	
	۵ (۱۰)	۵ (۱۰/۲)	۱۰ (۲۰)	ناکافی	
0.69^{\dagger}	۲۲/۹ (۱/۶)	۲۳/۲ (۱/۵)	۲۳/۲ (۱/۳)		BMI
0.95^*	۱۰ (۲۰/۴)	۱۰ (۲۰)	۹ (۱۸)		داشتن سابقه سقط
0.69^*	۴۷ (۹۴)	۴۶ (۹۳/۹)	۴۵ (۹۰)		خواسته بودن بارداری
0.04^*	۱۲ (۲۴)	۲۱ (۴۲/۹)	۱۸ (۳۶)	سفید	نوع پوست
	۱۸ (۳۶)	۵ (۱۰/۲)	۱۱ (۲۲)	سبزه	
	۲۰ (۴۰)	۲۳ (۴۶/۹)	۲۱ (۴۲)	گندمی	
0.74	۴۲ (۸۴)	۳۹ (۷۹/۶)	۴۱ (۸۲)		سابقه استریا در بستگان درجه ۱
0.38^*	۲۴ (۴۸)	۳۰ (۶۱/۲)	۲۹ (۵۸)	پسر	جنسیت جنین
	۲۶ (۵۲)	۱۹ (۳۸/۸)	۲۱ (۴۲)	دختر	
0.38^*	۴۱ (۸۲)	۳۷ (۷۵/۵)	۳۳ (۶۶)	کمتر از ۸ لیوان	مصرف روزانه آب
	۶ (۱۲)	۹ (۱۸)	۱۴ (۲۸)	بین ۸-۱۰ لیوان	
	۳ (۶)	۳ (۶/۱)	۳ (۶)	بیشتر از ۱۰ لیوان	
0.64^*	۲۷ (۵۴)	۲۲ (۴۴/۹)	۲۱ (۴۲)	کمتر از ۳ سهم میوه و سبزی	مصرف میوه و سبزی در بارداری
	۲۱ (۴۲)	۲۶ (۵۳/۱)	۲۶ (۵۲)	بین ۳-۶ سهم	
	۲ (۴)	۱ (۲)	۳ (۶)	بیشتر از ۶ سهم	
0.75^*	۲۱ (۴۲)	۲۱ (۴۲/۹)	۱۸ (۳۶)		انجام ورزش در بارداری
0.42^*	۱۲ (۲۴)	۱۵ (۳۰)	۱۸ (۳۶)		یبوست در بارداری

کلید اعداد به استثناء موارد مشخص شده، به صورت فراوانی (درصد) نمایش داده شده است
 آزمون مجذور کای*، آزمون تی مستقل[†]، آزمون مجذور کای روند[‡]

بروز استریا در هفته ۳۵-۳۸ بارداری در مصرف کنندگان روغن بادام شیرین ۵۹/۲٪، در مصرف کنندگان روغن کنجد ۱۶/۷٪ و در گروه کنترل ۸۲٪ بود که بر اساس آزمون کروسکال - والیس تفاوت معنی داری بین سه گروه وجود داشت ($p < 0.001$) (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه بروز و شدت استریا در گروه های مداخله و کنترل

سطح معنی داری*	کنترل تعداد (درصد)	روغن کنجد تعداد (درصد)	روغن بادام شیرین تعداد (درصد)	بروز استریا
	۹ (۱۸)	۴۰ (۸۳/۳)	۲۰ (۴۰/۸)	ندارد
<0.001	۱۱ (۲۲)	۸ (۱۶/۷)	۲۰ (۴۰/۸)	متوسط
	۳۰ (۶۰)	۰	۹ (۱۸/۴)	شدید

* آزمون کروسکال والیس

هیچ کدام از مصرف کنندگان روغن کنجد دچار استریای شدید و خارش شدید شکمی نشدند. بروز خارش شکم در مصرف کنندگان روغن بادام ۶۵/۳٪، در گروه مصرف کنندگان روغن کنجد ۱۰/۵٪ و در گروه کنترل ۷۸٪ گزارش شد. هیچ کدام از مصرف کنندگان روغن کنجد دچار خارش شدید نشدند، در حالی که ۱۷ نفر (۳۴/۷٪) از مصرف کنندگان روغن بادام دچار خارش شدید شکم شدند ($p < 0.001$) (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه بروز و شدت خارش در گروه های مداخله و کنترل

سطح معنی داری*	کنترل تعداد (درصد)	روغن کنجد تعداد (درصد)	روغن بادام شیرین تعداد (درصد)	بروز خارش
	۱۱ (۲۲)	۴۳ (۸۹/۶)	۱۷ (۳۴/۷)	بدون خارش
	۹ (۱۸)	۳ (۶/۳)	۱۲ (۲۴/۵)	خارش ضعیف (۱ تا ۲ بار در روز)
<0.001	۱۰ (۲۰)	۲ (۴/۲)	۳ (۶/۱)	خارش متوسط (۳ تا ۴ بار در روز بدون آزار به کار روزانه)
	۱۳ (۲۶)	۰	۱۰ (۲۰/۴)	خارش شدید (۵ تا ۶ بار در روز)
	۷ (۱۴)	۰	۷ (۱۴/۳)	خارش شدید و آزار رسان به کار و خواب

* آزمون کروسکال والیس

تعدیل متغیرهای مخدوشگر بالقوه، احتمال بروز استریا در گروه کنجد (OR=0.04، CI:0.01-0.13، ۹۵٪) حدود ۹۶٪ نسبت به گروه پلاسبو کمتر بود. احتمال بروز استریا در استفاده کنندگان از روغن بادام شیرین (OR=0.27، CI:0.11-0.74، ۹۵٪) نیز بیش از ۷۰٪ نسبت به گروه کنترل کمتر گزارش شد (جدول ۴).

در مطالعه حاضر جهت بررسی بروز استریا در گروه های مداخله، متغیرهای مخدوشگر احتمالی با $p < 0.05$ با استفاده از آزمون تحلیل رگرسیون لجستیک یک متغیره و چند متغیره کنترل شدند که بر اساس نتیجه آزمون، بین گروه های مطالعه از نظر بروز استریا تفاوت آماری معنی داری وجود داشت؛ به طوری که پس از

جدول ۴: نتایج تحلیل رگرسیونی لجستیک یک و چند متغیره برای بروز استریا

تعدیل نشده		تعدیل شده		متغیر	فراوانی
نسبت شانس(فاصله اطمینان۹۵٪)	سطح معنی داری	نسبت شانس(فاصله اطمینان۹۵٪)	سطح معنی داری		
Ref	*۰/۰۰۱<	Ref	*۰/۰۰۱<	دارونما	۵۰
۰/۷۹ تا ۰/۱۳ (۰/۳۲)	*۰/۰۱	۰/۲۷ (۰/۱۱ تا ۰/۷۴)	*۰/۰۱	بادام شیرین	۵۰
۰/۱۲ تا ۰/۰۱ (۰/۰۴)	*۰/۰۰۱<	۰/۰۴ (۰/۰۱ تا ۰/۱۳)	*۰/۰۰۱<	کنجد	۵۰
Ref	۰/۲۶	Ref	۰/۲۶	دانشگاهی	۵۲
۲/۱۹ (۰/۸۵-۵/۶۶)	۰/۱۱	۱/۴۴ (۰/۳۴-۴/۳۶)	۰/۷۶	ابتدایی-راهنمایی	۲۸
۱/۴۵ (۰/۷-۳/۰۱)	۰/۳۱	۱/۱۶ (۰/۳۹-۳/۴۴)	۰/۷۹	دبیرستان و دیپلم	۶۹
Ref	۰/۰۹	Ref	۰/۴۷	شاغل	۱۱
۳/۲۸ (۰/۸۴-۱۲/۸۹)	۰/۱۱	۱/۹۱ (۰/۳۳ تا ۱۰/۸۸)	۰/۴۷	خانه دار	۱۳۸
Ref	۰/۱۱	Ref	۰/۴۶	ناکافی	۲۰
۰/۶۴ (۰/۲۱-۱/۹۴)	۰/۴۲	۰/۸۲ (۰/۱۹ تا ۳/۴۴)	۰/۷۹	کافی	۳۸
۱/۴۶ (۰/۵۵-۳/۸۵)	۰/۴۴	۱/۵۴ (۰/۴۶ تا ۵/۱۳)	۰/۴۸	تا حدودی کافی	۹۱
Ref	۰/۲۵	Ref	۰/۶۸	گندمی	۶۴
۰/۷۰ (۰/۳۳-۱/۴۷)	۰/۳۵	۰/۸۷ (۰/۳۴ تا ۲/۱۹)	۰/۷۷	سفید	۵۱
۱/۴۹ (۰/۶۳-۳/۵۵)	۰/۳۶	۰/۶۲ (۰/۲۱ تا ۱/۷۹)	۰/۳۸	سبزه	۳۴

* سطح معنی داری با $p < 0.05$

بحث

در مطالعه حاضر تفاوت معنی داری بین دو گروه مداخله روغن بادام شیرین، روغن کنجد و گروه کنترل از نظر بروز و شدت استریا و بروز و شدت خارش مشاهده شد. هم روغن بادام شیرین و هم روغن کنجد در کاهش بروز استریای شکمی و کاهش خارش ناشی از آن در مقایسه با گروه کنترل مؤثر بودند. نتیجه قابل تأمل به دست آمده در این پژوهش این بود که هیچ کدام از مصرف کنندگان روغن کنجد دچار استریای شدید و یا خارش شدید شکم نشدند و فقط ۸ نفر (۱۶/۷٪) از آن‌ها دچار استریای متوسط و خفیف شدند که در مقایسه با گروه روغن بادام شیرین (۵۹/۲٪) و کنترل (۸۲٪) بسیار کمتر بود ($p < 0.01$). در ضمن فقط ۵ نفر (۱۰/۵٪) از مصرف کنندگان روغن کنجد دچار خارش شکم شدند که آن هم از نوع متوسط و خفیف گزارش شده بود که در مقایسه با خارش در مصرف کنندگان روغن بادام شیرین (۶۵/۳٪) و روغن پلاسبو (۷۸٪) بسیار کمتر بود ($p < 0.01$).
 بهنیا و همکارش (۲۰۰۰) اثر روغن بادام و گلپیسیرین را در پیشگیری از استریای بارداری بر روی ۱۵۹ زن

نخست باردار بررسی کردند. در مطالعه آنان میزان بروز استریا در مصرف کنندگان روغن بادام شیرین ۷/۵٪، گلپیسیرین ۹/۴٪ و گروه کنترل ۷۹/۲٪ بود که با نتایج این مطالعه در مؤثر بودن روغن بادام در کاهش استریای بارداری همخوانی دارد، اما در مطالعه آن‌ها، گروه کنترل از هیچ ماده ای به عنوان پلاسبو استفاده نکرده بودند (۲۹).

با وجود بررسی پایگاه داده‌ها در زمان‌های مختلف که آخرین بار آن ماه دسامبر ۲۰۱۵ بود، بر اساس جستجوی ما هیچ مطالعه ای در مورد اثر روغن کنجد در پیشگیری از استریای بارداری یافت نشد، تنها یک مطالعه موجود بود که توسط کامینی و همکاران (۲۰۰۹) در هندوستان انجام شده بود. در این مطالعه اثر روغن کاراویر که شامل روغن برگ کاراویر و روغن کنجد می باشد، بر روی ۳۰ زن پرایمی پار و مولتی پار در دو گروه بدون استریا و دارای استریا در سه ماهه دوم بارداری بررسی شد. نتایج آن‌ها نشان داد که استفاده از این روغن در پیشگیری از خارش و استریا و همچنین تغییر رنگ استریا و کاهش اندازه استریا و بهبود استریا بدون هیچ گونه حوادث جانبی مؤثر است ($p < 0.01$), که نتایج آن‌ها با نتایج

مطالعه حاضر همخوانی دارد، ولی در مطالعه آن‌ها روغن کنجد همراه با روغن برگ‌های کاراویز استفاده شده بود، همچنین در مطالعه مذکور حجم نمونه کم بود و علاوه بر این نمونه‌ها همگن نبودند.

در مطالعه تاشان و همکارش (۲۰۱۲) که بر روی ۱۴۱ زن پرایمی پار انجام شد، زنان به سه گروه دریافت کننده روغن بادام تلخ، روغن بادام تلخ - ماساژ ۱۵ دقیقه و ماساژ ۱۵ دقیقه به تنهایی بر روی شکم تخصیص داده شدند. در مطالعه آن‌ها استفاده از روغن بادام تلخ به تنهایی در مقایسه با گروه کنترل در پیشگیری از استریای بارداری مؤثر نبود ($p < 0.001$) (۳۰). که نتایج آن با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد. در مطالعه تاشان کورسازی انجام نشده بود که این می‌تواند بر روی نتایج مطالعه مؤثر باشد. در ضمن در این مطالعه از روغن بادام تلخ استفاده شده بود که به دلیل دارا بودن ترکیبات سیانید (۳۲) در آن، در مطالعه حاضر از روغن بادام شیرین که در ترکیبات آن سیانید موجود نیست، استفاده شد.

در مطالعه تعاونی و همکاران (۲۰۰۹) تحت عنوان "اثر روغن زیتون و کرم ساج در پیشگیری از استریای بارداری" که بر روی ۹۰ زن پرایمی پار در نیمه دوم بارداری انجام شد، روغن زیتون در پیشگیری از استریای بارداری مؤثر نبود که با نتایج این مطالعه مبنی بر تأثیر روغن‌ها در پیشگیری از استریا همخوانی نداشت. در ضمن در پژوهش تعاونی و همکاران نیز گروه کنترل از روغن پلاسبو استفاده نکرده بودند و کورسازی صورت نگرفته بود (۲۱).

در مطالعه حاضر تفاوت آماری معنی‌داری از نظر بروز حوادث جانبی بین گروه‌های مداخله و پلاسبو وجود نداشت. ۳ نفر از گروه مصرف کننده روغن بادام شیرین قرمزی شکم، ۱ نفر در گروه پلاسبو و ۶ نفر در گروه روغن بادام شیرین خارش شکم در حین استفاده از روغن را گزارش کردند. ۱ نفر در گروه روغن بادام شیرین در حین استفاده از روغن، دچار پرمویی در ناحیه شکم شد.

در این مطالعه بین مشخصات فردی- اجتماعی و باروری گروه‌های مطالعه مانند: سن، سطح تحصیلات،

شغل، سطح درآمد، شاخص توده بدنی، داشتن سابقه سقط، نوع پوست، سابقه استریا در بستگان درجه اول، مصرف میوه و سبزی روزانه، مصرف آب روزانه، یبوست، جنسیت جنین، انجام ورزش در بارداری، وزن به دست آمده در بارداری و وزن جنین با بروز استریا و خارش ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0.05$) که با توجه به نوع مطالعه حاضر که کارآزمایی بالینی بود و اینکه تخصیص داده‌ها به گروه‌های مداخله به صورت تصادفی صورت گرفته بود، این امر طبیعی می‌باشد، در حالی که در برخی مطالعات توصیفی، نقش کلیدی داشتن سابقه خانوادگی استریا در بروز استریا گزارش شده است (۴، ۳۳، ۳۴). در برخی مطالعات ارتباط احتمال بروز بیشتر استریا با سن کمتر مادر در زمان بارداری (۴) و وزن بیشتر نوزاد در هنگام تولد (۳۳) گزارش شده است.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به بررسی روغن کنجد در پیشگیری از استریای بارداری اشاره کرد که تا به حال هیچ مطالعه‌ای در این زمینه با روغن کنجد به تنهایی در دنیا انجام نشده است که با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه می‌توان استفاده از آن را به زنان باردار جهت جلوگیری از به وجود آمدن استریا توصیه کرد. به ویژه این که در این مطالعه فقط ۱۶/۷٪ و ۱۰/۵٪ از زنان مصرف کننده روغن کنجد به ترتیب دچار استریا و خارش شدند که از این میان هیچ کدام دچار استریای شدید یا خارش شدید نشده بودند. در ضمن هیچ کدام دچار حوادث جانبی نشدند. تهیه روغن پلاسبو، از دیگر نقاط قوت مطالعه حاضر بود. این روغن توسط گروه محققین تهیه شد که از نظر غلظت و رنگ شبیه روغن‌های مورد مطالعه بود؛ به طوری که هیچ کدام از مصرف کنندگان این گروه متوجه پلاسبو بودن آن نشدند و تا به حال در هیچ مطالعه‌ای از این نوع پلاسبو استفاده نشده است. به دلیل گرفتن رضایت آگاهانه، کسانی که واقعاً تمایل به شرکت در پژوهش را داشتند، انتخاب شدند، لذا ریزش نمونه‌ها بسیار اندک بود (۲ نفر در گروه روغن کنجد و ۳ نفر در گروه روغن بادام شیرین که وقت استفاده از روغن‌ها را نداشتند، ولی تمام افراد گروه کنترل تا آخر مطالعه از روغن

نتیجه گیری

با توجه به این که در مطالعه حاضر، تأثیر روغن کنجد و روغن بادام شیرین در پیشگیری از استریا و خارش ناشی از آن در مقایسه با گروه کنترل نشان داده شده است و با در نظر گرفتن این نکته که، هیچ کدام از افراد استفاده کننده روغن کنجد، دچار استریا و خارش شدید نشدند، لذا پیشنهاد می‌شود که ماماها استفاده از این روغن‌ها به ویژه روغن کنجد را به زنان باردار جهت پیشگیری از استریای بارداری و خارش ناشی از آن توصیه کنند و پیشنهاد می‌شود، مطالعات دیگری در این زمینه با استفاده از سایر روغن‌های گیاهی ارزان قیمت صورت گیرد و یا پژوهش‌های دیگری در زمینه تأثیر روغن کنجد در بهبود استریا در دوران بعد از زایمان انجام گردد، همین‌طور توصیه می‌گردد، که پژوهش‌هایی در جمعیت‌های دیگر، مانند افرادی که تمایل به کاهش وزن دارند و نگران به وجود آمدن استریا در برخی از نواحی بدنشان می‌باشند، صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز جهت حمایت مالی از پروژه و همچنین از مساعدت دانشگاه علوم پزشکی و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی شهرستان اراک که در اجرای این پژوهش، ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

پلاسبو استفاده کردند). از دیگر نقاط قوت این مطالعه این بود که جهت آنالیز داده‌ها از روش تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس مداخله مورد نظر (Intention To Treat Analyze) استفاده شد، به طوری که افراد در هر گروهی که تخصیص یافته بودند، حتی اگر مداخله را دریافت نکرده بودند، و یا از روش مداخله دیگری استفاده کرده بودند از مطالعه خارج نشدند و پیگیری شدند و در همان گروه تخصیص داده شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (۳ نفر که در گروه روغن بادام شیرین به علت خارش شدید در حین استفاده از روغن، قادر به ادامه استفاده از روغن نبودند، بدون این که مداخله را در یافت کرده باشند در تجزیه و تحلیل نهایی در همان گروه روغن بادام شیرین مورد ارزیابی قرار گرفتند). به دلیل نگرفتن سه شماره تلفن و دو آدرس از شرکت کنندگان فقط در یک مورد نتوانستیم نمونه را پیگیری کنیم. از نقاط ضعف این مطالعه می‌توان به این موارد اشاره کرد: ۱- بار هزینه و خستگی محقق ناشی از تعداد زیاد نمونه‌ها و پیگیری طولانی (۲۰ هفته) و متعدد حضوری و تلفنی، ۲- به دلیل ماهیت ذهنی و فقدان وسیله اندازه‌گیری خارش، تمامی پاسخ‌ها از طرف شرکت کننده‌ها علی‌رغم مطمئن نبودن از درست بودن آن‌ها، صحیح فرض شد، ۳- به دلیل متفاوت بودن بوی روغن بادام شیرین و روغن کنجد، تعداد محدودی از شرکت کنندگان توانستند نوع مداخله خود را حدس بزنند.

منابع

1. Tunzi M, Gray GR. Skin condition during pregnancy. *Am Fam Physician* 2007; 75(2):211-8.
2. Salter SA, Kimbell AB. Striae gravidatum. *Clin Dermatol* 2006; 24(2):97-100.
3. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth J, Gilstrap L, Wenstrom K. *Williams obstetrics*. 23rd ed. New York: McGRAW Hill Medical Publishing Division; 2010.
4. Atwal GS, Manku LK, Griffiths CE, Polson DW. Striae gravidarum in primipare. *Br J Dermatol* 2006; 155(5):965-9.
5. Osman H, Rubiez N, Tamim H, Nassar AH. Risk factors for the development of striae gravidarum. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196(1):62-5.
6. Davey CM. Factors associated with the occurrence of striae gravidarum. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 1972; 79(12):1113-4.
7. Wong RC, Ellis CN. Physiologic skin changes in pregnancy. *J Am Acad Dermatol* 1984; 10(6):929-40.
8. Thomas RG, Liston WA. Clinical associations of striae gravidarum. *J Obstet Gynaecol* 2004; 24(3):270-1.
9. Shuster S. The cause of striae distensae. *Acta Derm Venereol Suppl* 1979; 59(85):161-9.

10. Waston RE, Parry EJ, Humphries JD, Jones CJ, Polson DW, Kiety CM, et al. Fibrillin microfibrils are reduced in skin exhibiting striae distansae. *Br J Dermatol* 1998; 138(6):931-7.
11. MCDaniel DH, Ash K, Zukowski M. Treatment of stretch marks with the 585-nm flashlamp-pumped pulsed dye laser. *Dermatol Surg* 1996; 22(4):332-7.
12. Lerdpienpitayakul R, Manusirivithaya S, Wiriyasirivaj B, Lorwattanasirivikul J. Prevalance and risk factors of striae gravidarum in primiparae. *Thai J Obstet Gynaecol* 2009; 17:70-9.
13. Van den Berg BR, Mennes M, Oosterlaan J, Stevens V, Stiers P, Marcoen A, et al. High antenatal maternal anxiety is related to impulsivity during performance on cognitive tasks in 14- and 15-years-olds. *Neurosci Biobehav Rev* 2005; 29(2):259-69.
14. Yamaguchi K, Suganuma N, Ohashi K. Quality of life evaluation in Japanes pregnant women with striae gravidarum: a cross-sectional study. *BMC Res Notes* 2012; 5(1):450-6.
15. Pierard-Franchimont C, Hermanns JF, Hermanns-Le T, Piérard GE. Striae distensae in darker skin types: the influence of melanocyte mechanobiology. *J Cosmet Dermatol* 2005; 4(3):174-8.
16. Lee SE, Kim JH, Lee SJ, Lee JE, Kang JM, Kim YK, et al. Treatment of striae distensae using an ablaive 10,600-nm carbon dioxide fractional laser: a retrospective review of 27 participants. *Dermatol Surg* 2010; 36(11):1683-90.
17. Alaiti S, Obago ZE. Striae distensae (26 november 2006). *Emed J* 2009; 35(4):563-73.
18. Nussbaum R, Bennedetto AV. Cosmetic aspects of pregnancy. *Clin Dermatol* 2006; 24(2):133-41.
19. Creasy RK, Resnik R. Maternal-Fetal medicine. 2th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1989.
20. Odey P. Herbs for a healthy pregnancy. Los Angeles, CA: McGraw Hill Professional; 1999. P. 42-4.
21. Taavoni S, Soltanpour F, Haghani H, Ansarian H, Kheirkhah M. Effect of olive oil on striae gravidarum in the second trimester of pregnanc. *Complement Ther Clin Pract* 2011; 17(3):167-9.
22. Brennan M, Young G, Devane D. Topical preparations for preventing stretch marks in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 14:11.
23. Wierrani F, Kozak W, Schramm W, Grünberger W. Attempt of preventive treatment of striae gravidarum using preventing massage ointment administration. *Wien Klin Wochenschr* 1992; 104(2):42-4.
24. Shah DN, Recktenwall-Work SM, Anseth KS. The effect of bioactive hydrojels on the seceration of extracellular matrix molecules by valvular interstitial cells. *Biomaterials* 2008; 29(13):2060-72.
25. Elleuch M, Besbes S, Roiseux O, Blecker C, Attia H. Quality characteristics of sesame seeds and products. *Food Chem* 2007; 103(2):641-50.
26. White G. Vitamin E and minerals. *Nutr From Nuts* 2006; 20:36-45
27. Dhiman K, Sahoo M, Dhiman KS. A clinical study to assess the effciacy of karaveer taila on kikkisa (Striae Gravidarum). *Int Quart J Res Ayurveda* 2009; 30(3):295-7.
28. Solar AL, Canellas J, Saura-Calixto F. Oil content and fatty acid composition of developing almond seed. *J Agric Food Chem* 1997; 36(4):695-7.
29. Behnia H, Hosseini M. The protective effect of almond oil and glycerin in striae gravidarum. *Pejouhandeh Res J* 2000; 19(4):317-20.
30. Timur Tashan S, Kafkasli A. The effect of bitter almond oil and massaging on striae gravidarum in primiparaous women. *J Clin Nurs* 2012; 21(11-12):1570-6.
31. Al-Hamdani S, Ud-Din S, Gilmore S, Bayat A. Striae distensae: a comperhensive review and evidence-based evaluation of prophylaxis and treatment. *Br J Dermatol* 2014; 170(3):527-47.
32. Chang AL, Agredano YZ, Kimball AB. Risk factors associated with striae gravidarum. *J Am Acad Dermatol* 2004; 51(6):881-5.
33. Ghasemi A, Gorouhi F, Rashighi-Firoozabadi M, Jafarian S, Firooz A. Striae gravidarum: associated factors. *J Eure Acad Dermatol Venereol* 2007; 21(6):743-6.