

بررسی اثرات تخفیفی زنجبیل بر تهوع ناشی از شیمی‌درمانی: فاز تأخیری

سید میثم ابراهیمی^۱، دکتر زهره پارسا یکتا^۲، دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی^۳،
دکتر سید مصطفی حسینی^۴، دکتر صنمبیر صدیقی^۵، دکتر محمد حسین صالحی سورمقی^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تهوع فاز تأخیری (۷۲-۲۴ ساعت پس از شیمی‌درمانی) یکی از شایع‌ترین عوارض ناشی از شیمی‌درمانی است. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر کپسول‌های زنجبیل بر میزان تخفیف این عارضه صورت پذیرفت.

روش‌ها: این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده‌ی شاهددار و دو سو کور بود که بین مرداد تا آذر سال ۱۳۸۸ در بیمارستان امام خمینی بر روی ۸۰ بیمار خانم مبتلا به سرطان پستان که تحت شیمی‌درمانی یک روزه بودند و از تهوع ناشی از آن رنج می‌بردند، انجام شد. پس از کسب رضایت‌نامه‌ی کتبی، نمونه‌ها به صورت تصادفی در دو گروه شاهد و مداخله قرار گرفتند. دو گروه از نظر سن و شدت تهوع‌زایی داروهای شیمی‌درمانی مصرفی با یکدیگر همسان‌سازی شدند. نمونه‌های گروه مداخله کپسول‌های ۲۵۰ میلی‌گرم زنجبیل را به صورت خوراکی، چهار بار در روز و به فاصله‌ی هر شش ساعت (یک گرم در روز) و به همین صورت نمونه‌های گروه شاهد کپسول‌های دارونما را از سه روز قبل از شیمی‌درمانی تا سه روز پس از آن مصرف کردند. برای سنجش اثر کپسول‌ها هر شب یک پرسشنامه‌ی سه قسمتی تکمیل گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها از آزمون‌های Kruskal-Wallis، Fisher's exact و χ^2 با استفاده از نرم‌افزار آماری STATA نسخه‌ی ۸، برای آنالیز داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: میانگین سن نمونه‌ها در گروه‌های مداخله و دارونما به ترتیب $41/8 \pm 8/4$ و $45/1 \pm 10/0$ سال بود ($P = 0/1$). میانگین طول مدت بیماری در گروه مداخله $4/2 \pm 2/4$ و در گروه دارونما $4/5 \pm 2/6$ روز بود ($P = 0/6$). همچنین، یافته‌ها حاکی از آن بود که به ترتیب شدت ($P < 0/001$) و تعداد موارد ($P < 0/001$) تهوع فاز تأخیری به طور معنی‌داری در بیماران دریافت‌کننده‌ی زنجبیل کمتر از بیماران مصرف‌کننده‌ی دارونما بود. همچنین مصرف کپسول‌های زنجبیل در مقایسه با دارونما عارضه‌ی خاصی نداشت ($P = 0/5$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان اظهار نمود که مصرف روزانه یک گرم پودر ریشه‌ی زنجبیل به صورت کپسول از سه روز قبل از شیمی‌درمانی تا سه روز پس از آن و در کنار رژیم ضد تهوع و استفراغ استاندارد می‌تواند تهوع فاز تأخیری ناشی از شیمی‌درمانی را کاهش دهد.

واژگان کلیدی: زنجبیل، تهوع فاز تأخیری، سرطان، شیمی‌درمانی

ارجاع: ابراهیمی سید میثم، پارسا یکتا زهره، نیکبخت نصرآبادی علیرضا، حسینی سید مصطفی، صدیقی صنمبیر، صالحی سورمقی محمد حسین. بررسی

اثرات تخفیفی زنجبیل بر تهوع ناشی از شیمی‌درمانی: فاز تأخیری. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۱؛ ۳۰ (۲۱۹): ۲۳۳۲-۲۳۳۴

۱- مربی، گروه هوشبری، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۲- دانشیار، گروه داخلی- جراحی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- استاد، گروه داخلی- جراحی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۵- دانشیار، انستیتو کانسر ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۶- دانشیار، گروه فارماکوکینوزی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

امروزه از داروهای شیمیایی قوی و رایج نظیر آنتاگونیست‌های گیرنده‌ی سروتونین و نوروکینین جهت پیشگیری و درمان تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلا به سرطان استفاده می‌گردد. با این حال باز هم در حدود ۶۷-۴۸ درصد بیماران از عارضه‌ی تهوع پس از شیمی‌درمانی رنج می‌برند (۱-۳). به همین دلیل مشکل تهوع آزاردهنده‌ترین عارضه‌ی ناشی از شیمی‌درمانی محسوب می‌گردد (۴). از طرف دیگر، تحقیقات نشان می‌دهد که آنتاگونیست‌های گیرنده‌ی سروتونین برای درمان استفراغ بیشتر از تهوع مؤثر هستند (۲). بیشترین درمان ضد تهوع در بیماران شیمی‌درمانی به ساعات اولیه‌ی پس از شیمی‌درمانی معطوف می‌گردد، اما بسیاری از موارد تهوع از ۲۴ ساعت پس از شیمی‌درمانی شروع می‌شود و تا چند روز ادامه می‌یابد که به آن تهوع فاز تأخیری گفته می‌شود (۵-۶). اگر چه ۷۷ درصد از بیمارانی که شیمی‌درمانی می‌شوند، تهوع فاز تأخیری را تجربه می‌کنند، اما تاکنون با وجود درمان‌های دارویی هنوز هم این مشکل به طور کامل کنترل نشده است (۲). از سوی دیگر، مصرف داروهای شیمیایی ضد تهوع و استفراغ با عوارض جانبی شدیدی مثل عوارض اکستراپیرامیدال، افت فشار خون و سر درد همراه است که مصرف آن‌ها را تا حد بسیار زیادی محدود می‌کند و حتی گاهی موجب انصراف بیماران از ادامه‌ی روند شیمی‌درمانی می‌گردد (۴). به همین دلیل به تازگی گرایش به سوی استفاده از طب مکمل و جایگزین و به خصوص گیاهان دارویی افزایش یافته است. پودر ریشه‌ی زنجبیل از سالیان پیش به دلیل

داشتن اثرات ضد تهوع و استفراغ مورد استفاده بوده است (۷-۸، ۱). گیاه زنجبیل دارای ترکیباتی مثل جینجرول‌ها و شاگول‌ها می‌باشد که دارای اثرات مثبت ضد تهوع هستند (۱).

تنها در دو مطالعه‌ی Zick و همکاران (۱) و Manusirivithaya و همکاران (۹) به بررسی تأثیر این گیاه بر میزان تهوع فاز تأخیری ناشی از شیمی‌درمانی پرداخته شده است که نشان دهنده‌ی بی‌تأثیر بودن آن بوده‌اند. این مسأله ممکن است ناشی از محدودیت تعداد نمونه‌ها، حجم اندک جامعه‌ی آماری، عدم مرغوبیت محصول و مهم‌تر از همه مختلط بودن گروه هدف (از نظر نوع سرطان) باشد. این مسأله از این نظر اهمیت دارد که پروتکل شیمی‌درمانی انواع سرطان‌ها از نظر میزان تهوع زایی به شدت با یکدیگر تفاوت دارند. به همین دلیل مطالعه‌ی حاضر بر روی خانم‌های مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی به عنوان شایع‌ترین نوع سرطان در میان زنان انجام شد (۱۱-۱۰).

این مطالعه در قالب یک کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده‌ی دوسوکور و با هدف اصلی بررسی تأثیر گیاه زنجبیل بر میزان تسکین و پیشگیری از تهوع در فاز تأخیری ناشی از شیمی‌درمانی صورت پذیرفت.

روش‌ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده‌ی شاهددار و دوسوکور در مرکز شیمی‌درمانی درمانگاه مرکزی شماره ۲ انستیتو کانسر بیمارستان امام خمینی (ره) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران و در فاصله‌ی زمانی تیر- آذر ماه سال ۱۳۸۸ و بر روی ۸۰ نفر از زنان مبتلا به سرطان پستان تحت

شیمی‌درمانی انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت از سن ۱۸ سال و بالاتر، تشخیص قطعی سرطان پستان توسط پزشک انکولوژیست و پاتولوژیست، دریافت دوره‌های شیمی‌درمانی یک روزه، سابقه‌ی دریافت حداقل یک دوره شیمی‌درمانی، سابقه‌ی تهوع به دنبال جلسات شیمی‌درمانی قبلی و طبیعی بودن مقادیر آزمایشگاهی هماتولوژیک و بیوشیمیایی بود. از سوی دیگر، دریافت کنندگان رادیوتراپی (توتال یا بالای شکم) هم‌زمان با شیمی‌درمانی، مصرف‌کنندگان دوزهای درمانی وارفارین، هپارین و آسپرین، افراد با سابقه‌ی ابتلا به اختلالات خونی (نظیر ترومبوسیتوپنی شدید)، سرطان سیستم گوارش، سابقه‌ی حساسیت به زنجبیل و مصرف آن در طی هفته‌ی گذشته، ابتلا به سایر مشکلات ایجادکننده‌ی تهوع مثل بیماری‌های فشار خون، نارسایی کبد، کلیه و مشکلات گوارشی به مطالعه وارد نشدند. معیارهای خروج از روند مطالعه عبارت از فراموش کردن مصرف زنجبیل در سه نوبت متوالی یا بیشتر، استفاده از داروها و یا شیوه‌های درمانی دیگر غیر از داروهای ضد تهوع و استفراغ معمول تجویز شده، ابتلا به مشکلات و عوارض شدید گوارشی در طی مطالعه و در نهایت عدم تمایل به ادامه‌ی شرکت در پژوهش بود.

پس از کسب تأییدیه از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه و ثبت پژوهش در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران (IRCT) با کد IRCT138811203319N1 این مطالعه آغاز گردید. پس از انتخاب بیماران مبتلا به سرطان پستان از بین کل مراجعین، تعداد ۸۰ بیمار واجد شرایط بعد از گرفتن رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی کتبی وارد مطالعه شدند.

در این پژوهش با بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری در دسترس و روش تخصیص تصادفی با استفاده از جدول اعداد بلوک‌های تصادفی ۲۰ تایی، تعداد ۴۰ بیمار به طور تصادفی در هر یک از گروه‌های مداخله (زنجبیل) و شاهد (دارونما) قرار گرفتند. برای گروه مداخله از کپسول‌های قرمز رنگ ۲۵۰ میلی‌گرم زنجبیل با نام تجاری Zintoma (ساخت شرکت گل داروی اصفهان- ایران) و جهت گروه دارونما هم از کپسول‌های حاوی نشاسته که از نظر اندازه، شکل، رنگ، مزه و میان دوز به طور کامل مشابه کپسول‌های Zintoma بودند، استفاده گردید. کدگذاری و کورسازی دو گروه مداخله و شاهد توسط مشاور فارماکولوژیست طرح و در غیاب سایر اعضا انجام پذیرفت؛ به طوری که افراد نمونه‌گیر، تحلیل‌گر اطلاعات و نیز تمام شرکت‌کنندگان در پژوهش از ماهیت اصلی کپسول‌ها آگاهی نداشتند.

در این پژوهش شدت تهوع در مرحله‌ی تأخیری (۷۲-۲۴ ساعت پس از شروع شیمی‌درمانی) در دو گروه مداخله و دارونما، تعداد موارد تهوع مرحله‌ی تأخیری در دو گروه و ایمنی مصرف کپسول‌های زنجبیل با ارزیابی و مقایسه‌ی عوارض جانبی ناشی از مصرف این کپسول‌ها بررسی شد.

مداخله به مدت شش روز انجام شد و از سه روز قبل از جلسه‌ی شیمی‌درمانی آغاز گردید. در این مدت در کنار رژیم ضد تهوع روتین شامل قرص کیتریل یا گرانسترون هیدروکلراید به مقدار یک میلی‌گرم در روز (Kytril or Granisetron hydrochloride) و آمپول دگزامتازون (۸ میلی‌گرم روزانه)، بیماران هر روز چهار کپسول ۲۵۰ میلی‌گرمی به فاصله‌ی هر شش ساعت (در مجموع یک گرم) و با معده‌ی خالی

Student-t و برای بررسی تفاوت گروه‌ها از لحاظ مشخصات بیماری نظیر مدت ابتلا به بیماری (متغیر کمی گسسته) و شدت تهوع‌زایی داروهای شیمی‌درمانی مصرفی (متغیر کیفی رتبه‌ای) از آزمون‌های Kruskal-Wallis و χ^2 و برای مقایسه‌ی شدت (متغیر کیفی رتبه‌ای) و تعداد موارد (متغیر کمی گسسته) تهوع بین دو گروه به ترتیب از آزمون‌های Kruskal-Wallis و χ^2 استفاده گردید. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها با دست داشتن نتایج برای آشکارسازی کد گروه‌ها به فارماکولوژیست طرح مراجعه و کدها شکسته شد.

یافته‌ها

از میان حائزین شرایط ورود به این مطالعه، ۸۰ نفر خانم مبتلا به سرطان پستان و تحت شیمی‌درمانی یک روزه، نمونه‌های پژوهش را تشکیل دادند. میانگین و انحراف معیار سن نمونه‌ها در دو گروه زنجبیل و دارونما به ترتیب $41/8 \pm 8/4$ و $45/1 \pm 10/0$ سال بود که اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند ($P = 0/10$). اکثر شرکت‌کنندگان دو گروه دارای تحصیلات متوسطه بودند و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر سطح تحصیلات نبود ($P = 0/46$) (جدول ۱). در این پژوهش ۵ نفر به علت حال عمومی بد و لغو شدن جلسه‌ی شیمی‌درمانی، ۶ نفر به دلیل عدم تمایل به ادامه‌ی درمان، ۶ نفر به دلیل عدم پاسخگویی به پیگیری‌ها و عدم تکمیل و باز پس فرستادن ابزارها و ۱ نفر نیز به علت فوت (در مجموع ۱۸ نفر) از مطالعه خارج شدند. برای حل مشکل افت تعداد نمونه‌ها، با طولانی نمودن زمان نمونه‌گیری این نفرات جایگزین شدند تا همچنان سقف ۸۰ نفر حفظ گردد.

میل کردند و هر شب قبل از خواب، شدت و تعداد موارد تهوع خود را در پرسشنامه‌های طرح ثبت نمودند. میان دوز این کپسول‌ها بر اساس نتایج گزارش شده توسط Sontakke و همکاران (۴) و Ryan و همکاران (۱۲) تعیین شد.

پس از تأمین روایی محتوا، از یک ابزار خودگزارش دهی سه قسمتی برای سنجش شدت و تعداد موارد تهوع استفاده گردید. قسمت اول ابزار شامل یک مقیاس دیداری (Visual analogue scale) ۱۰ سانتی‌متری برای تعیین شدت موارد تهوع و قسمت دوم شامل جدولی برای ثبت تعداد و شدت این موارد بود؛ به طوری که شرکت‌کنندگان می‌بایستی در هر مرتبه تهوع نقطه‌ای را روی این خط بین صفر تا ۱۰ (صفر: بدون تهوع، ۱-۳: تهوع خفیف، ۴-۶: تهوع متوسط، ۷-۹: تهوع شدید و ۱۰: تهوع غیر قابل تحمل) علامت می‌زدند. در قسمت سوم نیز سه سؤال مطرح گردیده بود که مربوط به ذکر مواردی نظیر احتمال استفاده از روش‌های دیگر علاوه بر مصرف کپسول‌های مورد تحقیق و داروهای ضدتهوع معمول، نوبت‌های فراموش شده‌ی مصرف کپسول‌ها و عوارض جانبی ناشی از مصرف این کپسول‌ها می‌گردید.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار STATA نسخه‌ی ۸ و کاربرد آمار توصیفی و استنباطی، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از آمار توصیفی در قالب جداول فراوانی نسبی و مطلق و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. جهت مقایسه‌ی دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک نظیر سن (متغیر کمی پیوسته) و میزان تحصیلات (متغیر کیفی رتبه‌ای) از آزمون‌های Fisher's exact و

معنی‌داری بین دو گروه متفاوت بود ($P < 0/001$). تعداد موارد تهوع نیز طبق جدول ۳ به طور معنی‌داری در بیماران دریافت‌کننده‌ی زنجبیل کمتر از گروه دارونما بود ($P < 0/001$). تنها عارضه‌ی جانبی مشاهده شده در این پژوهش، احساس سوزش سر دل بود که در دو نفر (۵ درصد) از گروه مداخله دیده شد. افراد گروه دارونما سوزش سر دل نداشتند. اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نگردید ($P = 0/50$).

مشخصات بالینی هر دو گروه شامل مدت ابتلا به بیماری و شدت تهوع‌زایی داروهای شیمی‌درمانی در جدول ۱ ارائه شده است. دو گروه هیچ اختلاف معنی‌داری از نظر این ویژگی‌ها با هم نداشتند. جدول ۲ نشان می‌دهد که شدت تهوع در فاز تأخیری در گروه دریافت‌کننده‌ی زنجبیل به صورت خفیف بود و به طور معنی‌داری از شدت تهوع (متوسط) در گروه دارونما کمتر بود ($P < 0/001$). همچنین توزیع شدت تهوع در این مرحله به طور

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک و بالینی گروه‌های مورد مطالعه

مقدار P	گروه دارونما	گروه زنجبیل	مشخصات
0/10	45/1 ± 10/0	41/8 ± 8/4	سن (سال)*
	0 (0)	1 (2/5)	سطح تحصیلات**
	9 (22/5)	5 (12/5)	بی‌سواد
0/46	10 (25)	9 (22/5)	ابتدایی
	16 (40)	22 (55)	راهنمایی
	5 (12/5)	3 (7/5)	متوسطه
			دانشگاهی
0/60	4/5 ± 2/6	4/2 ± 2/4	مدت ابتلا به بیماری (ماه)*
			شدت تهوع‌زایی داروهای شیمی‌درمانی**
	8 (20)	5 (12/5)	خفیف (۱۰-۳۰ درصد)
0/10	28 (70)	24 (60)	متوسط (۳۰-۹۰ درصد)
	4 (10)	11 (27/5)	شدید (< ۹۰ درصد)

* : انحراف معیار ± میانگین ** : (درصد) تعداد

جدول ۲. توزیع شدت تهوع در فاز تأخیری در دو گروه مداخله و دارونما

مقدار P	گروه دارونما	گروه زنجبیل	متغیر
			شدت تهوع*
	4 (10)	16 (40)	بدون تهوع
	7 (17/5)	15 (37/5)	خفیف
	15 (37/5)	6 (15)	متوسط
< 0/001	11 (27/5)	3 (7/5)	شدید
	3 (7/5)	0 (0)	غیر قابل تحمل
	40 (100)	40 (100)	جمع کل
	5/05 ± 2/9	1/8 ± 2/1	شدت تهوع**

* : (درصد) تعداد ** : انحراف معیار ± میانگین

جدول ۳. شیوع تعداد موارد تهوع در فاز تأخیری در گروه‌های مورد مطالعه

تعداد موارد تهوع	گروه زنجبیل	گروه دارونما	مقدار P
حداقل	۰	۰	
انحراف معیار ± میانگین	۵/۵ ± ۱۰/۹	۱۸/۸ ± ۱۳/۵	< ۰/۰۰۱
حداکثر	۴۰	۴۰	

برای درمان این دسته از بیماران استفاده می‌گردد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که شدت و تعداد موارد تهوع فاز تأخیری به طور معنی‌داری در گروه زنجبیل کمتر از دارونما بوده است. در این راستا، Manusirivithaya و همکاران نیز به نتایج مشابهی رسیدند و اظهار کردند که مصرف روزانه یک گرم زنجبیل از نظر کاستن شدت و تعداد موارد تهوع فاز تأخیری در حد داروی متوکلوپرامید است (۹). اما در مقابل، Zick و همکاران بیان کردند که مصرف روزانه یک گرم زنجبیل در مقایسه با دارونما نمی‌تواند شدت و تعداد موارد تهوع فاز تأخیری را کاهش دهد و علت این امر می‌تواند استفاده از داروهای با شدت تهوع‌زایی بالا باشد (۱).

نتایج تحقیقات انجام شده در مورد میزان تأثیر گیاه زنجبیل بر روی تهوع و استفراغ ناشی از بارداری نیز مشابه پژوهش حاضر بود. Ozgoli و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که مصرف روزانه یک گرم زنجبیل به طور معنی‌داری شدت تهوع ناشی از بارداری را کاهش می‌دهد (۱۳).

Willettts و همکاران هم اظهار نمودند که مصرف ۱/۵ گرم زنجبیل در مقایسه با دارونما شدت تهوع ناشی از بارداری را می‌کاهد، اما بر روی درمان استفراغ تأخیری ندارد (۷). Lien و همکاران نیز نتیجه گرفتند که مصرف یک تا دو گرم زنجبیل می‌تواند از وقوع تهوع ناشی از حرکت در سفر پیشگیری کند (۱۴).

بحث

مطالعات اندکی در مورد تأثیر گیاه زنجبیل بر روی تهوع ناشی از شیمی‌درمانی انجام شده و نتایج ضد و نقیضی نیز ارائه گردیده است. چنین نتایجی ممکن است ناشی از مختلط بودن و حجم اندک جامعه آماری، محدودیت تعداد نمونه‌ها و عدم بهره‌مندی از محصول مرغوب بوده باشد؛ چرا که ویژگی‌های مطالعات انجام شده‌ی قبلی به گونه‌ای بوده است که می‌تواند نتایج آن‌ها را متأثر ساخته باشد. برای مثال هر کدام از تحقیقات صورت گرفته، تأثیر گیاه زنجبیل را روی بیماران مبتلا به طیف گسترده‌ای از سرطان‌ها مورد بررسی قرار داده‌اند. این در حالی است که هر نوع سرطانی، پروتکل شیمی‌درمانی خاص خود را دارد و هر پروتکل نیز از نظر شدت تهوع‌زایی با سایر پروتکل‌ها متفاوت است. در نتیجه نمی‌توان به راحتی در مورد اثربخشی زنجبیل روی تهوع ناشی از شیمی‌درمانی قضاوت نمود و نتایج را به آسودگی به سایر سرطان‌ها تعمیم داد. بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پرداختن به مواردی بود که کمتر توسط سایر مطالعات مورد توجه قرار گرفته بودند.

در مطالعه‌ی حاضر، مداخله تنها بر روی بیماران خانم مبتلا به سرطان پستان صورت گرفت. علت انتخاب این دسته از بیماران این بود که سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در میان زنان در ایران و جهان است (۱۱-۱۰) و از پروتکل شیمی‌درمانی مشابهی

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان اظهار نمود که مصرف روزانه یک گرم از کپسول‌های حاوی پودر ریشه‌ی زنجبیل می‌تواند بدون ایجاد عارضه‌ی خاصی، تهوع ناشی از شیمی‌درمانی را تخفیف دهد. بنابراین می‌توان مصرف آن را به بیماران تحت شیمی‌درمانی توصیه نمود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و با مساعدت مرکز تحقیقات سرطان بیمارستان امام خمینی (ره) به اجرا در آمد که بدین وسیله مراتب قدردانی خود را از ایشان اعلام می‌نمایم.

همچنین از کلیه‌ی شرکت‌کنندگان در پژوهش و نیز کارکنان محترم درمانگاه شیمی‌درمانی سانترال ۲ انستیتو کانسر که در این امر ما را یاری نمودند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌نمایم.

Nanthakomon و Pongrojapaw هم اظهار کردند که مصرف یک گرم زنجبیل یک ساعت قبل از عمل جراحی سیستم تناسلی در مقایسه با دارونما شدت تهوع را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد (۸). تنها عارضه‌ی جانبی ناشی از مصرف زنجبیل در این پژوهش سوزش سر دل (Heart burn) بود که آن هم اختلاف معنی‌داری با گروه شاهد نداشت. این نتایج با یافته‌های مطالعات Zick و همکاران (۱) و Manusirivithaya و همکاران (۹) هم خوانی داشت. در نتیجه می‌توان استنباط نمود که مصرف کپسول‌های زنجبیل ایمن و عاری از عوارض خطرناک می‌باشند. این تحقیق بر روی بیماران خانم مبتلا به سرطان پستان و تحت درمان با دوره‌های شیمی‌درمانی یک روزه صورت پذیرفت. به همین دلیل پیشنهاد می‌گردد که در آینده تحقیقات مبسوط‌تری بر روی بیماران مبتلا به سایر انواع سرطان‌ها و نیز بیماران مبتلا به سرطان تحت درمان با دوره‌های شیمی‌درمانی چند روزه که از وضعیت متفاوتی برخوردار هستند، انجام گیرد.

References

1. 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(5): 563-72.
2. 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. *Support Cancer Ther* 2007; 4(4): 247-50.
3. Levine ME, Gillis MG, Koch SY, Voss AC, Stern RM, Koch KL. Protein and ginger for the treatment of chemotherapy-induced delayed nausea. *J Altern Complement Med* 2008; 14(5): 545-51.
4. 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; 2003(35): 6-32.
5. Grunberg SM, Deuson RR, Mavros P, Geling O, Hansen M, Cruciani G, et al. Incidence of chemotherapy-induced nausea and emesis after modern antiemetics. *Cancer* 2004; 100(10): 2261-8.
6. Black JM, Hawks JH. *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes*. 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2008.
7. Willetts KE, Ekangaki A, Eden JA. Effect of a ginger extract on pregnancy-induced nausea: a randomised controlled trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2003; 43(2): 139-44.
8. Nanthakomon T, Pongrojapaw D. The efficacy of ginger in prevention of postoperative nausea and vomiting after major gynecologic surgery. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(Suppl)4: S130-S136.

9. Manusirivithaya S, Sripramote M, Tangjitgamol S, Sheanakul C, Leelahakorn S, Thavaramara T, et al. Antiemetic effect of ginger in gynecologic oncology patients receiving cisplatin. *Int J Gynecol Cancer* 2004; 14(6): 1063-9.
10. Dundar PE, Ozmen D, Ozturk B, Haspolat G, Akyildiz F, Coban S, et al. 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.
11. Edwards QT, Palomares MR. Assessment of risk for breast cancer utilizing history and quantitative models in primary care. *J Nurse Pract* 2008; 4(5): 361-9.
12. Ryan JL, Heckler SR, Dakhil J, Kirshner PJ, Flynn JT, Morrow HGR. 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). [Abstract No. 9511].
13. Ozgoli G, Goli M, Simbar M. Effects of ginger capsules on pregnancy, nausea, and vomiting. *J Altern Complement Med* 2009; 15(3): 243-6.
14. Lien HC, Sun WM, Chen YH, Kim H, Hasler W, Owyang C. Effects of ginger on motion sickness and gastric slow-wave dysrhythmias induced by circularvection. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2003; 284(3): G481-G489.

Assessment of Palliative Effects of Ginger on Chemotherapy-Induced Nausea: Delayed Phase

Seyyed Meisam Ebrahimi MSc¹, Zohreh Parsa Yekta PhD²,
Alireza Nikbakht-Nasrabadi PhD³, Mostafa Hosseini PhD⁴, Sanambar Sedighi PhD⁵,
Mohammad Hossein Salehi Surmaghi PhD⁶

Original Article

Abstract

Background: Delayed nausea (24 to 72 hours after chemotherapy) is one of the most common side effects of chemotherapy. This study investigated the effects of ginger capsules on this problem.

Methods: This randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial was performed in Imam Khomeini Hospital (Tehran, Iran) during August-December 2009. It included 80 women with breast cancer undergoing one-day chemotherapy periods and suffering from chemotherapy-induced nausea. After obtaining written consent, the subjects were randomly assigned to intervention and control groups. The two groups were matched in terms of age and emetic effects of chemotherapy drugs. The intervention group received 250 mg ginger capsules four times a day (1 g/day) from three days before to three days after chemotherapy. The control group received 25 mg starch capsules in the same order. To measure the effects of capsules, the patients were asked to fill out a three-part questionnaire every night. The collected data was analyzed with Fisher's exact, Kruskal-Wallis, and chi-square tests using STATA₈.

Findings: There was no significant difference between the mean duration of the disease between the intervention and control groups (4.2 ± 2.4 vs. 4.5 ± 2.6 ; $P = 0.60$). The mean age of subjects in the intervention and control groups was 41.8 ± 8.4 and 45.1 ± 10.0 years old ($P = 0.10$). The severity and frequency of delayed nausea were significantly lower in patients receiving ginger ($P < 0.01$ for both). Moreover, taking ginger capsules did not result in any complications compared to placebo ($P = 0.50$).

Conclusion: Taking ginger powder capsules (1 g/day) three days before to three days after chemotherapy besides the standard anti-emetic regimen could reduce the severity and frequency of chemotherapy-induced nausea.

Keywords: Ginger, Delayed nausea, Cancer, Chemotherapy

Citation: Ebrahimi SM, Parsa Yekta Z, Nikbakht-Nasrabadi A, Hosseini M, Sedighi S, Salehi Surmaghi MH. **Assessment of Palliative Effects of Ginger on Chemotherapy-Induced Nausea: Delayed Phase.** J Isfahan Med Sch 2013; 30(219): 2324-32

1- Lecturer, Department of Anesthesiology, School of Allied Medical Sciences, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
2- Associate Professor, Department of Internal Surgery, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3- Professor, Department of Internal Surgery, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4- Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5- Associate Professor, Cancer Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
6- Associate Professor, Department of Pharmacognosy, School of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Corresponding Author: Zohreh Parsa Yekta PhD, Email: zparsa@sina.tums.ac.ir