

مقایسه تأثیر زمانی رایحه نعناع و اسطوخودوس بر تهوع و

استفراغ بارداری بر اساس شاخص رودز

اعظم امزاجردی^۱، دکتر مریم کشاورز^{۲*}، دکتر فاطمه سروی^۳، دکتر رضا بخردی^۴

۱. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۳. استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لارستان، لارستان، ایران.
۴. پزشک عمومی، گروه تحقیقات بالینی، واحد تحقیق و توسعه باریج اسانس کاشان، کاشان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۸

خلاصه

مقدمه: تهوع و استفراغ بارداری، شکایت شایعی است که سلامت زن باردار و جنینش را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بر کیفیت زندگی زنان باردار به‌طور قابل توجهی مؤثر است، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر زمانی رایحه نعناع و اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری بر اساس شاخص رودز طراحی شد.

روش کار: این مطالعه نیمه‌تجربی در سال ۹۵-۱۳۹۴ بر روی ۱۰۷ زن باردار با سن بارداری ۱۶-۶ هفته مراجعه کننده به درمانگاه مراقبت‌های دوران بارداری شهر تهران انجام شد. افراد در سه گروه نعناع، اسطوخودوس و دارونما (روغن کنجد) قرار گرفتند. شرکت کنندگان به مدت یک هفته به ترتیب رایحه نعناع، رایحه اسطوخودوس و روغن کنجد را ۲ بار در روز (قبل از استراحت بعد از ظهر و خواب شب) به مدت ۲۰ دقیقه استنشاق نمودند. میانگین نمره کل شاخص رودز قبل و طی روزهای مداخله و متغیرهای این شاخص قبل و روز هفتم بعد از مداخله در سه گروه مقایسه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون‌های آنالیز واریانس، تی زوجی، تی مستقل، کروسکال والیس، کای اسکوئر، فیشر و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: قبل از مداخله میانگین نمره کل و متغیرهای شاخص رودز بین سه گروه تفاوت آماری معناداری نداشت. از روز پنجم پس از مداخله، میانگین نمره کل شاخص رودز بین سه گروه تفاوت آماری معنادار داشت (روز پنجم $p=0/047$ ، روز ششم $p=0/009$ و روز هفتم $p=0/001$). میانگین نمره کل شاخص رودز در روز پنجم و ششم بعد از مداخله در گروه نعناع کمتر از گروه دارونما بود (به ترتیب $p=0/020$ ، $p=0/002$). در روز هفتم، میانگین نمره کل این شاخص در گروه نعناع و اسطوخودوس کمتر از گروه دارونما بود (به ترتیب $p<0/001$ و $p=0/008$). مقایسه متغیرهای شاخص رودز در روز هفتم پس از مداخله نشان داد، در گروه نعناع شدت تهوع ($p=0/001$)، دفعات تهوع ($p=0/001$) و دفعات اقی زدن ($p=0/002$) و در گروه اسطوخودوس شدت تهوع ($p=0/011$) کمتر از گروه دارونما بود.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه تأثیر رایحه نعناع بر تهوع و استفراغ بارداری زودتر از رایحه اسطوخودوس ظاهر شد، همچنین بر اساس شاخص رودز، بر متغیرهای بیشتری از تهوع و استفراغ بارداری مؤثر بود. استفاده از رایحه نعناع و اسطوخودوس می‌تواند به‌عنوان یک روش ساده، در دسترس و بدون عارضه در کاهش تهوع استفراغ زنان باردار مدنظر قرار گیرد.

کلمات کلیدی: اسطوخودوس، بارداری، تهوع و استفراغ، رایحه‌درمانی، شاخص رودز، نعناع

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر مریم کشاورز؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۴۳۶۵۱۱۸۳-۰۲۱؛ پست الکترونیک: Keshavarz.m@iums.ac.ir

مقدمه

تهوع و استفراغ، از شکایت‌های شایع زنان در نیمه اول بارداری می‌باشد که معمولاً بین اولین و دومین دوره قاعدگی عقب افتاده آغاز شده و تا هفته ۱۶-۱۴ ادامه می‌یابد (۱). این علائم سالانه میلیون‌ها زن باردار را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد. تقریباً از هر ۱۰ زن، ۷ نفر تهوع را در طول بارداری تجربه می‌کنند (۲). شیوع تهوع در ۸۰-۵۰٪ و استفراغ و اقی زدن در ۵۰٪ بارداری‌ها گزارش شده است (۳). تهوع و استفراغ بارداری شامل طیف وسیعی از اختلالات خفیف تا شدید می‌باشد (۴). تهوع و استفراغ بارداری، کیفیت زندگی زن باردار را به میزان قابل توجهی کاهش داده، علائم در ۳۵-۱۰٪ از بیماران منجر به افزایش احساس افسردگی گشته و ممکن است اثر منفی بر وظایف خانوادگی، والدینی و روابط فامیلی داشته باشد (۵). تهوع و استفراغ تأثیر اقتصادی عمده‌ای دارد که غالباً غیبت از کار را موجب می‌گردد (۴). تهوع و استفراغ بارداری می‌تواند بر رضایت جنسی زوجین تأثیرگذار باشد (۶). مطالعات متعدد بار مالی که این علائم به دلیل از دست رفتن بهره‌وری و هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی بر زنان و جامعه تحمیل می‌کند را برجسته کرده است (۷). هرچند علل بسیاری را در بروز تهوع و استفراغ بارداری دخیل می‌دانند، اما اتیولوژی آن ناشناخته است (۸).

اغلب داروهای ضدتهوع توسط سازمان غذا و دارو آمریکا در گروه C گزارش شده است (۹) و اطلاعات اندکی در مورد ایمنی این داروها در دوران بارداری وجود دارد (۱۰). به‌دلیل نگرانی در مورد درمان‌های دارویی در اوایل بارداری و افزایش تمایل به استفاده از طب مکمل و جایگزین، درمان‌های غیردارویی به‌طور فزاینده‌ای در درمان تهوع و استفراغ بارداری مورد استفاده قرار می‌گیرد (۷). شیوع استفاده از طب مکمل و جایگزین در بارداری بین ۶۰-۲۰٪ گزارش شده است. رایحه‌درمانی، یکی از رایج‌ترین روش‌های طب مکمل است که زنان باردار از آن استفاده می‌کنند (۱۱). استفاده از روغن‌های فرار یا آرومای استخراج شده از گیاهان با اهداف درمانی رایحه‌درمانی می‌گویند (۱۲). شواهد معتبر نشان می‌دهد رایحه‌درمانی یک فرآیند مراقبتی ارزان‌قیمت

است و اثرات زیان‌آوری در استفاده از روغن‌ها بر پیامد مادری و نوزادی مشاهده نشده است (۱۳). همچنین هیچ مدرکی دال بر جنین ناهنجار یا سقط شده در طی رایحه‌درمانی از طریق استنشاق، مصرف موضعی روغن‌ها یا حتی چکاندن آن‌ها در دهان در دوران بارداری ثبت نشده است (۱۴). استنشاق اسانس خالص با مجوز پزشکی در بارداری به‌طور عمومی ایمن می‌باشد. بر اساس انجمن علمی تحقیقات مواد معطر^۱ و انجمن بین‌المللی رایحه^۲، استفاده از اسانس اسطوخودوس و نعناع فلفلی از راه‌های مختلف سالم و بی‌خطر مطرح شده است و در بارداری منع مصرف ندارد (۱۵).

گزارشات متناقضی در زمینه تأثیر رایحه نعناع بر تهوع و استفراغ بارداری ارائه شده است. نتایج مطالعه امزاجردی و همکاران (۲۰۱۹) استنشاق رایحه نعناع را در کاهش تهوع و استفراغ بارداری مؤثر گزارش کرد (۱۶). در مطالعه پاشا و همکاران (۲۰۱۲) که تأثیر رایحه نعناع بر تهوع و استفراغ زنان باردار طی ۴ روز بررسی شد، اگرچه شدت تهوع در گروه نعناع نسبت به گروه کنترل کم‌تر بود، اما تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (۱۷). در مطالعه جولایی‌راد و همکاران (۲۰۱۸) پس از ۴ روز استفاده از رایحه نعناع، تأثیر معناداری بر کاهش شدت تهوع در مقایسه با گروه کنترل گزارش نشد (۱۸). مطالعات در زمینه تأثیر اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری محدود می‌باشد. نتایج مطالعه رهایو و همکار (۲۰۱۸) بر روی ۳۲ زن باردار نشان داد که رایحه اسطوخودوس در مقایسه با رایحه زنجبیل در کاهش تهوع و استفراغ بارداری مؤثرتر است (۱۹). در برخی مطالعات تأثیر ترکیبی رایحه‌ها گزارش شده است (۱۵)، (۲۰).

در مطالعه قانی و همکار (۲۰۱۳)، ۳ روز پس از رایحه-درمانی ترکیبی نعناع و اسطوخودوس دفعات تهوع و استفراغ بارداری و در مطالعه صفاجو و همکاران (۲۰۲۰)، پس از ۲ روز رایحه‌درمانی با ترکیب نعناع و لیمو، نمره شدت تهوع و استفراغ در زنان باردار کاهش یافت (۱۵، ۲۰).

¹ Research Institute for Fragrance Material

² International Fragrance Research Association

(گروه‌های رایحه نعناع، دارونما، رایحه اسطوخودوس) توسط یکی از نمونه‌های پژوهش، افراد واجد شرایط در روز اول مداخله در گروه B (دارونما)، سپس با انتخاب کارت بعدی نمونه‌های روز دوم در گروه A (نعناع) قرار گرفتند. کارت باقی‌مانده نمونه‌های مربوط به روز سوم (گروه C، اسطوخودوس) را مشخص نمود. شرکت‌کنندگان تا انتهای نمونه‌گیری به‌همین ترتیب، روزانه در یکی از سه گروه قرار می‌گرفتند، لذا با توجه به این‌که تخصیص تصادفی انجام نشد و در یک روز مشخص جهت قرار گرفتن مادران در سه گروه (نعناع، دارونما و اسطوخودوس) شانس برابری وجود نداشت، بنابراین مطالعه نیمه‌تجربی می‌باشد.

جهت محاسبه تعداد نمونه از مطالعه پاشا و همکاران (۲۰۱۲) استفاده گردید. با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۰/۰۵، توان ۸۰٪، اندازه اثر برابر ۲ و احتساب حداکثر ۵٪ ریزش نمونه، با استفاده از فرمول حجم نمونه در کارآزمایی‌های بالینی، حجم نمونه در هر گروه ۳۵ نفر برآورد شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: زنان سنین ۱۵-۳۴ سال با سن بارداری ۱۶-۶ هفته بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی مطمئن یا سونوگرافی سه ماهه اول بارداری، وجود تهوع و استفراغ خفیف تا متوسط بر اساس شاخص رودز، بارداری تک‌قلو با جنین زنده و طبیعی بر اساس سونوگرافی، خواسته بودن بارداری، حداقل سواد در حد خواندن و نوشتن، نداشتن سرماخوردگی و اختلال بویایی (بنا به اظهار فرد)، عدم حساسیت به داروهای گیاهی و عدم مصرف داروی ضدتهوع و استفراغ یا تهوع‌آور طی ۲۴ ساعت قبل از مداخله بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه، بروز بحران و حوادث استرس‌زا در طی مطالعه، عدم استفاده منظم از رایحه (عدم استفاده از رایحه طی ۲ روز متوالی یا غیرمتوالی)، بروز تهوع و استفراغ شدید و نیاز به استفاده از داروهای ضدتهوع و استفراغ، وجود علائم دیگری مانند اسهال که نشان‌دهنده پاتولوژیک بودن تهوع و استفراغ باشد، بروز هرگونه بیماری که علائم تهوع و استفراغ را ایجاد و یا تشدید کند، ابتلاء به سرماخوردگی و بروز علائم

یک مطالعه مروری اشاره می‌کند مطالعات بیشتری جهت بررسی تأثیر رایحه‌درمانی بر تهوع و استفراغ بارداری لازم است (۹). طبق مطالعات، اثبات اثربخشی این شیوه درمانی، روش و مدت استفاده از رایحه‌درمانی مستلزم مطالعات بیشتری است (۲۱). نتایج مطالعه دبیری‌فرد و همکاران (۲۰۱۷) بر روی ۱۲۹ زن باردار نشان داد ۹۰/۲٪ مادران از داروهای گیاهی در طول بارداری استفاده می‌کنند (۲۲). با توجه به گسترش مصرف داروهای گیاهی در بارداری و علاقه زنان باردار به طب مکمل و هزینه کم این روش، می‌توان از آن به‌عنوان راهی مفید برای بهبود تهوع و استفراغ در زنان باردار استفاده کرد، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر زمانی رایحه نعناع و اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری بر اساس شاخص رودز انجام شد.

روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی، بر روی ۱۰۷ زن بارداری که طی ماه‌های دی ماه سال ۱۳۹۴ تا خرداد ماه سال ۱۳۹۵ به درمانگاه مراقبت‌های پره‌ناتال بیمارستان بهارلو تهران مراجعه نمودند، انجام شد. پژوهشگر پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه تهران و ارائه معرفی‌نامه رسمی اداره آموزش دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به ریاست مرکز آموزشی - درمانی بیمارستان بهارلو و جلب موافقت ایشان و مسئول درمانگاه، در بخش درمانگاه مراقبت‌های دوران بارداری حضور یافت و پس از معرفی خود و بیان هدف تحقیق، از واحدهای پژوهش رضایت‌نامه کتبی دریافت نمود.

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری مستمر استفاده گردید؛ به این‌صورت که پژوهشگر در روزهای متوالی در شیفیت صبح و عصر در محیط پژوهش حاضر شده و نمونه‌های خود را از بین زنان باردار واجد شرایط شرکت در مطالعه انتخاب می‌نمود. به‌منظور اینکه مادران در گروه کنترل از محتوی شیشه‌ها مطلع نشوند، شرکت‌کنندگان در مطالعه، در هر روز در یکی از گروه‌های نعناع، اسطوخودوس و یا کنترل قرار می‌گرفتند؛ بدین‌ترتیب که در روز اول مطالعه با انتخاب یکی از سه کارت مشخص شده با حروف A، B، C

حساسیت به رایحه (مانند راش، خارش، سوزش چشم، سردرد، درد شکم) حین انجام مطالعه بود.

شرکت داروسازی باریج اسانس کاشان تهیه رایحه را عهده‌دار گردید. به این منظور اسانس اسطوخودوس از اندام‌های هوایی گلدار گیاه اسطوخودوس (Lavandula angustifolia) و اسانس نعنای از اندام‌های هوایی گلدار گیاه نعنای فلفلی (Piperita Mentha) استخراج و با غلظت ۱۰٪ در روغن پایه کنجد بدون بو رقیق شد. از آنجایی که در رایحه نعنای و اسطوخودوس از روغن کنجد به‌عنوان روغن پایه استفاده شده بود، طبق نظر مشاور داروساز از روغن کنجد بدون بو به‌عنوان پلاسبو استفاده گردید. روغن کنجد یکی از روغن‌های گیاهی بی‌ضرر است که در بارداری استفاده می‌شود (۲۳، ۲۴). تعیین غلظت رایحه نعنای و اسطوخودوس در این پژوهش بر اساس درصد و روش استفاده از رایحه‌ها در مقالات مختلف (۱۵، ۱۸، ۲۰)، توسط متخصص در زمینه رایحه‌درمانی ۱۰٪ تعیین گردید. در مطالعه جولایی‌راد و همکاران (۲۰۱۸) از رایحه نعنای ۱۰٪ در بارداری استفاده شد (۱۸). در مطالعه قانی و همکار (۲۰۱۳) از رایحه ترکیبی نعنای و اسطوخودوس ۲٪ به‌وسیله برنر (کاسه و شمع سوزان مخصوص تبخیر اسانس‌ها) جهت رایحه‌درمانی در محیط بسته استفاده شد و به شرکت‌کنندگان توصیه گردید به‌مدت ۲۰ دقیقه تنفس عمیق داشته باشند (۱۵). با توجه به این که در مطالعه حاضر امکان استفاده از برنر در منزل شرکت‌کنندگان میسر نبود، طبق نظر متخصص در زمینه رایحه‌درمانی، از غلظت بالاتر رایحه (۱۰٪) جهت چکاندن روی دستمال استفاده گردید و شرکت‌کنندگان رایحه را به‌طور عادی استنشاق نمودند.

جهت کورسازی، شیشه‌های رایحه نعنای، اسطوخودوس و روغن کنجد (دارونما) از نظر رنگ و شکل ظاهری یکسان در نظر گرفته شد و توسط داروساز با حروف A، B، C مشخص شده بود، لذا پژوهشگر از گروه‌هایی که نمونه‌ها به آن اختصاص یافته بود، آگاهی نداشت. پس از اتمام نمونه‌گیری، پژوهشگر با تماس با همکار پژوهشی در شرکت داروسازی باریج اسانس کاشان، از گروه‌های مطالعه مطلع گردید.

افراد در گروه‌های نعنای، اسطوخودوس و دارونما به‌مدت یک هفته به‌ترتیب رایحه نعنای، رایحه اسطوخودوس و روغن کنجد را ۲ بار در روز (قبل از استراحت بعد از ظهر و خواب شب) به‌مدت یک هفته استفاده نمودند (۱۵). افرادی که تهوع و استفراغ خفیف یا متوسط داشته و تمایلی به دریافت داروهای ضدتهوع و استفراغ نداشتند؛ در مطالعه حاضر وارد می‌شدند. به شرکت‌کنندگان در هر سه گروه اطلاعاتی در زمینه الگوهای تغذیه‌ای به‌صورت شفاهی ارائه گردید و پمفلت آموزشی نیز در این زمینه در اختیار آنان قرار داده شد. شرکت‌کنندگان ۴ قطره از محلول را توسط قطره‌چکان روی گلوله پنبه‌ای می‌چکاندند و با سنجاق به لباس خود وصل می‌کردند (به‌طوری‌که پنبه آغشته به رایحه یا دارونما در فاصله ۲۰ سانتی‌متری بینی افراد قرار می‌گرفت) و به‌مدت ۲۰ دقیقه به‌طور عادی تنفس می‌کردند. این روش در سه گروه مورد مطالعه به‌مدت یک هفته انجام گردید. به افراد آموزش داده شد که یک‌بار محلول را مصرف کنند و چنانچه عارضه‌ای ایجاد شد، از ادامه مصرف خودداری نمایند (توضیح داده شد در صورت بروز عارضه از ادامه شرکت در مطالعه کنار گذاشته می‌شوند).

در این مطالعه برای ارزیابی شدت تهوع و استفراغ از شاخص رودز استفاده شد. این پرسشنامه اولین بار توسط ژو و همکاران در سال ۱۹۹۶ استفاده شد و شامل ۸ سؤال ۵ گزینه‌ای با مقیاس لیکرت می‌باشد که شدت تهوع، دفعات تهوع، ناراحتی ناشی از تهوع، شدت استفراغ، دفعات استفراغ، ناراحتی ناشی از استفراغ، دفعات اق زدن و ناراحتی ناشی از اق زدن را اندازه‌گیری می‌کند (۷). بر اساس این مقیاس، نمره بیشتر مربوط به تهوع و استفراغ شدیدتر و نمره کم‌تر مربوط به تهوع و استفراغ خفیف‌تر است (۶). در این مطالعه نمونه‌های تحقیق، پرسشنامه را با انتخاب یکی از گزینه‌ها شامل نبود علائم (امتیاز صفر) تا بدترین حالت (امتیاز ۴) تکمیل می‌نمودند؛ بدین ترتیب جمع نمرات بین ۰-۳۲ به‌دست می‌آمد. روایی این پرسش‌نامه در کشور کره از طریق همبستگی اسپیرمن ۰/۹۶ و پایایی آن از طریق آلفا کرونباخ، ۰/۹۱ تا ۰/۹۶ تأیید شد (۲۵). در یک مطالعه ایرانی، روایی شاخص تهوع و استفراغ رودز

استفاده شد. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون، متغیرهای سن مادر، سن بارداری و امتیاز کل شاخص تهوع و استفراغ رودز توزیع نرمال و متغیرهای شاخص رودز، توزیع غیرنرمال داشتند. در مورد متغیرهای با توزیع نرمال از آزمون‌های پارامتریک (آنووا، تی زوج، تی مستقل) و در مورد متغیرهای با توزیع غیرنرمال از آزمون نان پارامتریک کروسکال والیس استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون آماری کای اسکوتر و فیشر و به منظور بررسی تغییرات زمانی اندازه‌گیری‌ها در هر یک از سه گروه برای نمره کل شاخص رودز از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. در این مطالعه ضریب اطمینان ۹۵٪ و میزان p کم‌تر از ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

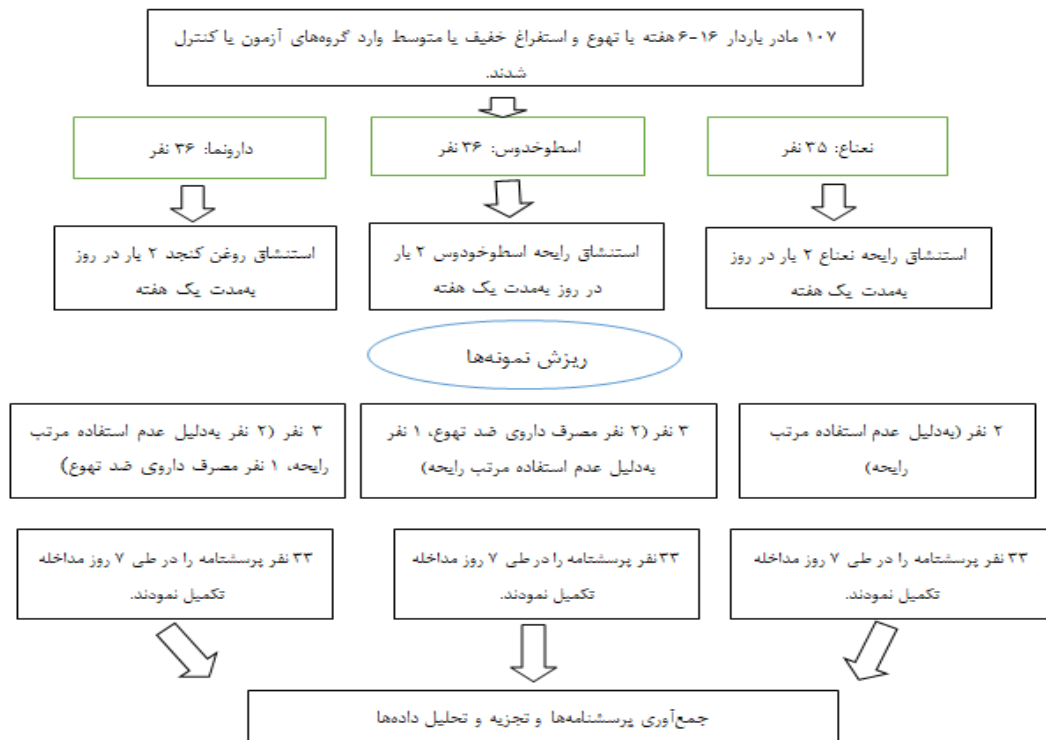
یافته‌ها

در این پژوهش ۱۰۷ مادر باردار وارد مطالعه شدند و نتایج در ۹۹ نفر (۳۳ نفر در هر گروه) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ریزش نمونه‌ها در گروه نعناع ۲ نفر (به دلیل عدم استفاده مرتب رایحه)، در گروه اسطوخودوس ۳ نفر (۲ نفر مصرف داروی ضد تهوع، ۱ نفر به دلیل عدم استفاده مرتب رایحه) و در گروه دارونما ۳ نفر (۲ نفر به دلیل عدم استفاده مرتب رایحه، ۱ نفر مصرف داروی ضدتهوع) بود (نمودار ۱).

به‌روش اعتبار محتوی و پایایی به‌روش آزمون مجدد مورد ارزیابی قرار گرفت که پایایی آن با ضریب همبستگی ۰/۸ تأیید شد (۲۶).

به افراد آموزش داده شد که پس از یک بار مصرف محلول، در صورت بروز عارضه از ادامه مصرف خودداری نمایند و از مطالعه خارج خواهند شد. به شرکت‌کنندگان ۷ برگ پرسشنامه شاخص تهوع و استفراغ رودز داده شد تا طی انجام مداخله هر شب آن را تکمیل کنند. چک‌لیست ثبت عوارض رایحه‌درمانی در اختیار واحدهای پژوهش قرار گرفت تا در صورت بروز عارضه در آن ثبت نمایند. جهت اطمینان از انجام منظم رایحه‌درمانی، چک‌لیست روزانه ثبت رایحه درمانی در اختیار افراد قرار داده شد. از شرکت‌کنندگان در هر سه گروه شماره تماس اخذ گردید و شماره تلفن پژوهشگر نیز در اختیار واحدهای پژوهش قرار گرفت. پژوهشگر یک روز در میان با تماس تلفنی انجام مداخله را به شرکت‌کنندگان یادآوری می‌نمود. در پایان پژوهش هماهنگی لازم جهت مراجعه مجدد مادران به درمانگاه و تحویل پرسشنامه‌های تهوع و استفراغ صورت گرفت. لازم به ذکر است که در این مطالعه هیچ‌گونه عارضه جانبی از استنشاق رایحه نعناع و اسطوخودوس گزارش نشد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) انجام شد. ابتدا جهت بررسی نرمالیتی متغیرها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف



نمودار ۱- نحوه ورود افراد به مطالعه

پنجم و ششم بعد از مداخله در گروه نعناع کم‌تر از گروه دارونما (به‌ترتیب $p=0/020$, $p=0/002$) و در روز هفتم در گروه نعناع و اسطوخودوس کم‌تر از گروه دارونما بود (به‌ترتیب $p<0/0001$, $p=0/008$) (جدول ۲). نتایج آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر، کاهش آماری معناداری در میانگین نمره کل شاخص رودز در سه گروه نعناع، اسطوخودوس و دارونما طی یک هفته مداخله نشان داد. این کاهش در گروه نعناع و اسطوخودوس چشم‌گیرتر بود (به‌ترتیب $p<0/0001$, $p<0/0001$) (جدول ۲ و نمودار ۲).

مادران سه گروه از نظر مشخصات دموگرافیک همگون بودند (جدول ۱). قبل از مداخله سه گروه از نظر میانگین نمره کل و متغیرهای شاخص رودز تفاوت آماری معناداری نداشتند (جدول ۲، ۳). پس از مداخله بر اساس آزمون آنالیز واریانس در روزهای ۵، ۶ و ۷ نمره کل شاخص رودز بین گروه‌ها تفاوت آماری معناداری داشت (به‌ترتیب $p=0/047$, $p=0/009$, $p=0/001$). جهت مشخص نمودن اینکه تفاوت میان کدام دو گروه است، آزمون تعقیبی انجام شد. بر اساس نتایج این آزمون، میانگین نمره کل شاخص رودز در روز

جدول ۱- متغیرهای دموگرافیک و اطلاعات بارداری در سه گروه مورد مطالعه*

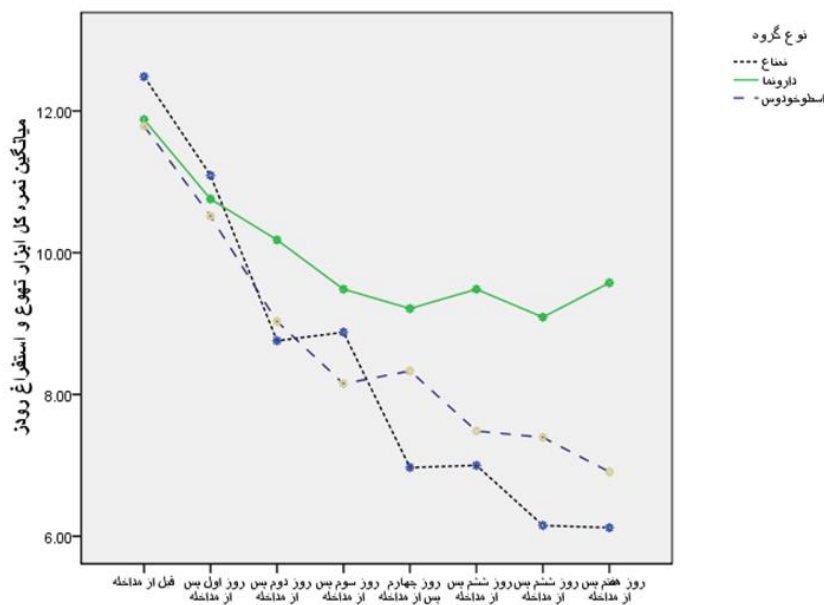
متغیرها	گروه	نعناع (نفر ۳۳)	دارونما (نفر ۳۳)	اسطوخودوس (نفر ۳۳)	سطح معنی‌داری
سن مادر (سال)	۲۶/۹۷±۴/۵۷	۲۸/۲۴±۳/۹۱	۲۶/۷۹±۳/۵۸	۰/۴۳۵**	
سن بارداری (هفته)	۱۰/۳۱±۲/۵	۱۰/۶۴±۲/۳۴	۱۰/۵۸±۲/۷۳	۰/۸۵۵**	
بارداری اول (تعداد)	۱۸ (۵۴/۵)	۱۵ (۴۵/۵)	۱۶ (۴۸/۵)	۰/۷۹۵***	
تحصیلات دانشگاهی مادر	۷ (۲۱/۲)	۵ (۱۵/۲)	۵ (۱۵/۲)	۰/۷۸۳***	
شاغل بودن مادر	۲ (۶/۱)	۳ (۹/۱)	۱ (۳)	۰/۸۶۹****	
ناکافی بودن درآمد خانواده	۸ (۲۴/۲)	۶ (۱۸/۲)	۴ (۱۲/۲)	۰/۷۵۱***	

* داده‌های کمی به‌صورت میانگین \pm انحراف معیار و داده‌های کیفی به‌صورت فراوانی (درصد) گزارش شده است.
** آزمون تی تست مستقل، *** آزمون کای اسکوتر، **** آزمون فیشر

جدول ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره کل شاخص تهوع و استفراغ رودز در ۳ گروه قبل و طی روزهای ۱-۷ مداخله

گروه	نوع	دارونما	اسطوخودوس	سطح معنی داری*
قبل از مداخله	۱۲/۴۸±۲/۸۸	۱۱/۷۸±۳/۶۴	۱۱/۷۸±۳/۱۳	۰/۶۳۷
روز اول	۱۱/۰۹±۳/۸۸	۱۰/۷۶±۵/۰۰	۱۰/۵۲±۳/۸۹	۰/۸۶۱
روز دوم	۸/۷۶±۳/۷۰	۱۰/۱۸±۴/۲۹	۹/۰۳±۳/۸۷	۰/۳۰۵
روز سوم	۸/۸۸±۳/۳۱	۹/۴۸±۵/۶۸	۸/۱۵±۳/۷۷	۰/۴۶۴
روز چهارم	۶/۹۷±۳/۳۹	۹/۲۱±۵/۱۶	۸/۳۳±۴/۶۱	۰/۱۲۵
روز پنجم	۷±۳/۸۳	۹/۴۸±۴/۲۷	۷/۴۸±۴/۶۱	۰/۰۴۷
روز ششم	۶/۱۵±۳/۱۱	۹/۰۹±۴/۴۶	۷/۳۹±۳/۷۷	۰/۰۰۹
روز هفتم	۶/۱۲±۲/۸۷	۹/۵۸±۴/۳۱	۶/۹۱±۳/۵۸	۰/۰۰۱
	**p<۰/۰۰۰۱	**p=۰/۰۰۲	**p<۰/۰۰۰۱	

*آزمون آنووا، **آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری تکراری



نمودار ۲- مقایسه میانگین نمره کل شاخص تهوع و استفراغ رودز در سه گروه قبل و طی روزهای ۱-۷ مداخله

جدول ۳- مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای شاخص تهوع و استفراغ رودز قبل از مداخله در سه گروه

گروه	نوع	دارونما	اسطوخودوس	سطح معنی داری*	متغیرها
شدت تهوع	۱/۸۸±۱/۰۸	۱/۶۴±۰/۶۹	۱/۶۴±۰/۹۶	۰/۵۹۸	
شدت استفراغ	۱/۲۴±۰/۷۹	۱/۱۵±۰/۹۳	۱/۳۰±۱/۱۸	۰/۸۹۴	
دفعات تهوع	۱/۸۲±۰/۸۰	۱/۷۶±۰/۷۰	۱/۵۵±۰/۹۰	۰/۰۹۲	
دفعات استفراغ	۱/۱۵±۰/۹۰	۰/۹۷±۰/۸۱	۱/۲۱±۱/۰۵	۰/۰۸۷	
دفعات اقی زدن	۱/۵۲±۰/۶۱	۱/۷۰±۰/۶۸	۱/۷۰±۰/۹۵	۰/۶۷۵	
شدت ناراحتی ناشی از تهوع	۱/۸۸±۰/۷۸	۱/۷۳±۰/۶۷	۱/۶۴±۱/۱۹	۰/۰۷۹	
شدت ناراحتی ناشی از استفراغ	۱/۶۱±۰/۹۹	۱/۴۸±۰/۸۷	۱/۵۵±۱/۲۷	۰/۰۶۵	
شدت ناراحتی ناشی از اقی زدن	۱/۴۸±۰/۸۸	۱/۴۵±۰/۸۶	۱/۲۱±۰/۹۹	۰/۳۴۵	

*آزمون کروسکال والیس

است، از آزمون من‌ویتنی (به‌دلیل غیرنرمال بودن متغیرها) استفاده شد که بر اساس نتایج آن، در گروه نعنای شدت تهوع ($p=0/001$)، دفعات تهوع ($p=0/001$) و دفعات اقی زدن ($p=0/002$) و در گروه اسطوخودوس شدت تهوع ($p=0/011$) کم‌تر از گروه دارونما بود (جدول ۴).

بر اساس نتایج آزمون کروسکال والیس، در روز هفتم مداخله، سه گروه از نظر شدت تهوع، دفعات تهوع و دفعات اقی زدن تفاوت آماری معناداری داشتند (به‌ترتیب $p=0/002$ ، $p=0/005$ ، $p=0/006$). جهت مشخص نمودن اینکه تفاوت موارد ذکر شده میان کدام دو گروه معنادار

جدول ۴- مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای شاخص تهوع و استفراغ رودز بعد از مداخله (روز هفتم) در سه گروه

گروه	نعناع (۳۳ نفر)	دارونما (۳۳ نفر)	اسطوخودوس (۳۳ نفر)	سطح معنی‌داری*
شدت تهوع	۰/۷۹±۰/۶۰	۱/۴۸±۰/۸۷	۰/۹۷±۰/۸۸	۰/۰۰۲
شدت استفراغ	۰/۵۸±۰/۵۶	۱/۳۰±۰/۶۳	۰/۷۹±۰/۱۰۸	۰/۱۰۵
دفعات تهوع	۰/۷۶±۰/۵۶	۱/۲۴±۰/۵۶	۱±۰/۶۱	۰/۰۰۵
دفعات استفراغ	۰/۵۵±۰/۵۶	۰/۸۸±۰/۸۲	۰/۷۹±۰/۶۰	۰/۱۶۸
دفعات اقی زدن	۰/۷۶±۰/۷۰	۱/۰۳±۰/۷۷	۱±۰/۶۶	۰/۰۰۶
شدت ناراحتی ناشی از تهوع	۰/۸۵±۰/۶۶	۰/۹۴±۰/۷۰	۰/۷۹±۰/۱۰۸	۰/۲۷۸
شدت ناراحتی ناشی از استفراغ	۰/۷۹±۰/۷۴	۱/۰۹±۰/۸۰	۱±۰/۷۵	۰/۲۸۱
شدت ناراحتی ناشی از اقی زدن	۱/۰۶±۰/۶۵	۱/۳۰±۰/۶۳	۰/۹۱±۰/۸۰	۰/۱۴۶

* آزمون کروسکال والیس

بحث

مطالعه حاضر که با هدف مقایسه تأثیر زمانی رایحه نعنای و اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری بر اساس شاخص رودز انجام شد، نشان داد رایحه نعنای و اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری مؤثر است. مقایسه رایحه نعنای و اسطوخودوس طی ۷ روز مداخله حاکی از آن بود که رایحه نعنای از نظر زمانی زودتر از رایحه اسطوخودوس تأثیر خود را بر تهوع و استفراغ زنان باردار نشان می‌دهد؛ به‌طوری‌که میانگین نمره کل شاخص رودز در روز پنجم، ششم و هفتم بعد از مداخله در گروه نعنای به‌طور معناداری کم‌تر از گروه دارونما بود، اما در گروه اسطوخودوس در روز هفتم پس از مداخله در مقایسه با گروه دارونما این تفاوت مشاهده شد. بر اساس شاخص رودز، رایحه نعنای بر متغیرهای بیشتری از تهوع و استفراغ بارداری در مقایسه با رایحه اسطوخودوس مؤثر بود. در روز هفتم بعد از مداخله، در گروه نعنای شدت تهوع، دفعات تهوع و دفعات اقی زدن و در گروه اسطوخودوس شدت تهوع به‌طور معناداری کم‌تر از گروه دارونما بود. با توجه به آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، در سه گروه نعنای، اسطوخودوس و دارونما میانگین نمره کل شاخص رودز در طی زمان

به‌طور معناداری کاهش یافت و در گروه نعنای و اسطوخودوس کاهش مشهودتر بود. کاهش در گروه دارونما احتمالاً به‌دلیل تأثیر روانی دارونما در نمونه‌های گروه کنترل می‌باشد.

مطالعاتی که تأثیر هر یک از رایحه‌های نعنای و اسطوخودوس را به‌طور جداگانه و در طی زمان مورد مقایسه قرار دهد، محدود می‌باشد و برخی مطالعات از ترکیب رایحه‌ها استفاده نموده‌اند. در زمینه تأثیر رایحه نعنای بر تهوع و استفراغ بارداری نتایج متناقضی ارائه شده است (۱۸-۱۶). در مطالعه امزاجردی و همکاران (۲۰۱۹) که بر روی ۶۶ زن باردار انجام شد، استنشاق رایحه نعنای، سبب کاهش معنادار میانگین نمره و شدت تهوع و استفراغ در مقایسه با گروه دارونما گردید (۱۶). در مطالعه پاشا و همکاران (۲۰۱۲) تأثیر رایحه نعنای بر شدت تهوع و استفراغ بارداری با مقیاس سنجش دیداری بررسی شد که کاهش آماری معناداری در نمره شدت تهوع و استفراغ در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل گزارش نگردید (۱۷). در مطالعه جولایی‌راد و همکاران (۲۰۱۸) که تأثیر رایحه نعنای بر شدت تهوع و استفراغ بارداری طی ۴ روز بررسی شد، بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس با تکرار، شدت تهوع و استفراغ در

عین و همکاران (۲۰۱۹) استنشاق رایحه اسطوخودوس ۲ بار در روز به مدت ۳ هفته متوالی سبب کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلا به سرطان سینه گردید (۲۷). در دو مطالعه کارامن و همکاران (۲۰۱۹) و امیرحسینی و همکاران (۲۰۲۰) تأثیر مثبت استنشاق رایحه اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی الکتیو (۲۸) و نفرولیتوتومی از راه پوست (۲۹) تأیید شد.

در سال‌های اخیر در سرتاسر جهان رایحه‌درمانی رشد چشمگیری داشته است (۳۰). رایحه‌درمانی، استفاده کنترل شده از اسانس‌ها به منظور حفظ و ارتقاء سلامت جسمی، روانی و روحی است. اسانس‌هایی که از طریق رایحه‌درمانی استنشاق می‌شوند، تأثیر پویایی بر ذهن و بدن دارند (۱۲). ترکیبات نعناع خواص آنتی‌اسپاسمودیک دارد که منجر به کاهش اسپاسم کولون و شل شدن عضلات معده گشته، به‌عنوان بی‌حس کننده دیواره معده عمل می‌کند و در درمان تهوع و استفراغ مؤثر است (۳۱). برخی مطالعات نشان داده‌اند که اسطوخودوس خواص آنتی‌کولینرژیک، آنتی‌هیستامین و ضدالتهاب دارد، این ویژگی‌ها مشابه داروهای ضدتهوع و استفراغی است که معمولاً استفاده می‌شود (۲۸).

شیوع استفاده از داروهای گیاهی در زنان باردار بین ۵۶-۱۸٪ گزارش شده است (۳۲). نتایج یک مطالعه چندملمیتی نشان داد اکثر زنان باردار برای درمان عوارض مرتبط با بارداری بنا بر تشخیص خود از داروهای گیاهی استفاده می‌کنند. اطلاعات بیشتری در مورد اثربخشی داروهای گیاهی در بارداری ضروری است (۳۳).

نوآوری مطالعه حاضر، مقایسه تأثیر دو رایحه نعناع و اسطوخودوس در طی ۷ روز بر تهوع و استفراغ بارداری بود. مطالعات تأثیر ترکیبی این دو رایحه و یا تأثیر جداگانه هر یک از این دو رایحه را گزارش نموده‌اند. مقایسه شروع تأثیر زمانی این دو رایحه بر تهوع و استفراغ زنان باردار از نوآوری‌های این مطالعه می‌باشد. از نقاط قوت مطالعه حاضر، استفاده از دو گیاه بومی ایران بود؛ به طوری که در دسترس بوده و امکان تهیه آن برای افراد وجود دارد. در طراحی مطالعه، استنشاق رایحه

هر دو گروه مداخله و کنترل در طی زمان کاهش آماری معناداری داشت، اما روز چهارم مداخله، مقایسه شدت تهوع و استفراغ بین دو گروه از نظر آماری معنادار نبود. در این مطالعه از پرسشنامه سنجش تهوع و استفراغ بارداری (PUQE)^۱ استفاده شد (۱۸). در مطالعه حاضر مداخله طی ۷ روز انجام شد و تأثیر رایحه نعناع بر تهوع و استفراغ بارداری در روز پنجم به‌دست آمد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت طولانی شدن زمان استفاده از رایحه موجب تأثیر معنادار رایحه نعناع می‌شود، لذا توصیه بر استفاده طولانی‌تر رایحه‌ها به‌خصوص رایحه نعناع می‌گردد. در مطالعه صفاجو و همکاران (۲۰۲۰) که تأثیر رایحه‌درمانی ترکیبی نعناع و لیمو را بر تهوع و استفراغ بارداری طی ۴ روز بررسی کردند؛ میانگین نمره شدت تهوع و استفراغ در روز دوم، سوم و چهارم بعد از مداخله به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود (۲۰). در مطالعه قانی و همکار (۲۰۱۳) استفاده از ترکیب رایحه نعناع و اسطوخودوس پس از ۳ روز، نمره کل شاخص روز را در گروه مداخله کاهش داد و رایحه درمانی اثر بهتری بر دفعات تهوع نسبت به دفعات استفراغ داشت. در این مطالعه نتایج گروه کنترل گزارش نشد (۱۵). با توجه به مطالعات فوق به‌نظر می‌رسد که از نظر زمانی تأثیر ترکیب رایحه‌ها بر تهوع و استفراغ بارداری زودتر آغاز می‌گردد. در مطالعه حاضر رایحه نعناع از روز پنجم و رایحه اسطوخودوس روز هفتم تأثیر خود را نشان داد.

مطالعات محدودی در زمینه تأثیر رایحه اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری انجام شده است. در مطالعه رهایو و همکار (۲۰۱۸) تأثیر رایحه‌درمانی اسطوخودوس با زنجبیل بر تهوع و استفراغ در سه ماه اول بارداری بر ۳۲ نفر بررسی شد، تأثیر رایحه اسطوخودوس بیشتر از رایحه زنجبیل گزارش گردید (۱۹). در مطالعه حاضر ۷ روز پس از مداخله تأثیر معنادار رایحه اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بارداری به‌دست آمد.

برخی مطالعات تأثیر رایحه اسطوخودوس را بر تهوع و استفراغ در شرایط بیماری گزارش نموده‌اند. در مطالعه

¹ Pregnancy-Unique Quantification of Emesis

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه، رایحه‌درمانی با نعناع و اسطوخودوس به‌عنوان درمان مکمل با درمان‌های دارویی جهت کاهش تهوع و استفراغ بارداری توصیه می‌شود. مطالعات محدودی در زمینه شروع تأثیر زمانی انواع رایحه‌ها بر تهوع و استفراغ بارداری وجود دارد، لذا انجام پژوهش‌های بیشتر با هدف مقایسه شروع تأثیر زمانی انواع رایحه‌ها بر تهوع و استفراغ بارداری و مطالعاتی جهت تعیین مکانیسم بیوشیمیایی کاهش تهوع و استفراغ این گیاهان در تحقیقات بعدی پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی به شماره ۸۸۹ و با کد اخلاق ۲۴۷۸/۱۳۰ می‌باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است و در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره IRCT201306082324N12 ثبت شده است. بدین‌وسیله از تمامی زنان بارداری که در این مطالعه همکاری نمودند؛ تشکر و قدردانی می‌شود.

به‌طور روزانه توسط شرکت کنندگان ثبت می‌شد، بر دقت نتایج به‌دست آمده افزوده است.

به لحاظ جلوگیری از تماس نمونه‌های پژوهش با یکدیگر و آگاهی آنان از مداخله، مطالعه به‌صورت نیمه‌تجربی برنامه‌ریزی شد. محیط منزل و شرایط روحی و روانی حاکم بر خانواده بر تهوع و استفراغ بارداری مؤثر است که خارج از کنترل بود. از آنجایی که انجام رایحه‌درمانی در منزل صورت می‌گرفت، صداقت و درست‌ی اظهارات واحدهای پژوهش خارج از کنترل بود. البته پژوهشگر در طی انجام تحقیق سعی نمود با برقراری ارتباط مناسب، جلب حمایت و تماس مکرر با نمونه‌ها، اهمیت تحقیق را متذکر شود و آن‌ها را به انجام مداوم رایحه‌درمانی ترغیب نموده و این محدودیت را به حداقل برساند.

نتایج این پژوهش می‌تواند سبب معرفی روش‌های نوین و کم‌هزینه در ارائه خدمات بهداشتی - مامایی شود تا زنان باردار با داشتن اطلاعات کافی از مزایا و معایب این روش‌ها به‌صورت آگاهانه از این مداخلات بهره‌مند شده و عوارض ناشی از مصرف دارو در زنان باردار کاهش یابد.

منابع

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. Williams Obstetrics. 25th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
- Heitmann K, Nordeng H, Havnen GC, Solheimsnes A, Holst L. The burden of nausea and vomiting during pregnancy: severe impacts on quality of life, daily life functioning and willingness to become pregnant again—results from a cross-sectional study. BMC pregnancy and childbirth 2017; 17(1):1-12.
- Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG practice bulletin no. 189: nausea and vomiting of pregnancy. Obstet Gynecol 2018; 131(1):e15-30.
- Laitinen L, Nurmi M, Ellilä P, Rautava P, Koivisto M, Polo-Kantola P. Nausea and vomiting of pregnancy: associations with personal history of nausea and affected relatives. Archives of Gynecology and Obstetrics 2020; 302(4):947-55.
- Bustos M, Venkataramanan R, Caritis S. Nausea and vomiting of pregnancy-What's new?. Autonomic Neuroscience 2017; 202:62-72.
- Basiri Moghaddam K, Bahri N, Mahmoodian A, Forouzande A. The effect of pregnancy nausea and vomiting control training based on Ottawa Nutrition Guidelines on marital satisfaction of pregnant women. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2021; 24(8):37-46.
- Matthews A, Haas DM, O'Mathúna DP, Dowswell T. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015(9).
- Mitsuda N, Eitoku M, Yamasaki K, Sakaguchi M, Yasumitsu-Lovell K, Maeda N, et al. Nausea and vomiting during pregnancy associated with lower incidence of preterm births: the Japan Environment and Children's Study (JECS). BMC Pregnancy and Childbirth 2018; 18(1):1-7.
- Fattah A, Hesarinejad Z, Rajabi Gharaii N, Nasibi M. The effect of aromatherapy on nausea and vomiting during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Pediatrics 2019; 7(3):9061-70.
- Parker SE, Van Bennekom C, Anderka M, Mitchell AA. Ondansetron for treatment of nausea and vomiting of pregnancy and the risk of specific birth defects. Obstetrics & Gynecology 2018; 132(2):385-94.
- Di Vito M, Cacaci M, Martini C, Barbanti L, Mondello F, Sanguinetti M, et al. Is aromatherapy effective in obstetrics? A systematic review and meta-analysis. Phytotherapy Research 2021; 35(5):2477-86.

12. Hedaoo SA, Chandurkar PA. A Review on Aromatherapy. *World Journal of Pharmaceutical Research* 2019; 8(7):635-51.
13. Burns E, Zobbi V, Panzeri D, Oskrochi R, Regalia A. Aromatherapy in childbirth: a pilot randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2007; 114(7):838-44.
14. Buckle J. Clinical aromatherapy and AIDS. *Journal of the Association of Nurses in AIDS care* 2002; 13(3):81-99.
15. Ghani RM, Ibrahim AT. The effect of aromatherapy inhalation on nausea and vomiting in early pregnancy: a pilot randomized controlled trial. *J Nat Sci Res* 2013; 3(6):10-22.
16. Amzajerdi A, Keshavarz M, Montazeri A, Bekhradi R. Effect of mint aroma on nausea, vomiting and anxiety in pregnant women. *Journal of family medicine and primary care* 2019; 8(8):2597.
17. Pasha H, Behmanesh F, Mohsenzadeh F, Hajahmadi M, Moghadamnia AA. Study of the effect of mint oil on nausea and vomiting during pregnancy. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2012; 14(11):727.
18. Joulaeferad N, Ozgoli G, Hajimehdipoor H, Ghasemi E, Salehimoghaddam F. Effect of aromatherapy with peppermint oil on the severity of nausea and vomiting in pregnancy: a single-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of reproduction & infertility* 2018; 19(1):32.
19. Rahayu RD, Sugita S. Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender Dan Jahe Terhadap Penurunan Frekuensi Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I Di BPM Trucuk Klaten. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional* 2018; 3(1):19-26.
20. Safajou F, Soltani N, Taghizadeh M, Amouzesi Z, Sandrous M. The effect of combined inhalation aromatherapy with lemon and peppermint on nausea and vomiting of pregnancy: A double-blind, randomized clinical trial. *Iranian journal of nursing and midwifery research* 2020; 25(5):401.
21. Riahy S, Mousavi SH. Aromatherapy and its usage in midwifery: A narrative review article. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine* 2020; 11(1):23-42.
22. Dabirifard M, Maghsoudi Z, Dabirifard S, Salmani N. Frequency, causes and how to use medicinal herbs during pregnancy. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(4):66-75.
23. Sadat Z, Saberi F, Babaei M, Bagheri A, Nasiri S. Comparison of the effect of sesame and almond oil on the incidence of striae gravidarum. *Nursing and Midwifery Studies* 2020; 9(4):208-14.
24. Malakouti J, Khalili AF, Kamrani A. Sesame, Sweet Almond & Sesame and Sweet Almond Oil for the Prevention of Striae in Primiparous Females: A Triple-Blind Randomized Controlled Trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2017; 19(6).
25. Kim TH, Choi BM, Chin JH, Lee MS, Kim DH, Noh GJ. The reliability and validity of the Rhodes index of nausea, vomiting and retching in postoperative nausea and vomiting. *Korean J Anesthesiol* 2007; 52(6):S59-65.
26. Pakniat H, Memarzadeh MR, Azh N, Mafi M, Ranjkesh F. Comparison of the effect of chamomile, Ginger and vitamin B6 on treatment of nausea and vomiting in pregnancy: a randomized clinical trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(8):47-54.
27. Ain A, Agung DG, Yunitasari E. Aromaterapi Lavender dalam Upaya menurunkan Nausea dan Vomiting Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)* 2019; 6(3):401-7.
28. Karaman S, Karaman T, Tapar H, Dogru S, Surem M. A randomized placebo-controlled study of aromatherapy for the treatment of postoperative nausea and vomiting. *Complementary therapies in medicine* 2019; 42:417-21.
29. Amirhosseini M, Dehghan M, Shahrababaki PM, Pakmanesh H. Effectiveness of aromatherapy for relief of pain, nausea, and vomiting after percutaneous nephrolithotomy: a randomized controlled trial. *Complementary medicine research* 2020; 27(6):440-8.
30. Price S, Price L, Price P, editors. *Aromatherapy for Health Professionals Revised Reprint E-Book*. Elsevier Health Sciences; 2021.
31. Ahmed EM, Soliman SM, Mahmoud HM. Effect of peppermint as one of carminatives on relieving gastroesophageal reflux disease (GERD) during pregnancy. *J Am Sci* 2012; 8:132-43.
32. Yildirim M, Desdicioglu R, Halil KA, Avsar AF. The use of herbal supplements in pregnancy. *Ankara Medical Journal* 2016; 16(2).
33. Kennedy DA, Lupattelli A, Koren G, Nordeng H. Herbal medicine use in pregnancy: results of a multinational study. *BMC complementary and alternative medicine* 2013; 13(1):1-10.

