

## The effect of foot reflexology massage on the stress and neuropathic pain caused by chemotherapy in women with breast cancer and genitalia

Thayebeh Khazaei<sup>1</sup>, Seyed Hossein Rezaei Mohabbati<sup>2</sup>, Ahmad Reza Sebzari<sup>3</sup>,  
Mahmood Hosseini<sup>4</sup>

**Background and Aim:** Chemotherapy is a common method of cancer treatment and includes a complication. Since each organ of the body has a corresponding reflection region on the metatarsus and massage these points using unique techniques increases the blood flow of the organs associated with each point in the metatarsus, Foot massage is important to reduce the pain and stress of these patients. This study aimed to evaluate the effect of foot reflexology massage therapy on the stress and neuropathic pain induced by chemotherapy in women with breast cancer and the genital was done.

**Materials and Methods:** This clinical trial study was performed on 60 women with breast or genital cancer in Iranmehr Hospital of Birjand in 2018 that were selected by gradual and available sampling method. They were divided into two groups: reflexology (30 patients) and control group (30 persons). Massage therapy was performed twice a day for 2 weeks (5 minutes in the morning and 5 minutes in the evening) each day. Cohen and colleagues (1983) perceived stress questionnaire and the evaluation of signs and symptoms of Leeds neuropathic pain before and after the intervention were completed. Data were analyzed by SPSS 22 using t-test, paired t-test and covariance analysis.

**Results:** The mean score of stress after intervention in the experimental group ( $19.16 \pm 0.64$ ) was significantly lower than control group ( $29.14 \pm 0.64$ ) ( $p < 0.001$ ). The mean of neuropathic pain score after intervention in the experimental group ( $8.21 \pm 0.81$ ) was Compared to control ( $16.36 \pm 0.81$ ) was significantly lower ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Foot reflexology massage as an effective intervention in safe and effective nursing can reduce the pain and stress of cancer patients. Due to its simplicity and low cost, it can be used as a complement to other nurses' usual treatments and care.

**Key Words:** Stress; Pain; Cancer; Chemotherapy; Massage

*Received: June 18, 2018*

*Accepted: December 4, 2018*

**Citation** Khazaei T, Rezaei Mohabbati SH, 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 Univ Med Sci. 2019; 26(1): 4-12. [Persian]

<sup>1</sup> **Corresponding author;** Nursing Department, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>2</sup> Department of Nursing, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>3</sup> Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>4</sup> Faculty of Paramedical, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

## تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر استرس و درد نوروپاتیک ناشی از شیمی‌درمانی در زنان مبتلا به سرطان پستان و ژنی‌تال

طیبه خزاعی<sup>۱</sup>، سیدحسین رضایی محبتی<sup>۲</sup>، احمد رضا سبزاری<sup>۳</sup>، محمود حسینی<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** شیمی‌درمانی، درمان رایج سرطان و دارای عوارض است. از آنجایی که هر یک از ارگان‌های بدن، یک منطقه بازتاب متناظر در کف پا دارند و ماساژ این نقاط با استفاده از تکنیک‌های منحصر به فرد باعث افزایش جریان خون ارگان‌های مربوط به هر نقطه در پا می‌شود، استفاده از ماساژ پا برای کاهش درد و استرس این بیماران اهمیت دارد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر استرس و درد نوروپاتیک ناشی از شیمی‌درمانی در زنان مبتلا به سرطان پستان و ژنی‌تال انجام شد.

**روش تحقیق:** این مطالعه کارآزمایی بالینی، بر روی ۶۰ نفر زن مبتلا به سرطان پستان یا ژنی‌تال، در بیمارستان ایرانمهر بیرجند در سال ۱۳۹۶ انجام گردید. افراد مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری تدریجی و در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه ماساژ بازتابی (۳۰ نفر) و گروه کنترل (۳۰ نفر) قرار گرفتند. ماساژدرمانی به مدت ۲ هفته و هر روز دو بار (۵ دقیقه صبح و ۵ دقیقه عصر) انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌های استرس ادراک‌شده کوهن و همکاران (۱۹۸۳) و ارزیابی علائم و نشانه‌های درد نوروپاتیک Leeds بود که قبل و پس از مداخله، تکمیل گردید. داده‌ها با کمک نرم‌افزار آماری SPSS (ویرایش ۲۲) و آزمون‌های آماری t مستقل، t زوجی و تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین نمره استرس بعد از مداخله، در افراد گروه آزمایش (۱۹/۱۶±۰/۶۴) نسبت به گروه کنترل (۲۹/۱۴±۰/۶۴) به طور معنی‌داری کمتر بود ( $P<0/001$ )؛ همچنین میانگین نمره درد نوروپاتیک بعد از مداخله، در افراد گروه آزمایش (۸/۲۱±۰/۸۱) نسبت به گروه کنترل (۱۶/۳۶±۰/۸۱) به طور معنی‌داری کمتر بود ( $P<0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** ماساژ بازتابی کف پا به‌عنوان یک مداخله مؤثر پرستاری بی‌خطر و ارزان می‌تواند باعث کاهش درد و استرس بیماران سرطانی شود و با توجه به سادگی و کم‌هزینه‌بودن، می‌تواند به‌عنوان مکمل مناسبی در کنار سایر درمان‌ها و مراقبت‌های معمول توسط پرستاران استفاده شود.

**واژه‌های کلیدی:** استرس؛ درد؛ سرطان؛ شیمی‌درمانی؛ ماساژ

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۸؛ ۲۶ (۱): ۴-۱۲.

دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۲۸ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۱۳

\*کد ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT2017090517756N28

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤول؛ گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران  
آدرس: خراسان جنوبی- بیرجند- خیابان آیت الله غفاری- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده پرستاری و مامایی  
تلفن: ۰۵۶-۳۲۳۸۱۴۰۰ نمابر: ۰۵۶-۳۱۶۳۱۴۰۰ پست الکترونیکی: Thayebek@yahoo.com  
<sup>۲</sup> گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران  
<sup>۳</sup> دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران  
<sup>۴</sup> دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

## مقدمه

احتمال دارد از پیشنهادها، دستورات و تجویزهای پزشک خود پیروی کنند (۱۰).

اطلاعات موجود نشان می‌دهند که روش‌های دارویی به طور کامل استرس و درد بیماران سرطانی را تسکین نمی‌دهند. امروزه درمان‌های مکمل که ارزان و انجام آنها راحت می‌باشد و اکثراً عوارض جانبی کمی دارند، در کنار درمان‌های دیگر پیشنهاد شده‌اند (۱۱). روش‌هایی همچون ماساژ باعث ایجاد راحتی و تن‌آرامی، تصحیح اختلال در عملکرد فیزیکی و پاسخ‌های فیزیولوژیک و کاهش ترس همراه با نشانه‌های بیماری می‌شوند (۶). ماساژ موجب آرامش بیمار و حتی کاهش تهوع می‌شود (۱۰). رحیمی‌ها و همکاران (۱۳۸۱) در بررسی تأثیر ماساژ پا بر احساس آرامش و شدت درد بیماران مبتلا به سرطان، به این نتیجه دست یافتند که ماساژ پا موجب افزایش احساس آرامش و کاهش تعداد ضربان قلب و شدت درد شد (۶).

مطالعات انجام‌شده درباره استرس و دردهای سرطانی، بیشتر روی مداخلات دارویی متمرکز شده‌اند و اطلاعات موجود نشان داده‌اند که روش‌های دارویی به طور کامل استرس و درد بیماران سرطانی را تسکین نمی‌دهند. امروزه درمان‌های مکمل مثل ماساژ برای مداوای نشانه‌های بیماران سرطانی پیشنهاد شده‌اند (۱۳، ۱۲). ماساژ، یک مداخله پرستاری است و امکان انجام آن برای تمام افراد در هر طبقه اقتصادی و اجتماعی وجود دارد. اغلب مطالعات به بررسی تأثیر ماساژ بر تهوع بیماران مبتلا به سرطان پرداخته‌اند و کمتر به بررسی تأثیر آن بر استرس و دردهای نوروپاتیک بیماران سرطانی پرداخته شده است؛ بنابراین مطالعه حاضر به بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر استرس و درد نوروپاتیک ناشی از شیمی‌درمانی در زنان مبتلا به سرطان پستان و ژنیتال پرداخت.

سرطان پستان و بعد از آن سرطان ژنیتال، از شایع‌ترین سرطان‌های زنان در قرن حاضر است (۱). یکی از درمان‌های اصلی سرطان، شیمی‌درمانی است که با هدف نابودسازی سلول‌های سرطانی انجام می‌پذیرد (۲). تخمین زده می‌شود که ۳۰ تا ۴۰ درصد بیماران که تحت شیمی‌درمانی و به‌ویژه تاکسان‌ها قرار می‌گیرند، مبتلا به نوروپاتی محیطی می‌شوند (۳).

درد نوروپاتی، نوعی درد مزمن است که به دنبال آسیب به اعصاب مرکزی یا محیطی به وجود می‌آید. در این نوع آسیب، فیبرهای حسی و حرکتی و همچنین میدان دریافتی فیبرها دچار اختلال می‌شود و مهم‌ترین علامت آن افزایش درد است (۴) که به صورت دردهای سوزشی خودبه‌خودی در محل آسیب، هایپرالژییا (افزایش پاسخ به محرکی که در حالت طبیعی دردناک است) و آلودینیا (پاسخ به محرکی که در حالت طبیعی ایجاد درد نمی‌کند) می‌باشد (۵). تعیین شیوع درد سرطان مشکل است، اما بیان می‌شود که حدود ۷۰ تا ۹۰ درصد از بیماران سرطانی درد را تجربه می‌کنند و ۴۰ تا ۵۰ درصد از آنها دردشان تسکین نمی‌یابد (۶). در نتیجه درد به‌عنوان یکی از شایع‌ترین مشکلات درمانی و مراقبتی بیماران مبتلا به سرطان، نیاز به توجه خاصی دارد (۷).

ظریف یگانه و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه خود نشان دادند که شیمی‌درمانی عوارضی مانند عدم کفایت رژیم غذایی و مشکلات روحی مثل اضطراب و استرس را برای فرد بیمار به دنبال دارد (۸). استرس به شرایط یا رویدادهایی گفته می‌شود که فرد در زندگی با آنها روبه‌رو می‌شود، ولی با امکانات و توانمندی‌های کنونی فرد هماهنگی ندارد؛ بنابراین دچار تعارض و کشمکش روانی می‌شود (۹). استرس می‌تواند با تأثیر بر دفاع‌های ایمنی و خود تومور، رشد تومور را افزایش دهد؛ همچنین استرس می‌تواند رژیم غذایی ضعیف، خواب نامناسب و فعالیت بدنی کمتر را موجب شود. در نهایت زنانی که استرس را در پی سرطان پستان تجربه می‌کنند، کمتر

## روش تحقیق

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار، بر روی ۶۰ نفر زن مبتلا به سرطان پستان یا ژنیتال در بیمارستان ایرانمهر بیرجند در سال ۱۳۹۶ انجام گردید. افراد مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری تدریجی و در دسترس انتخاب شدند. این افراد پس از اخذ رضایت آگاهانه، در دو گروه ماساژ بازتابی (۳۰ نفر) و کنترل (۳۰ نفر) قرار گرفتند. حجم نمونه با توجه به فرمول (۱) و بر اساس مطالعه رحیمی‌ها و همکاران (۶)، با توجه به بررسی میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله، ۱۸ نفر به دست آمد که در این مطالعه برای هر گروه، ۳۰ نفر در نظر گرفته شد.

فرمول (۱):

$$n = (u + v)^2 (s_1^2 + s_2^2) / (m_1 - m_2)^2$$

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: تشخیص قطعی سرطان پستان و ژنیتال بر اساس تشخیص پزشک، مصرف داروی تاکسان، سن بین ۱۸ تا ۶۰ سال، داشتن درد نوروپاتیکی ناشی از شیمی‌درمانی، برخورداری از سلامت عضوی در پاها به‌خصوص کف پا یا عدم ابتلا به اختلالات حسی و حرکتی، عدم اعتیاد به مواد مخدر، عدم مصرف داروهای روان‌گردان و عدم مصرف داروهای پروفیلاکتیک دردهای نوروپاتیکی مانند گاباپنتین و پره‌کابالین. همچنین متاستاز به مغز استخوان، ریه، کبد و کلیه، عدم تمایل به همکاری و مشارکت تا پایان مداخله و حضور عوامل استرس‌زایی مانند: مرگ بستگان درجه یک، طلاق و تغییرات شدید در سبک زندگی طی ۶ ماه گذشته به‌عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

ابزار گردآوری داده‌ها فرم مشخصات دموگرافیک (شامل: سن، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات) و پرسشنامه‌های استرس ادراک‌شده کوهن و همکاران (۱۹۸۳) و ارزیابی علائم و نشانه‌های درد نوروپاتیکی Leeds بود. پرسشنامه استرس ادراک‌شده، توسط کوهن و همکاران (۱۹۸۳) طراحی شده

است. این پرسشنامه برای سنجش میزان استرسی که شخص در طول یک ماه گذشته در زندگی خود تجربه کرده است، به کار می‌رود و دارای ۳ نسخه ۴-۱۰ و ۱۴ ماده‌ای است. نمره‌دهی به سؤالات این پرسشنامه بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از هرگز (نمره صفر) تا خیلی زیاد (نمره ۴) انجام می‌گردد. سؤالات ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۰ و ۱۳ این پرسشنامه به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند؛ به این صورت که به گزینه هرگز نمره «چهار» و به گزینه خیلی زیاد نمره «صفر» تعلق می‌گیرد. حداقل نمره در این پرسشنامه «صفر» و حداکثر نمره «۵۶» می‌باشد که نمره بالاتر نشان‌دهنده استرس ادراک‌شده بیشتر است. آلفای کرونباخ برای این مقیاس در سه مطالعه ۰/۸۵-۰/۸۴ به دست آمد و پایایی این آزمون در پژوهش سپهوند (۲۰۰۹)، ۰/۸۰ بود (۱۴).

پرسشنامه ارزیابی علائم و نشانه‌های درد نوروپاتیکی Leeds (LANSS) در دو بخش تنظیم شده است. بخش اول، مصاحبه از بیمار در زمینه احساس درد می‌باشد که دارای ۵ سؤال است. نمره‌گذاری آن بر اساس خیر و بلی صورت می‌گیرد. به گزینه خیر در کلیه سؤالات «نمره صفر» و به گزینه بلی در سؤالات ۱ و ۲ «نمره ۵»، سوال ۳ «نمره ۳»، سوال ۴ «نمره ۲» و در سوال ۵ «نمره ۱» تعلق می‌گیرد. حداقل نمره این بخش صفر و حداکثر ۱۶ می‌باشد. بخش دوم مربوط به ارزیابی بالینی بر اساس معاینه بیمار می‌باشد که شامل ۲ سؤال است. در سوال اول به خیر «نمره صفر» و بلی «نمره ۵» و در سوال دوم به خیر «نمره صفر» و بلی «نمره ۳» تعلق می‌گیرد. حداقل نمره در این بخش صفر و حداکثر ۸ می‌باشد. نمره درد نوروپاتیکی، از مجموع نمرات مربوط به سؤالات دو بخش به دست می‌آید که حداقل نمره صفر و حداکثر ۲۴ می‌باشد. نمره کمتر از ۱۲ نشان‌دهنده عدم تأثیر مکانیسم‌های نوروپاتیکی در درد بیمار و نمره ۱۲ و بیشتر نشان‌دهنده تأثیر مکانیسم‌های نوروپاتیکی در درد بیمار می‌باشند. پایایی این پرسشنامه در مطالعه Bennet (۲۰۰۱) با

استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0/74$  به دست آمد (۱۵).

پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (ir.bums.REC1396.36) و دریافت کد ثبت کارآزمایی بالینی از سایت وزارت بهداشت (IRCT2017090517756N28)، به بیمارستان ایرانمهر مراجعه و افراد مورد نظر انتخاب شدند. سپس فرم مشخصات دموگرافیک (سن، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات) و پرسشنامه‌های استرس ادراک‌شده کوهن و همکاران (۱۹۸۳) و ارزیابی علائم و نشانه‌های درد نوروپاتی Leeds (LANSS)، به‌روش مصاحبه در هر دو گروه تکمیل شد.

از دوره دوم شیمی‌درمانی که علائم درد نوروپاتی ناشی از مصرف داروی تاکسان در بیماران ظاهر گردید، مداخله شروع شد که شامل: ماساژ وسط کف پا (نقطه K1) برای بیماران گروه آزمایش به مدت دو هفته، هر روز دو بار (صبح و عصر به مدت ۵ دقیقه) بود که توسط مراقب اصلی بیمار در خانه انجام می‌شد. مراقبین در بیمارستان چگونگی انجام ماساژ را توسط متخصص مربوطه به صورت حضوری آموزش دیدند و در طول مدت انجام آن در خانه نیز با تلفن پایش شدند؛ همچنین فیلم چگونگی انجام ماساژ در اختیار آنان قرار گرفت. بیماران گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکردند. دو هفته بعد از اتمام مداخله، مجدد پرسشنامه‌های استرس ادراک‌شده کوهن و همکاران (۱۹۸۳) و ارزیابی علائم و نشانه‌های درد نوروپاتی Leeds (LANSS) توسط بیماران هر دو گروه تکمیل شد.

داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS (ویرایش ۲۲) وارد و با استفاده از آزمون اسمیرنوف-کولموگروف از نظر برخورداری از توزیع نرمال بررسی گردید. در نهایت به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به دو متغیر استرس و درد که از توزیع نرمال برخوردار بودند، از آزمون‌های آماری  $t$  مستقل،  $t$  زوجی و تحلیل کوواریانس استفاده شد. سطح معنی‌داری  $P \leq 0/05$

در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در مطالعه، تعداد ۶۰ نفر زن با میانگین سنی  $45/93 \pm 11/63$  سال بودند. میانگین سنی در افراد گروه آزمایش ( $47/63 \pm 7/80$ ) نسبت به گروه کنترل ( $45/93 \pm 11/63$ ) بیشتر بود، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P=0/51$ ).

تعداد ۵ نفر ( $8/3\%$ ) از افراد مورد مطالعه، مجرد و ۵۵ نفر ( $91/7\%$ ) متأهل بودند. از نظر وضعیت تأهل در دو گروه،  $96/7\%$  درصد از افراد گروه آزمایش و  $86/7\%$  درصد از افراد گروه کنترل، متأهل بودند، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P=0/35$ ).

از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی ( $43/3\%$ ) مربوط به افراد دارای تحصیلات سیکل و دیپلم و کمترین فراوانی ( $25\%$ ) مربوط به افراد بی‌سواد و دارای تحصیلات ابتدایی بود. توزیع فراوانی سطح تحصیلات در افراد دو گروه آزمایش و کنترل، تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/32$ ). توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب مشخصات دموگرافیک تفاوت آماری معنی‌داری نداشت.

میانگین نمره درد نوروپاتی قبل از مداخله، در افراد دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ )؛ بنابراین برای حذف اثر مخدوش‌کنندگی نمره قبل از مداخله، از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد؛ بدین منظور، متوسط نمره درد نوروپاتی در دو گروه  $9/60$  در نظر گرفته شد. پس از تعدیل، میانگین نمره درد نوروپاتی بعد از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل، تفاوت معنی‌داری داشت ( $P < 0/001$ ) (جدول ۱) و در افراد گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به طور معنی‌داری کمتر بود ( $P < 0/001$ ) (جدول ۲).

جدول ۱- نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس مربوط به مقایسه میانگین نمره درد نوروپاتی بعد از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل بعد از تعدیل بر اساس نمره درد نوروپاتی قبل از مداخله

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
مدل اصلاح شده	۱۴۰۳/۸۶	۲	۷۰۱/۹۳	۳۸/۶۱	<۰/۰۰۱
رهگیری	۱۰۶۷/۵۹	۱	۱۰۶۷/۵۹	۵۸/۷۲	<۰/۰۰۱
نمره قبل از مداخله	۱۲۵/۰۴	۱	۱۲۵/۰۴	۶/۸۸	۰/۰۱
گروه	۸۷۵/۱۸	۱	۸۷۵/۱۸	۴۸/۱۴	<۰/۰۰۱
خطا	۱۰۳۶/۳۳	۵۷	۱۸/۱۸	-	-
جمع کل	۱۱۴۹۳/۰۰	۶۰	-	-	-

جدول ۲- میانگین نمره درد نوروپاتی بعد از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل، قبل و بعد از تعدیل

گروه	قبل از تعدیل		بعد از تعدیل		سطح معنی داری
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	
آزمایش	۷/۶۷	۵/۲۸	۸/۲۱	۰/۸۱	<۰/۰۰۱
کنترل	۱۶/۹۰	۳/۴۹	۱۶/۳۶	۰/۸۱	<۰/۰۰۱

جدول ۳- نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس مربوط به مقایسه میانگین نمره استرس بعد از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل بعد از تعدیل بر اساس نمره استرس قبل از مداخله

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
مدل اصلاح شده	۲۱۴۹/۹۹	۲	۱۰۷۴/۹۹	۸۸/۳۴	<۰/۰۰۱
رهگیری	۴۵۷/۵۹	۱	۴۵۷/۵۹	۳۷/۶۰	<۰/۰۰۱
نمره قبل از مداخله	۳۶۷/۸۴	۱	۳۶۷/۸۴	۳۰/۲۳	<۰/۰۰۱
گروه	۱۴۴۳/۶۶	۱	۱۴۴۳/۶۶	۱۱۸/۶۳	<۰/۰۰۱
خطا	۶۹۳/۶۶	۵۷	۱۲/۱۷	-	-
جمع کل	۳۷۸۳۷/۰۰	۶۰	-	-	-

جدول ۴- میانگین نمره استرس بعد از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل قبل و بعد از تعدیل

گروه	قبل از تعدیل		بعد از تعدیل		سطح معنی داری
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	
آزمایش	۱۸/۷۰	۴/۰۴	۱۹/۱۶	۰/۶۴	<۰/۰۰۱
کنترل	۲۹/۶۰	۴/۵۰	۲۹/۱۴	۰/۶۴	<۰/۰۰۱

وجود نداشت که شاید به دلیل تفاوت روش کار مطالعه آنها با مطالعه حاضر باشد (۲۱). مطالعه متناقض دیگر، مطالعه ولیانی و همکاران است. در مطالعه آنها ماساژ بازتابی پا در مراحل سوم و چهارم زایمان تأثیر معنی‌داری نداشت که احتمالاً علاوه بر درد زایمان، استرس و شرایط حاد روحی بیمار می‌تواند در تعیین نمره درد بیمار تأثیر بگذارد (۲۲).

در مطالعه حاضر، میانگین نمره استرس بعد از مداخله ماساژدرمانی در افراد گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به طور معنی‌داری کاهش یافت که با یافته‌های بعضی مطالعات در این زمینه همسو می‌باشد.

به‌عنوان مثال، در مطالعه رحیمی‌ها و همکاران ماساژ پای بیماران مبتلا به سرطان موجب افزایش احساس آرامش و کاهش تعداد ضربان قلب و شدت درد شد و نیز تکرار ماساژ پا تأثیر بیشتری بر افزایش احساس آرامش و کاهش تعداد ضربان قلب و شدت درد داشت. همچنین در طی سه جلسه، روند تغییرات احساس آرامش رو به افزایش و تعداد ضربان قلب و شدت درد رو به کاهش بود (۶). نتایج مطالعه Imanishi و همکاران نیز نشان داد که ماساژ آروماتراپی بیماران مبتلا به سرطان پستان می‌تواند کاهش معنی‌داری را در اضطراب بیماران داشته باشد (۲۳).

اما برخلاف مطالعه حاضر، نتیجه متآنالیز Pan و همکاران نشان داد، بیماران مبتلا به سرطان پستان که به طور مرتب از ماساژ استفاده می‌کنند، به‌طور معنی‌داری علائم عصبانیت و خستگی کمتری را دارند؛ هر چند که در مطالعه آنها، در گروه ماساژدرمانی تفاوت معنی‌داری از نظر افسردگی، اضطراب، درد و ادم لنفی اندام فوقانی، سطح کوتیزول و کیفیت زندگی مشاهده نشد (۲۴). در مطالعه Krohn و همکاران بر روی بیماران مبتلا به سرطان پستان نیز سطح استرس و خلق تفاوت معنی‌داری بعد از ماساژ درمانی نشان نداد (۲۵).

از محدودیت‌های این پژوهش، تفاوت‌های فردی و حالات روحی افراد مورد مطالعه در پاسخ به مداخله و میزان

برای حذف اثر مخدوش‌کنندگی نمره قبل از مداخله، متوسط نمره استرس در دو گروه ۲۶/۵۲ در نظر گرفته شد. پس از تعدیل میانگین نمره استرس بعد از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری داشت ( $P < 0/001$ ) (جدول ۳). بر اساس داده‌های جدول ۴، بعد از تعدیل، میانگین نمره استرس بعد از مداخله در افراد گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به طور معنی‌داری کمتر بود ( $P < 0/001$ ) (جدول ۴).

## بحث

در این مطالعه میانگین نمره درد قبل از مداخله در افراد دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت، ولی بعد از انجام ماساژ بازتابی در افراد گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به طور معنی‌داری کاهش یافت که نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله ماساژدرمانی بر درد بیماران می‌باشد. در مطالعه Robison و همکاران (۱۶)، ۲۰ دقیقه ماساژ در بیماران سرطانی تحت شیمی‌درمانی و در مطالعه Miladinia و همکاران، ۱۰ دقیقه ماساژ پشت روزی سه بار به مدت ۴ هفته در بیماران لوسمی موجب کاهش درد، خستگی، تهوع و اضطراب گردید (۱۷). در مطالعه شهریاری، ماساژ بازتابی پا باعث کاهش معنی‌دار شدت درد بیماران بعد از آمپوتاسیون اندام تحتانی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل شد (۱۸). همچنین در مطالعه ناظم‌زاده، پس از مداخله ماساژ بازتابی پا، میزان درد بیماران مبتلا به کمردرد کاهش یافت (۱۹). نتایج مطالعه صادقی شرمه نیز نشان داد، میانگین شدت درد ناشی از استرنوتومی پس از عمل جراحی CABG قبل و بعد از مداخله ماساژدرمانی بین سه گروه (گروه‌های کنترل، مداخله و پلاسبو) تفاوت معنی‌داری داشت (۲۰). نتایج مطالعات بیان‌شده، در این زمینه با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. متناقض با نتایج مطالعه حاضر، در مطالعه Albert و همکاران پس از ماساژدرمانی بیماران تحت عمل جراحی قلب، بین دو گروه مورد مطالعه از لحاظ درد تفاوت معنی‌دار

ناشی از یک توده بدخیم دست و پنجه نرم می‌کند. این بیماران علاوه بر دردهای عمومی ناشی از تومور، درگیر دردهای دیگری که ناشی از روش‌های درمان سرطان است، می‌باشند و دوری از این دردها غیر ممکن است. با توجه به نتایج مطالعه، ماساژ بازتابی کف پا به‌عنوان یک مداخله مؤثر پرستاری بی‌خطر و ارزان می‌تواند به‌عنوان مکمل مناسبی برای دارودرمانی مورد استفاده قرار بگیرد.

### تقدیر و تشکر

از همکاری مسئولان، پزشکان و پرسنل محترم بیمارستان ایرانمهر دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در اجرای پژوهش تقدیر می‌گردد.

### تضاد منافع:

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

تأثیر آن می‌باشد؛ همچنین عوامل محیطی و فرهنگی نیز بر میزان درک فرد از تأثیر تکنیک-ماساژ مؤثر است. از سوی دیگر ممکن است در اجرای تکنیک ماساژ، بین مراقبین تفاوت‌هایی باشد که می‌تواند روی نتایج تأثیرگذار باشد. پیشنهاد می‌گردد روش‌های مختلف ماساژ و سایر مزایای فیزیکی و روانی آن در رابطه با بیماران سرطانی، مورد بررسی قرار گیرد. لازم است مطالعات بیشتری انجام گردد تا مشخص شود که آیا مزایای ماساژ انکولوژیک فراتر از تسکین موقتی علائم است؟ اندازه‌گیری تفاوت‌های قابل توجه در گروه‌های مطالعه نیز نیاز به اندازه بزرگ نمونه دارد. بنابراین برای تعیین مزایای طولانی‌مدت ماساژدرمانی در بیماران سرطانی، مطالعات آینده بایستی به‌دنبال نتایج بلندمدت و انتخاب نمونه بزرگتر باشند تا بتوانند اثرات پایدار ماساژدرمانی را نشان دهند.

### نتیجه‌گیری

یک بیمار مبتلا به سرطان بدخیم، با مشکلات و دردهای

### منابع:

- 1- Armstrong K, Eisen A, Weber B. Assessing the risk of breast cancer. *N Engl J Med*. 2000; 342(8): 564-71.
- 2- Bakhshi M. Effect of progressive muscle relaxation on acute and delayed emesis in cancer patients under chemotherapy in Institute cancer of Tehran at 2001 [dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2002. [Persian]
- 3- Najafi S, Esmaeeli Djavid Gh, Mehrdad N, Rajaii E, Alavi N, Olfatbakhsh A, et al. Taxanes based regimen as a risk factor for chemotherapy induced amenorrhea (CIA). *Iran J Breast Dis*. 2009; 2(2): 7-13. [Persian]
- 4- Yarigaravesh M H, Safakhah H A, Rashidi-Pour A, Dehghanian M. Effects of aminoguanidin on the neuropathic behavioral responses of chronic constriction injury model in rat. *Koomesh*. 2009; 10(3): 207-12. [Persian]
- 5- Bennett GJ. Neuropathic pain: an overview. In: Borsook D, ed. *Progress in Pain Research and Management*. Vol. 9. Seattle, Wa: IASP. Press; 1997:109-113.
- 6- Nadjafi Ghezalje T, Rahimiha F, Mohaddes Ardebili F, Hosseini F. Effect of Foot Massage on Relaxation and Pain Intensity of Cancer Patients. *Iran J Nurs*. 2003; 15-16 (32-33): 75-84. [Persian]
- 7- Sokhandani M. Assessment of estandards of pain management and suggestion of national appropriate standard 2005. [Dissertation]. Isfahan: Isfahan university of Medical sciences; 2005. [Persian]
- 8- Zarif Yeganeh M, Vakili M, Egtesadi S, Faghih A, Haghani H, Noormohammadi I, et al. Body weight and body composition changes in cancer patients during chemotherapy in Iran University of medical sciences-affiliated hospitals, 2006-7. *Iran J Nutr Sci Food Technol*. 2009; 4(1): 23-32. [Persian]
- 9- Bahadori Khosroshahi J, Khanjani Z. Relationship of Humor and Negative Life Events with Depression among Students. *Zahedan J Res Med Sci*. 2012; 14(2): 96-100. [Persian]
- 10- Hernandez-Reif M, Field T, Ironson G, Beutler J, Vera Y, Hurley J, et al. Natural killer cells and lymphocytes increase in women with breast cancer following massage therapy. *Int J Neurosci*. 2005; 115(4): 495-510.



- 11- Watson S, Watson S. The effect of massage: an holistic approach to car. *Nurs Stand*. 1997; 11(47): 45-7.
- 12- Shafiei Z, Babaei, Nazari A. The Effectiveness of Massage Therapy on Depression, Anxiety and Stress of Patients after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Iran J Surg*. 2013; 21(1): 1-11. [Persian]
- 13- Hajighasemali S, Akbari Sedegheh AA, Akbarzadeh Baghban AR, Heshmat R. Comparison of the effects of spleen 6 acupressure and foot reflexology on the intensity of pain in the first stage of labor. *Pars J Med Sci*. 2015; 12(4): 15-21. [Persian]
- 14- Sepahvand T, Gilani B, Zamani R. The relationship between explanatory (attribution) styles with perceived stress and general health. *Journal of Psychology and Educational Sciences*. 2009; 38(4): 27-43. [Persian]
- 15- Bennett M. The LANSS Pain Scale: The Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain*. 2001; 92(1-2): 147-57.
- 16- Robison JG, Smith CL. Therapeutic Massage during Chemotherapy and/or Biotherapy Infusions: Patient Perceptions of Pain, Fatigue, Nausea, Anxiety, and Satisfaction. *Clin J OncolNurs*. 2016; 20(2): E34-40.
- 17- 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.
- 18- Shahriari M, Khalili A, Shamsizadeh M, Mardani D, Paymard A, Molavi Vardanjani M. Effects of Foot Reflexology on Pain in Patients after Lower Limb Amputation. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2016; 26(139): 18-26. [Persian]
- 19- Nazemzadeh M, Jalalodini A, Rezvani Amin M, Yousefian N, Poornamdar Z, Ghaljeh M. The effect of foot reflexology massage on pain intensity in patients with chronic low back pain visited to physical therapy unit in Baghiathallah hospital in Tehran. *Complementary Medicine Journal of Faculty Nursing & Midwifery*. 2012; 2(3): 204-11. [Persian]
- 20- Sadeghi Shermeh M, Bozorgzad P, Ghafourian AR, Ebadi A, Razmjouei N, Afzali M, et al. Effect of foot reflexology on sternotomy pain after coronary artery bypass graft surgery. *Iran J Crit Care Nurs*. 2009; 2(2): 51-4.
- 21- Albert NM, Gillinov AM, Lytle BW, Feng J, Cwynar R, Blackstone EH. A randomized trial of massage therapy after heart surgery. *Heart Lung*. 2009; 38(6): 480-90
- 22- Valiani M, Shiran E, Kianpour M, Hasanpour M. Reviewing the effect of reflexology on the pain and certain features and outcomes of the labor on the primiparous women. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010; 15(Suppl 1): 302-10.
- 23- Imanishi J, Kuriyama H, Shigemori I, Watanabe S, Aihara Y, Kita M, et al. Anxiolytic Effect of Aromatherapy Massage in Patients with Breast Cancer. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2009; 6(1): 123-8.
- 24- Pan YQ, Yang KH, Wang YL, Zhang LP, Liang HQ. Massage interventions and treatment-related side effects of breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Oncol*. 2014; 19(5): 829-41.
- 25- Krohn M, Listing M, Tjahjono G, Reissbauer A, Peters E, Klapp BF, et al Depression, mood, stress, and Th1/Th2 immune balance in primary breast cancer patients undergoing classical massage therapy. *Support Care Cancer*. 2011; 19(9): 1303-11.