SJNMP
Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty
No.3/ 2025:11(3):269-280
DOI: 10.22034/11.3.269
https://sjnmp.muk.ac.ir/



Original Article

Effect of a Peppermint-Ginger Capsule on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Patients with Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial

Havre Mowloudi[1], Bayazid Ghaderi[2*], Jamal Seidi[3]**

1. Student Research Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
2. Cancer and Immunology Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
3. Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Article history:
Received: September 16, 2026
Accepted: October 16, 2025

***First Corresponding author:** Bayazid Ghaderi, Cancer and Immunology Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

E-mail: bayazidg@yahoo.com

****Second Corresponding author:** Jamal Seidi, Clinical Care Research Centre, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

E-mail: jamal.seidi@yahoo.com

Abstract

Background and Aims: Chemotherapy-induced nausea and vomiting are common adverse effects in patients with breast cancer. This study aimed to determine the effect of a peppermint–ginger capsule on nausea incidence and severity and vomiting frequency.

Materials and Methods: This randomized, triple-blind, placebo-controlled clinical trial included patients with breast cancer undergoing chemotherapy. Of the 70 randomized patients, 60 cases completed the study and were included in the final analysis. The intervention group received a 500-mg spearmint–ginger capsule twice daily for seven days, starting one day before chemotherapy. On the other hand, the control group received a placebo. Both groups received standard antiemetic therapy. Daily nausea and vomiting episodes were recorded, and nausea severity was assessed using a visual analogue scale (VAS). Data were analyzed using generalized estimating equations and linear mixed-effects models.

Results: The peppermint–ginger group demonstrated significant reductions in vomiting (P=0.0005), nausea incidence (P=0.016), and nausea severity (P=0.0002), compared to placebo. A 75% relative reduction in vomiting was reported on Day 2. A 1.53-point difference in VAS nausea severity was reported on Day 3. No serious adverse events were reported.

Conclusion: Peppermint-ginger capsules may be a useful adjunct for managing chemotherapy-induced nausea and vomiting. These findings may inform nursing education and further evaluation of complementary symptom-management approaches. However, additional studies are needed to confirm efficacy and safety.

Keywords: Breast cancer, Chemotherapy-induced nausea and vomiting, Ginger, Peppermint

Please cite this article as follows: Mowloudi H, Ghaderi B, Seidi J. Effect of a Peppermint-Ginger Capsule on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Patients with Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial.SJNMP.2025;11(3):269-280. DOI: 10.22043/11.3.271.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

Copyright © 2026 Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Sciences, Kurdistan University of Medical Sciences. The publication, reproduction, and use of the materials published in this journal are permitted under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). Users must provide appropriate credit, cite the original work, and indicate if any changes have been made. Commercial use of the published materials is not permitted.

SJNMP
فصلنامه پرستاری، مامایی و پیراپزشکی
دوره ۱۱، شماره ۳، زمستان ۱۴۰۴، صفحات:۲۶۹-۲۸۰
DOI: 10.22034/11.3.269
https://sjnmp.muk.ac.ir

مقاله پژوهشی

تأثیر کپسول حاوی نعناع و زنجبیل بر تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلابه سرطان پستان: یک کارآزمایی بالینی تصادفی

هاوری مولودی[۱]، بایزید قادری[۲*]، جمال صیدی[۳**]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
۲. مرکز تحقیقات سرطان و ایمونولوژی، پژوهشکدهٔ توسعهٔ سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
۳. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکدهٔ توسعهٔ سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

تاریخچه مقاله:
دریافت: ۱۴۰۵/۰۶/۲۵
پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۲۴

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

*نویسنده مسئول اول: بایزید قادری، مرکز تحقیقات سرطان و ایمونولوژی، پژوهشکدهٔ توسعهٔ سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
ایمیل: bayazidg@yahoo.com
**نویسنده مسئول دوم: جمال صیدی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکدهٔ توسعهٔ سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
ایمیل: jamal.seidi@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی از عوارض شایع در بیماران مبتلابه سرطان پستان هستند. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر کپسول حاوی نعناع و زنجبیل در بروز و شدت تهوع و دفعات استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی تصادفی، سه‌سوکور و کنترل‌شده با دارونما روی بیماران مبتلابه سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی انجام شد. از هفتاد بیمار تخصیص‌یافته به دو گروه، شصت نفر مطالعه را تکمیل کردند و در تحلیل نهایی قرار گرفتند. گروه مداخله کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی حاوی نعناع و زنجبیل را دو بار در روز به‌مدت هفت روز و گروه کنترل، دارونما دریافت کرد. هر دو گروه درمان ضدتهوع استاندارد دریافت کردند. تیم تحقیق دفعات تهوع و استفراغ روزانه را ثبت و شدت تهوع را با مقیاس دیداری آنالوگ (VAS) ارزیابی کردند. داده‌ها با استفاده از معادلات برآورد تعمیم‌یافته و مدل‌های خطی آمیخته تحلیل شدند.

یافته‌ها: در مقایسه با گروه دارونما، در گروه مداخله، استفراغ (p=۰/۰۰۰۵)، بروز تهوع (p=۰/۰۱۶) و شدت تهوع (p=۰/۰۰۰۲) به‌طور معناداری کاهش یافت. در روز دوم، کاهش نسبی ۷۵ درصدی استفراغ گزارش شد. در روز سوم نیز اختلاف ۱/۵۳ امتیازی در شدت تهوع براساس مقیاس VAS مشاهده شد. هیچ عارضهٔ ناخواستهٔ جدی‌ای گزارش نشد.

نتیجه‌گیری: کپسول حاوی نعناع و زنجبیل ممکن است به‌عنوان درمان کمکی در کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی مفید باشد. این یافته‌ها می‌توانند به آگاهی‌بخشی پرستاران و بررسی روش‌های مکمل کنترل علائم کمک کنند؛ بااین‌حال، تأیید اثربخشی و ایمنی این فراورده به مطالعات بیشتر نیاز دارد.

واژه‌های کلیدی: زنجبیل، نعناع فلفلی، سرطان پستان، تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی

استناد: مولودی، هاوری؛ قادری، بایزید؛ صیدی، جمال.. تأثیر کپسول حاوی نعناع و زنجبیل بر تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلابه سرطان پستان: یک کارآزمایی بالینی تصادفی.فصلنامه پرستاری، مامایی و پیراپزشکی، زمستان ۱۴۰۴؛۱۱(۳):۲۶۹-۲۸۰.

مقدمه

سرطان پستان از مهم‌ترین مشکلات سلامت زنان در سراسر جهان است و درحال‌حاضر، شایع‌ترین سرطان تشخیص‌داده‌شده در زنان محسوب می‌شود. براساس برآوردهای GLOBOCAN ۲۰۲۴، در سراسر جهان حدود ۲/۴ میلیون مورد جدید سرطان پستان و ۶۹۴۰۰۰ مورد مرگ ناشی از این بیماری در سال ۲۰۲۴ گزارش شده است. سرطان پستان حدود ۱۱/۸ درصد از کل موارد جدید سرطان و ۷/۱ درصد از کل مرگ‌های ناشی از سرطان را تشکیل می‌دهد (۱). در ایران نیز سرطان پستان، شایع‌ترین بدخیمی در میان زنان ایرانی است و به‌عنوان معضل روبه‌رشد شناخته شده است. براساس داده‌های مطالعهٔ بار جهانی بیماری‌ها در سال ۲۰۲۱، تعداد موارد جدید سرطان پستان در ایران تقریباً از ۱۱/۸۴۸ مورد در سال ۲۰۱۰، به ۲۴/۶۳۵ مورد در سال ۲۰۲۱ رسیده است؛ رشدی که به‌طور قابل‌توجهی بیشتر از روند جهانی است (۲).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

درمان سرطان پستان براساس ویژگی‌های زیستی و مولکولی تومور، مرحلهٔ بیماری و وضعیت گیرنده‌های هورمونی، وضعیت عمومی بیمار و اهداف درمان تعیین می‌شود. بسته به شرایط بیمار، ممکن است از یک یا ترکیبی از روش‌های جراحی، پرتودرمانی، درمان هورمونی، درمان هدفمند، ایمنی‌درمانی و شیمی‌درمانی استفاده شود (۳). شیمی‌درمانی از روش‌های مهم درمان سیستمیک سرطان پستان است که با استفاده از داروهای ضدسرطان، رشد و تکثیر سلول‌های سرطانی را مهار می‌کند یا موجب مرگ آن‌ها می‌شود. ازآنجاکه داروهای شیمی‌درمانی علاوه‌بر سلول‌های سرطانی می‌توانند در برخی سلول‌های سالم و با سرعت تقسیم بالا نیز اثر بگذارند، بروز عوارض جانبی در طول درمان امکان‌پذیر است (۴، ۵). شایع‌ترین عوارض شامل خستگی، تهوع و استفراغ، بی‌اشتهایی، تغییرات وزن، ریزش مو، زخم و التهاب مخاط دهان، اسهال یا یبوست و تغییرات پوستی و ناخنی است.

تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی (Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting) از شایع‌ترین و آزاردهنده‌ترین عوارض درمان‌های ضدسرطان است و می‌تواند موجب کاهش اشتها، اختلال در دریافت مایعات و مواد غذایی، کم‌آبی، اختلالات الکترولیتی، کاهش توانایی عملکردی و افت کیفیت زندگی بیماران شود. کنترل ناکافی این عارضه می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی کیفیت زندگی بیماران را کاهش دهد، موجب سوءتغذیه و اختلالات الکترولیتی شود و حتی به وقفه در درمان‌های حیاتی سرطان منجر شود (۶). پرستاران به‌عنوان اعضای کلیدی تیم درمان، در ارزیابی منظم تهوع و استفراغ، آموزش بیمار، مدیریت عوارض و هماهنگی مراقبت‌های حمایتی نقش محوری ایفا می‌کنند. بنابراین بررسی مداخلات مکمل ایمن و مؤثر، که بتواند بار علائم را کاهش دهد، از اولویت‌های پرستاری انکولوژی است.

درحال‌حاضر، دستورالعمل‌های بالینی استفادهٔ ترکیبی از داروهای ضدتهوع، ازجمله آنتاگونیست‌های گیرندهٔ ۵-هیدروکسی تریپتامین (5-hydroxytryptamine-3; 5-HT3)، آنتاگونیست‌های گیرنده نوروکینین-۱ (Neurokinin-1; NK-1) و کورتیکواستروئیدها را توصیه می‌کنند (۷). باوجود این پیشرفت‌های دارویی، کنترل علائم همچنان مطلوب نیست. علاوه‌بر این، داروهای ضدتهوع متداول اغلب با عوارض جانبی، ازجمله سردرد، یبوست، خستگی و تغییریافته‌های الکتروکاردیوگرافی همراه هستند (۸، ۹). باوجود پیشرفت در درمان‌های استاندارد، تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، همچنان در بسیاری از بیماران به‌طور کامل کنترل نمی‌شود. ازاین‌رو، توجه به مداخلات مکمل برای کاهش این علائم افزایش یافته است. مداخلات طب مکمل معمولاً به‌عنوان درمان کمکی و در کنار داروهای استاندارد به کار می‌روند. ازجمله روش‌های مکمل مورد بررسی در بیماران مبتلابه سرطان می‌توان به آروماتراپی و استفاده از فراورده‌های گیاهی اشاره کرده (۱۰، ۱۱).

زنجبیل (*Zingiber officinale*) و نعناع فلفلی (*Mentha × piperita*) از گیاهان دارویی دارای خواص ضدتهوع شناخته‌شده هستند که می‌توانند چندین مسیر دخیل در بروز تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی را تحت‌تأثیر قرار دهند. مطالعات کارآزمایی بالینی متعددی نشان داده‌اند که مصرف مکمل زنجبیل در کنار درمان استاندارد ضدتهوع می‌تواند شدت، فراوانی و میزان بروز تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی را در بیماران مبتلابه سرطان پستان به‌طور معنی‌داری کاهش دهد (۹). همچنین، کارآزمایی‌های بالینی ارزیابی‌کنندهٔ اسانس نعناع نشان داده‌اند که این فراورده می‌تواند شدت تهوع و فراوانی رخدادهای استفراغی، شامل عق‌زدن و استفراغ، را پس از شیمی‌درمانی به‌طور معنی‌داری کاهش دهد. همچنین، این گونه‌ها پروفایل ایمنی مطلوبی دارند و عارضهٔ جانبی قابل‌توجهی برای آن‌ها گزارش نشده است (۹، ۱۲). ترکیب زنجبیل و نعناع می‌تواند به‌طور هم‌زمان چندین مسیر مکمل دخیل در ایجاد تهوع و استفراغ را هدف قرار دهد. در نتیجه، طیف وسیع‌تری از آثار ضدتهوع را فراهم کند، ضمن آنکه احتمالاً نیاز به دوز زیاد هریک از گیاهان به‌تنهایی را کاهش می‌دهد. علاوه‌بر این، ویژگی طراوت‌بخش نعناع ممکن است پذیرش و تحمل فراورده را در بیمارانی که دچار تهوع هستند، بهبود بخشد (۷).

با وجود توجیه زیستی مناسب و اثربخشی هریک از این دو گیاه به‌صورت جداگانه در کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، هنوز در هیچ کارآزمایی بالینی‌ای مصرف ترکیبی آن‌ها برای کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلابه سرطان پستان ارزیابی نشده است. بنابراین، مطالعهٔ حاضر با هدف بررسی اثربخشی بالینی و ایمنی کپسول ترکیبی نعناع و زنجبیل در کاهش بروز و شدت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلابه سرطان پستان انجام شد.

روش‌شناسی

طراحی مطالعه

این مطالعه به‌صورت کارآزمایی بالینی کنترل‌شده، تصادفی‌شده، سه‌سوکور، دوگروهی و موازی با نسبت تخصیص ۱:۱ انجام شد. پس از آغاز کارآزمایی، هیچ تغییری در روش اجرای مطالعه اعمال نشد.

حجم نمونه

حجم نمونه با هدف شناسایی تفاوت بالینی معنادار معادل ۱/۵ امتیاز در مقیاس آنالوگ بصری[1] (Visual Analogue Scale; VAS) برای شدت تهوع بین گروه نعناع ـ زنجبیل و گروه دارونما محاسبه شد. براساس مطالعات پیشین در زمینهٔ تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، انحراف معیار ۲ امتیاز در نظر گرفته شد

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

(۱۳). با درنظرگرفتن سطح معنی‌داری دوطرفه ۰/۰۵ و توان آزمون ۸۰ درصد، حداقل ۳۰ شرکت‌کننده برای هر گروه مورد نیاز بود. با توجه به پیش‌بینی ریزش ۲۰ درصدی نمونه‌ها، حجم نمونهٔ هدف ۷۰ بیمار، شامل ۳۵ نفر در هر گروه، تعیین شد تا توان آماری کافی برای شناسایی اثر مورد انتظار حفظ شود.

شرکت‌کنندگان

نمونه‌گیری در واحد شیمی‌درمانی بخش انکولوژی بیمارستان توحید (سنندج، ایران) و همچنین مطب خصوصی متخصص انکولوژی انجام شد. نمونه‌گیری از اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۷ شروع شد و به‌مدت نه ماه ادامه یافت. شرکت‌کنندگان واجد شرایط، بیماران زن هجده‌ساله و بالاتر بودند که متخصص انکولوژی و آسیب‌شناس تشخیص قطعی سرطان پستان در آن‌ها را تأیید کرده بود. تمامی شرکت‌کنندگان پیش‌تر حداقل یک دورهٔ شیمی‌درمانی دریافت کرده و سابقهٔ تجربه تهوع و استفراغ پس از جلسات قبلی شیمی‌درمانی را گزارش کرده بودند. همچنین، بیماران باید برای ادامهٔ شیمی‌درمانی با رژیم‌هایی با قابلیت ایجاد استفراغ زیاد یا متوسط برنامه‌ریزی می‌شدند و تحت درمان استاندارد پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، مطابق با دستورالعمل‌های معتبر، قرار می‌گرفتند.

شرکت‌کنندگان باید تمایل خود را برای شرکت در مطالعه اعلام و رضایت‌نامهٔ کتبی آگاهانه ارائه می‌کردند. به‌منظور اطمینان از تکمیل صحیح ابزارهای ارزیابی علائم، لازم بود بیمار یا یکی از مراقبان اصلی خانواده سواد پایهٔ خواندن و نوشتن داشته باشد. معیارهای خروج از مطالعه شامل دریافت هم‌زمان پرتودرمانی در طول دورهٔ درمان شیمی‌درمانی، وجود متاستاز مستند به اندام‌ها یا دستگاه‌های دیگر بدن، مصرف دوزهای درمانی داروهای ضدانعقاد یا ضدپلاکت مانند وارفارین، هپارین یا آسپرین و سابقهٔ اختلالات خونی ازجمله ترومبوسیتوپنی یا لکوپنی بود. همچنین، بیمارانی که حساسیت یا آلرژی شناخته‌شده به زنجبیل یا نعناع داشتند، یا طی یک هفته پیش از ورود به مطالعه از فراورده‌های حاوی زنجبیل یا نعناع استفاده کرده بودند، از مطالعه خارج شدند. معیارهای خروج دیگر شامل وجود علل بالقوهٔ دیگر تهوع غیرمرتبط با شیمی‌درمانی، ازجمله فشارخون بالا و کنترل‌نشده، نارسایی کبدی یا کلیوی و اختلالات فعال دستگاه گوارش بود.

شرکت‌کنندگان مجاز بودند در هر زمان و بدون تأثیر در روند مراقبت‌های پزشکی معمول خود، از مطالعه انصراف دهند. معیارهای قطع مشارکت در مطالعه شامل انصراف داوطلبانه یا تمایل‌نداشتن به ادامهٔ مشارکت، پایبندنبودن به پروتکل مداخله، استفاده از داروهای اضافی یا مداخلات درمانی جایگزین با هدف کاهش تهوع و استفراغ، فراتر از داروهای ضدتهوع تجویزشده به‌طور معمول و نیز بروز عوارض شدید گوارشی در طول دورهٔ مطالعه، ازجمله اسهال خونی یا سوزش شدید سر دل بود. تمام موارد انصراف یا قطع مشارکت در مطالعه به‌طور کامل ثبت و گزارش شدند.

تصادفی‌سازی و کورسازی

پس از اعمال معیارهای ورود و خروج از مطالعه، بیماران واجد شرایط با نسبت ۱:۱ به‌صورت تصادفی در یکی از دو گروه قرار گرفتند: گروه A دریافت‌کنندهٔ کپسول حاوی نعناع ـ زنجبیل و گروه B دریافت‌کنندهٔ دارونما بود. تصادفی‌سازی و توالی تخصیص با استفاده از نرم‌افزار Random Allocation Software و بلوک‌های با اندازهٔ ۴ و ۶ تولید شد تا تخصیص متعادل شرکت‌کنندگان بین دو گروه تضمین شود. کپسول‌های مداخله و دارونما از نظر اندازه، شکل، رنگ و بسته‌بندی یکسان بودند و تنها با کدهای کور «A» و «B» برچسب‌گذاری شدند. یک دستیار مستقل، که در جذب بیماران، ارائهٔ مداخله و ارزیابی پیامدها هیچ نقشی نداشت، بطری‌ها را براساس توالی تخصیص آماده کرد و پس از تأیید معیارهای ورود و خروج، آن‌ها را به‌ترتیب به بیماران تحویل داد. شرکت‌کنندگان، متخصص انکولوژی به‌عنوان پزشک معالج، ارزیاب پیامدها و تحلیلگر آماری از تخصیص گروه‌ها بی‌اطلاع بودند. بنابراین، کورسازی به‌صورت سه‌سوکور اجرا شد.

مداخله

شرکت‌کنندگان گروه مداخله کپسولی حاوی ۵۰۰ میلی‌گرم پودر گیاهی استانداردشدهٔ نعناع ـ زنجبیل دریافت کردند که دو بار در روز مصرف می‌شد و درمجموع، دوز روزانه ۱ گرم بود. کپسول‌ها به‌مدت هفت روز متوالی مصرف شدند؛ به این صورت که مصرف آن‌ها از یک روز پیش از شیمی‌درمانی آغاز شد، در روز دریافت انفوزیون شیمی‌درمانی ادامه یافت و به‌مدت پنج روز پس از انفوزیون نیز ادامه پیدا کرد. کپسول‌های گیاهی گروه مداخله و دارونما را شرکت داروسازی باریج‌اسانس با کد استاندارد C۲۰۰۴۶۴ و شمارهٔ ثبت ۱۰۲۸ تهیه کرد. هر کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی حاوی مقادیر مساوی (۲۵۰ میلی‌گرم) از پودر نعناع فلفلی و پودر زنجبیل بود. شرکت‌کنندگان گروه دارونما کپسول‌های مشابهی دریافت کردند که حاوی ۵۰۰ میلی‌گرم پودر نشاستهٔ خنثی بود. این کپسول‌ها از نظر اندازه، شکل، رنگ و بسته‌بندی با کپسول مداخلهٔ فعال یکسان بودند. هر دو گروه در طول مطالعه، رژیم استاندارد داروهای ضدتهوع را نیز دریافت کردند که شامل دگزامتازون، آپرپیتانت، کیتریل بود. پایبندی شرکت‌کنندگان به مداخله از طریق گزارش بیماران و شمارش کپسول‌های مصرف‌نشده پایش شد. به شرکت‌کنندگان توصیه شد کپسول‌ها را هر روز در زمان‌های ثابت مصرف کنند و در صورت فراموش‌کردن هر دوز، آن را گزارش دهند. در طول دورهٔ مطالعه، استفاده از هرگونه مکمل ضدتهوع اضافی یا فراورده‌های گیاهی مجاز نبود.

پیامدها

پیامدهای اولیهٔ مطالعه شامل بروز و شدت تهوع و استفراغ در بیماران مبتلابه سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی بود. استفراغ به هرگونه دفع شدید محتویات معده اطلاق شد که یا پژوهشگر ثبت می‌کرد یا براساس گزارش خود بیمار مستندسازی می‌شد. تهوع نیز

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

به هرگونه احساس ذهنی ناراحتی معده یا احساس نیاز به استفراغ تعریف شد.

بیماران دفعات بروز تهوع و استفراغ را در دفترچهٔ ثبت علائم یادداشت و اعضای تیم پژوهش این دفترچه‌ها را بررسی می‌کردند. شدت تهوع با استفاده از VAS از ۰ تا ۱۰ اندازه‌گیری شد؛ نمرهٔ ۰ نشان‌دهندهٔ نبود تهوع و نمرهٔ ۱۰ نشان‌دهندهٔ شدیدترین تهوع قابل تصور بود. نمرات VAS به‌صورت روزانه از روز اول تا روز هفتم ثبت شدند. داده‌ها طی دوره‌ای هفت‌روزه جمع‌آوری شدند، به‌گونه‌ای که تیم پژوهش سه روز نخست در طول بستری بیمار در بیمارستان را به‌طور مستقیم پایش و ثبت کرد و چهار روز بعدی در منزل را بیماران، با استفاده از دفترچه‌های استاندارد خودگزارشی، ثبت کردند. ثبت علائم و نحوهٔ تکمیل دفترچه به بیماران آموزش کامل داده شد تا داده‌ها به‌صورت صحیح و اصولی ثبت شوند. پیامد ثانویهٔ مطالعه شامل هرگونه عارضهٔ ناخواستهٔ گزارش‌شده در طول دورهٔ مطالعه بود.

تحلیل آماری

داده‌ها در فایل اکسل ثبت شدند. متغیرهای پیوسته، با توجه به توزیع داده‌ها، به‌صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش شدند. متغیرهای کیفی نیز به‌صورت فراوانی و درصد خلاصه شدند. برای مقایسه ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی پایه بین دو گروه، از آزمون کای‌دو (Chi-square) و آزمون تی مستقل (Independent t-test) استفاده شد. نرمال‌بودن داده‌ها نیز با استفاده از آزمون شاپیرو–ویلک (Shapiro–Wilk) ارزیابی شد. با توجه به اندازه‌گیری‌های تکرارشونده طی دورهٔ هفت‌روزهٔ مطالعه و ماهیت شمارشی دفعات بروز تهوع و استفراغ، همراه با احتمال وجود پراکندگی بیش ازحد (Overdispersion)، تحلیل‌های درون‌گروهی و بین‌گروهی مربوط به بروز تهوع و استفراغ با استفاده از معادلات برآورد تعمیم‌یافته (Generalized Estimating Equations; GEE) و با فرض توزیع دوجمله‌ای منفی (Negative Binomial Distribution) انجام شد. نتایج مدل برای این پیامدهای شمارشی به‌صورت نسبت میزان بروز (Incidence Rate Ratio; IRR) همراه با فاصلهٔ اطمینان ۹۵ درصد ارائه شدند.

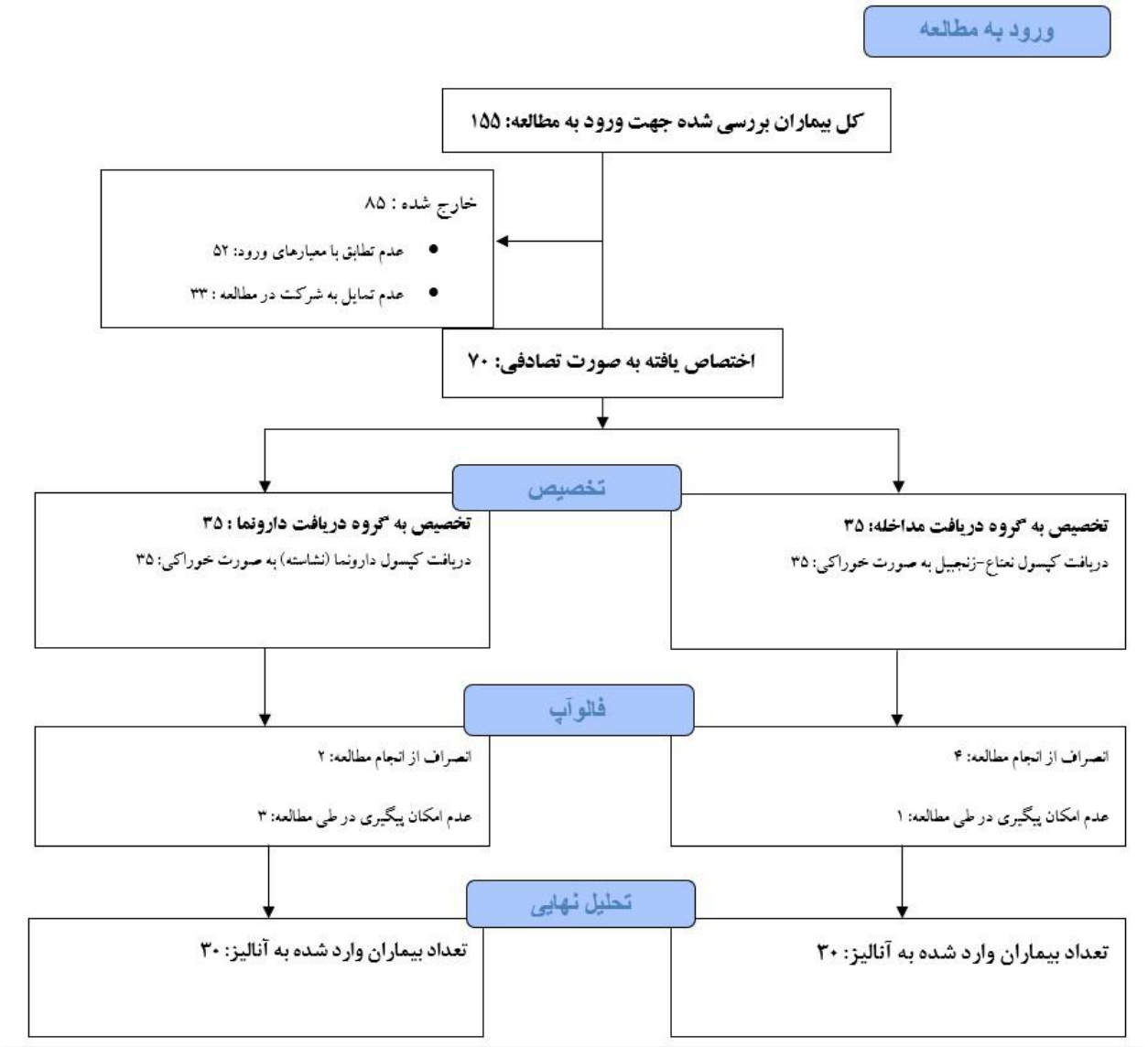
شدت تهوع که با استفاده از VAS از ۰ تا ۱۰ اندازه‌گیری شده بود، با استفاده از مدل‌های خطی آمیخته (Linear Mixed-Effects Models) تحلیل شد. در موارد مناسب، زمان (روز) و برهم‌کنش گروه × زمان در مدل وارد شدند تا تغییرات در طول زمان و تفاوت در روند تغییرات بین دو گروه ارزیابی شود. نتایج مربوط به پیامد VAS به‌صورت تفاوت میانگین برآوردشده همراه با فاصلهٔ اطمینان ۹۵ درصد گزارش شدند. تمامی تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار Stata نسخهٔ ۱۴ انجام شدند. مقدار p کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مجموع، ۱۵۵ بیمار در ابتدا از نظر واجدشرایط‌بودن برای ورود به مطالعه ارزیابی شدند. از این تعداد، ۵۲ بیمار به‌دلیل نداشتن معیارهای ورود از مطالعه کنار گذاشته شدند و ۳۳ بیمار نیز تمایل نداشتند در پژوهش شرکت کنند. در نهایت، ۷۰ بیمار به‌صورت تصادفی به دو گروه نعناع ـ زنجبیل و دارونما تخصیص یافتند. در پایان، ۶۰ بیمار مطالعه را تکمیل کردند و در تحلیل نهایی وارد شدند (شکل ۱). تحلیل نهایی براساس per-protocol انجام گرفت.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]



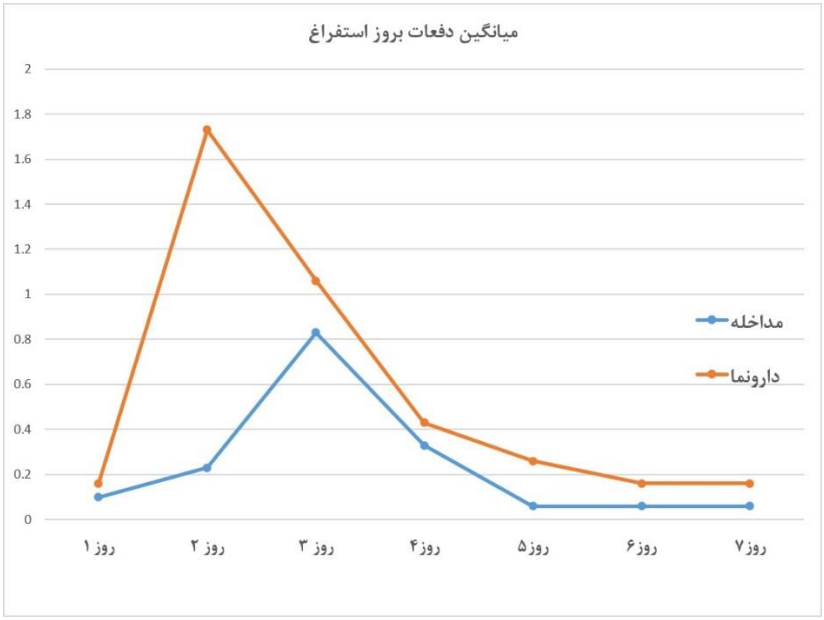
شکل ۱. نمودار روند ورود بیماران به مطالعه

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه نعناع ـ زنجبیل ۱۱/۵۸±۴۰/۲۳ و در گروه دارونما ۹/۱۸±۳۹/۳ سال بود. بیشتر شرکت‌کنندگان دارای سطح تحصیلات پایین (۵۱ درصد)، متأهل (۷۶/۷ درصد) و خانه‌دار (۷۰ درصد) بودند. بین دو گروه از نظر سن، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($p<۰/۰۵$).

در هر دو گروه، بروز و شدت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی پس از دریافت شیمی‌درمانی در مقایسه با وضعیت پایه در روز اول به‌طور معنی‌داری افزایش یافت. در هر دو گروه مداخله و دارونما، علائم از الگویی دوفازی پیروی کردند؛ به‌گونه‌ای که ابتدا طی ۲۴ ساعت نخست پس از شیمی‌درمانی، افزایش حاد علائم مشاهده شد، سپس شدت علائم در حدود روزهای دوم تا سوم به اوج تأخیری رسید و پس از آن، تا پایان دورهٔ پیگیری هفت‌روزه به‌تدریج کاهش یافت. تحلیل‌های درون‌گروهی نشان دادند که اثر زمان در بروز استفراغ، بروز تهوع و شدت تهوع از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۵$). این یافته نشان می‌دهد که روند تغییر علائم در طول دورهٔ شیمی‌درمانی به‌طور معنی‌داری دستخوش تغییر شده است.

قبل از تجویز شیمی‌درمانی، تفاوت آماری معنی‌داری از نظر بروز استفراغ بین دو گروه مشاهده نشد (IRR=۱/۶۷، ۶/۴۳– ۹۵٪CI:۰/۴۳، $p=۰/۴۵۸$). پس از شیمی‌درمانی، تعداد اپیزودهای استفراغ در هر دو گروه در مقایسه با روز اول به‌طور معنی‌داری افزایش یافت و الگویی دوفازی را نشان داد، به‌گونه‌ای که ابتدا در دورهٔ ابتدایی پس از انفوزیون افزایش حاد علائم مشاهده شد. سپس بروز استفراغ در حدود روز سوم به اوج رسید و پس از آن، تا پایان دورهٔ پیگیری به‌تدریج کاهش یافت (شکل ۲).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]



شکل ۲. میانگین تعداد اپیزودهای استفراغ از روز اول تا روز هفتم پس از شیمی‌درمانی در گروه مداخله و دارونما

تحلیل GEE نشان داد که مدل کلی از نظر آماری معنی‌دار بود ($Wald\ \chi^2$=۴۹/۲۵۸، p<۰/۰۰۱) و همچنین اثر متقابل گروه × زمان معنی‌دار بود ($Wald\ \chi^2$=۲٤/۱٤، p=۰/۰۰۵). این یافته نشان‌دهندهٔ تفاوت در الگوی زمانی بروز استفراغ بین گروه مداخله و گروه دارونما بود. به‌طور مشخص، در روز دوم، یعنی روز انجام شیمی‌درمانی، بروز استفراغ در گروه دارونما به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه مداخله بود. همچنین، اثر زمان در روز سوم (IRR=۸/۳۳، ۹۵٪CI:۲/۹۱ - ۲۳/۸۳، p<۰/۰۰۱) و روز چهارم (IRR = ۳/۳۳، ۹۵٪CI: ۱/۰۱ - ۱۱/۰۳، p=۰/۰۴۹) معنی‌دار بود که اوج بروز علائم را در مرحلهٔ گذار از فاز حاد به فاز تأخیری تأیید می‌کند (جدول ۱).

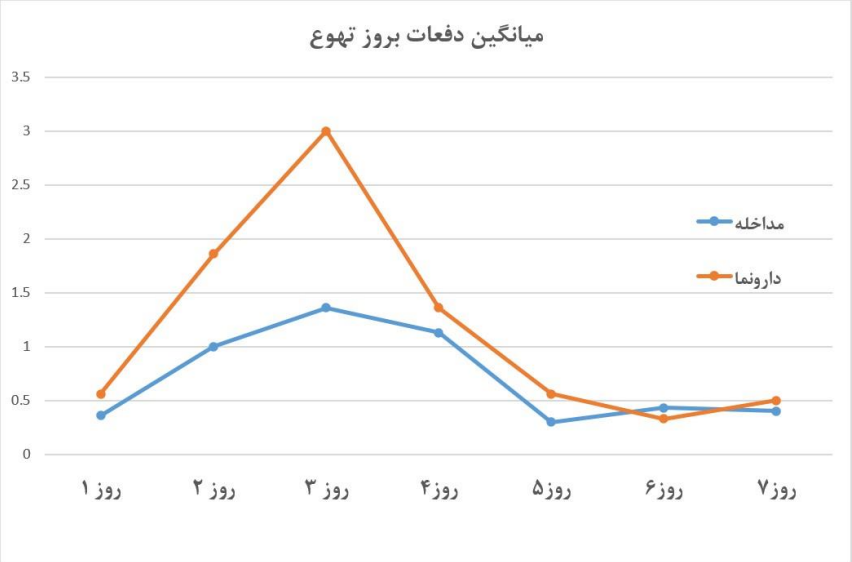
جدول۱. دفعات روزانهٔ بروز استفراغ (میانگین ± انحراف معیار) و نسبت میزان بروز بین دو گروه براساس گروه مطالعه

روز مداخله	گروه مداخله	گروه دارونما	نسبت نرخ بروز (CI ۹۵٪)	p-value
۱ (روز پایه)	۰/۳ ± ۰/۱	۰/۳۸ ± ۰/۱۷	۱/۶۶ (۰/۴۳-۶/۴۳)	۰/۴۵۸
۲	۰/۴۳ ± ۰/۲۳	۰/۸۳ ± ۰/۷۳	۴/۴۶ (۱/۰۱-۱۹/۷۶)	۰/۰۴۹
۳	۰/۶۹ ± ۰/۸۳	۰/۵۸ ±۱/۰۷	۰/۷۷ (۰/۲۱-۲/۸۴)	۰/۶۹۳
۴	۰/۴۷ ± ۰/۳۳	۰/۵۷ ± ۰/۴۳	۰/۷۸ (۰/۱۶-۳/۷۲)	۰/۷۵۵
۵	۰/۲۵ ± ۰/۰۶	۰/۴۵ ± ۰/۲۷	۲/۴ (۰/۳۳-۱۷/۴۶)	۰/۳۸۷
۶	۰/۲۵ ± ۰/۰۶	۰/۳۸ ± ۰/۱۷	۱/۵ (۰/۱۸-۱۲/۵۳)	۰/۷۰۸
۷	۰/۲۵ ± ۰/۰۶	۰/۳۸ ± ۰/۱۷	۱/۵ (۰/۱۹-۱۱/۶۳)	۰/۶۹۸

قبل از تجویز شیمی‌درمانی، از نظر بروز تهوع نیز تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (IRR=۱/۵۵، ۹۵٪CI:۰/۸۷ - ۲/۷۳، p=۰/۱۳۴). پس از شیمی‌درمانی، تعداد اپیزودهای تهوع در هر دو گروه در مقایسه با روز پایه به‌طور معنی‌داری افزایش یافت. این افزایش روندی دو فازی داشت، به‌طوری‌که پس از انفوزیون، افزایش اولیهٔ علائم مشاهده شد، میزان تهوع در حدود روز سوم به اوج رسید و پس از آن، به‌تدریج کاهش یافت (شکل ۳).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]



شکل ۳. میانگین تعداد اپیزودهای تهوع از روز اول تا روز هفتم پس از شیمی‌درمانی در گروه مداخله و دارونما

مدل GEE با توزیع دوجمله‌ای منفی نشان داد که اثر کلی زمان معنی‌دار بود، به‌گونه‌ای که بروز تهوع در روز دوم (IRR=۲/۷۳، ۹۵٪CI: ۱/۴۳ - ۵/۱۸، p=۰/۰۰۲)، روز سوم (IRR=۸/۳۳، ۹۵٪CI:۲/۰۹ - ۶/۶۵، p<۰/۰۰۱) و روز چهارم (IRR=۳/۰۹، ۹۵٪CI: ۱/۸۶ - ۵/۱۴، p<۰/۰۰۱) در مقایسه با روز اول افزایش یافته بود. اثر متقابل کلی گروه × زمان نیز از نظر آماری معنی‌دار بود (χ^2=۱۵/۵۷ ،Wald ،p=۰/۰۱۶) که بیانگر تفاوت در روند تغییرات تهوع بین گروه مداخله و دارونما در طول زمان است. بااین‌حال، هیچ‌یک از آثار متقابل مربوط به روزهای مشخص به‌تنهایی از نظر آماری به سطح معنی‌داری نرسیدند (جدول ۲).

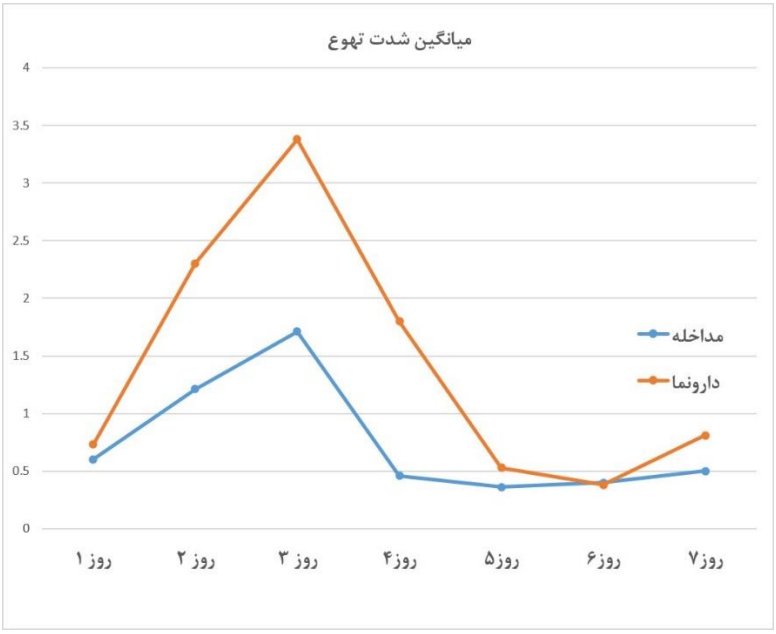
جدول ۲. دفعات روزانهٔ بروز تهوع (میانگین ± انحراف معیار) و نسبت میزان بروز بین دو گروه براساس گروه مطالعه

روز مداخله	گروه مداخله	گروه دارونما	نسبت میزان بروز (CI ۹۵٪)	p-value
۱ (روز پایه)	۰/۴۹ ± ۰/۳۷	۰/۵ ± ۰/۵۷	۱/۵۵ (۰/۸۷-۲/۷۳)	۰/۱۳۴
۲	۰/۷۴ ± ۱	۰/۹۷ ± ۱/۸۷	۱/۲۱ (۰/۵۷-۲/۵۵)	۰/۶۲۱
۳	۰/۹۳ ± ۱/۳۷	۰/۸۷ ±۳	۱/۴۲ (۰/۷۳-۲/۷۷)	۰/۳۰۳
۴	۰/۶۸ ± ۱/۱۳	۰/۶۷ ± ۱/۳۷	۰/۷۸ (۰/۴۱-۱/۴۷)	۰/۴۴۴
۵	۰/۴۷ ± ۰/۳	۰/۵۷ ± ۰/۵۷	۱/۲۲ (۰/۴۹-۳/۰۳)	۰/۶۶۵
۶	۰/۵ ± ۰/۴۳	۰/۴۸ ± ۰/۳۳	۰/۵ (۰/۱۹-۱/۳۱)	۰/۱۵۸
۷	۰/۷۲ ± ۰/۴	۰/۵۷ ± ۰/۵	۰/۸۱ (۰/۳-۲/۲)	۰/۶۷۷

قبل از انجام شیمی‌درمانی، در میانگین شدت تهوع بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد (β= ۰/۱۳، ۰/۷۲ - ۰/۴۵- :CI ۹۵٪، p=۰/۶۵۶). پس از شیمی‌درمانی، شدت تهوع در هر دو گروه در مقایسه با خط پایه افزایش یافت، در حدود روز سوم به اوج رسید و پس از آن کاهش پیدا کرد؛ الگویی که با روند دوفازی تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی مطابقت داشت (شکل ۴).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]



شکل ۴. میانگین امتیاز شدت تهوع براساس مقیاس VAS از روز اول تا روز هفتم پس از شیمی‌درمانی در گروه مداخله و دارونما

مدل خطی نشان داد که اثر کلی زمان از نظر آماری معنی‌دار است، به‌طوری‌که شدت تهوع در روز سوم در مقایسه با روز اول به‌طور معنی‌داری بیشتر بود (β=۱/۱۲، ۹۵٪CI: ۰/۲۶ - ۱/۹۷، p=۰/۰۱۱). همچنین، اثر متقابل کلی گروه × زمان از نظر آماری معنی‌دار بود (Wald χ^2=۲۵/۹۷، p=۰/۰۰۰۲) که نشان‌دهندهٔ تفاوت در روند تغییر شدت علائم بین دو گروه در طول زمان بود. به‌طور مشخص، در روز سوم شدت تهوع در گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه دارونما بود. در روز چهارم نیز بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (β=۱/۲، ۹۵٪CI: ۰/۳۹ - ۲/۰۱، p=۰/۰۰۳) (جدول ۳).

جدول ۳. شدت روزانهٔ تهوع (VAS؛ میانگین ± انحراف معیار) و تفاوت میانگین بین دو گروه براساس گروه مطالعه

روز مداخله	گروه مداخله	گروه دارونما	ضریب بتا (۹۵٪ CI)	p-value
۱ (روز پایه)	۱/۱۳ ± ۰/۶	۱/۲ ± ۰/۷۳	۰/۱۳ (-۰/۴۵-۰/۷۲)	۰/۶۵۶
۲	۱/۹۷ ± ۱/۲۲	۲/۲۹ ± ۲/۳	۰/۹۵ (-۰/۰۶-۱/۹۶)	۰/۰۶۶
۳	۲ ± ۱/۷۲	۲/۴۸ ±۳/۳۸	۱/۵۳ (۰/۳۶-۲/۷)	۰/۰۱
۴	۰/۸۶ ± ۰/۴۷	۱/۱۹ ± ۱/۸	۱/۲ (۰/۳۹-۲/۰۱)	۰/۰۰۳
۵	۱/۰۷ ± ۰/۳۷	۰/۹ ± ۰/۵۳	۰/۰۳ (۰/۴۹-۳/۰۳)	۰/۹۳۵
۶	۰/۸۱ ± ۰/۴	۱/۰۷ ± ۰/۳۷	-۰/۱۷ (۰/۱۹-۱/۳۱)	۰/۶۴۲
۷	۱/۱۴ ± ۰/۵	۲/۳۹ ± ۰/۸۲	۰/۱۸ (۰/۳-۲/۲)	۰/۷۴۳

در طول مطالعه، هیچ موردی از عارضهٔ جانبی شدید یا تهدیدکنندهٔ حیات گزارش نشد. کپسول آزمایشی نعناع ـ زنجبیل از نظر تحمل‌پذیری مطلوب بود و هیچ موردی از علائم گوارشی یا واکنش‌های آلرژیک مشاهده نشد. شایع‌ترین عارضهٔ جانبی گزارش‌شده در گروه نعناع ـ زنجبیل، سردرد خفیف بود که ماهیتی گذرا و خودمحدودشونده داشت. هیچ‌یک از عوارض جانبی گزارش‌شده نیازمند مداخلهٔ پزشکی نبودند.

بحث

در مطالعهٔ حاضر، کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده، سه‌سوکور و کنترل‌شده با دارونما انجام شد که نتایج آن نشان‌دهندهٔ اثربخشی کپسول نعناع ـ زنجبیل در کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلابه سرطان پستان بود. این مداخله در دورهٔ مطالعه موجب کاهش معنی‌دار بروز استفراغ، بروز تهوع و شدت تهوع شد؛ به‌طوری که در روز شیمی‌درمانی، یعنی فاز حاد، کاهش نسبی ۷۵ درصدی استفراغ و در فاز تأخیری، کاهش ۱/۵۳ امتیازی شدت تهوع براساس مقیاس VAS مشاهده شد. همچنین،

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

مداخله از نظر ایمنی مطلوب بود و هیچ عارضهٔ جانبی جدی گزارش نشد.

کاهش مشاهده‌شده در تهوع و استفراغ نه‌تنها از نظر آماری معنی‌دار بود، بلکه از نظر بالینی نیز اهمیت داشت. کاهش ۱/۵۳ امتیازی در مقیاس VAS از حداقل تفاوت بالینی مهم برای تهوع بالاتر بود (۱۳) و نشان‌دهندهٔ بهبودی محسوسی است که بیماران می‌توانند آن را در زندگی روزمرهٔ خود احساس کنند. به همین ترتیب، کاهش نسبی ۷۵ درصدی استفراغ در فاز حاد می‌تواند به معنای وقفهٔ کمتر در صرف وعده‌های غذایی، کاهش نیاز به داروهای ضدتهوع نجات‌بخش و بهبود آسایش کلی بیمار باشد. این آثار، به‌ویژه در بیماران مبتلابه سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی اهمیت دارد؛ زیرا این بیماران در برابر افت کیفیت زندگی ناشی از تهوع و استفراغ بسیار آسیب‌پذیرند.

یافته‌های مطالعهٔ حاضر با نتایج مطالعات بالینی پیشین، که آثار ضدتهوع نعناع را در شرایط مختلف نشان داده‌اند، همسو است. استیرو و همکاران در مطالعه‌ای روی زنان مبتلابه سرطان پستان مشاهده کردند که استنشاق اسانس نعناع به‌مدت ده دقیقه، به‌طور معنی‌داری تهوع و استفراغ حاد ناشی از شیمی‌درمانی را کاهش می دهد (۱۴). گرگو و همکاران در مرور سیستماتیک و متاآنالیز روی نوزده کارآزمایی تصادفی‌شده گزارش کردند که استنشاق اسانس نعناع به‌طور معنی‌داری شدت تهوع و استفراغ را در تهوع و استفراغ پس از عمل، ناشی از شیمی‌درمانی و بارداری کاهش داد. در زیرگروه تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، بیشترین کاهش در ۴۸ ساعت و ۷۲ ساعت پس از مداخله مشاهده شد (۱۵). نجاران و همکاران گزارش کردند که کپسول‌های حاوی اسانس نعناع، شدت تهوع و تعداد اپیزودهای استفراغی را طی ۲۴ ساعت نخست پس از شیمی‌درمانی به‌طور معنی‌داری کاهش داد (۱۲). همچنین، عبدالحسینی و همکاران نشان دادند که شربت حاوی نعناع، آب انار و ویتامین ب ۶ در یک هفته موجب کاهش معنی‌دار امتیاز کلی شدت تهوع در زنان باردار شد (۱۶). در مطالعهٔ Hunt و همکاران (۲۰۱۳) نیز استنشاق ترکیبی از اسانس‌های حاوی نعناع، هم شدت تهوع و هم نیاز به داروهای ضدتهوع متداول را در بزرگسالان مبتلابه تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی کاهش داد (۱۷). به همین ترتیب، نقش زنجبیل در فرمولاسیون ترکیبی استفاده‌شده در مطالعهٔ حاضر نیز توسط مجموعهٔ قابل‌توجهی از شواهد بالینی دربارهٔ آثار ضدتهوع آن در تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی پشتیبانی می‌شود، هرچند نتایج مطالعات پیشین کاملاً یکنواخت نبوده است. چندین کارآزمایی تصادفی‌شده اثربخشی قابل‌توجه زنجبیل را گزارش کرده‌اند (۱۸–۲۰).

در مروری سیستماتیک و متاآنالیز روی ۳۵ کارآزمایی تصادفی‌شده، Lin و همکاران نشان دادند که مصرف کپسول زنجبیل همراه با داروهای ضدتهوع استاندارد، بروز تهوع حاد درجهٔ ۳ و استفراغ با درجهٔ بالا را به‌طور معنی‌داری کاهش می‌دهد (۲۱). Hardi و همکاران در مروری سیستماتیک بر کارآزمایی‌های بالینی در کودکان، گزارش کردند که مکمل خوراکی زنجبیل به‌طور معنی‌داری تهوع و استفراغ حاد و تأخیری ناشی از شیمی‌درمانی را کاهش می‌دهد و هیچ عارضهٔ جانبی‌ای گزارش نشد (۲۲). ارسلان و همکاران گزارش دادند که مصرف روزانهٔ یک گرم پودر زنجبیل، شدت تهوع و میزان بروز استفراغ و عق‌زدن را در فاصلهٔ روزهای دوم تا پنجم پس از شیمی‌درمانی به‌طور معنی‌داری کاهش می‌دهد (۱۸). به‌طور مشابه، مطالعات یکتا و همکاران و ابراهیمی و همکاران نشان دادند که مصرف روزانه یک گرم کپسول زنجبیل موجب کاهش دفعات استفراغ و بهبود تهوع در فازهای پیش‌بینی‌شونده، حاد و تأخیری می‌شود (۱۹,۲۰)؛ بااین‌حال، همهٔ مطالعات نتایج یکسانی نشان ندادند. پناهی و همکاران مزایای زنجبیل را عمدتاً به کاهش تهوع حاد در ۲۴ ساعت نخست محدود دانستند (۲۳). در مطالعهٔ لو و همکاران پس از مصرف زنجبیل بهبود تهوع مشاهده شد، اما تأثیر معنی‌داری در استفراغ گزارش نشد (۲۴).

برخلاف یافته‌های مطالعهٔ حاضر، انصاری و همکاران و Thamlikitkul و همکاران نیز برای زنجبیل، در مقایسه با دارونما، برتری آماری معنی‌داری گزارش نکردند (۲۵,۲۶). درمجموع، شواهد موجود نشان می‌دهد که زنجبیل آثار ضدتهوع متوسط، اما متغیر دارد و این تفاوت‌ها احتمالاً تحت‌تأثیر عواملی مانند نوع فرمولاسیون، برنامهٔ دوزبندی و زمان مصرف نسبت به شیمی‌درمانی قرار دارند. بنابراین، بهبودهای پایدار و از نظر بالینی معنی‌دار مشاهده‌شده در مطالعهٔ حاضر نه‌صرفاً اثر زنجبیل به‌تنهایی، بلکه ممکن است ناشی از تعامل فارماکولوژیک مکمل بین زنجبیل استانداردشده و نعناع باشد.

نعناع و زنجبیل از طریق چندین مسیر مکمل، آثار ضدتهوع خود را اعمال می‌کنند و به‌طور هم‌زمان مکانیسم‌های کلیدی دخیل در تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی را هدف قرار می‌دهند. آثار نعناع عمدتاً به ترکیب زیست‌فعال اصلی آن کاروون (Carvone)، در کنار لیمونن و ۱،۸-سینئول نسبت داده می‌شود (۲۷). کاروون به‌عنوان مهارکنندهٔ کانال‌های کلسیمی عمل می‌کند و با شل‌کردن عضلات صاف دستگاه گوارش، اسپاسم‌هایی را که می‌توانند در ایجاد تهوع نقش داشته باشند، کاهش می‌دهد (۷). علاوه‌بر این، نعناع با مهار فعال‌سازی NF-κB و کاهش تولید سایتوکاین‌های پیش‌التهابی و نیز با افزایش ترشح موکوس معده و تقویت مکانیسم‌های دفاع آنتی‌اکسیدانی، می‌تواند از مخاط دستگاه گوارش در برابر عوامل محرک محافظت کند (۲۸).

از سوی دیگر، زنجبیل آثار ضدتهوع خود را از طریق تعدیل مسیرهای عصبی‌گوارشی اعمال می‌کند. ترکیبات زیست‌فعال آن، به‌ویژه جینجرول‌ها و شوگائول‌ها، با آثار آنتاگونیسم در گیرنده‌های 5-HT3 موجب مهار پیام‌رسانی وابسته به سروتونین از دستگاه گوارش به مراکز مرکزی استفراغ می‌شوند (۷). زنجبیل همچنین

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

در مسیرهای مادۀ پی و NK-1 اثر می‌گذارد؛ مسیرهایی که به‌ویژه در بروز فاز تأخیری تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی اهمیت دارند (۸). علاوه‌بر این، زنجبیل با تسریع تخلیۀ معده و تنظیم حرکات دستگاه گوارش، بی‌نظمی حرکتی و تأخیر در تخلیۀ معده را، که می‌توانند در ایجاد تهوع نقش داشته باشند، کاهش می‌دهد (۷). از طریق این مکانیسم‌های مکمل، شامل شل‌شدن عضلات صاف و محافظت از مخاط توسط نعناع، در کنار تعدیل مسیرهای سروتونرژیک، نوروکینینی و پروکینتیک با زنجبیل، می‌توان اثر درمان ترکیبی را در کاهش هر دو فاز حاد و تأخیری تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، که در مطالعۀ حاضر مشاهده شد، از نظر فارماکولوژیک توجیه کرد.

نتیجه‌گیری

درمجموع، یافته‌های این کارآزمایی نشان داد که مصرف کپسول حاوی نعناع و زنجبیل به‌عنوان درمان کمکی در کنار داروهای ضدتهوع استاندارد، بروز و شدت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی را در بیماران مبتلابه سرطان پستان به‌طور معناداری کاهش می‌دهد و عارضۀ جانبی جدی ایجاد نمی‌کند. بنابراین، پاسخ به سؤال اصلی پژوهش این است که این ترکیب گیاهی می‌تواند به کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی کمک کند. از دیدگاه پرستاری، این یافته بر نقش پرستاران در ارزیابی منظم علائم، آموزش بیماران دربارۀ مصرف صحیح و ایمن مکمل، پیگیری پایبندی به درمان و مستندسازی آثار درمانی تأکید می‌کند. بااین‌حال، این مداخله باید تنها به‌عنوان مکمل درمان استاندارد و با هماهنگی تیم درمان به کار رود و برای تأیید قطعی و تعیین جایگاه آن در مراقبت پرستاری، انجام مطالعات چندمرکزی با حجم نمونۀ بزرگ‌تر و دورۀ پیگیری طولانی‌تر ضروری است.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامۀ کارشناسی ارشد در دانشکدۀ پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کردستان تحت عنوان «بررسی تأثیر کپسول نعناع ـ زنجبیل بر تهوع و استفراغ بیماران تحت شیمی‌درمانی مبتلابه سرطان» است. نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کردستان به‌عنوان سازمان تصویب‌کننده و حمایت‌کنندۀ طرح، کمیتۀ اخلاق دانشگاه، تمامی بیماران شرکت‌کننده، کارکنان محترم بخش انکولوژی و کارکنان بیمارستان توحید سنندج، به‌دلیل همکاری ارزشمندشان در اجرای این پژوهش، ابراز می‌کنند.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه براساس اصول اخلاقی مندرج در اعلامیۀ هلسینکی درخصوص پژوهش‌های انجام‌شده روی انسان اجرا شد. پیش از ورود شرکت‌کنندگان به مطالعه، اطلاعات کامل دربارۀ اهداف و مراحل پژوهش در اختیار ایشان قرار گرفت و پس از آن، رضایت‌نامۀ آگاهانه کتبی از آنان اخذ شد. پروتکل مطالعه به تأیید کمیتۀ اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان با کد IR.MUK.REC.1396.370 رسید و در سامانۀ ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران با شمارۀ IRCT20180215038741N1 ثبت شد.

تعارض منافع

نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نیست.

REFRENCE

1. Sung H, Filho AM, Laversanne M, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2024: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 34 cancers in 186 countries. CA Cancer J Clin. 2026;76(4):e70090. [DOI:10.3322/CAAC.70090]
2. Pasokh Z, Mazidimoradi A, Hamidian M, Shahabinia Z, Kiani M, Salehiniya H. National and subnational burden of female breast cancer in Iran from 2010 to 2021. Diseases. 2025;14(1):15. [DOI: 10.3390/diseases14010015]
3. Wang J, Wu SG. Breast cancer: an overview of current therapeutic strategies, challenges, and perspectives. Breast Cancer. 2023;15:721–30. [DOI: 10.2147/BCTT.S432526]
4. Langeh U, Kumar V, Ahuja P, Singh C, Singh A. An update on breast cancer chemotherapy-associated toxicity and their management approaches. Health Sci Rev. 2023;9:100119. [DOI: 10.1016/J.HSR.2023.100119]
5. Behranvand N, Nasri F, Zolfaghari Emameh R, Khani P, Hosseini A, Garssen J, et al. Chemotherapy: a double-edged sword in cancer treatment. Cancer Immunol Immunother. 2022;71(3):507–26. [DOI: 10.1007/S00262-021-03013-3]
6. Crichton M, Marshall S, Isenring E, Lohning A, McCarthy AL, Molassiotis A, et al. Effect of a standardized ginger root powder regimen on chemotherapy-induced nausea and vomiting: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. J Acad Nutr Diet. 2024;124(3):313–330.e6. [DOI: 10.1016/j.jand.2023.09.003]
7. Sun X, Nie F, Sun J, Zhang J, Wang Y. Medicinal plants for chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review of antiemetic, chemosensitizing, and immunomodulatory mechanisms. Ther Clin Risk Manag. 2025;21:1187–218. [DOI: 10.2147/TCRM.S531645]
8. Kim SD, Kwag EB, Yang MX, Yoo HS. Efficacy and safety of ginger on the side effects of chemotherapy

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]

in breast cancer patients: systematic review and meta-analysis. Int J Mol Sci. 2022;23(19):11267. [DOI: 10.3390/IJMS231911267]
9. Rajabalizadeh R, Ghasemzadeh Rahbardar M, Hosseinzadeh H. Medicinal herbs in treating chemotherapy-induced nausea and vomiting: a review. Phytother Res. 2022;36(10):3691–708. [DOI: 10.1002/ptr.7563]
10. 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):141–6. [DOI: 10.1080/10408398.2013.865590]
11. Crichton M, Marshall S, Marx W, McCarthy AL, Isenring E. Efficacy of ginger (Zingiber officinale) in ameliorating chemotherapy-induced nausea and vomiting and chemotherapy-related outcomes: a systematic review update and meta-analysis. J Acad Nutr Diet. 2019;119(12):2055–68. [DOI: 10.1016/j.jand.2019.06.009]
12. Tayarani-Najaran Z, Talasaz-Firoozi E, Nasiri R, Jalali N, Hassanzadeh M. Antiemetic activity of volatile oil from Mentha spicata and Mentha × piperita in chemotherapy-induced nausea and vomiting. Ecancermedicalscience. 2013;7:290. [DOI: 10.3332/ecancer.2013.290]
13. Hendey GW, Donner NF, Fuller K. Clinically significant changes in nausea as measured on a visual analog scale. Ann Emerg Med. 2005;45(1):77–81. [DOI: 10.1016/j.annemergmed.2004.07.446]
14. Istiroha I, Zahroh R, Wafiyah Q, Syaiful Y. Effect of inhaled peppermint aromatherapy on chemotherapy-induced acute nausea and vomiting among women with breast cancer in Gresik Regency. Indones J Cancer. 2023;17(3):186–90. [DOI: 10.33371/IJOC.V17I3.987]
15. Gergő D, Garmaa G, Tóth-Mészáros A, To UN Do, Fehérvári P, Harnos A, et al. Inhaling peppermint essential oil as a promising complementary therapy in the treatment of nausea and vomiting. J Clin Med. 2025;14(14):5069. [DOI: 10.3390/JCM14145069]
16. Abdolhosseini S, Hashem-Dabaghian F, Mokaberinejad R, Sadeghpour O, Mehrabani M. Effects of pomegranate and spearmint syrup on nausea and vomiting during pregnancy: a randomized controlled clinical trial. Iran Red Crescent Med J. 2017;19(10):1–10. [DOI: 10.5812/IRCMJ.13542]
17. Hunt R, Dienemann J, Norton HJ, Hartley W, Hudgens A, Stern T, et al. Aromatherapy as treatment for postoperative nausea: a randomized trial. Anesth Analg. 2013;117(3):597–604. [DOI: 10.1213/ANE.0B013E31824A0B1C]
18. Arslan M, Ozdemir L. Oral intake of ginger for chemotherapy-induced nausea and vomiting among women with breast cancer. Clin J Oncol Nurs. 2015;19(5):E92–7. [DOI: 10.1188/15.CJON.E92-E97]
19. Yekta ZP, Ebrahimi SM, Hosseini M, Nasrabadi AN, Sedighi S, Surmaghi MHS, et al. Ginger as a miracle against chemotherapy-induced vomiting. Iran J Nurs Midwifery Res. 2012;17(5):325–9. Link
20. Ebrahimi SM, Parsa Yekta Z, Nikbakht Nasrabadi A, Hosseini SM, Sedighi S, Salehi Sourmaghi MH. Effect of ginger on controlling chemotherapy-induced nausea and vomiting. Tehran Univ Med J. 2013;71(6):395–403. Link
21. Lin CY, Huang SH, Tam KW, Huang TW, Gautama MSN. Efficacy and safety of ginger on chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Cancer Nurs. 2025;48(6):455–66. [DOI: 10.1097/NCC.0000000000001355]
22. Hardi H, Estuworo GK, Louisa M. Effectivity of oral ginger supplementation for chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) in children: a systematic review of clinical trials. J Ayurveda Integr Med. 2024;15(4):100957. [DOI: 10.1016/J.JAIM.2024.100957]
23. Panahi Y, Saadat A, Sahebkar A, Hashemian F, Taghikhani M, Abolhasani E. Effect of ginger on acute and delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting: a pilot, randomized, open-label clinical trial. Integr Cancer Ther. 2012;11(3):204–11. [DOI: 10.1177/1534735411433201]
24. 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. [DOI: 10.1016/j.ctim.2015.03.009]
25. 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):459–64. [DOI: 10.1007/s00520-016-3423-8]
26. Ansari M, Porouhan P, Mohammadianpanah M, Omidvari S, Mosalaei A, Ahmadloo N, et al. Efficacy of ginger in control of chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients receiving doxorubicin-based chemotherapy. Asian Pac J Cancer Prev. 2016;17(8):3877–80. Link
27. Mahboubi M. Mentha spicata L. essential oil, phytochemistry and its effectiveness in flatulence. J Tradit Complement Med. 2021;11(2):75–81. [DOI: 10.1016/j.jtcme.2017.08.011]
28. Pina LTS, Serafini MR, Oliveira MA, Sampaio LA, Guimarães JO, Guimarães AG. Carvone and its pharmacological activities: a systematic review. Phytochemistry. 2022;196:113080. [DOI: 10.1016/j.phytochem.2021.113080]

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOI: DOI:â€Ž 10.22034/11.3.269]