



بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان مبتلا به سرطان

حورا بهزادی ساروکولایی: کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران

فاطمه علائی کره‌رودی: استادیار، گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (* نویسنده مسئول)

fatemeha71@gmail.com

چکیده

کلیدواژه‌ها

ماساژ رفلکسی کف پا، تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، سرطان، پرستاری کودکان

زمینه و هدف: سرطان علت ۹ درصد از مرگ‌ومیرها را در سراسر جهان تشکیل می‌دهد. شیمی‌درمانی از مهم‌ترین درمان‌های سرطان است که به درجات مختلف، تهوع‌آور می‌باشند. مطالعات نشان‌دهنده‌اند اگرچه درمان‌های دارویی ضد تهوع و استفراغ سبب کم شدن حالت تهوع و استفراغ می‌شود، اما به‌طور کامل این حالات از بین نمی‌روند، بنابراین استفاده از روش‌های مکمل توأم با روش‌های دارویی جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی توصیه شده است. ماساژ بازتابی، یکی از درمان‌های مکمل و جایگزین با قدمت طولانی است.

روش کار: ابتدا با پرسش‌نامه جمعیت شناختی اطلاعات اولیه به دست آمد. بعد پرسشنامه استاندارد روز تعدیل‌یافته برای کودکان، به آنان داده شد تا به آن‌ها پاسخ دهند. قبل از انجام شیمی‌درمانی شدت تهوع و استفراغ سنجیده شد و سپس در گروه کنترل فقط از داروهای ضد تهوع و استفراغ رایج استفاده گردید و در گروه مداخله علاوه بر درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ نیم ساعت قبل از انجام شیمی‌درمانی و نیز تا پنج روز پس‌از آن هرروز صبح ماساژ بازتابی کف پا انجام شد. پس از روز پنجم نیز شدت تهوع و استفراغ پرسشنامه استاندارد روز در هر دو گروه سنجیده شد.

یافته‌ها: نتایج مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در گروه مداخله و کنترل نشان می‌دهد که میانگین و انحراف معیار تهوع در گروه کنترل $1/917 \pm 4/333$ و در گروه مداخله $1/332 \pm 1/866$ بود. میانگین و انحراف معیار استفراغ در گروه کنترل $1/801 \pm 5/833$ و در گروه مداخله $1/257 \pm 2/266$ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار عرق زدن در گروه کنترل $1/919 \pm 5/200$ و در گروه مداخله $1/014 \pm 1/333$ بود. تفاوت آماری معناداری بین گروه کنترل و مداخله مشاهده شد ($P=0/042$).

نتیجه‌گیری: در پژوهش حاضر مشخص گردید که در هر دو گروه مداخله و کنترل؛ قبل از مداخله، دفعات، شدت و مدت مربوط به استفراغ و تهوع در بالاترین سطح قرار داشت که در گروه مداخله بعد از ماساژ بازتابی کف پا؛ وضعیت تهوع و استفراغ به‌طور معناداری کاهش پیدا کرد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده: حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله:

Behzadi Saroukolayi H, Alaei Karahrudy F. The effects of foot reflexology massage on chemotherapy-induced nausea and vomiting in children suffering from cancer. Razi J Med Sci. 2020;26(12):111-121.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) صورت گرفته است.



Original Article

The effects of foot reflexology massage on chemotherapy-induced nausea and vomiting in children suffering from cancer

Hora Behzadi Saroukolayi, MSc in Pediatric Nursing, Islamic Azad University, Medical Sciences Branch of Tehran, Tehran, Iran

Fatemeh Alae Karahroudy, Assistant Professor, Shahid Beheshti Medical Sciences University, Tehran, Iran (*Corresponding author) fatemeha71@gmail.com

Abstract

Background: Cancer accounts for 9% of all deaths worldwide. Chemotherapy is one of the most important cancer treatments that are nauseating to varying levels. Studies have shown that although anti-nausea and vomiting medications reduce nausea and vomiting, they do not completely eliminate them, so using complementary therapies with medication to reduce nausea and vomiting caused by chemotherapy is recommended. Reflective massage is one of the long-standing alternative therapies.

Methods: Initially, demographic questionnaire was used to obtain the baseline information. Next, the modified Rhodes standard questionnaire for children was given to respond them. The intensity of nausea and vomiting was measured before chemotherapy and then in the control group only the usual anti-nausea and vomiting drugs were used. In the intervention group, in addition to the treatment with standard anti-nausea and vomiting drugs, half an hour before chemotherapy and up to five days subsequently, reflexology massage was performed every morning. After the fifth day, the intensity of nausea and vomiting was assessed in both groups.

Results: The results of comparing the situation of nausea and vomiting caused by chemotherapy-induced in the school-aged cancer patients treated with standard anti-nausea and vomiting drugs in the intervention and control groups showed that the mean and standard deviation of nausea in the control group was and in the intervention group 4.333 ± 1.917 , 1.866 ± 1.332 , respectively. Mean and standard deviation of vomiting in control group was 5.5338 ± 1.801 and in intervention group was 2.6261 ± 1.257 . Mean and standard deviation of vomiting in control group was 5.200 ± 1.919 . There was a significant difference between the control and intervention groups ($P = 0.042$)

Conclusion: In the present study, it was found that in both intervention and control groups, before intervention, the highest frequency, intensity and duration of vomiting and nausea were observed. After reflexology massage, the nausea and vomiting status was significantly reduced in intervention group.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Keywords

Foot reflexology,
Chemotherapy Nausea
and Vomiting,
Cancer,
Pediatric Nursing

Received: 31/08/2019

Accepted: 01/02/2020

Cite this article as:

Behzadi Saroukolayi H, Alae Karahroudy F. The effects of foot reflexology massage on chemotherapy-induced nausea and vomiting in children suffering from cancer. Razi J Med Sci. 2020;26(12):111-121.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

بخش‌های بدن بر روی آن منعکس است. ماساژ بازتابی پا شامل اجرای فشار روی مناطق ویژه در پا است که نقاط بازتابی خوانده می‌شود و اساس و پایه آن تحریک این نقاط و استفاده از مسیره‌های عصبی است که به ارگان‌های مختلف، غدد و سیستم‌های بدن می‌رود (۸).

اذدلیکار و تن (Ozdelikara & Tan) در سال ۲۰۱۷ در مطالعه خود که به بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر تهوع، استفراغ و خستگی ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلا به سرطان پستان، به این نتیجه رسیدند که انجام رفلکسولوژی تهوع، استفراغ و درد و خستگی در گروه مداخله کاهش می‌دهد. بنابراین استفاده از ماساژ بازتابی کف پا برای رفع تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی توصیه می‌شود (۹)؛ چند مطالعه به بررسی ارتباط فیزیولوژیکی بین رفلکسولوژی در مناطق خاص پا و ارگان مربوطه پرداخته‌اند که از آن جمله می‌توان به مطالعه سودمیر (Sudmeier) اشاره کرد که با استفاده از سونوگرافی داپلر نشان داد، بیماران در هنگامی که رفلکسولوژی دریافت می‌کنند، جریان خون بدنشان افزایش می‌یابد (۱۰).

نتایج مطالعه بصیری مقدم و همکاران در سال ۱۳۹۵ نشان داد که ماساژ بازتابی کف پا در بهبود زمان، دفعات مکنونیوم و تحمل تغذیه‌ای در نوزادان مؤثر است (۱۱). سلیبیوگ و همکاران (Celebiog et al) در سال ۲۰۱۵ با تأثیر استفاده از ماساژ بازتابی بر میزان اضطراب، گزارش کردند که انجام ۱۰ دقیقه ماساژ بازتابی پا سبب کاهش میزان اضطراب کودکان مبتلا به سرطان حین تزریق داخل نخاعی می‌شود (۱۲).

وجود تردیدهایی در رابطه با اثربخشی طب مکمل در جامعه پزشکی یکی از چالش‌های اصلی برای ورود این اقدامات به مجموعه‌ی عملکردهای مراقبتی است و همین امر، لزوم ورود یک پشتوانه غنی تحقیقاتی را ضروری می‌سازد. با توجه به توضیحات بالا و با توجه به اینکه ماساژ بازتابی کف پا یک روش آسان، ارزان و در دسترس بخصوص برای کودکان است و در صورتی که برای بیماران تحت شیمی‌درمانی مفید باشد، می‌تواند در حفظ و ارتقای سلامت آن‌ها مؤثر واقع شود، ضمن

باوجود موفقیت‌هایی که در زمینه کنترل و پیشگیری از بیماری‌های واگیر، طی دهه‌های اخیر مشاهده شده است، میزان ابتلا به بیماری‌های مزمن رو به افزایش گذاشته است. در ایران بعد از بیماری‌های قلبی عروقی و سوانح و حوادث، سرطان سومین علت مرگومیر است (۱). سرطان از بیماری‌های مزمن و یکی از علل اصلی مرگومیر در کودکان است. بیماری سرطان به علت شیوع نسبتاً بالا در بین بیماری‌های مزمن دوران کودکی از اهمیت بالایی برخوردار است (۲).

عارضه تهوع و استفراغ که به درجات مختلفی، توسط بیماران تحت شیمی‌درمانی تجربه می‌شود، می‌تواند اثرات منفی قابل توجهی بر کیفیت زندگی آن‌ها بگذارد (۳).

اگرچه امروزه جهت درمان این عوارض، از داروهای ضد استفراغ به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌شود، اما هنوز کنترل کامل این عوارض، به‌خوبی صورت نگرفته است (۴). روش‌های غیر دارویی طی یک دهه گذشته مورد توجه و علاقه بیماران و خانواده‌های آن‌ها بوده و همچنین جزو مشاغل حرفه‌ای در سرتاسر جهان قرار گرفته‌اند. این‌گونه درمان‌ها با هزینه کم، اثربخشی و کارآمدی مطلوب را داشته و عوارض جانبی کمتری را ایجاد می‌کند. همچنین کمتر تهاجمی بوده، اعتیادآور نیست و ممکن است امکان دسترسی به آن در مقایسه با درمان‌های دارویی بیشتر باشد (۵).

ماساژ بازتابی (Reflexology) پا یکی از شش درمان پرکاربرد در طب مکمل است که نه‌تنها در درمان بیماری‌ها و ناخوشی بلکه در حفظ سلامت و خوب بودن نیز تأثیر دارد و برای همه افراد از نوزادان تا بزرگسالان مناسب است (۶). جونز وین (Jonaswayne)، پزشک دفتر طب جایگزین بر اهمیت نقش پرستاران در اجرای مهارت‌های مکمل همراه با مسیر اصلی پزشکی تأکید کرده است (۷).

دانشمندان رفلکسولوژی معتقدند که پاها نقشه کوچک‌شده‌ای از تمام بدن هستند و تمام ارگان‌ها و

چه تشکل انجام می شود درضمن از والدین خواسته شد که برای کاهش استرس کودک در اتاق حضور داشته باشند و کودک در وضعیتی آرام و خوابیده به پشت قرار گرفته و چشم هایش را ببندد. برای انجام ماساژ ابتدا زیورآلات را خارج کرده، دستها را به دقت شسته و با مالیدن به هم گرم می کنیم. از روغن بچه جهت کاهش اصطکاک استفاده شد. مدت ماساژ برای هر پا پانزده دقیقه و هر پا را پنج بار ماساژ داده شد. یک بالش کوچک زیر پای کودک قرار داده و با حرکات بازشونده پاهای کودک را آماده ماساژ شده و سپس از انگشت شست و تکنیک های انگشتی برای ماساژ کف پا و انگشتان، استفاده شد. پس از مداخله در روزهای پنجم نیز شدت تهوع و استفراغ با استفاده پرسشنامه استاندارد رودز در هر دو گروه سنجیده شد.

یافته ها

برای به حداقل رساندن تأثیر پارامترهای دیگر بر روی نتایج باید گروهها از نظر دیگر متغیرها همگن باشند لذا پژوهشگر با استفاده از آزمون کای دو به بررسی فراوانی متغیرهایی مانند سن، جنسیت، نحوه زندگی، بیماری فعلی و سوابق بیماری و پایه تحصیلی کودک، پایه تحصیلی پدر و مادر، شغل پدر و مادر پرداخت. با توجه به اینکه متغیرهای دموگرافیک مقدار احتمال بیشتر از ۰/۰۵ را نشان داد می توان دریافت که تفاوت آماری معناداری در توزیع متغیرهای دموگرافیک در دو گروه مداخله و کنترل وجود ندارد؛ بنابراین به لحاظ آماری، دو گروه از نظر توزیع متغیرهای دموگرافیک همگن هستند. بر اساس اهداف مطالعه جداول یک تا پنج تنظیم گردیده است.

جدول شماره یک نشان دهنده وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ قبل از مداخله در گروه مورد می باشد. جدول ۱ نشان می دهد که دفعات، شدت و مدت سه معیار تهوع، استفراغ و عرق زدن به ترتیب $(2/664 \pm 3/733)$ ، $(5/866 \pm 2/413)$ و $(1/953 \pm 5/333)$ می باشد. جدول شماره دو نشان دهنده وضعیت تهوع و

اینکه در داخل کشور مطالعات چندانی در مورد رفلکسولوژی کف پا بر تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان سرطانی انجام نشده است؛ لذا پژوهشگر بر آن شده است که به مطالعه ای جهت تعیین تاثیر ماساژ بازتابی کف پا بر تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان مبتلا به سرطان بپردازد که در این مطالعه از روش آماری آزمون مانکوا (کوواریانس چند متغیره) به کمک نرم افزار اسپاس اس نسخه ۲۱ استفاده شده است. به امید اینکه با معرفی بیشتر ماساژ بازتابی کف پا در جامعه پرستاری ایران، بتواند گامی مؤثر در جهت کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی در کودکان و ارتقاء سطح سلامت آنان بردارد.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه کار آزمایی بالینی (مطالعه تجربی) بود که در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه تهران انجام شد. پژوهشگر کودکانی را مورد مطالعه قرارداد که فقط تحت شیمی درمانی بوده و معیارهای ورود به پژوهش را داشتند. مجموع ۶۰ کودک انتخاب و به منظور استفاده از روش انتخاب تصادفی ساده، کودکان با شماره پرونده های زوج را به عنوان گروه مداخله و با شماره پرونده فرد را به عنوان گروه کنترل انتخاب کرد. لازم به ذکر است این نوع تقسیم بندی، معیاری تصادفی و غیر مرتبط با نتایج این پژوهش بوده و موجب تغییرات نتایج نمی گردد. پس رضایت والدین برای نمونه گیری، پرسشنامه جمعیت شناختی رودز تعیین یافته با پرسش از آنها تکمیل و اطلاعات اولیه به دست آمد. روایی و پایایی پرسشنامه رودز توسط فریده باستانی در سال ۱۳۹۰ بررسی و قابل قبول گزارش شده است (۱۳).

ابتدا شدت تهوع و استفراغ با استفاده از پرسشنامه سنجیده شد. در گروه مداخله علاوه بر درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ نیم ساعت قبل از انجام شیمی درمانی و نیز تا پنج روز پس از آن هر روز صبح ماساژ بازتابی کف پا بر روی هر دو پا انجام شد. برای ماساژ بازتابی کف پا می بایست کودک در وضعیت آرامی قرار گیرد. برای ایجاد آرامش در کودک، ابتدا برای کودک و والدین او، توضیح داده شد که ماساژ به

استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ قبل و بعد از مداخله در گروه مورد می باشد. با توجه به مقادیر p-value مندرج در جدول ۳ اختلاف معناداری در وضعیت تهوع و استفراغ قبل و بعد از مداخله در گروه مورد وجود دارد.

جدول شماره چهار نشان‌دهنده وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ در گروه کنترل

استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ بعد از مداخله در گروه مورد می باشد. جدول ۲ نشان می‌دهد که دفعات، شدت و مدت سه معیار تهوع، استفراغ و عرق زدن به ترتیب $(1/332 \pm 1/866)$ ، $(1/257 \pm 2/266)$ و $(1/733 \pm 1/014)$ می‌باشد.

جدول شماره سه نشان‌دهنده مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ بعد از مداخله در گروه مورد

جدول ۱- وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ قبل از مداخله در گروه مورد

ردیف	دفعات، شدت و مدت تهوع	دفعات، شدت و مقدار استفراغ	دفعات و شدت عرق زدن	امتیاز کلی
میانگین	۳/۷۳۳	۵/۸۶۶	۵/۳۳۳	۱۵/۰۳۳
انحراف معیار	$\pm 2/664$	$\pm 2/413$	$\pm 1/953$	$\pm 4/766$

جدول ۲- وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ بعد از مداخله در گروه مورد

ردیف	دفعات، شدت و مدت تهوع	دفعات، شدت و مقدار استفراغ	دفعات و شدت عرق زدن	امتیاز کلی
میانگین	۱/۸۶۶	۲/۲۶۶	۱/۷۳۳	۵/۸۶۶
انحراف معیار	$\pm 1/332$	$\pm 1/257$	$\pm 1/014$	$\pm 1/978$

جدول ۳- مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ قبل و بعد از مداخله در گروه مورد

ردیف	دفعات، شدت و مدت تهوع		دفعات، شدت و مقدار استفراغ		دفعات و شدت عرق زدن		امتیاز کلی
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	
میانگین	۳/۷۳۳	۱/۸۶۶	۵/۳۳۳	۲/۲۶۶	۳/۷۳۳	۱/۷۳۳	۵/۸۶۶
انحراف معیار	$\pm 2/664$	$\pm 1/332$	$\pm 1/953$	$\pm 1/257$	$\pm 2/664$	$\pm 1/014$	$\pm 1/978$
مقدار X2	۹۹/۹۰۰		۴۱/۴۱۲		۲۳/۲۹۹		۱۰۳/۳۸۱
p-value	۰/۰۰۰		۰/۰۱۱		۰/۰۴۹		۰/۰۳۵

جدول ۴- وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ در گروه کنترل

ردیف	دفعات، شدت و مدت تهوع	دفعات، شدت و مقدار استفراغ	دفعات و شدت عرق زدن	امتیاز کلی
میانگین	۴/۳۳۳	۵/۸۳۳	۵/۲۰۰	۱۵/۳۶۶
انحراف معیار	$\pm 1/917$	$\pm 1/801$	$\pm 1/919$	$\pm 4/131$

جدول ۵- مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ در گروه مورد و کنترل

ردیف	دفعات، شدت و مدت تهوع		دفعات، شدت و شدت عی زدن		امتیاز کلی	
	گروه کنترل	گروه مداخله	گروه کنترل	گروه مداخله	گروه کنترل	گروه مداخله
میانگین	۴/۳۳۳	۱/۸۶۶	۵/۸۳۳	۲/۲۶۶	۵/۸۶۶	۱۵/۳۶۶
انحراف معیار	±۱/۹۱۷	۱/۳۳۲	۱/۸۰۱	۱/۲۵۷	۱/۹۷۸	۴/۱۳۱
مقدار X2	۳۷/۷۴۳		۳۰/۰۷۳		۱۹۱/۰۲۱	
p-value	۰/۰۴۸		۰/۰۴۷		۰/۰۱۵	

می باشد.

جدول شماره پنج نشان‌دهنده مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۹۸ در گروه مورد و کنترل می باشد. با توجه به مقادیر p-value مندرج در جدول ۵ اختلاف معناداری در وضعیت تهوع و استفراغ در گروه مورد و کنترل وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

در جدول شماره یک میانگین و انحراف معیار وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ قبل از مداخله در گروه مورد را نشان می‌دهد که؛ میانگین و انحراف معیار وضعیت تهوع $۲/۶۶۴ \pm ۲/۷۳۳$ ، میانگین و انحراف معیار استفراغ $۵/۸۶۶ \pm ۲/۴۱۳$ ، میانگین و انحراف معیار وضعیت عی زدن $۵/۳۳۳ \pm ۱/۹۵۳$ بود.

نتایج مطالعه یوسفیان میانداوب و همکاران در سال ۱۳۹۱ نشان‌داد که در گروه مورد قبل از مداخله شدت استفراغ در $۲۴/۳$ درصد از واحدهای موردپژوهش متوسط و در $۱۰/۸$ درصد آن‌ها شدید بود (۱۴) که بامطالعه حاضر هم سو می‌باشد؛ چون در هر دو مطالعه شدت استفراغ بر روی بیماران سرطانی موردبررسی قرارداد شده است و همه نمونه‌ها در هر دو مطالعه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ بودند ولی از این جهت که مطالعه یوسفیان میانداوب بر روی بزرگسالان انجام شده بود و شدت و دفعات تهوع را

موردبررسی قرار نداده بود بامطالعه حاضر هم‌خوانی ندارد چون در مطالعه حاضر علاوه بر شدت استفراغ، شدت و دفعات تهوع نیز موردبررسی قرار گرفتند.

در مطالعه چیناکیان (Chainakin P) و همکاران در سال ۲۰۰۶ بامطالعه حاضر هم سو می‌باشد چون در هر دو مطالعه علاوه بر شدت، دفعات و مدت استفراغ موردپژوهش قرار گرفتند و در هر دو مطالعه بیماران تحت شیمی‌درمانی، درمان‌های روتین تهوع و استفراغ را دریافت می‌کردند ولی از یک‌جهت هم سو نبودند چون که در مطالعه چیناکیان و همکاران ماساژ کف دست بجای کف پا انجام شده بود اما نقطه بازتابی کف دست مشابه نقطه بازتابی کف پا می‌باشد (۱۵).

در جدول شماره دو میانگین و انحراف معیار وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ بعد از مداخله در گروه مورد را نشان می‌دهد که؛ میانگین و انحراف معیار وضعیت تهوع $۱/۳۳۲ \pm ۱/۸۶۶$ ، میانگین و انحراف معیار استفراغ $۲/۲۶۶ \pm ۱/۲۵۷$ و میانگین و انحراف معیار وضعیت عی زدن $۱/۷۳۳ \pm ۱/۰۱۴$ بود.

نتایج مطالعه هیوس و همکاران (Hughes et al) سال ۲۰۱۱ به نظر می‌رسد ماساژ بازتاب کف پا موردپذیرش بیماران بوده و می‌تواند به ایجاد رابطه درمانی بین پرستار و بیمار کمک کند (۱۶). نتایج مطالعه بیشوب و همکاران (Bishop et al) سال ۲۰۰۳ نشان‌داد که ۶ جلسه رفلکسولوژی هر بار به مدت ۳۰ دقیقه باعث افزایش عملکرد کودکان خواهد شد (۱۷). نتایج مطالعه ژانگ و همکاران (Zhang et al) سال ۲۰۱۰ نشان‌داد

همچنین دشت بزرگی و همکاران سال ۱۳۹۱ در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که ماساژ می‌تواند به‌عنوان یک روش در دسترس و کم‌هزینه جهت کاهش اضطراب و افسردگی به کار گرفته شود. ماساژ باعث کاهش تهوع و استفراغ شده اما در حد معنادار نبوده است و انجام مطالعات بیشتر در این زمینه توصیه می‌گردد (۲۲). چون دفعات استفراغ پس از مداخله کاهش پیدا کرد. همین‌طور از نظر کاهش شدت تهوع با مطالعات گاردانی و همکاران (Gardani et al) سال ۲۰۰۷، مولاسیوتیس (Molassiotis et al) سال ۲۰۰۷ و لوین و همکاران (Levin et al) سال ۲۰۰۶ همخوانی دارد چون در تمامی مطالعات ذکرشده تهوع پس از مداخله کاهش پیدا کرد (۲۵-۲۳).

در مطالعه کنکایا سال ۲۰۱۸ و ساریتاس سال ۲۰۱۸، اوزدیلیریا سال ۲۰۱۳ و همکاران، دشت بزرگی و همکاران سال ۱۳۹۱ گاردانی سال ۲۰۰۷، مولاسیوتیس سال ۲۰۰۷ و لوین سال ۲۰۰۶ شدت و دفعات تهوع و استفراغ موردبررسی قرار گرفتند. همچنین در مطالعه وودوارد سال ۲۰۱۰ و یوکسل سال ۲۰۱۶ هر کدام به ترتیب ۶ جلسه و ۳ جلسه ماساژ انجام داده بودند به این دلیل که مطالعه حاضر هم در ۵ جلسه انجام شد. مطالعه از گلی سال ۲۰۰۷، یک مطالعه مروری بود و هیچ مداخله‌ای صورت نگرفته بود و با توجه به مطالعات دیگر نتیجه‌گیری شده بود، در مطالعه فوق پژوهش‌هایی موردبررسی قرار گرفته بودند که هم بر روی کودکان و هم بر روی بیماران بزرگسال انجام شده بود ولی مطالعه حاضر یک کار آزمایشی بالینی بود که مداخله ماساژ بازتابی مستقیماً بر روی کودکان سرطانی انجام شد و هیچ بزرگ‌سالی در آن شرکت داده نشد.

در جدول شماره چهار میانگین و انحراف معیار وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در گروه کنترل را نشان می‌دهد که؛ میانگین و انحراف معیار تهوع $4/333 \pm 1/917$ ، میانگین و انحراف معیار استفراغ $5/833 \pm 1/801$ و میانگین و انحراف معیار عق زدن $1/919 \pm 5/200$ بود.

نتیجه‌گیری مطالعه قضاوی و همکاران سال ۱۳۹۴ نشان داد که علائم حیاتی از جمله فشارخون سیستولیک

زمان دریافت تغذیه دهانی، وضعیت تحمل تغذیه‌ای و حجم تغذیه‌ای دریافتی در ۶۰ نوزاد دریافت‌کننده ماساژ شکم پس از عمل جراحی دستگاه گوارشی از وضعیت بهتری برخوردار بود (۱۸). بنابراین مداخله ماساژ شکم بر وضعیت تحمل تغذیه‌ای و حجم تغذیه‌ای مؤثر بوده است. در مطالعه حاضر هم مداخله ماساژ بازتابی نیز بر بهبود تهوع مؤثر بود لذا، هر سه مطالعه هم سو می‌باشند. چون که در مطالعه زانک و همکاران؛ نوزادان و در مطالعه بیشوب و همکاران کودکان تأثیر ماساژ موردبررسی قرار گرفتند در مطالعه حاضر نیز همانند مطالعات ذکرشده ماساژ اثر مثبت بر حال کودک ایجاد کرد.

در جدول شماره سه مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ قبل و بعد از مداخله در گروه مورد را نشان می‌دهد که؛ میانگین و انحراف معیار وضعیت تهوع قبل از مداخله $3/733 \pm 2/664$ و بعد از مداخله $1/332 \pm 1/866$ بود. میانگین و انحراف معیار وضعیت استفراغ قبل از مداخله $5/333 \pm 1/953$ و بعد از مداخله $1/257 \pm 2/266$ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار وضعیت عق‌زدن قبل از مداخله $3/733 \pm 2/664$ و بعد از مداخله $1/014 \pm 1/733$ بود.

کنکایا و ساریتاس (Cankaya & Saritaş) سال ۲۰۱۸ در مطالعه خود نشان دادند که ماساژ بازتابی کف پا به‌عنوان یک روش مقرون‌به‌صرفه باعث کاهش حالت تهوع و استفراغ، فشارخون دیاستولیک و تعداد تنفس بعد از جراحی کله سیستکتومی لاپاراسکوپی می‌شود. اما تأثیر آن بر تهوع بیشتر از استفراغ بود (۱۹). وودوارد و همکاران (Woodward et al) سال ۲۰۱۰ در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که رفلکسولوژی باعث کاهش یبوست و نفخ به همراه افزایش دفع مدفوع بعد از ۶ جلسه می‌شود (۲۰). اوزدیلیریا (Ozdelikara) سال ۲۰۱۳ نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که رفلکسولوژی کف پا بر حالت تهوع و استفراغ پس از شیمی‌درمانی تأثیر مثبت دارد (۲۱).

مطالعه یوکسل (Yuksel) سال ۲۰۱۶ نشان داد که ماساژ باعث افزایش فعالیت سیستم عصبی، تسهیل‌کننده هضم، کاهش یبوست و نفخ شکم و افزایش حرکات دودی روده بزرگ می‌شود (۲۰).

می‌شود (۲۸).

همچنین تیکی سار و همکاران (Tekyasar et al) سال ۲۰۱۳ در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که موسیقی درمانی و تصاویر بصری هدایت شده باعث کاهش معنادار شدت و مدت زمان تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی می‌شود که با نتیجه مطالعه حاضر مطابقت دارد؛ بنابراین از طب مکمل از جمله ماساژ بازتابی کف پا جهت کاهش مدت زمان تهوع می‌توان استفاده کرد (۲۹). در مطالعه زوربا و اوزدمیر (Zorba & Ozdemir) سال ۲۰۱۸ میزان بروز و شدت تهوع در گروه مداخله پس از انجام ماساژ بازتابی کف پا به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود (۳۰).

یافته‌های این مطالعات با مطالعه حاضر مطابقت داشت به‌طوری‌که میزان تهوع، استفراغ و عق زدن در کودکان سرطانی تحت شیمی‌درمانی بعد از انجام ماساژ بازتابی کف پا کاهش یافت. بنابراین از ماساژ بازتابی کف پا به‌عنوان یک مداخله در جهت کاهش تهوع و استفراغ می‌توان استفاده نمود. در مطالعه یانگ ۳۴ نفر، تاسپینار ۳۴ نفر، زوربا و اوزدمیر ۲۵ نفر و تیکی سار ۴۰ نفر، مورد پژوهش قرار گرفتند. در مطالعه حاضر نیز ۳۰ نفر در گروه مداخله مورد پژوهش بودند، بنابراین مطالعه حاضر با مطالعات بالا از این جهت هم سو می‌باشند. همچنین در تمامی مطالعات فوق، میزان حالت تهوع پس از انجام یکی از انواع طب مکمل از جمله ماساژ بازتابی کف پا و ماساژ فشاری گوش کاهش معناداری یافته بود بنابراین از این جهت نیز با مطالعه حاضر همخوانی داشتند.

نتیجه هدف کلی پژوهش حاضر نشان می‌دهد که؛ در فاصله ۹۵ درصدی بین گروه مداخله و گروه کنترل اختلاف معنی‌داری پس از ماساژ بازتابی کف پا به وجود آمد. به‌عبارتی‌دیگر چون مقدار معنی‌دار به‌دست آمده کوچک‌تر از سطح بحرانی ۰/۰۵ بود پس با اطمینان می‌توان پذیرفت که ماساژ بازتابی کف پا بر وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران تأثیر داشت.

نتایج مطالعه روبیزون و اسمیت (Robison & Smith) سال ۲۰۱۶ نشان داد که؛ بیست دقیقه ماساژ در

و دیاستولیک گروه کنترل کودکان مبتلا به لوسمی پس از انجام ماساژ بازتابی کف پا کاهش پیدا نکرد (۲۶). این مطالعه بر روی کودکان ۶ تا ۱۲ سال انجام شد که از این جهت با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد همچنین چون ماساژ بازتابی کف پا در مطالعه قضاوی و همکاران باعث بهبود متغیر علائم حیاتی نشد بنابراین با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد چون در مطالعه حاضر نیز متغیر مورد بررسی (تهوع و استفراغ) پس از مداخله رفلکسولوژی کاهش معناداری نیافت. همچنین نتایج مطالعه سلبیوک و همکاران (Celebioglu et al) در سال ۲۰۱۵ نشان داد که ماساژ بازتابی کف پا در گروه مداخله مورد بررسی باعث کاهش اضطراب شد ولی در گروه کنترل هیچ تغییری در اضطراب کودکان گروه کنترل دیده نشد (۱۲) که این مطالعه نیز از جهت اینکه تغییری در وضعیت گروه کنترل ایجاد نشده است مشابه است. بنابراین هر دو مطالعه ذکر شده با مطالعه فوق هم‌خوانی دارد.

در جدول شماره پنج مقایسه وضعیت تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی در کودکان سرطانی سن مدرسه تحت درمان با داروهای استاندارد ضد تهوع و استفراغ در گروه مورد و کنترل را نشان می‌دهد که؛ میانگین و انحراف معیار تهوع در گروه کنترل $1/917 \pm 4/333$ و در گروه مداخله $1/332 \pm 1/866$ بود. میانگین و انحراف معیار استفراغ در گروه کنترل $1/801 \pm 5/833$ و در گروه مداخله $1/257 \pm 2/266$ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار عق زدن در گروه کنترل $5/200 \pm 1/919$ و در گروه مداخله $1/014 \pm 1/733$ بود. تفاوت آماری معناداری بین گروه کنترل و مداخله وجود داشت ($P= 0/042$).

نتایج مطالعه یانگ (Yang) سال ۲۰۰۵ که به بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر تهوع، استفراغ و خستگی بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی پرداخت، کاهش معنادار در وضعیت تهوع و استفراغ گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل در بیماران مبتلا به سرطان پستان را نشان داد (۲۷). تاسپینار و همکاران سال ۲۰۱۰ در مطالعه خود نشان دادند که استفاده از طب فشاری به‌عنوان یک مداخله آرام‌سازی در بیماران مبتلا به بدخیمی، موجب کاهش معنی‌داری در شدت تهوع ناشی از شیمی‌درمانی

ایجاد می‌کند. همچنین کمتر ته‌اجمی بوده، اعتیادآور نیست و در صورت آموزش به والدین امکان دسترسی به آن در مقایسه با درمان‌های دارویی بیشتر است. در پژوهش حاضر مشخص گردید که در هر دو گروه مورد و کنترل؛ قبل از مداخله، بالاترین میزان دفعات، شدت و مدت مربوط به استفراغ و کم‌ترین میزان مربوط به تهوع را داشتند که بعد از مداخله ماساژ بازتابی کف پا؛ وضعیت تهوع و استفراغ به‌طور معناداری کاهش پیدا کرد؛ بنابراین ماساژ بازتابی کف پا بر وضعیت تهوع و استفراغ کودکان مبتلا به سرطان تحت شیمی‌درمانی مؤثر است. لذا در استفاده هر چه بیشتر از این روش (ماساژ بازتابی کف پا) در بیماران تحت شیمی‌درمانی، باید برنامه‌ریزی صورت گیرد و اطلاع‌رسانی از طریق اینترنت، رسانه‌ها و روزنامه‌ها انجام گیرد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه حورا بهزادی ساروکلای، کارشناسی ارشد پرستاری کودکان به راهنمایی خانم دکتر فاطمه علائی کرهرودی می‌باشد. کد اخلاق این پژوهش به شماره IR.IAU.TMU.REC.1397.278 توسط کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد علوم پزشکی صادر گردید. با تشکر از والدین کودکان مبتلا بیماری که علاغم درد و اندوه فراوان ما را در تهیه این پژوهش یاری کردند.

References

1. Moradi A, Semnani S, Roshandell G, Mirbehbahani N, Keshkar A, Arabi M, et al. [The incidence of childhood cancers in Golestan province]. *Iran J Pediatr.* 2013;3(20):335-42. (Persian)
2. Kamen C, Tejani MA, Chandwani K, Janelins M, Peoples AR, Roscoe JA, et al. Anticipatory nausea and vomiting due to chemotherapy. *Eur J Pharmacol.* 2014;722:172-9
3. Prapti M, Petpichetchian W, Chongchareon W. Nausea, Vomiting and Retching of Patients with Cervical Cancer Undergoing Chemotherapy in Bali, Indonesia. *Nurse Med J Nurs.* 2012;22:467-81
4. Ahles TA, Tope DM, Pinkson B, Walch S, Hann D, Whedon M, et al. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *J Pain Symptom Manage.* 1999;18(3):157-63

بیماران سرطانی تحت شیمی‌درمانی و همچنین نتایج نشان‌داد مطالعه میلادینیا و همکاران (Miladinia et al) در سال ۲۰۱۷ ده دقیقه ماساژ پست روزی ۳ بار به مدت ۴ هفته در بیماران لوسمی موجب کاهش تهوع می‌گردد (۳۱، ۳۲). مطالعه خزاعی و همکاران سال ۱۳۹۸ نشان‌داد که ماساژ بازتابی کف پا به‌عنوان یک مداخله مؤثر پرستاری بی‌خطر و ارزان می‌تواند باعث کاهش درد و استرس بیماران سرطانی شود (۳۳).

همچنین یک مطالعه سیستماتیک ارنست (Ernst) سال ۲۰۰۹ از ۱۴ کار آزمایی بالینی نشان‌داد، ماساژ درمانی باعث علائم مرتبط با سرطان از جمله تهوع، اضطراب، افسردگی و خستگی می‌شود (۳۴). مهلینگ و همکاران (Mehling et al) سال ۲۰۰۷ نیز نشان‌دادند که ماساژ درمانی و طب سوزنی در بیماران مبتلا به سرطان باعث کاهش مصرف دارو و در نتیجه کاهش علائم مرتبط با آن می‌شود (۳۵). وانگ و همکاران (Wang et al) در سال ۲۰۱۸ در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که تحریک الکتریکی عصبی تأثیر زیادی بر شدت تهوع و استفراغ در بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته معده دارد (۳۵).

بر اساس مطالعات فوق، بیشتر تحقیقات اثرات مثبت طب مکمل از جمله ماساژ بازتابی کف پا، موسیقی‌درمانی، طب فشاری، خنده‌درمانی و ... را بر میزان بروز تهوع و استفراغ بیماران تحت شیمی‌درمانی نشان می‌دهد که با نتایج مطالعه فوق مطابقت دارد. چون اکثر آن‌ها تأثیر مثبت طب مکمل از جمله ماساژ بازتابی را بر بهبود علائم ناشی از درمان بیماری سرطان از جمله شیمی‌درمانی نشان داده‌اند. بنابراین به‌منظور پی بردن به تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر وضعیت تهوع و استفراغ کودکان سرطانی تحت شیمی‌درمانی، انجام مطالعات وسیع‌تر با تعداد نمونه بیشتر ضروری به نظر می‌رسد.

نتایج ارائه شده در مطالعه فوق نه تنها باعث کمتر شدن اثرات سوء ناشی شیمی‌درمانی می‌شود، موجب کاهش مصرف داروهای ضد تهوع و استفراغ نیز می‌شود. با توجه به اینکه داروهای شیمی‌درمانی خود عوارضی برای مصرف‌کننده دارو دارند، توسعه روش‌های درمان غیردارویی موجب کاهش این عوارض خواهد شد. این‌گونه درمان‌ها با هزینه کم، اثربخشی و کارآمدی مطلوب را دارد و عوارض جانبی کمتری را

5. Embong NH, Soh YC, Ming LC, Wong TW. Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. *J Trad Complement Med.* 2015;5(4):197-206
6. Mohammadpour A, Dehno Alian A, Mojtavavi S. [The Effects of Foot Reflexology Massage on Physiological Parameters of Patients with Stroke]. *Avicenna J Nurs Midwif Care.* 2012;20(3):50-60. (Persian)
7. Fortinash KM, and Patricia A. Holoday-Worret. *Psychiatric Mental Health Nursing: Mosby;* 2014.
8. Jane S-W, Chen S-L, Wilkie DJ, Lin Y-C, Foreman SW, Beaton RD, et al. Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: a randomized clinical trial. *Pain.* 2011;152(10):2432-42
9. Özdelikara A, Tan M. The effect of reflexology on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and fatigue in breast cancer patients. *Asia-Pac J Oncol Nurs.* 2017;4(3):241
10. Sudmeier I, Bodner G, Egger I, Mur E, Ulmer H, Herold M. Changes of renal blood flow during organ-associated foot reflexology measured by color Doppler sonography. *Forschende Komplementarm.* 1999;6(3):129-34
11. Basiri-moghaddam M, Khosravan S, Mojtavavi SJ, Esmaeili M. [Effect of Foot Reflexology on Meconium Passage in Healthy Infants]. *Complement Med J.* 2016;6(2):1522-34. (Persian)
12. Çelebioğlu A, Gürol A, Yildirim ZK, Büyükavci M. Effects of massage therapy on pain and anxiety arising from intrathecal therapy or bone marrow aspiration in children with cancer. *Int J Nurs Pract.* 2015;21(6):797-804
13. Bastani F, Khosravi M, Barimnejad L, Haghani H. [The effect of Acupressure on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting among School age Children with Acute Lymphoblastic Leukemia]. *complement Med J.* 2011;1(1):1-11. (Persian)
14. Miandoabn Y, Ezzati Zh, Arbabif Manoochehri H, et al. [The effect of reflexotherapy on chemotherapy-induced vomiting of patients]. *Adv Nurs Midwif.* 2012;22(76):60-. (Persian)
15. Chainakin P. Effects of hand reflexology on nausea, retching and vomiting in cancer patients receiving chemotherapy: Mahidol University; 2006.
16. Hughes CM, Krirsnakriengkrai S, Kumar S, McDonough S. The effect of reflexology on the autonomic nervous system in healthy adults: a feasibility study. *Alter Ther Health Med.* 2011;17(3)
17. Bishop E, McKinnon E, Weir E, Brown DW. Reflexology in the management of encopresis and chronic constipation. *Paediatr Nurs.* 2003;15(3):20-2
18. Zhang Y GY, Zhang BR. Clinical observation on effects of abdominal massage and meridian point message on recovery of gastrointestinal function in neonates after operation. *Mat Child Health Care China.* 2010;30:4396-7
19. Çankaya A, Saritaş S. Effect of Classic Foot Massage on Vital Signs, Pain, and Nausea/Vomiting Symptoms After Laparoscopic Cholecystectomy. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2018;28(6):359-65
20. Woodward S, Norton C, Barriball KL. A pilot study of the effectiveness of reflexology in treating idiopathic constipation in women. *Complement Ther Clin Prac.* 2010;16(1):41-6
21. Özdelikara A. *Meme Kanserli Hastalarda Refleksolojinin Kemoterapiye Bağlı Bulanti, Kusma Ve Yorgunluk Üzerine Etkisi* 2013.
22. Dashtbozorgi B, Hoseini M, Bosak S, Laifi M. [The influence of massage therapy on depression, anxiety and severity of nausea and vomiting undergoing chemotherapy patient with breast cancer]. *Jundishapur Sci Med J.* 2012;11(3):253-. (Persian)
23. Gardani G, Cerrone R, Biella C, Galbiati G, Proserpio E, Casiraghi M, et al. A progress study of 100 cancer patients treated by acupressure for chemotherapy-induced vomiting after failure with the pharmacological approach. *Minerva Med.* 2007;98(6):665-8
24. Molassiotis A, Helin A, Dabbour R, Hummerston S. The effects of P6 acupressure in the prophylaxis of chemotherapy-related nausea and vomiting in breast cancer patients. *Complement Ther Med.* 2007;15(1):3-12
25. Levine ME, Stern RM, Koch KL. The effects of manipulating expectations through placebo and nocebo administration on gastric tachyarrhythmia and motion-induced nausea. *Psychosom Med.* 2006;68(3):478-86
26. Akram G, Batool P, Sakineh S, Moghadameh M. [The effect of foot reflexology massage on vital signs and anxiety related to injection during chemotherapy in children]. *Iran J Med Surg Nurs.* 2016;4(4):48-56. (Persian)
27. Yang JH. The effects of foot reflexology on nausea, vomiting and fatigue of breast cancer patients undergoing chemotherapy. *J Korean Acad Nurs.* 2005;35(1):177-85
28. Taspinar A, Sirin A. Effect of acupressure on chemotherapy-induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients in Turkey. *Eur Journal of Oncol Nurs.* 2010;14(1):49-54
29. Karagozoglu S, Tekyasar F, Yilmaz FA. Effects of music therapy and guided visual imagery on chemotherapy induced anxiety and nausea-vomiting. *J Clin Nurs.* 2013;22(1-2):39-50
30. Zorba P, Ozdemir L. The preliminary effects of massage and inhalation aromatherapy on chemotherapy-induced acute nausea and vomiting: a quasi-randomized controlled pilot trial. *Cancer Nurs.* 2018;41(5):359-66
31. Robison JG, Smith CL. *Therapeutic Massage*

During Chemotherapy and/or Biotherapy Infusions: Patient Perceptions of Pain, Fatigue, Nausea, Anxiety, and Satisfaction. *Clin J Oncol Nurs* 2016;20(2)

32. Miladinia M, Baraz S, Shariati A, Malehi AS. Effects of slow-stroke back massage on symptom cluster in adult patients with acute leukemia: supportive care in cancer nursing. *Cancer Nurs*. 2017;40(1):31-8

33. Khazaei T, Rezaei Mohabbati H, Sebzari AR, Hosseini M. [The effect of foot reflexology massage on the stress and neuropathic pain caused by chemotherapy in women with breast cancer and genitalia]. *J Birjand Uni Med Sci*. 2019;26(1):4-12. (Persian)

34. Ernst E. Massage therapy for cancer palliation and supportive care: a systematic review of randomised clinical trials. *Support Care Cancer*. 2009;17(4):333

35. Mehling WE, Jacobs B, Acree M, Wilson L, Bostrom A, West J, et al. Symptom management with massage and acupuncture in postoperative cancer patients: a randomized controlled trial. *J Pain Symp Manag*. 2007;33(3):258-66