

استمداد از گیاهان دارویی به عنوان راهکاری برای تخفیف استفراغ مرحله حاد ناشی از شیمی درمانی

دکتر زهره پارسا یکتا: دانشیار و دکترای تخصصی پرستاری گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری و مامایی-دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. zparsa@sina.tums.ac.ir

*سید میثم ابراهیمی: کارشناس ارشد عضو هیات علمی گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری ابهر-دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ابهر، ایران. (*مؤلف مسئول) s.meisam.1361@gmail.com

دکتر سید مصطفی حسینی: استاد و دکترای تخصصی آمار زیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. mhosseini110@yahoo.com

دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی: دانشیار و دکترای تخصصی پرستاری، گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. nikbakht@sina.tums.ac.ir

دکتر صنمبر صدیقی: دانشیار و فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی، استیتو کانسر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. s.sadighi@hotmail.com

دکتر محمد حسین صالحی سورمه: دانشیار و دکترای تخصصی داروسازی، گروه فارماکوگیوزی دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. s.surmaghi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۱۶

چکیده

زمینه و هدف: استفراغ فاز حاد، یکی از شایع ترین عوارض در طی ۲۴ ساعت اول پس از شیمی درمانی در بیماران مبتلا به سرطان است. این مطالعه به منظور بررسی تاثیر گیاه زنجیبل بر میزان تخفیف این عارضه انجام شد.

روش کار: این تحقیق از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده شاهدهار و دو سوکور بود و از تیرتا آذر سال ۱۳۸۸ در بیمارستان امام خمینی روی ۸۰ بیمار خانم مبتلا به سرطان پستان که تحت شیمی درمانی یک روزه بوده و از استفراغ ناشی از آن رنج می برند، انجام شد. پس از کسب رضایت نامه کتبی، نمونه ها به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. دو گروه از نظر سن و شدت تهوع زایی داروهای شیمی درمانی مصرفی با یکدیگر همسان سازی شدند. نمونه های گروه زنجیبل کپسول های ۲۵۰ میلی گرمی زنجیبل را به صورت خوارکی، چهار بار در روز و به فاصله هر شش ساعت (یک گرم در روز بدمت شش روز) و به همین صورت نمونه های گروه کنترل کپسول های دارونما را از سه روز قبل از شیمی درمانی تا سه روز پس از آن مصرف کردند. برای سنجش اثر کپسول ها در طی این مدت از یک پرسشنامه دو قسمتی استفاده گردید، به طوری که شرکت کنندگان، هر شب این آن ها را پر می کردند. پس از جمع آوری داده ها از آزمون های آماری نظری تست دقیق فیشر(Fisher's exact)، کروسکال-والیس (Kruskal-Wallis) و کای دو(Chi-square) با استفاده از نرم افزار STATA نسخه ۸ برای آنالیز داده ها استفاده گردید.

یافته ها: دو گروه مداخله و دارونما به ترتیب از نظر شدت تهوع زایی داروهای شیمی درمانی و مدت ابτلا به بیماری اختلاف معناداری با هم نداشتند ($p=0.06$). یافته ها حاکی از آن بود که تعداد موارد استفراغ در فاز حاد به طور معناداری در گروه زنجیبل ($2/7 \pm 1/2$) در مقایسه با دارونما ($3/7 \pm 2/5$) کمتر بوده است ($p=0.04$). هم چنین مصرف کپسول های زنجیبل در مقایسه با دارونما عارضه خاصی در پی نداشت ($p=0.06$).

نتیجه گیری: مصرف روزانه یک گرم پودر زنجیبل به صورت کپسول از سه روز قبل از شیمی درمانی تا سه روز پس از آن و در کنار رژیم خسته بود و استفراغ استاندارد، می تواند به کاهش استفراغ فاز حاد کمک شایانی نماید.

کلیدواژه ها: زنجیبل، استفراغ مرحله حاد، سرطان، شیمی درمانی.

نموده و اثرات مخبری بر زندگی شخصی و شغلی بیماران اعمال می کند(۳-۷).

از سویی، مصرف گستره داروهای ضد استفراغ صنعتی با عوارض ناگواری مثل عوارض خارج هرمی(Extra pyramidal)، افت فشارخون، سردرد و غیره همراه است، از این رو گرایش به سمت استفاده از داروهای گیاهی افزایش یافته است(۸). گیاه زنجیبل از گذشته های دور برای درمان اختلالات گوارشی مثل تهوع، استفراغ و سو

مقدمه

استفراغ شایع ترین و آزاردهنده ترین عارضه ناشی از شیمی درمانی در بیماران مبتلا به سرطان محسوب می گردد (۱). به طوری که ۴۸-۷۰٪ بیماران با وجود دریافت داروهای ضد تهوع و استفراغ صنعتی مثل آنتاگونیست های گیرنده سرotonin (5-HT3) باز هم از آن رنج می بند(۲ و ۳). این عارضه بیشتر در طول ۲۴ ساعت اول (فاز حاد) پس از شیمی درمانی بروز

استفراغ به دنبال جلسات شیمی درمانی قبلی، طبیعی بودن مقادیر آزمایشگاهی هماتولوژیک و بیوشیمیایی. از سوی دیگر، دریافت کنندگان رادیوتراپی هم زمان با شیمی درمانی (توتال یا بالای شکم)؛ مصرف کنندگان دوزهای درمانی وارفارین، هپارین و آسپرین؛ افراد دارای سابقه اختلالات خونی نظیر ترومبوسیتوپنی شدید(Thrombocytopenia)، مبتلایان به سرطان سیستم گوارشوبیماران حساس به گیاه زنجبل و نیز کسانی که در طی هفته گذشته آن را مصرف کرده بودندو بیمارانداری سایر مشکلات ایجاد کننده استفراغ مثل بیماری های پرفشاری خون، نارسایی کبد، کلیه و مشکلات گوارشی به برنامه مطالعه وارد نگردیدند. معیارهای خروج از روند مطالعه عبارت بودند از: فراموش کردن مصرف کپسول های زنجبل در سه نوبت متوالی یا بیشتر؛ استفاده از داروها و یا شیوه های درمانی دیگر به غیر از داروهای ضد تهوع و استفراغ معمول تجویز شده؛ ابتلا به مشکلات و عوارض شدید گوارشی طی مطالعه و نهایتاً عدم تمايل به ادامه شرکت در پژوهش.

پس از کسب تاییدیه کمیته اخلاق دانشگاه و ثبت پژوهش در مرکز کارآزمایی های بین المللی ایران (IRCT) با کد IRCT138811203319N1 مطالعه آغاز گردید. پس از انتخاب بیماران مبتلا به سرطان پستان از بین کل مراجعین، تعداد ۸۰ بیمار واحد شرایط پس از کسب رضایت نامه آگاهانه کتبی وارد مطالعه شدند. در این پژوهش با بهره گیری از روش نمونه گیری در دسترس و روش تخصیص تصادفی با استفاده از جدول اعداد بلوک های تصادفی ۲۰ تایی، تعداد ۴۰ بیمار به طور تصادفی در هر یک از گروه های مداخله (صرف زنجبل) و کنترل (صرف دارونما) قرار گرفتند. برای گروه مداخله از کپسول های قرمز رنگ ۲۵۰ میلی گرمی زنجبل با نام تجاری زینتوما (Zintoma) ساخت شرکت گل دارو اصفهان-ایران و جهت گروه دارونما هم از کپسول های حاوی نشاسته استفاده گردید که از نظر اندازه، شکل، رنگ، مزه و مقدار تجویز شده دقیقاً مشابه کپسول های زینتوما بودند.

هاضمه مصرف می شده است و در سال های اخیر نیز برای تخفیف استفراغ های ناشی از بارداری و بیماری حرکت (استفاده گردیده است)(۱۱-۹و۶). پودر ریزوم این گیاه حاوی موادی مثل ۶-جینجرول (Gingerol) و ۶-شاگول (Shagaol) است که با اثرات ضد تهوع و استفراغ همراه می باشد (۶).

کارآزمایی های بین المللی صورت گرفته قبلی در مورد تاثیر این گیاه بر استفراغ ناشی از شیمی درمانی با یافته های متناقضی همراه بوده اند (۱۳و۱۲و۱۰). یکی از مهم ترین نقص های این مطالعات عدم بهره مندی از یک گروه هدف واحد از نظر نوع سرطان است. زیرا برنامه شیمی درمانی هر نوع سرطانی، خاص و از نظر میزان تهوع زایی با سایر برنامه ها متفاوت است. لذا این مطالعه فقط بر روی خانم های مبتلا به سرطان پستان به عنوان شایع ترین نوع سرطان در میان خانم ها انجام گردید (۱۴و۱۵).

در این مطالعه بر آن شدیم تا با بهره مندی از یک گروه هدف واحد، جامعه آماری، حجم نمونه گسترشده، محصول معتبر و با انجام یک کارآزمایی بین المللی تصادفی سازی شده، دو سو کور و دارونما-کنترل، به بررسی تاثیر پودر ریشه زنجبل بر میزان تخفیف استفراغ فاز حاد ناشی از شیمی درمانی در خانم های مبتلا به سرطان پستان پردازیم.

روش کار

این مطالعه به روش کارآزمایی بین المللی تصادفی سازی شده شاهددار دوسو کور در مرکز شیمی درمانی سانترال ۲ درمانگاه انسستیتو کانسر بیمارستان امام خمینی (ره) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در کشور ایران و در فاصله زمانی تیر-آذرماه سال ۱۳۸۸ و بر روی ۸۰ نفر از زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن ۱۸ سال و بالاتر، تشخیص قطعی سرطان پستان توسط پزشک و پاتولوژیست، دریافت دوره های شیمی درمانی یک روزه، سابقه دریافت حداقل یک دوره شیمی درمانی، سابقه تجربه

جدول ۱. مشخصات فردی و بالینی گروه های زنجیبل و دارونما

p-value ^a		گروه زنجیبل (n=۴۰)	گروه دارونما (n=۴۰)	مشخصات
.۰/۰۱	T-test, t= ۱/۶۳, df= ۷۸	۴۵/۱±۱۰	۴۱/۸±۸/۴	سن میانگین ± انحراف معیار (سال) n(%)
.۰/۴۶	Generalized Fisher's Exact Test	۰ (۰) ۹ (۲۲/۵) ۱۰ (۲۵) ۱۶ (۴۰) ۵ (۱۲/۵)	۱ (۲/۵) ۵ (۱۲/۵) ۹ (۲۲/۵) ۲۲ (۲۵) ۳ (۷/۵)	بی سواد ابتدایی راهنمایی متوسطه دانشگاهی
.۰/۰۶	Kruskal-wallis , $\chi^2 = .۰/۲$, df= ۱	(۴/۵±۲/۶)	(۴/۲±۲/۴)	مدت ابتلا به بیماری میانگین ± انحراف معیار (ماه) n(%)
.۰/۰۱	Kruskal-wallis, $\chi^2 = ۴/۳$, df= ۲	۸ (۲۰) ۲۸ (۷۰) ۴ (۱۰)	۵ (۱۲/۵) ۲۴ (۶۰) ۱۱ (۲۷/۵)	شدت تهوع زایی داروهای شیمی درمانی, ^b خفیف (٪۱۰-۳۰) متوسط (٪۳۰-۹۰) شدید (٪۹۰-<)

^a از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شده است.^b شدت تهوع زایی داروهای نیوبلاستیک تجویز شده اساساً بر اساس راهنمای انجمن سرطان شناسی بالینی امریکا (American Society of Clinical Oncology) برای داروهای ضد تهوع و استفراغ در سال ۲۰۰۶ (۲۷).

جدول ۲. توزیع و مقایسه تعداد موارد استفراغ بین گروه های زنجیبل و دارونما

p-value	زنجیبل	دارونما	استفراغ	
.۰/۰۴	Kruskal-wallis $\chi^2 = ۳/۸۱$ df= ۱	۰ (۲/۷±۱/۲) ۱۵	۰ (۳/۷± ۲/۵) ۱۷	کم ترین میانگین ± انحراف استاندارد بیشترین

^a از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شده است.

جدول ۳. شیوه عوارض جانبی در گروههای زنجیبل و دارونما

p-value	Fisher's Exact	گروه دارونما ۰ (۰)	گروه زنجیبل ۵ (۱۲/۵)	n (%)	سوژش سرددل
.۰/۰۶					فاز حاد

^a از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شده است.

مداخله به مدت شش روز به طول انجامید که شروع آن از سه روز قبل از جلسه شیمی درمانی بود و در این مدت در کنار رژیم ضد تهوع و استفراغ معمول شامل قرص کیتریل یا گرانیسترون هیدروکلراید به مقدار یک میلی گرم (Kytril or Granisetron hydrochloride) در روز و آمپول دگزاماتازون (Dexamethasone) ۸ میلی گرم در روز، بیماران هر روز چهار کپسول ۲۵۰ میلی گرمی به فاصله هر شش ساعت (مجموعاً یک گرم) و ترجیحاً با معده خالی می کردند و هر شب قبل از خواب، تعداد موارد استفراغ خود را در ابزارهایی که در اختیارشان گذاشته شده بود، ثبت

کد گذاری و کورسازی دو گروه مداخله و کنترل توسط مشاور فارماکولوژیست طرح و در غیاب سایر اعضا انجام پذیرفت، به طوری که افراد نمونه گیر، تحلیلگر اطلاعات و نیز کلیه شرکت کنندگان پژوهش از ماهیت اصلی کپسول ها بی اطلاع بودند.

دو هدف اصلی در این پژوهش دنبال شد که عبارت بودند از: ۱- مقایسه تعداد موارد استفراغ مرحله حاد بین دو گروه مداخله و دارونما و ۲- بررسی اینمی مصرف کپسول های زنجیبل از طریق کشف، ارزیابی و مقایسه عوارض جانبی ناشی از مصرف این کپسول ها.

شند تا هم چنان سقف ۸۰ نفر برای مطالعه حفظ گردد.

اطلاعات فردی و مشخصات بالینی هر دو گروه شامل سن، مدت ابتلا به بیماری، میزان تحصیلات و شدت تهوع زایی داروهای شیمی درمانی در جدول شماره ۱ ارایه شده است. آزمون های آماری حاکی از عدم اختلاف معنادار از نظر این مشخصات در دو گروه بود.

طبق جدول ۲، تعداد موارد استفراغ به طور معناداری در گروه دریافت کننده زنجیل، کمتر از گروه دریافت کننده دارونما بوده است ($p=0.04$). تنها عارضه جانبی مشاهده شده ناشی از مصرف گیاه زنجیل در این پژوهش احساس سوزش سردن بوده است که طبق جدول ۳ اختلاف معناداری بین دو گروه مشاهده نگردید ($p=0.06$).

بحث و نتیجه گیری

مطالعات اندکی در مورد تاثیر گیاه زنجیل بر روی استفراغ ناشی از شیمی درمانی انجام و نتایج ضد و نقیضی نیز ارایه شده است. چنین نتایجی احتمالاً ناشی از حجم اندک جامعه آماری، محدودیت تعداد نمونه ها و عدم بهره مندی از محصول مرغوب بوده است، زیرا ویژگی های مطالعات انجام شده قبلی به گونه ای است که می تواند نتایج آنها را متاثر سازد. برای مثال هر کدام از تحقیقات صورت گرفته، تاثیر گیاه زنجیل را روی بیماران مبتلا به طیف گسترده ای از سرطان ها مورد بررسی قرار داده اند، و این در حالی است که هر نوع سرطان برنامه شیمی درمانی خاص خود را دارد که از نظر شدت تهوع زایی با سایر برنامه ها متفاوت است، در نتیجه نمی توان به راحتی در مورد میزان اثربخشی زنجیل روی استفراغ ناشی از شیمی درمانی قضاؤت کرد و نیز نمی توان نتایج را به آسودگی به سایر انواع سرطان ها تعمیم داد. لذا پژوهش حاضر به دنبال پرداختن به مواردی است که توسط سایر مطالعات کمتر مورد توجه بوده است.

در ابتداء تلاش گردید تا برای افزایش دقیق و توانایی تعمیم دهنی نتایج، مداخله صرفاً بر روی بیماران خانم مبتلا به سرطان پستان صورت گیرد.

می نمودند. مقدار تجویز شده این دارو براساس نتایج کارآزمایی های بالینی گزارش شده قبلی تعیین گشت (۱۲و ۱۳).

پس از تامین روایی محتوا، از یک ابزار خود گزارش دهی دو قسمتی برای سنجش تعداد موارد استفراغ استفاده گردید. قسمت اول ابزار شامل جدولی برای ثبت تعداد این موارد بود. در قسمت دوم نیز سه سوال مطرح گردیده بود که مربوط به ذکر مواردی نظری احتمال استفاده از سایر روش های تخفیف تهوع و استفراغ (علاوه بر مصرف کپسول های مورد بررسی و داروهای ضد تهوع و استفراغ معمول)، نوبت های فراموش شده مصرف کپسول ها و نیز عوارض جانبی ناشی از مصرف این کپسول ها در مددجویان می گردید.

پس از جمع آوری داده ها، با استفاده از نرم افزار STATA نسخه ۸ و کاربرد آمار توصیفی و استنباطی، داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از آمار توصیفی در قالب جداول فراوانی نسبی و مطلق و شاخص های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. جهت مقایسه دو گروه از نظر مشخصات فردی و بیماری از آزمون های دقیق فیشر و تی و کای دو و بالاخره برای مقایسه تعداد موارد استفراغ از آزمون های کروسکال-والیس و کای دو استفاده گردید. پس از اتمام تجزیه و تحلیل داده ها با در دست داشتن نتایج، برای آشکار سازی کد گروه ها به فارماکولوژیست طرح مراجعه و کدها شکسته شد.

یافته ها

نمونه های این مطالعه را هشتاد بیمار دارای همه معیارهای ورود به مطالعه تشکیل دادند که به نسبت مساوی در گروه های مداخله و کنترل قرار گرفتند. در طول این پژوهش، ۵ نفر به علت حال عمومی بد و تعطیل شدن جلسه شیمی درمانی، ۶ نفر به خاطر عدم تمایل به ادامه درمان، ۶ نفر به واسطه عدم پاسخگویی به پیگیری ها و عدم تکمیل و باز پس فرستادن ابزارها و ۱ نفر نیز به دلیل فوت (در مجموع ۱۸ نفر) از مطالعه خارج شدند. برای حل مشکل افت تعداد نمونه، با طولانی نمودن زمان نمونه گیری، نفرات مذکور جایگزین

باشد.

در این مطالعه تنها عارضه جانبی زنجیل که بعضی از بیماران گزارش کردند، سوزش سر دل بود که آن هم بین دو گروه اختلاف آماری معناداری وجود نداشت ($p=0.06$) در نتیجه، می‌توان استنباط نمود که زنجیل گیاهی بدون عارضه و ایمن است.

این تحقیق بر روی بیماران خانم مبتلا به سرطان پستان و تحت درمان با دوره های شیمی درمانی یک روزه صورت پذیرفت. به همین دلیل پیشنهاد می‌گردد که در آینده تحقیقات مبسوط‌تری بر روی بیماران مبتلا به سایر انواع سرطان ها و نیز بیماران سرطانی تحت دوره های شیمی درمانی چندروزه انجام گیرد که مسلم است وضعیت متفاوت تری برخوردار خواهد بود.

بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان اظهار نمود که مصرف روزانه یک گرم از کپسول های حاوی پودر ریشه زنجیل می‌تواند، بدون ایجاد عارضه خاصی، استفراغ ناشی از شیمی درمانی را تخفیف دهد. لذا، می‌توان با فراهم نمودن امکانات و برنامه های آموزشی مقتضی در مورد نحوه مصرف کپسول های این گیاه باعث بهبود وضعیت بیماران و کاهش عوارض ناشی از شیمی درمانی گردید.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان نامه سید میثم ابراهیمی در مقطع کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر زهره پارسا یکتا و مشاوره دکتر صنمبر صدیقی و دکتر سید مصطفی حسینی، علیرضا نیکبخت نصرآبادی و محمد حسین صالحی سورمقی در سال ۱۳۸۹ و کد ۴۸۸۴ می باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی تهران و مساعدت مرکز تحقیقات سرطان بیمارستان امام خمینی (ره) اجرا شده است. نویسنده‌گان این مقاله به این وسیله مراتب قدردانی خود را از مراکز فوق اعلام می‌نمایند. هم چنین از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش و نیز کارکنان محترم درمانگاه شیمی درمانی سانترال ۲ انسٹیتو کانسر که در این امر ما را یاری نمودند صمیمانه تقدیر و تشکر می‌نماییم.

علت انتخاب این دسته از بیماران این بود که سرطان پستان شایع ترین سرطان در میان زنان در ایران و جهان است) و از برنامه‌شیمی درمانی مشابهی برای درمان این بیماران استفاده می‌گردد(۱۵ و ۱۶).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تعداد موارد استفراغ مرحله حاد، به طور معناداری در بیماران دریافت کننده زنجیل کمتر از گروه دارونما بوده است (۰/۰۴). بنابراین، گیاه زنجیل تاثیر خوبی در کنترل استفراغ داشته است. نتایج پژوهش سونتاك هم آمده است که در بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی بین دو گروه دریافت کننده زنجیل (به مقدار یک گرم در روز) و داروی متوكلوپرامید، اختلاف معناداری از نظر کنترل کامل استفراغ در فاز حاد وجود ندارد (۰/۰۱) ($p < 0.01$) و به این ترتیب اثر زنجیل با داروی متوكلوپرامید یکسان است (۱). در مقابل، تحقیقات دیگری نشان دادند که در بیماران سرطانی تحت شیمی درمانی، مصرف زنجیل در مقایسه با گروه کنترل تعداد موارد استفراغ را در فاز حاد (۰/۰۳) ($p = 0.03$) کاهش نمی‌دهد و علت این امر احتمالاً مربوط به استفاده از داروهای شیمی درمانی با اثرات سایتوتوکسیک قوی (نظیر سیسپلاتین) در این پژوهش می‌باشد(۶). هم چنین در مطالعه دیگری نیز نشان داده شد که کنترل کامل استفراغ در فاز حاد پس از شیمی درمانی در گروه زنجیل در مقایسه با گروه دارونما اختلاف معناداری نداشته است و علت این امر نیز می‌تواند ناشی از استفاده از داروی سیسپلاتین در رژیم درمانی بیماران باشد(۱۳).

تحقیقات انجام شده در مورد میزان تاثیر گیاه زنجیل بر تهوع و استفراغ ناشی از بارداری نیز مبین مشابهت با پژوهش حاضر است. در پژوهشی نشان داده شده که مصرف روزانه یک گرم زنجیل به طور معناداری (۰/۰۵) استفراغ ناشی از بارداری را کاهش می‌دهد (۱۰)، اما ویلتیس) اظهار نمود که مصرف ۱/۵ گرم زنجیل بر روی درمان استفراغ تاثیری ندارد (۱۶). دلیل این مساله هم می‌تواند استفاده از مقدار تجویز بالای زنجیل (۱/۵ گرم در روز) در مقایسه با سایر پژوهش‌ها

Thavaramara Tet al. Antiemetic effect of ginger in gynecologic oncology patients receiving cisplatin. *Int J Gynecol Cancer.* 2004; 14: 1063-69.

14. Dundar EP, Ozmen D, Ozturk B, Haspolat G, Akyildiz F, Coban S. The knowledge and attitudes of breast self-examination and mammography in a group of women in a rural area in western Turkey. *BMC Cancer.* 2006; 6: 43.

15. Edwards QT, Palomares MR. Assessment of risk for breast cancer utilizing history&Quantitative models in primary care. *Journal of nurse practitioners.* 2008; 10: 361-69.

16. Willetts KE, Ekangaki A, Eden JA. Effect of a ginger extract on pregnancy-induced nausea: A randomized controlled trial. *Australian and New Zealand journal of obstetrics and gynaecology.* 2003; 43: 139-44.

17. Kris MG, Hesketh PS, Somerfiels MR. American society of clinical oncology guideline for antiemetics in oncology: update 2006. *J Clin Oncol* 2006; 24(18): 2932-42.

منابع

1. Sontakke S, Thawani V, Naik MS. Ginger as an antiemetic in nausea and vomiting induced by chemotherapy: a randomized, cross-over, double blind study. *Indian Journal of Pharmacology.* 2003; 35(6): 32-6.
2. Cohen L, de Moor CA, Eisenberg P, Ming EE, Hu H. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: incidence and impact on patient quality of life at community oncology settings. *Support Care Cancer.* 2007; 15(5): 497-503.
3. Henry DH, Viswanathan HN, Elkin EP, Traina S, Wade S, Cella D. Symptoms and treatment burden associated with cancer treatment: results from a cross-sectional national survey in the U.S. *Support Care Cancer.* 2008; 16: 791-801.
4. Grunberg SM, Deuson RR, Mavros P. Incidence of chemotherapy-induced nausea and emesis after modern antiemetics. *Cancer.* 2004; 100(10): 2261-68.
5. Black JM, Hawks JH. Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes. 8th edition. Volume1, Saunders Elsevier; 2009.
6. Zick SM, Ruffin MT, Lee J, Normolle DP, Siden R, Alrawi S, et al.. Phase II trial of encapsulated ginger as a treatment for chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Support Care Cancer.* 2009; 17(7): 563-72.
7. Feyer P, Kleeberg UR, Steingraber M. Frequency of side effects in outpatient cancer care and their influence on patient satisfaction: a prospective survey using the PASQOC (R) questionnaire. *Support Care Cancer.* 2008; 16(9): 567-75.
8. Hickok JT, Roscoe JA, Morrow GR, Ryan JL. A phase II/III randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial of ginger (*Zingiber officinale*) for nausea caused by chemotherapy for cancer: a currently accruing URCC CCOP cancer control study. *Supportive Cancer Therapy.* 2007; 4(4): 247-50.
9. Jenabi E, Mohammad-Alizadeh S. Comparing ginger and vitamin B6 for the treatment of nausea and vomiting in pregnancy: a randomized controlled trial. *Midwifery.* 2008; 5 (4): 35-7.
10. Ozgoli G, Goli M, Simbar M. Effects of ginger capsules on pregnancy nausea and vomiting. *J Altern Complement Med.* 2009; 15(3): 243-46.
11. Lien HC, Sun WM, Chen YH, Kim H, Hasler W, Owyang C. Effect of ginger on motion sickness and gastric slow-wave dysrhythmias induced by circularvection. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2003; 284: 481-89.
12. Ryan JL, Hickok JT, Roscoe JA, Morrow GR. 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; 27:15.
13. Manusirivithaya S, Sriramote M, Tangjittgamol S, Sheanakul C, Leelahakorn S,

Appeal of herbal plants as a mechanism for the relief of acute vomiting induced by chemotherapy

Zohreh Parsa-Yekta, PhD. Associate Professor , Medical-surgical Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. zparsa@sina.tums.ac.ir

***Seyed Meisam Ebrahimi, MSc.** Academic member of Medical-surgical Department, Abhar School of Nursing, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran. (*Corresponding author). s.meisam.1361@gmail.com

Mostafa Hosseini, PhD. Professor, Epidemiology and Biostatistics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. mhosseini110@yahoo.com

Alireza Nikbakht-Nasrabadi, PhD. Associate Professor, Medical-surgical Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehan, Iran. nikbakht@sina.tums.ac.ir

Sanambar Sedighi, MD. Associate Professor, Oncologist, Cancer institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. s.sadighi@hotmail.com

Mohammad-Hossein Salehi-Surmaghi, Associate Professor, Pharmacologist, Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. s_surmaghi@yahoo.com

Abstract

Background: Acute vomiting is one of the most common side effects of chemotherapy during the first 24h in patients with cancer. This study investigated the palliative effect of ginger extract on the rate of this complication.

Methods: This study was a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial that was conducted from August to December 2009 in Imam Khomeini Hospital on 80 women with breast cancer undergoing 1-day chemotherapy periods and suffering from vomiting. After obtaining written consent, the samples were randomly assigned into intervention and control groups. Two groups were matched with each other based on the age and emetic risk of chemotherapy drugs used. Participants of the ginger group received ginger capsules(250mg, orally), four times a day (1gr/d) and the samples from the control group received placebo capsules containing starch from three days before to three days after chemotherapy. During this period, to measure the effect of capsules, a two-part questionnaire was used. So, the patients filled these tools out every night. Then, gathered data were analyzed using statistical tests like Fisher's exact, Kruskal-Wallis and Chi-square by the STATA software version 8.

Results: The two groups were matched with each other according to the emetic risk of chemotherapy drugs and disease duration ($p=0.1$, $p=0.06$, respectively). Results indicated that the cases of vomiting in the acute phase were significantly lower in the ginger group compared with placebo group ($p=0.04$). Also taking ginger capsules compared with placebo did not wake certain complications ($p=0.06$).

Conclusion: Taking ginger powder capsules (1gr/d) starting three days before chemotherapy for six days and beyond the routine anti-emetic regimen could reduce the acute phase vomiting.

Keywords: Ginger, Acute vomiting, Cancer, Chemotherapy.