

بررسی اثرات کپسول زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ بیماران دریافت کننده سیس پلاتین تحت ماستکتومی: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

دکتر رضا اقدام ضمیری^۱، مهدی خانبابایی گول^{۲*}

۱. استادیار گروه رادیوتراپی انکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. کارشناس ارشد آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۰۸

خلاصه

مقدمه: تهوع و استفراغ، یکی از شایع‌ترین و نامطلوب‌ترین عوارض داروی سیس پلاتین است. با توجه به اثرات زنجبیل در درمان و پیشگیری از تهوع و استفراغ، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات کپسول زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ بیماران دریافت کننده سیس پلاتین تحت ماستکتومی انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده در سال ۹۸-۱۳۹۷ بر روی ۶۰ بیمار سرطانی در درمانگاه شیمی درمانی بیمارستان شهید مدنی تبریز انجام گرفت. گروه مداخله از ۱۰ روز پس از شیمی درمانی و یک هفته قبل از ماستکتومی، روزانه ۲ نوبت قرص ۵۰۰ میلی گرمی زنجبیل را دریافت نمودند؛ گروه کنترل قرص پلاسبو استفاده نمود. قبل از مداخله و روز پس از ماستکتومی از ابزار سنجش تهوع و استفراغ رودز استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون‌های شاپیروویلک و تی تست انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در مقایسه درون گروهی، در گروه کنترل شدت تهوع پس از مداخله اختلاف آماری معنی داری نداشت ($p=۰/۱۱۹$)، در حالی که در گروه مداخله، اختلاف آماری معناداری پس از مداخله مشاهده شد ($p=۰/۰۰۱$)؛ همچنین در رابطه با شدت استفراغ در گروه کنترل تغییر معناداری مشاهده نشد ($p=۰/۲۲۹$)، در حالی که این نمره در گروه مداخله با کاهش معناداری همراه بود ($p=۰/۰۰۴$).

نتیجه گیری: کپسول زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ زنانی که از رژیم دارویی سیس پلاتین استفاده نموده و قرار است تحت ماستکتومی قرار گیرند، مؤثر و مفید است.

کلمات کلیدی: استفراغ، تهوع، زنجبیل، سیس پلاتین، ماستکتومی

* نویسنده مسئول مکاتبات: مهدی خانبابایی گول؛ کمیته تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۹۳۷۶۳۳۴۷۴۹؛ پست الکترونیک: Mkhanbabayi@yshoo.com

مقدمه

سرطان پستان، شایع‌ترین سرطان در زنان و علت اصلی مرگ‌ومیر در زنان مبتلا به سرطان است و پیش‌بینی می‌شود که این سرطان تا دهه آینده موجب مرگ‌ومیر تعداد زیادی از زنان گردد (۱-۳). به‌دنبال شیوع این نوع سرطان در زنان، ورود محققین و پزشکان به مطالعات در حیطه روش‌های درمانی منجر شده است تا درمان‌های ترکیبی (ترکیبی از شیمی‌درمانی، رادیوتراپی، جراحی و هورمون‌درمانی) بیشتر از سابق برای این بیماران مورد استفاده قرار گیرد تا موجب بقای طولانی‌مدت این بیماران گردد (۴، ۵).

یکی از این روش‌ها جراحی به‌همراه شیمی‌درمانی است. در این روش، فرد قبل و یا بعد از جراحی، رژیم‌های شیمی‌درمانی را در جلسات تنظیم شده دریافت می‌کند تا اندازه تومور به‌حدی برسد که جراحی آن با کمترین عارضه همراه باشد (۶، ۷). در شیمی‌درمانی پزشک متخصص از چندین دارو برای درمان استفاده می‌نماید (رژیم چند دارویی) که یکی از این داروها، سیس‌پلاتین است (۸، ۹). این دارو در کنار اینکه دارای نتایج مطلوبی در درمان این بیماران است، عوارض وسیعی نیز به‌همراه دارد که از شایع‌ترین و غیرقابل تحمل‌ترین عوارض آن، می‌توان به تهوع و استفراغ اشاره نمود. استفاده از این دارو اخیراً بسیار کمتر شده است، زیرا عوارض آن بسیار زیاد است، اما با این حال عده‌ای از متخصصان به‌دلیل قدرت این دارو در از بین بردن سلول‌های سرطانی که از تکثیر بالایی برخوردار هستند، هنوز از این دارو استفاده می‌نمایند (۱۰، ۱۱).

تهوع و استفراغ در حین شیمی‌درمانی به‌خصوص شیمی‌درمانی دارای رژیم دارویی سیس‌پلاتین، شایع‌ترین عارضه برای بیماران مبتلا به سرطان پستان است که منجر به عدم ادامه درمان، دریافت درمان ناقص، افزایش طول دوره درمان، کاهش کیفیت زندگی، افزایش هزینه‌های درمانی، کاهش امید به زندگی و ... می‌گردد؛ از این رو در کنار رژیم‌های اصلی، داروهای کمکی همچون داروهای ضدتهوع نیز توسط عده زیادی از پزشکان تجویز می‌گردد (۱۲-۱۴). از طرف دیگر تهوع و استفراغ به‌دنبال شیمی‌درمانی، دارای تأثیرات روانی

نامطلوبی بر بیماران نیازمند جراحی است و بیمارانی که تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی را تجربه کرده باشند، با توجه به اطلاع از احتمال ابتلاء به تهوع و استفراغ پس از جراحی، از جراحی سر باز زده و یا زمان آن را به تعویق می‌اندازند (۱۵).

تهوع و استفراغ پس از جراحی پستان، عارضه‌ای نسبتاً شایع است و در بیماران دریافت‌کننده شیمی‌درمانی، حدوداً ۲ برابر بیشتر از افراد دیگر مشاهده می‌شود؛ از این رو پیشگیری از این عارضه تا حد زیادی از عوارض بعدی آن که ممکن است پس از جراحی منجر به اثرات منفی بر نتایج درمان گردد، امری ضروری است (۱۶).

استفاده از داروهای ضدتهوع در عده‌ای از بیماران با عوارضی همچون بروز علائم شبه پارکینسون، بی‌قراری، حرکات غیرارادی اندام‌ها، سرگیجه و سردرد، اسهال و یا یبوست، خشکی دهان، احتباس ادراری و ... همراه است؛ از این رو به‌دنبال عوارض این داروها و استقبال پزشکان و بیماران، استفاده از داروهای طب سنتی همچون زنجبیل بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفته است (۱۷، ۱۸). استفاده از زنجبیل از زمان‌های بسیار دور به‌عنوان یک ماده ضدتهوع و استفراغ مورد توجه قرار گرفته است و به‌دنبال اثرات مطلوبی که در درمان و پیشگیری از تهوع دارد، استفاده از آن در حیطه علوم پزشکی به‌صورت کپسول، دمنوش و ... امری جاافتاده است (۱۹، ۲۰).

از آنجایی دریافت داروی سیس‌پلاتین قبل از جراحی پستان می‌تواند شیوع تهوع و استفراغ را بیشتر نماید و استقبال عمومی نسبت به دریافت داروهای گیاهی همچون زنجبیل جهت درمان و پیشگیری تهوع و استفراغ افزایش یافته است، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات کپسول زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ بیماران دریافت‌کننده سیس‌پلاتین تحت ماستکتومی انجام شد (۹، ۱۰).

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده در بازه زمانی اول دی ماه سال ۱۳۹۷ تا آخر مرداد ماه سال ۱۳۹۸ بر روی بیماران مبتلا به سرطان پستان در درمانگاه شیمی‌درمانی بیمارستان شهید مدنی (تنها مرکز دولتی

و دانشگاهی انجام رادیوتراپی) دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سرعت بالای رشد تومور بر اساس نتایج آزمایشات پاتولوژی، پیشنهاد رژیم حاوی سیسپلاتین بر اساس نظرات مشورتی سه متخصص خون‌شناسی، زنان دریافت‌کننده داروی شیمی‌درمانی، دریافت داروی سیسپلاتین در رژیم درمانی، گذراندن حداقل ۶ جلسه شیمی‌درمانی، کاندید جراحی ماستکتومی بعد از دریافت شیمی‌درمانی، سابقه تهوع به دنبال شیمی‌درمانی و حداقل سن ۱۸ سال بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: حساسیت به زنجبیل، مصرف زنجبیل طی یک هفته قبل از آغاز مداخله، مصرف‌کنندگان داروهای وارفارین و هپارین و آسپرین، سابقه بیماری‌های عصبی، سابقه تشنج و صرع، سابقه اختلالات خونی، سابقه ابتلاء به سرطان‌های گوارشی، سابقه سکنه مغزی، ابتلاء به سایر سرطان‌ها در کنار سرطان پستان، ابتلاء به نارسایی کلیه و کبد بود. تمامی بیماران در درمانگاه ذکر شده مداخله را دریافت نمودند و محل جمع‌آوری داده‌ها، درمانگاه ذکر شده بود.

حجم نمونه بر اساس مطالعه مشابه انجام شده در این زمینه، $\alpha=0/05$ ، $\beta=0/1$ و توان مطالعه برابر ۸۰٪ و با در نظر گرفتن نمرات گزارش شده شاخص رودز در مطالعه ذکر شده (گروه کنترل $0/465 \pm 0/47$ و گروه مداخله $0/74 \pm 0/28$)، ۲۵ نفر برای هر گروه برآورد شد که با توجه به احتمال ریزش نمونه به میزان ۲۰٪، حجم نمونه نهایی در مطالعه حاضر برابر ۳۰ نفر برای هر گروه تعیین شد. بیماران به‌روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند و نمونه‌ها پس از تکمیل فرم رضایت آگاهانه، به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند (۲۱). بیماران به قید قرعه (انتخاب کاغذهای حاوی حروف A و B توسط شرکت‌کنندگان) در دو گروه تقسیم شدند (گروه مداخله حرف A را انتخاب کرده بودند). این مطالعه از نوع تک‌سوکور بود و شرکت‌کنندگان از نوع گروه‌بندی و نوع داروی مصرفی اطلاعی نداشتند و در مطالعه کور بودند. بیماران معرفی شده از طرف متخصص انکولوژی (عضو گروه پژوهش) جهت انجام ماستکتومی توسط متخصص

توراکس (خارج از گروه پژوهش) معاینه شده و در صورت صلاح‌دید جراح مربوطه، جهت انجام عمل جراحی ماستکتومی به بیمارستان مربوطه معرفی شدند. آخرین مرحله شیمی‌درمانی ۱۰ روز قبل از جراحی بود و بیماران دریافت‌کننده مداخله، از یک هفته قبل از جراحی، مداخله مربوطه را دریافت نمودند؛ با توجه به اینکه هدف اصلی این مطالعه، درمان پیشگیرانه تهوع و استفراغ پس از ماستکتومی بود، مداخله مورد نظر پس از دریافت داروی سیسپلاتین صورت گرفت. این بیماران روزانه ۲ نوبت و هر بار یک کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی زنجبیل را با معده خالی و یک لیوان آب مصرف می‌کردند. نحوه مصرف دارو و دوز آن بر اساس مطالعه ریان و همکاران (۲۰۰۹) انجام شد (۲۲). برای گروه کنترل نیز کپسولی مشابه (هم‌رنگ و هم‌شکل و هم اندازه) کپسول گروه کنترل که حاوی نشاسته بود، داده شد. سایر داروهای مورد استفاده برای بیماران توسط پزشک متخصص تجویز شده و سعی شد داروهای مورد استفاده بین دو گروه مشابه باشند.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه از دو قسمت تشکیل شده بود؛ قسمت اول اطلاعات دموگرافیک بیماران شامل سن، وضعیت تأهل، تحصیلات دانشگاهی، تعداد جلسات شیمی‌درمانی و وضعیت شاغل بودن هر فرد را مورد پرسش قرار می‌داد و قسمت دوم نیز پرسشنامه Rhodes Index بود که پیامد اصلی مطالعه را ارزیابی می‌نمود. این ابزار (شاخص تهوع و استفراغ) در ۸ سؤال و به‌صورت طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای (نمره ۰-۴) طراحی شده است و طیف نمره نهایی بین ۰-۳۲ متغیر است (۲۳). جهت تفسیر نمره کسب شده از پرسشنامه، میانگین نمرات مربوط به تهوع و استفراغ در هر گروه محاسبه شد. این ابزار در ایران نیز مورد استفاده قرار گرفته است و توسط مدرس و همکاران (۲۰۱۲) هنجاریابی شده است و پایایی آن برابر ۰/۸۱ برحسب آلفای کرونباخ گزارش شده است (۲۱). پرسشنامه هر فرد یک‌بار قبل از مداخله و بار دیگر ۱۲ ساعت پس از عمل جراحی تکمیل شد. لازم به ذکر است تمامی بیماران با یک روش بی‌هوشی و با داروهای مشابه تحت بی‌هوشی قرار گرفتند.

ملاحظات اخلاقی در این مطالعه همچون سایر مطالعات رعایت شدند و مهم‌ترین آنها شامل: اخذ تأییدیه اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی تبریز (IR.TBZMED.REC.1397.598) و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی (IRCT20120605009948N4)، عدم دریافت وجه بابت داروی داده شده به بیماران و محرمانه بودن اطلاعات بود (۲۷-۲۴).
داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون‌های آماری شاپیروویلیک و تی تست مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است جمع‌آوری داده‌ها توسط پژوهشگر عضو تیم تحقیق به صورت قلم و کاغذ ثبت و جمع‌آوری شدند.

یافته‌ها

از بین ۹۳ نفر که در بازه زمانی گفته شده به درمانگاه بیمارستان شهید مدنی مراجعه نمودند، ۶۰ نفر وارد مطالعه شدند و تا انتهای مطالعه حضور داشتند و هیچ‌یک از آنان بنا به هیچ دلیلی از روند مطالعه حذف نشدند و یا کناره‌گیری نکردند؛ به عبارت دیگر ریزش نمونه وجود نداشت. میانگین سنی کل شرکت‌کنندگان در مطالعه $47/11 \pm 0/4/65$ سال بود. ۴۱ نفر (۶۸/۳۳٪) متأهل، ۲۷ نفر (۴۵٪) دارای تحصیلات دانشگاهی، ۳۷ نفر (۶۱/۶۶٪) بیشتر از ۹ جلسه شیمی‌درمانی و ۴۴ نفر (۷۳/۳۳٪) خانه‌دار بودند. بر اساس نتایج آزمون شاپیروویلیک، اطلاعات پایه بیماران بین دو گروه اختلاف آماری معناداری نداشت (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه اطلاعات پایه بیماران شرکت کننده در مطالعه

متغیر	گروه	کنترل	مداخله	سطح معنی‌داری
سن (سال)	میانگین \pm انحراف معیار	۴۷/۰۱ \pm ۰/۴/۹۵	۴۸/۳۲ \pm ۰/۵/۰۵	۰/۲۳۸
شغل	خانه‌دار	۲۱ (۷۰)	۲۳ (۷۶/۶۶)	۰/۶۳
تعداد (درصد)	کارمند	۹ (۳۰)	۷ (۲۳/۳۴)	
سطح تحصیلات	غیردانشگاهی	۱۷ (۵۶/۶۷)	۱۶ (۲۳/۳۶)	۰/۵۰۳
تعداد (درصد)	دانشگاهی	۱۳ (۴۳/۳۳)	۱۴ (۴۶/۶۶)	
وضعیت تأهل	متأهل	۲۱ (۷۰)	۲۰ (۶۶/۶۶)	۰/۳۶۲
تعداد (درصد)	مجرد	۹ (۳۰)	۱۰ (۳۳/۳۴)	
تعداد جلسات شیمی‌درمانی	کمتر از ۹ جلسه	۱۲ (۴۰)	۱۱ (۳۶/۶۶)	۰/۴۱۲
تعداد (درصد)	بیشتر از ۹ جلسه	۱۸ (۶۰)	۱۹ (۶۳/۳۴)	

قبل از مداخله دو گروه از نظر شدت تهوع، اختلاف آماری معناداری نداشتند ($p=0/326$)، ولی پس از مداخله اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده شد ($p=0/003$) و در گروه مداخله کمتر بود. در مقایسه درون‌گروهی نیز گروه کنترل پس از مداخله اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند، به این معنا که شدت تهوع

آنان قبل نسبت به قبل از مداخله بدون تغییرات آماری معنادار بود ($p=0/119$)، در حالی‌که در گروه مداخله، اختلاف آماری معناداری پس از مداخله مشاهده شد و شدت تهوع و استفراغ در آنان نسبت به قبل از مداخله با کاهش معناداری همراه بود ($p=0/001$) (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه درون‌گروهی و بین‌گروهی شدت تهوع شرکت کنندگان در مطالعه

زمان	گروه	کنترل	مداخله	سطح معنی‌داری
قبل از مداخله	میانگین \pm انحراف معیار	۵/۶۱ \pm ۱/۱۲	۵/۵۵ \pm ۱/۳۰	* ۰/۳۲۶
بعد از مداخله	میانگین \pm انحراف معیار	۵/۵۹ \pm ۱/۳۳	۳/۹۸ \pm ۱/۶۱	* ۰/۰۰۳
سطح معنی‌داری		* ۰/۱۱۹	* ۰/۰۰۱	

* آزمون تی تست

کنترل تغییر معناداری در شدت استفراغ مشاهده نشد آماری معناداری نداشتند ($p=0/211$)، درحالی که مقایسه دو گروه پس از مداخله، نشان دهنده کاهش معنادار نمره استفراغ در گروه مداخله بود ($p=0/005$)، از طرفی در مقایسه هر گروه نسبت به قبل از مداخله، در گروه

کنترل تغییر معناداری در شدت استفراغ مشاهده نشد آماری معناداری نداشتند ($p=0/211$)، درحالی که مقایسه دو گروه پس از مداخله، نشان دهنده کاهش معنادار نمره استفراغ در گروه مداخله بود ($p=0/005$)، از طرفی در مقایسه هر گروه نسبت به قبل از مداخله، در گروه

جدول ۳- مقایسه درون گروهی و بین گروهی شدت استفراغ شرکت کنندگان در مطالعه

گروه	گروه کنترل	گروه مداخله	سطح معنی داری
زمان	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
قبل از مداخله	۶/۱۸ \pm ۱/۲۹	۶/۳۲ \pm ۱/۲۶	* ۰/۲۱۱
بعد از مداخله	۶/۳۹ \pm ۱/۱۲	۷/۳۶ \pm ۱/۴۰	* ۰/۰۰۵
سطح معنی داری	* ۰/۲۲۹	* ۰/۰۰۴	

* آزمون تی تست

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات کپسول زنجبیل در درمان تهوع و استفراغ بیماران دریافت کننده سیس پلاتین تحت ماستکتومی انجام شد. تهوع و استفراغ، یکی از عوارض شایع داروی سیس پلاتین است که در دوره شیمی درمانی مشاهده می شود و شدت آن در بیماران دریافت کننده این دارو که تحت عمل جراحی ماستکتومی قرار می گیرند، بیشتر از افرادی است که این دارو را دریافت نکرده اند (۲۸).

می تواند به این گونه عمل نماید که از تهوع زنان دریافت کننده سیس پلاتین پیشگیری نماید. از طرفی دیگر مارکس و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه مروری خود بیان کردند که ترکیبات فعال زیستی در ریزوبیوم زنجبیل با اثرات مختلفی که دارد، می تواند به عنوان داروی پیشگیری کننده تهوع در زنان تحت شیمی درمانی به کار برده شود (۳۱).

نتایج بررسی های انجام شده در رابطه با تأثیر کپسول زنجبیل در پیشگیری از تهوع و استفراغ زنان دریافت کننده سیس پلاتین تحت ماستکتومی حاکی از آن بود که این کپسول توانسته است موجب پیشگیری از تهوع در زنان نیازمند ماستکتومی شود؛ نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات مارکس و همکاران (۲۰۱۷)، لوی و همکاران (۲۰۱۸) و مارکس و همکاران (۲۰۱۵) همسو و در یک راستا بود (۲۹-۳۱) در این رابطه مارکس و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود که به بررسی اثرات زنجبیل در پیشگیری از تهوع بیماران دریافت کننده سیس پلاتین پرداخته بودند، گزارش کردند که زنان دریافت کننده داروی سیس پلاتین به توجه به مکانیسم این دارو، درجات بالایی از تهوع را تجربه می کنند و با افزودن زنجبیل به رژیم دارویی و غذایی آنها می توان از این عارضه پیشگیری نمود (۳۱). خاصیت طبی زنجبیل با توجه به اثرات ضدالتهاپی و ضدتهوعی که دارد،

در مطالعه حاضر بررسی اثرات زنجبیل در پیشگیری از استفراغ زنان دریافت کننده سیس پلاتین تحت ماستکتومی حاکی از اثرات مثبت و مفید این دارو در پیشگیری از استفراغ بود. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات مشابهی که در این زمینه انجام شده اند همچون مطالعه تاملیکیتکال و همکاران (۲۰۱۷)، باسی و همکاران (۲۰۱۶) و انصاری دماوندی و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی داشت (۳۲-۳۴). در این زمینه تاملیکیتکال و همکاران (۲۰۱۷) همچون مطالعه حاضر از زنجبیل به صورت پروفیلاکتیک جهت پیشگیری از استفراغ استفاده نموده و چنین بیان کردند که استفاده از این داروی گیاهی قبل از آغاز مراحل شیمی درمانی و جراحی می تواند از شدت استفراغ افراد تحت شیمی درمانی نسبت به زمانی که شیمی درمانی آغاز شده، با شدت بسیار بیشتری پیشگیری نماید؛ همچنین آنان توصیه کردند که استفاده پروفیلاکتیک از این ماده برای تمامی افرادی که تحت شیمی درمانی قرار می گیرند، استفاده شود (۳۲). چانگ و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به کد اخلاق شماره IR.TBZMED.REC.1397.598 می‌باشد. بدین‌وسیله از حمایت‌های مالی مرکز تحقیقات ذکر شده و بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه و همچنین جناب آقای دکتر مجید منتظر (جراح توراکس) و آقای دکتر حمزه حسین‌زاده (ریاست اتاق عمل بیمارستان امام رضا) و مسئولین بیمارستان‌های امام رضا و شهید مدنی تبریز و کادر درمانگاه شیمی‌درمانی بیمارستان شهید مدنی، تقدیر و تشکر می‌شود.

متأالیز خود به اثرات مثبت زنجبیل در پیشگیری و درمان استفراغ ناشی از رژیم‌های شیمی‌درمانی حاوی سیس‌پلاتین اشاره نموده و توصیه کردند از این ماده در افراد دریافت‌کننده شیمی‌درمانی در مراحل مختلف استفاده شود (۳۵).

از نقاط ضعف و محدودیت‌های مطالعه حاضر، عدم توجه به رژیم دارویی ضد استفراغ استفاده شده حین شیمی‌درمانی و عدم آگاهی بیماران از نوع و دوزاژ داروی ضد استفراغ و تهوع استفاده شده حین شیمی‌درمانی بود.

نتیجه‌گیری

کپسول زنجبیل در پیشگیری از تهوع و استفراغ زنانی که از رژیم دارویی سیس‌پلاتین استفاده نموده و قرار است به‌زودی تحت ماستکتومی قرار گیرند، مؤثر و مفید است.

منابع

1. Robijns J, Censabella S, Bulens P, Maes A, Mebis J. The use of low-level light therapy in supportive care for patients with breast cancer: review of the literature. *Lasers Med S* 2017; 32(1):229-42.
2. Yadav BS, Chanana P, Jhamb S. Biomarkers in triple negative breast cancer: a review. *World J Clin Oncol* 2015; 6(6):252-63.
3. Smit A, Coetzee BJ, Roomaney R, Bradshaw M, Swartz L. Women's stories of living with breast cancer: A systematic review and meta-synthesis of qualitative evidence. *Soc Sci Med* 2019; 222:231-245.
4. Waks AG, Winer EP. Breast Cancer Treatment: A Review. *JAMA* 2019; 321(3):288-300.
5. Smile TD, Tendulkar R, Schwarz G, Arthur D, Grobmyer S, Valente S, et al. A Review of Treatment for Breast Cancer-Related Lymphedema: Paradigms for Clinical Practice. *Am J Clin Oncol* 2018; 41(2):178-190.
6. El-Sabawi B, Sosin M, Carey JN, Nahabedian MY, Patel KM. Breast reconstruction and adjuvant therapy: A systematic review of surgical outcomes. *J Surg Oncol* 2015; 112(5):458-64.
7. Gusic LH, Walsh K, Flippo-Morton T, Sarantou T, Boselli D, White RL. Rationale for Mastectomy after Neoadjuvant Chemotherapy. *Am Surg* 2018; 84(1):126-32.
8. De La Cruz L, Blankenship SA, Chatterjee A, Geha R, Nocera N, Czerniecki BJ, et al. Outcomes After Oncoplastic Breast-Conserving Surgery in Breast Cancer Patients: A Systematic Literature Review. *Ann Surg Oncol* 2016; 23(10):3247-58.
9. Pathak M, Dwivedi SN, Deo SVS, Thakur B, Sreenivas V, Rath GK. Effectiveness of Added Targeted Therapies to Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Breast Cancer* 2019.
10. Crona DJ, Faso A, Nishijima TF, McGraw KA, Galsky MD, Milowsky MI. A Systematic Review of Strategies to Prevent Cisplatin-Induced Nephrotoxicity. *Oncologist* 2017; 22(5):609-619.
11. Hu XC, Zhang J, Xu BH, Cai L, Ragaz J, Wang ZH, et al. Cisplatin plus gemcitabine versus paclitaxel plus gemcitabine as first-line therapy for metastatic triple-negative breast cancer (CBCSG006): a randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2015; 16(4):436-46.
12. Singh KP, Dhruva AA, Flowers E, Kober KM, Miaskowski C. A review of the literature on the relationships between genetic polymorphisms and chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Crit Rev Oncol Hematol* 2018; 121:51-61.
13. Sommariva S, Pongiglione B, Tarricone R. Impact of chemotherapy-induced nausea and vomiting on health-related quality of life and resource utilization: a systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol* 2016; 99:13-36.
14. Badowski ME. A review of oral cannabinoids and medical marijuana for the treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a focus on pharmacokinetic variability and pharmacodynamics. *Cancer Chemother Pharmacol* 2017; 80(3):441-449.
15. Allan GM, Finley CR, Ton J, Perry D, Ramji J, Crawford K, et al. Systematic review of systematic reviews for medical cannabinoids: Pain, nausea and vomiting, spasticity, and harms. *Can Fam Physician* 2018; 64(2):e78-e94.

16. Chiu C, Aleshi P, Esserman LJ, Inglis-Arkell C, Yap E, Whitlock EL, et al. Improved analgesia and reduced post-operative nausea and vomiting after implementation of an enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for total mastectomy. *BMC Anesthesiol* 2018;18(1):41.
17. D'Souza RS, Mercogliano C, Ojukwu E, D'Souza S, Singles A, Modi J, et al. Effects of prophylactic anticholinergic medications to decrease extrapyramidal side effects in patients taking acute antiemetic drugs: a systematic review and meta-analysis. *Emerg Med J* 2018; 35(5):325-331.
18. Marx W, Kiss N, Isenring L. Is ginger beneficial for nausea and vomiting? An update of the literature. *Curr Opin Support Palliat Care* 2015; 9(2):189-95.
19. Giacosa A, Morazzoni P, Bombardelli E, Riva A, Bianchi Porro G, Rondanelli M. Can nausea and vomiting be treated with ginger extract?. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2015; 19(7):1291-6.
20. Lete I, Allué J. The Effectiveness of Ginger in the Prevention of Nausea and Vomiting during Pregnancy and Chemotherapy. *Integr Med Insights* 2016; 11:11-17.
21. Madares M, Besharat S, Rahimi Kian F, Besharat S, Mahmoudi M, Salehi Sourmaghi H. Effect of Ginger and Chamomile capsules on nausea and vomiting in pregnancy. *J Gorgan Univ Med Sci* 2012;14(1):46-51.
22. Ryan JL, Heckler C, Dakhil SR, Kirshner J, Flynn PJ, Hickok J, et al. Ginger for chemotherapy-related nausea in cancer patients: A URCC CCOP randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of 644 cancer patients. *J Clin Oncol*. 2009; 27(15s):9511.
23. Rhodes VA, McDaniel RW. The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol Nurs Forum*; 1999; 26(5):889-94.
24. Varshochi M, Haghdoost M, Mashrafi O. Idiopathic granulomatous mastitis: a case report. *American Journal of Infectious Diseases*. 2010;6(3):61-65.
25. Haghdoost M, Taghizadeh S, Montazer M, Poorshahverdi P, Ramouz A, Fakour S. Double strain probiotic effect on *Helicobacter pylori* infection treatment: A double-blinded randomized controlled trial. *Caspian J Intern Med* 2017;8(3):165-171.
26. Varshochi M, Haghdoost M. Evaluating the Effect of Booster Dose of Hepatitis B Vaccine in Low-and Non-Responders Healthcare Workers and the Role of some Host-Related Factors. *American Journal of Immunology*. 2011; 7(2):24-8.
27. Owaysee Osquee H, Pourjafar H, Taghizadeh S, Haghdoost M, Ansari F. Laboratory features of 160 CCHF confirmed cases in Zabol of Iran: A 10-year study. *J Infect* 2017; 74(4):418-420.
28. Rapoport BL, Chasen MR, Gridelli C, Urban L, Modiano MR, Schnadig ID, et al. Safety and efficacy of rolapitant for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting after administration of cisplatin-based highly emetogenic chemotherapy in patients with cancer: two randomised, active-controlled, double-blind, phase 3 trials. *Lancet Oncol* 2015; 16(9):1079-1089.
29. Marx W, McCarthy A, Ried K, McKavanagh D, Vitetta L, Sali A, et al. The effect of a Standardized Ginger Extract on Chemotherapy-Induced Nausea-Related Quality of Life in Patients Undergoing Moderately or Highly Emetogenic Chemotherapy: A Double Blind, Randomized, Placebo Controlled Trial. *Nutrients* 2017;9(8):867.
30. Lua PL, Salihah N, Mazlan N. Effects of inhaled ginger aromatherapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting and health-related quality of life in women with breast cancer. *Complement Ther Med* 2015; 23(3):396-404.
31. Marx W, Ried K, McCarthy AL, Vitetta L, Sali A, McKavanagh D, et al. Ginger-Mechanism of action in chemotherapy-induced nausea and vomiting: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2017; 57(1):141-146.
32. Thamlikitkul L, Srimuninnimit V, Akewanlop C, Ithimakin S, Techawathanawanna S, Korphaisarn K, et al. Efficacy of ginger for prophylaxis of chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients receiving adriamycin-cyclophosphamide regimen: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Support Care Cancer* 2017; 25(2):459-464.
33. Bossi P, Cortinovis D, Cossu Rocca M, Roila F, Seminara P, Fabi A, et al. Searching for Evidence to Support the Use of Ginger in the Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. *J Altern Complement Med* 2016; 22(6):486-8.
34. Ansari Damavandi S, Nakhaei S, Karimi M, Ashayeri N. Ginger Relieve Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV) In Children: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Pediatrics*. 2019.
35. Chang WP, Peng YX. Does the Oral Administration of Ginger Reduce Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting?: A Meta-analysis of 10 Randomized Controlled Trials. *Cancer Nurs* 2018; 1(1):220-9.