

بررسی مقایسه‌ای اثر قرص زنجبیل با اندانسترون در تهوع و استفراغ بارداری: یک کارآزمایی بالینی

میترا تدین نجف‌آبادی^۱، زهرا خلیلی مقدم^{۲*}، پروین عابدی^۳، محمدحسین حقیقی‌زاده^۴

۱. کارشناس ارشد مامایی، مرکز تحقیقات یائسگی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲. کارشناس ارشد مامایی، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۳. دکترای تغذیه جامعه، مرکز تحقیقات یائسگی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۴. کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۷

خلاصه

مقدمه: تهوع و استفراغ، از شایع‌ترین عوارض دوران بارداری است. جهت به حداقل رساندن مصرف داروهای شیمیایی در زنان باردار و پیشگیری از اثرات جانبی آنها، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر قرص زنجبیل با اندانسترون در درمان تهوع و استفراغ بارداری انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور در سال ۱۳۹۷ بر روی ۱۱۰ زن باردار دارای تهوع و استفراغ در هفته‌های ۱۵-۱۰ بارداری که به درمانگاه‌های بهداشت خانواده بندر ماهشهر مراجعه نمودند، انجام شد. زنان به‌طور تصادفی در دو گروه ۵۵ نفره زنجبیل و اندانسترون قرار گرفتند. گروه زنجبیل، ۹ قرص ۵۰۰ میلی‌گرمی، تشکیل شده از پودر خشک زنجبیل را به مدت ۳ روز و گروه اندانسترون، ۹ قرص ۴ میلی‌گرمی اندانسترون را به مدت ۳ روز استفاده کردند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه شاخص رودز بود که قبل از ورود به مداخله و نیز هر روز ۲ بار در جریان مطالعه، شدت و دفعات تهوع و استفراغ مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۲) و آزمون‌های من‌ویتنی، ویلکاکسون، تی مستقل انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین نمره کل شاخص رودز در گروه زنجبیل از $۱۲/۶۱ \pm ۳/۷$ به $۵/۴۳ \pm ۶/۲۳$ و در گروه اندانسترون از $۱۴/۵ \pm ۴/۷۳$ به $۳/۸۹ \pm ۳/۸۶$ کاهش یافت ($p < ۰/۰۰۱$)، در نتیجه زنجبیل به اندازه اندانسترون در کاهش دفعات و شدت تهوع و استفراغ بارداری مؤثر بود.

نتیجه‌گیری: زنجبیل و اندانسترون هر دو در درمان تهوع و استفراغ بارداری مؤثر هستند و تأثیر زنجبیل و اندانسترون با اختلاف بسیار اندک یکسان می‌باشد.

کلمات کلیدی: اندانسترون، بارداری، تهوع و استفراغ بارداری، زنجبیل

* نویسنده مسئول مکاتبات: زهرا خلیلی مقدم؛ مرکز تحقیقات ارتقای سلامت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. تلفن: ۰۶۱-۱۳۳۷۳۸۳۳۱؛ پست الکترونیک: zkhalilim1365@yahoo.com

مقدمه

تهوع و استفراغ در دوران بارداری معمولاً توسط زنان باردار در سراسر جهان تجربه می‌شود (۱). با توجه به متون مرتبط، شیوع تهوع و استفراغ در دوران بارداری بین ۳۵-۹۱٪ مشاهده شده است (۲). استفراغ شدید حاملگی در ۳-۲٪ بارداری‌ها رخ می‌دهد و منجر به افزایش مراقبت‌های بهداشتی، تعداد موارد بستری شدن در بیمارستان و کاهش موقت کیفیت زندگی بیماران در دوران بارداری می‌شود (۳). عموماً در ۵۵-۵۰٪ موارد، حالت تهوع همراه با استفراغ رخ می‌دهد، درحالی‌که در ۲۵٪ موارد، حالت تهوع، به‌تنهایی گزارش شده است (۳). تهوع و استفراغ شدید در دوران بارداری، اغلب با کمبودهای تغذیه‌ای و کاهش وزن مادر همراه است که می‌تواند اثرات بارداری قبل از تولد نوزاد (در طول دوران بارداری) را افزایش دهد (۴). علاوه بر این، تهوع و استفراغ می‌تواند منجر به برخی مشکلات سلامت روانی و جسمی در مادر از جمله: خستگی، اضطراب، افسردگی و در نتیجه کاهش کیفیت کلی زندگی شود (۵). لی و همکاران (۲۰۲۱) بیان کردند که تهوع و استفراغ متوسط و شدید بارداری، خطر کیفیت خواب نامطلوب را افزایش می‌دهد (۱). علی‌رغم اهمیت درمان تهوع و استفراغ در زنان باردار، در برخی موارد ممکن است به‌دلیل نگرانی در مورد عوارض جانبی درمان بر روی بارداری، از درمان تهوع و استفراغ اجتناب شود.

علی‌رغم شیوع بالای تهوع و استفراغ بارداری، هیچ‌گونه اتفاق نظری در مورد بهترین شیوه درمان در ادبیات و متون مرتبط وجود ندارد و به‌چشم نمی‌خورد (۶). برخی محققین بر این باورند که به‌دلیل احتمال بروز ناهنجاری‌های جنینی، باید از مصرف دارو در این دوران خودداری شود و در مادران باردار، به استفاده از روش‌های طب مکمل، همانند گیاهان دارویی و ویتامین‌ها، توجه بیشتری دارند (۷). استفاده از زنجبیل در این مورد، پیشنهاد می‌شود. زنجبیل گیاهی است که در طب سنتی برای درمان انواع تهوع و استفراغ از جمله حالت تهوع و استفراغ ناشی از بارداری استفاده می‌شود. ریشه گیاه زنجبیل، برای کاهش ناراحتی معده

استفاده می‌شود. این ریشه، به دو صورت پودر خشک یا تازه، موجود و دردسترس است. برخی محققین ایرانی گزارش کرده‌اند که کپسول‌ها یا بیسکویت‌های حاوی زنجبیل، در درمان حالت تهوع و استفراغ دوران بارداری مؤثر هستند (۸). *Zingiber officinale* که معمولاً با نام زنجبیل شناخته می‌شود، گیاهی چندساله و علفی با سابقه کشت طولانی است (۹). مطالعات بالینی متعددی نشان داده‌اند که زنجبیل را می‌توان برای کاهش تهوع و استفراغ در دوران بارداری مصرف کرد. در مطالعه هولیر و همکاران (۲۰۰۲) در آمریکای شمالی و کانادا، استفاده از زنجبیل به‌شکل چای یا قرص، توسط زنان مبتلا به تهوع و استفراغ بارداری در بیش از ۵۰٪ موارد گزارش شد (۱۰). مکانیسم یا شیوه دقیق اثر زنجبیل به‌عنوان یک عامل ضد استفراغ، به‌خوبی شناخته نشده است. به‌نظر می‌رسد زنجبیل، مکانیسم انتقال پیام سروتونین در دستگاه گوارش را کنترل می‌کند (۱۱). اندانسترون یک آنتاگونیست گیرنده ۵ هیدروکسی تریپتامین است که توسط سازمان غذا و دارو تأیید شده است و از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی یا جراحی جلوگیری می‌کند (۱۲). امروزه از اندانسترون به‌طور فزاینده‌ای جهت درمان تهوع و استفراغ در دوران بارداری استفاده می‌شود. اندانسترون، به‌عنوان رایج‌ترین داروی خوراکی ضدتهوع در دوران بارداری در ایالات متحده شناخته می‌شود و در مرکز مطالعات همه‌گیرشناسی نقایص مادرزادی اسلوون، به‌عنوان پنجمین و رایج‌ترین داروی خوراکی در دوران بارداری، رتبه‌بندی شده است (۱۳). اندانسترون خواص ضداستفراغ خود را با مهار گیرنده‌های سروتونین و انتقال‌دهنده‌های عصبی در عصب واگ (عصب دهم مغزی) و نخاع، اعمال می‌کند. اندانسترون، به‌عنوان یک آنتاگونیست سروتونین، با مهار مرکز تهوع واقع در ساقه مغز و رشته‌های عصبی واگ واقع در دستگاه گوارش، حالت تهوع و استفراغ را کاهش می‌دهد (۱۴). مطالعه الیوریا و همکاران (۲۰۱۴) در ایالات متحده، با هدف مقایسه اندانسترون با ترکیبی از داروهای دوکسیلامین و پیریدوکسین در درمان تهوع و استفراغ در دوران بارداری انجام شد،

درصدی افت و کاهش و موارد حذفی در تعداد نمونه‌ها، حجم نمونه در هر گروه ۵۵ نفر در نظر گرفته شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: دارا بودن سن بین ۳۵-۱۸ سال، سن حاملگی ۱۵-۱۰ هفته، بارداری تک‌قلو، LMP یا داشتن سونوگرافی دقیق و داشتن توانایی خواندن و نوشتن بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: وجود اختلالات و بیماری‌هایی مانند کلیوی، فشارخون بالا، صرع، دیابت، هیپاتیت و بیماری‌های گوارشی که ممکن است به تهوع و استفراغ منجر شود، بارداری ناخواسته، استفراغ بدخیم بارداری، استعمال دخانیات، علائم تهدید به سقط، حاملگی نابجا و مول، بارداری به‌دنبال درمان نازایی، بروز حوادث نامطلوب در ۲ ماه گذشته مانند اختلاف شدید با همسر، مرگ همسر یا بستگان درجه ۱، مصرف داروهای ضد تهوع و استفراغ حداقل از ۳ روز گذشته و حساسیت به زنجبیل بود. در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها، پرسشنامه شاخص رودز^۱ در اختیار تمام شرکت‌کنندگان قرار گرفته بود تا بر اساس وضعیت تهوع و استفراغ خود در طی روز، آن را تکمیل کنند. علائم بیماران هر ۱۲ ساعت یک‌بار با مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (سطحی یا نقطه‌ای) ارزیابی شد. پرسشنامه رودز شامل ۸ سؤال ۵ گزینه‌ای است که طی مدت زمان ۲۴-۱۲ ساعته تکمیل می‌شود. این فرم قبلاً در مطالعات متعددی مورد استفاده قرار گرفته است که روایی آن با استفاده از روش اعتبار محتوا و پایایی آن با آلفا کرونباخ ($\alpha=0/898$) تأیید شده است. این ابزار در ایران توسط بندری و همکاران در سال ۱۳۹۷ روان‌سنجی و با آلفای ۰/۸۸ مورد تأیید قرار گرفته است (۱۷). در مجموع ۱۱۰ نفر از افراد واجد شرایط به‌صورت تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی و ایجاد بلوک‌های ۴ تایی به نسبت یک به یک کدگذاری شده و در یکی از دو گروه مطالعه قرار داده شدند؛ به‌طوری‌که ۵۵ نفر در گروه اندانسترون و ۵۵ نفر در گروه زنجبیل قرار گرفتند. گروه زنجبیل، ۹ قرص ۵۰۰ میلی‌گرمی زنجبیل (با نام تجاری Vomigone) را به‌مدت ۳ روز (هر ۸ ساعت یک‌بار) درون کیسه قهوه‌ای شماره‌دار مهره و موم با کد مخصوص دریافت کردند. گروه اندانسترون، ۹ قرص ۴ میلی‌گرمی اندانسترون را به‌مدت ۳ روز (هر ۸

نشان داد که اندانسترون، به‌خوبی می‌تواند به‌عنوان درمان خط اول، در نظر گرفته شود (۱۵). با این‌حال، علی‌رغم مزایای استفاده از این‌دارو، برخی تحقیقات مرتبط نشان می‌دهد که خطر بروز ناهنجاری‌های عمده و جدی پس از مصرف اندانسترون در اوایل بارداری بسیار بالا است (۱۲). مطالعات متعددی در زمینه نقش زنجبیل در کاهش تهوع و استفراغ بارداری صورت گرفته است. حتی در مقایسه با اندانسترون در رفع تهوع استفراغ در بیماری‌های خاص نیز مطالعاتی انجام شده است، اما از آنجایی که مکانیسم‌های مربوط به ایجاد این حالت در زنان باردار با بیماران متفاوت است، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه این دو دارو در رابطه با کاهش و بهبود تهوع و استفراغ بارداری انجام شد تا گامی در جهت ارتقاء این مهم و مراقبت از مادر و جنین برداشته شود.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور پس از اخذ مجوز اخلاق با کد IR.AJUMS.REC1396.618 از کمیته اخلاق دانشگاه جندی شاپور اهواز و کد ثبت IRCT20171007036600N1 در مرکز کارآزمایی بالینی ایران در سال ۹۷-۱۳۹۶ بر روی ۱۱۰ زن باردار با حالت تهوع و استفراغ بارداری مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بندر ماهشهر انجام شد. پس از کسب رضایت‌نامه کتبی از افراد، محرمانه بودن تمام اطلاعات شخصی، تکمیل پرسشنامه‌های مامایی و شاخص تهوع و استفراغ رودز^۱ و کسب نمره بالایی ۸ در پرسشنامه رودز، نمونه‌ها وارد مطالعه شدند. پرسشنامه‌ای حاوی اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان، تکمیل شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه و با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ ، $\beta=0/1$ ، $1-\beta=0/90$ و با توجه به سطح اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۹۰ درصدی، ۴۸ نفر در هر گروه محاسبه شد (۱۶) که با در نظر گرفتن و احتساب احتمال ۲۰

¹ Rhodes Index of Nausea, Vomiting

نمرات شاخص رودز در دو گروه از آزمون تی مستقل و برای مقایسه نمرات کل شاخص رودز قبل و بعد از مداخله دارویی در هر گروه از آزمون تی زوجی استفاده شد. میزان p کمتر از $0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج جدول ۱، بین دو گروه از نظر سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، وضعیت اقتصادی، میانگین سن مادر، شاخص توده بدنی، تعداد بارداری، سن حاملگی و تعداد زایمان اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0/05$).

ساعت یک‌بار) درون کیسه قهوه‌ای شماره‌دار مهر و موم با کد مخصوص دریافت کردند. پژوهشگر بدون اطلاع از داخل پاکت‌های دارویی و شماره افراد، داروها را در اختیار مادران قرار داد. پس از ارائه آموزش‌های لازم جهت تکمیل صحیح این فرم‌ها و پمفلت آموزشی، هر شرکت‌کننده ۶ نسخه از فرم شاخص رودز را جهت ثبت شدت و دفعات تهوع و استفراغ ۲ مرتبه در روز دریافت کرد.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۲) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از آنجایی که توزیع داده‌ها نرمال نبود، از آزمون‌های آماری من‌ویتنی و ویلکاکسون استفاده شد. جهت مقایسه کل

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک نمونه‌های پژوهش در گروه زنجبیل و اندانسترون

متغیرها	زنجبیل (۵۵ نفر)	اندانسترون (۵۵ نفر)	سطح معنی‌داری
سن (سال)	۲۷/۴±۴/۹	۲۶/۶±۴/۹	*۰/۹۱۶
شاخص توده بدنی (kg/m ^۲)	۲۵/۰±۴/۳	۲۶/۱±۵/۲	*۰/۰۷۹
تعداد بارداری	۲/۶±۱/۳	۲/۲±۱/۳	*۰/۵۱۹
تعداد زایمان	۱/۳±۱/۱	۰/۹±۱/۰۷	*۰/۳۸۴
سن حاملگی	۱۲/۴±۱/۹	۱۲/۱±۱/۵	**۰/۴۱۲
تحصیلات	ابتدایی	۱۳ (۲۳/۶)	۱۶ (۲۹/۱)
	راهنمایی	۱۷ (۳۰/۹)	۱۶ (۲۹/۱)
	متوسطه	۲۲ (۴۰)	۱۵ (۲۷/۳)
	عالی	۳ (۵/۵)	۸ (۱۴/۵)
شغل	خانه‌دار	۵۵ (۱۰۰)	۵۴ (۹۸/۲)
	شاغل	-----	۱ (۱/۸)
وضعیت اقتصادی	ضعیف	۲۶ (۴۷/۳)	۲۳ (۴۱/۸)
	متوسط	۲۱ (۳۸/۲)	۲۳ (۴۱/۸)
	خوب	۸ (۱۴/۵)	۹ (۱۶/۴)

* آزمون تی مستقل، ** آزمون من‌ویتنی، *** آزمون کای اسکوتر. متغیرهای کمی بر اساس میانگین \pm انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

داری را نشان داد ($p < 0/05$). بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، توزیع فراوانی تعداد تهوع و استفراغ بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد؛ بدین‌معنا که دو دارو به یک اندازه تعداد تهوع و استفراغ را کاهش دادند ($p > 0/05$).

جدول ۲ توزیع فراوانی نسبی و مطلق زنان باردار برحسب اظهار نظر در زمینه تعداد استفراغ و تهوع در دو گروه زنجبیل و اندانسترون را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج آزمون ویلکاکسون، تعداد تهوع و استفراغ قبل و بعد از مداخله در هر گروه تفاوت آماری معنی-

جدول ۲- توزیع فراوانی نسبی و مطلق زنان باردار بر حسب تعداد استفراغ و تهوع در دو گروه زنجبیل و اندانسترون

متغیرها	اندانسترون (۵۵ نفر)	زنجبیل (۵۵ نفر)	P* بین دو گروه
تعداد استفراغ قبل از مداخله	هیچ (نداشتم)	۲۷ (۴۹/۱)	۰/۴۰۸
	۱-۲	۱۴ (۲۵/۵)	
	۳-۴	۱۰ (۱۸/۲)	
	۵-۶	۲ (۳/۶)	
۷ یا بیشتر	۲ (۳/۶)	۱ (۱/۸)	
تعداد استفراغ بعد از مداخله	هیچ (نداشتم)	۴۶ (۸۳/۶)	۰/۰۹۵
	۱-۲	۸ (۱۴/۵)	
	۳-۴	۱ (۱/۸)	
	۵-۶	---	
۷ یا بیشتر	---	۲ (۳/۶)	
P** درون گروهی			۰/۰۴۷
تعداد تهوع قبل از مداخله	هیچ (نداشتم)	۱ (۱/۸)	۰/۵۳۷
	۱-۲	۱۷ (۳۰/۹)	
	۳-۴	۲۳ (۴۱/۸)	
	۵-۶	۷ (۱۲/۷)	
۷ یا بیشتر	۷ (۱۲/۷)	۴ (۷/۳)	
تعداد تهوع بعد از مداخله	هیچ (نداشتم)	۳۱ (۵۶/۴)	۰/۵۳۲
	۱-۲	۲۰ (۳۶/۴)	
	۳-۴	۳ (۵/۵)	
	۵-۶	۱ (۱/۸)	
۷ یا بیشتر	---	۲ (۳/۶)	
سطح معنی‌داری			P<۰/۰۰۱

* آزمون من‌ویتنی، ** آزمون ویلکاکسون

جدول ۳- توزیع فراوانی نسبی و مطلق زنان باردار بر حسب اظهار نظر در زمینه شدت استفراغ و شدت تهوع در دو گروه زنجبیل و اندانسترون را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج آزمون ویلکاکسون، فراوانی شدت استفراغ قبل و بعد از مداخله در هر گروه تفاوت آماری معنی‌داری داشت (P<۰/۰۰۱). بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، توزیع فراوانی شدت استفراغ بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت (P>۰/۰۵).

جدول ۳- توزیع فراوانی نسبی و مطلق زنان باردار بر حسب اظهار نظر در زمینه شدت استفراغ و تهوع در دو گروه زنجبیل و اندانسترون

متغیرها	اندانسترون تعداد (درصد)	زنجبیل تعداد (درصد)	Pvalue بین گروهی
شدت استفراغ قبل از مداخله	هیچ (نداشتم)	۱۰ (۱۸/۲)	۰/۸۴۳
	خفیف	۱۰ (۱۸/۲)	
	متوسط	۲۲ (۴۰)	
	زیاد	۷ (۱۲/۷)	
شدید (خیلی زیاد)	۳ (۵/۵)	۱ (۱/۸)	
شدت استفراغ بعد از مداخله	هیچ (نداشتم)	۳۲ (۵۸/۲)	۰/۱۶۱
	خفیف	۱۷ (۳۰/۲)	
	متوسط	۶ (۱۰/۹)	
	زیاد	---	
زیاد	---	۲ (۳/۶)	

Pvalue درون گروهی	شدید (خیلی زیاد)	
	p<0/001	p<0/001
0/008	هیچ (نداشتم)	۱ (۱/۸)
	خفیف	۸ (۱۴/۵)
	متوسط	۲۹ (۵۲/۸)
	زیاد	۱۲ (۲۱/۷)
	شدید (خیلی زیاد)	۵ (۹/۱)
0/332	هیچ (نداشتم)	۳۰ (۵۴/۵)
	خفیف	۲۰ (۳۶/۴)
	متوسط	۴ (۷/۳)
	زیاد	۱ (۱/۸)
	شدید (خیلی زیاد)	۱ (۱/۸)
Pvalue درون گروهی	p<0/001	p<0/001

گروه اندانسترون از گروه زنجبیل بیشتر و دارو مؤثرتر بود. به لحاظ اینکه میانگین‌ها یکسان نبودند، بنابراین تغییرات قبل و بعد در دو گروه مقایسه شد. اختلاف جمع نمرات کل شاخص رودز قبل و بعد از مداخله به تفکیک دو گروه با استفاده از آزمون تی زوجی، نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار آماری در دو گروه بود (p<0/001).

جدول ۴ میانگین و انحراف معیار نمره کلی شاخص رودز (نمره - نمره) در دو گروه زنجبیل و اندانسترون را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، جمع نمرات کل شاخص رودز بعد از مداخله در هر دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد (p=0/121). میانگین و انحراف معیار کل شاخص رودز در دو گروه، بعد از مداخله کاهش یافته و کاهش میانگین و انحراف معیار

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار کل شاخص رودز در دو گروه زنجبیل و اندانسترون

گروه	اندانسترون (۵۵ نفر)		متغیرها
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
قبل از مداخله	۱۴/۵ ± ۴/۷۳	۱۲/۶۱ ± ۳/۷	سطح معنی‌داری
بعد از مداخله	۳/۸۹ ± ۳/۸۶	۵/۴۳ ± ۶/۲۳	
	p<0/001	p<0/001	اختلاف قبل و بعد از مداخله
	۱۰/۶۱ ± ۵/۱	۷/۱۸ ± ۵/۴۲	

نشان دادند که شاخص توده بدنی، می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر میزان تهوع و استفراغ در دوران بارداری داشته باشد (۲۱). بنابراین، عدم وجود تفاوت میان این دو گروه از نظر شاخص توده بدنی از اهمیت بالایی برخوردار است که در مطالعه حاضر، میانگین BMI در گروه دریافت‌کننده زنجبیل برابر با ۲۵±۴/۳ و در گروه دریافت‌کننده اندانسترون برابر با ۲۶/۱±۵/۲ کیلوگرم بر مترمربع بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، تفاوت قابل توجهی میان دو گروه وجود نداشت (p=0/079).

بحث

مطالعات نشان داده‌اند که زنان جوان در مقایسه با زنان مسن‌تر، بیشتر در معرض تهوع و استفراغ بارداری قرار دارند. همچنین، افزایش سن مادر با شروع دیررس علائم همراه است؛ به طوری که در زنان جوان‌تر، تهوع و استفراغ پایدار و طولانی بیشتر مشاهده می‌شود (۱۸). در این مطالعه، میانگین سنی شرکت‌کنندگان در هر دو گروه همگن و زیر ۳۰ سال بود. در اکثر مطالعات مشابه، میانگین سنی مادران باردار در محدوده سنی ۲۰-۳۰ سال بوده است (۱۹، ۲۰). مطالعات پیشین

واتیوانیچ و همکاران (۲۰۰۱) مطابق با نتایج مطالعه حاضر، نشان دادند که زنجبیل می‌تواند با فعال کردن مکانیسم انتقال پیام سروتونین در دستگاه گوارش، به‌طور قابل‌توجهی شدت تهوع و دفعات استفراغ را کاهش دهد (۲۰، ۲۵). اثر اندانسترون در کاهش شدت تهوع در دوران بارداری نیز در این مطالعه به‌خوبی ثابت شد. مطابق و همسو با نتایج مطالعه حاضر، سایر مطالعات نیز اثربخشی اوندانسترون را در کاهش موارد بروز استفراغ و تهوع بارداری نشان دادند (۱۲، ۲۶).

همچنین در مطالعه حاضر اگرچه امتیاز کلی شاخص رودز قبل از مداخله گیاهی، دارویی بین دو گروه از نظر آماری متفاوت بود و به‌عبارتی در گروه اندانسترون، شدت و تعداد دفعات تهوع استفراغ بیشتر بود، اما تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه زنجبیل و اندانسترون از نظر امتیاز شاخص رودز پس از مداخله وجود نداشت.

در نتیجه، زنجبیل تقریباً با اختلاف بسیار اندکی نسبت به اندانسترون، در کاهش تعداد و شدت تهوع و استفراغ مؤثر بوده است. در همین راستا، اثرات زنجبیل و اوندانسترون بر حالت تهوع و استفراغ بارداری، در مطالعات مختلف نیز به اثبات رسیده است. در مطالعه جمیلیان (۲۰۱۵) میانگین تهوع و استفراغ در دو گروه اندانسترون و زنجبیل، به‌طور قابل‌توجهی کمتر از گروه دارونما بود، اما هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری میان این دو گروه مشاهده نشد. وی همچنین پیشنهاد کرد که اندانسترون و زنجبیل با اثراتی مشابه، می‌توانند جهت کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل در زنان کاندید سزارین استفاده شوند (۲۷). ماندال و همکاران (۲۰۱۴) نیز گزارش کردند که تجویز ترکیبی اندانسترون و زنجبیل، می‌تواند تأثیر بیشتری نسبت به اندانسترون به‌تنهایی بر تهوع و استفراغ دوران بارداری داشته باشد (۲۸).

نتیجه‌گیری

اگرچه داروی اندانسترون، داروی انتخابی در کاهش تهوع و استفراغ دوران بارداری است، اما مقایسه زنجبیل به‌عنوان گیاهی دارویی و اندانسترون به‌عنوان دارویی

چنان و همکاران (۲۰۱۱) اظهار داشتند که تهوع و استفراغ طولانی‌مدت در زنانی که برای بار چندم باردار شده‌اند، شایع‌تر است (۲۲). بنابراین در مطالعه حاضر شرکت‌کنندگان به دو گروه با میانگین تعداد حاملگی یکسان تقسیم شدند. همچنین مطالعه رفرزو و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که زنان نخست‌زا در مقایسه با زنان چندزای مسن‌تر، به احتمال بیشتر و قوی‌تری، تهوع و استفراغ در دوران بارداری را تجربه خواهند کرد (۱۸). بنابراین در مطالعه حاضر میانگین تعداد زایمان بین دو گروه مشابه بود؛ به‌طوری‌که میانگین تعداد زایمان در گروه دریافت‌کننده زنجبیل برابر با $1/1 \pm 1/3$ و در گروه دریافت‌کننده اندانسترون برابر با $1/07 \pm 0/9$ بود. از آنجایی‌که مشخص شده سن حاملگی می‌تواند با شدت تهوع و استفراغ ارتباط معناداری داشته باشد (۲۲)، بنابراین در مطالعه حاضر، میانگین سن حاملگی در دو گروه همگن بود. میانگین سن حاملگی در گروه دریافت‌کننده زنجبیل برابر با $1/9 \pm 12/4$ هفته و در گروه دریافت‌کننده اندانسترون برابر با $1/5 \pm 12/1$ هفته بود که تفاوت قابل‌توجهی میان دو گروه مشاهده نشد ($p=0/412$).

در مطالعات پیشین وضعیت شغلی، سطح تحصیلات زنان باردار و همسرانشان (۲۳)، وضعیت و موقعیت اجتماعی-اقتصادی این افراد (۲۴) با فراوانی و شدت تهوع و استفراغ ارتباط معنی‌داری داشتند. بنابراین، کنترل این متغیرها با هدف همسان شدن دو گروه، ضروری است. در مطالعه حاضر سعی شد تفاوت معناداری بین گروه‌ها در این زمینه وجود نداشته باشد. در مطالعه حاضر بین گروه‌های زنجبیل و اندانسترون از نظر فراوانی و شدت استفراغ و تهوع، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. البته لازم به ذکر است که نمره شاخص کلی رودز در ابتدای مطالعه در گروه اندانسترون بالاتر از گروه زنجبیل بود. همچنین فراوانی استفراغ، قبل و بعد از مداخله دارویی در هر دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود. این نتایج با نتایج مطالعات قبلی مطابقت داشت. ابوالقاسمی و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که زنجبیل در کاهش استفراغ زنان باردار مؤثر است (۱۹). راسموسن و همکاران (۱۹۹۱) و

شاپور اهواز با کد IR.AJUMS.REC1396.618 می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و تمامی پرسنل محترم مراکز بهداشتی درمانی بندر ماهشهر که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

شیمیایی نشان داد که استفاده از زنجبیل به اندازه اندانسترون می‌تواند به‌طور قابل توجهی، شدت و فراوانی تهوع و استفراغ را در دوران بارداری کاهش دهد.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر نتایج پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی

منابع

- Li P, Wang H, Chen G, Feng J, Fan D, Lin D, et al. Association between nausea and vomiting during pregnancy and sleep quality: mediating effect of depressive symptoms. *International journal of general medicine* 2021; 41-9.
- Fejzo MS, Trovik J, Grooten IJ, Sridharan K, Roseboom TJ, Vikanes Å, et al. Nausea and vomiting of pregnancy and hyperemesis gravidarum. *Nature reviews Disease primers* 2019; 5(1):62.
- Herrell HE. Nausea and vomiting of pregnancy. *American family physician*. 2014 Jun 15; 89(12):965-70.
- Colodro-Conde L, Cross SM, Lind PA, Painter JN, Gunst A, Jern P, et al. Cohort Profile: Nausea and vomiting during pregnancy genetics consortium (NVP Genetics Consortium). *International journal of epidemiology* 2017; 46(2):e17.
- Bray N, Grasby KL, Lind PA, Painter JN, Colodro-Conde L, Medland SE. The psychosocial impact of nausea and vomiting during pregnancy as a predictor of postpartum depression. *Journal of health psychology* 2021; 26(7):1061-72.
- Schrager NL, Adrien N, Werler MM, Parker SE, Van Bennekom C, Mitchell AA, et al. Trends in first-trimester nausea and vomiting of pregnancy and use of select treatments: Findings from the National Birth Defects Prevention Study. *Paediatric and perinatal epidemiology* 2021; 35(1):57-64.
- Willets KE, Ekangaki A, Eden JA. Effect of a ginger extract on pregnancy-induced nausea: A randomised controlled trial. *Australian and New Zealand journal of obstetrics and gynaecology* 2003; 43(2):139-44.
- Viljoen E, Visser J, Koen N, Musekiwa A. A systematic review and meta-analysis of the effect and safety of ginger in the treatment of pregnancy-associated nausea and vomiting. *Nutrition journal* 2014; 13:1-4.
- Zhang M, Zhao R, Wang D, Wang L, Zhang Q, Wei S, et al. Ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) and its bioactive components are potential resources for health beneficial agents. *Phytotherapy Research* 2021; 35(2):711-42.
- Hollyer T, Boon H, Georgousis A, Smith M, Einarson A. The use of CAM by women suffering from nausea and vomiting during pregnancy. *BMC complementary and alternative medicine* 2002; 2(1):1-6.
- Nievergelt A, Huonker P, Schoop R, Altmann KH, Gertsch J. Identification of serotonin 5-HT1A receptor partial agonists in ginger. *Bioorganic & medicinal chemistry* 2010; 18(9):3345-51.
- Sakran R, Shechtman S, Arnon J, Diav-Citrin O. Pregnancy outcome following in-utero exposure to ondansetron: A prospective comparative observational study. *Reproductive Toxicology* 2021; 99:9-14.
- Koren G. Is ondansetron safe for use during pregnancy?. *Canadian Family Physician* 2012; 58(10):1092-3.
- Rojas C, Slusher BS. Pharmacological mechanisms of 5-HT3 and tachykinin NK1 receptor antagonism to prevent chemotherapy-induced nausea and vomiting. *European journal of pharmacology* 2012; 684(1-3):1-7.
- Oliveira LG, Capp SM, You WB, Riffenburgh RH, Carstairs SD. Ondansetron compared with doxylamine and pyridoxine for treatment of nausea in pregnancy: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology* 2014; 124(4):735-42.
- Ali BH, Blunden G, Tanira MO, Nemmar A. Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. *Food and chemical Toxicology* 2008; 46(2):409-20.
- Jamigorn M, Phupong V. Acupressure and vitamin B6 to relieve nausea and vomiting in pregnancy: a randomized study. *Archives of gynecology and obstetrics* 2007; 276:245-9.
- Refuerzo JS, Smith JA, Ramin SM. Clinical features and evaluation of nausea and vomiting of pregnancy. *Uptodate Clin Features* 2013; 2012:26.
- Abol Ghasemi S, Razmjoo N, Moallem A, Esmaeili H. Efficacy of Ginger capsule on nausea and vomiting during pregnancy. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2004; 6(3):17-20.
- Vutyavanich T, Kraissarin T, Ruangsri RA. Ginger for nausea and vomiting in pregnancy:: Randomized, double-masked, placebo-controlled trial. *Obstetrics & Gynecology* 2001; 97(4):577-82.
- Ben-Aroya Z, Lurie S, Segal D, Hallak M, Glezerman M. Association of nausea and vomiting in pregnancy with lower body mass index. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2005; 118(2):196-8.

22. Chan RL, Olshan AF, Savitz DA, Herring AH, Daniels JL, Peterson HB, et al. Maternal influences on nausea and vomiting in early pregnancy. *Maternal and child health journal* 2011; 15:122-7.
23. Barat S, Bouzari Z, Lakae Andy F. Factors Affecting the Severity of Nausea and Vomiting in Women's Pregnant Attending Prenatal Clinics Rouhani Hospital, Babol. *Journal of Jiroft University of Medical Sciences* 2015; 2(1):106-15.
24. Faramarzi M, Ranjbar TA, Zakariaii Z, Naeimirad M. Role of psycho-social factors in pregnant women with nausea and vomiting. *Daneshvar* 2015; 23(119):73-80.
25. Fischer-Rasmussen W, Kjær SK, Dahl C, Asping U. Ginger treatment of hyperemesis gravidarum. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 1991; 38(1):19-24.
26. Suarez EA, Boggess K, Engel SM, Stürmer T, Lund JL, Funk MJ. Ondansetron use in early pregnancy and the risk of late pregnancy outcomes. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2021; 30(2):114-25.
27. Jamilian M. Comparison of the Effect of Ginger, Gabapentin, and Ondansetron for Prevention of Nausea and Vomiting After Cesarean Section by Spinal Anesthesia. *cmja* 2015; 5(2):1123-32.
28. Mandal P, Das A, Majumdar S, Bhattacharyya T, Mitra T, Kundu R. The efficacy of ginger added to ondansetron for preventing postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgery. *Pharmacognosy research* 2014; 6(1):52.