

## بررسی تأثیر ماساژ بازتابی پا بر میزان اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر

غلامحسین محمودی راد<sup>۱</sup>، مصطفی قاعدی موصول<sup>۱\*</sup>، حمیدرضا بهرامی<sup>۱</sup>

\*۱. دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

### چکیده

**اهداف:** تنیدگی اخلاقی سبب بروز مجموعه‌ای از پاسخ‌ها در پرستاران می‌شود. با شناخت این پاسخ‌ها می‌توان راهبردهایی برای رویارویی بهتر پرستاران با آن‌ها بکار برد. این مطالعه به منظور «تبیین پاسخ پرستاران بخش مراقبت ویژه به تنیدگی اخلاقی» انجام شد. **روش‌ها:** این مطالعه کیفی با رویکرد تحلیل محتوا در نیمه دوم سال ۱۳۸۹ انجام شد. داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های بدون ساختار و عمیق با سیزده مصاحبه انفرادی و دو مصاحبه گروهی با پرستاران بالینی شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه‌ی شهرهای مختلف ایران گردآوری شد. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و تجزیه و تحلیل داده‌ها با تجزیه و تحلیل محتوای کیفی انجام شد. **یافته‌ها:** طی فرآیند تحلیل محتوا سه مضمون، پنج زیرمضمون و ۲۸ طبقه حاصل شد. این مضامین شامل "واکنش‌های روان‌تنی"، "واکنش‌های معنوی" و "روش‌های مقابله‌ی پرستاران در پاسخ به تنیدگی اخلاقی در بخش مراقبت ویژه بود. **نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش نشان داد که پرستاران بخش ویژه در رویارویی با تنیدگی اخلاقی از پاسخ‌های گوناگونی نظیر واکنش‌ها و روش‌های مختلف مقابله‌ای استفاده می‌نمایند که برخی از این پاسخ‌ها مثبت و برخی منفی هستند. مسئولین پرستاری می‌توانند به پرستاران برای کاهش تنیدگی‌ها، استفاده از روش‌های مثبت مقابله‌ای و پیشگیری از پیامدهای مضر آن کمک نمایند. **واژگان کلیدی:** پاسخ؛ پرستاران؛ تنیدگی اخلاقی؛ بخش مراقبت‌های ویژه؛ تحلیل محتوا

## Effect of foot reflexology on anxiety of patients undergoing coronary angiography

Gholamhosyn Mahmoudirad<sup>1</sup>, Mostafa Ghaedi Moslo<sup>2\*</sup>, Hamidreza Bahrami<sup>3</sup>

1. Assistant Professor, PhD in Nursing, College of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

\*2. Corresponding Author, MS Student of Nursing, College of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

3. Assistant Professor, PhD in Chinese Clinical Medicine, Medicine School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

### Abstract

**Aims:** Although artery coronary angiography is the most important method of diagnosing cardiovascular diseases, it is an important factor in increasing patients' anxiety. There are different medicinal and non-medicinal methods to decrease anxiety. This paper tried to study the effect of foot reflexology on the anxiety of patients undergoing artery coronary angiography.

**Methods:** In this clinical trial study, seventy patients undergoing artery coronary angiography in Valiasr hospital Affiliated with Medical Sciences University of Birjand were assessed in 2013. They were selected through convenience sampling and divided randomly into two intervention and control groups. Spielberg's state-trait inventory was used to collect data. Any patient in the intervention group received foot reflexology for 20 minutes and patients in the control group received no reflexology. The extent to which patients felt anxious in the two groups before, immediately after, and half an hour after the intervention was measured, and the data were analyzed in SPSS 16 software by Chi-square and independent *t* test.

**Result:** There was a significant difference between the two groups' anxiety mean scores before, immediately after, and half an hour after the intervention ( $p=0.096$ ). Also there was significant difference between changes in anxiety mean scores before, immediately after, and half an hour after the intervention in control and intervention groups ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** Considering the results of this study regarding the effect of foot reflexology massage on anxiety decrease of patients undergoing coronary angiography, in the case of results conformity in larger studies, it can be used as a safe, effective, applicable and affordable intervention in decreasing patients' anxiety in health care centers and hospitals.

**Key words:** Foot reflexology, Anxiety, Artery coronary angiography, Complementary medicin

## مقدمه

بیماری عروق کرونر از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن، پیش‌رونده و تهدیدکننده حیات است [۱] که علت یک سوم مرگ و میر در جهان را شامل می‌شود. در اوایل قرن بیستم، بیشترین آمار مرگ و میر مربوط به کشورهای توسعه یافته بوده است؛ اما هم‌اکنون شیوع آن در کشورهای در حال توسعه به سرعت در حال افزایش است؛ به طوری که در سال‌های اخیر ۷۸ درصد از مرگ و میرهای ناشی از عروق کرونر مربوط به این کشورها می‌شود [۲]. در ایران نیز بیماری‌های قلبی - عروقی شیوع بالایی دارند و سن ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر در حال کاهش است [۳]؛ به طوری که در حال حاضر مهم‌ترین علت مرگ و ابتلا به ناتوانی به شمار می‌روند؛ نزدیک به پنجاه درصد مرگ‌ها در ایران به علت گرفتاری عروق قلبی رخ می‌دهد [۴].

برای تعیین شدت و میزان درگیری عروق کرونر، از روش‌های متعدد تهاجمی و غیر تهاجمی استفاده می‌شود؛ ولی در نهایت استاندارد طلایی برای تشخیص، آنژیوگرافی است [۵]. سالیانه حدود دو میلیون نفر بیمار قلبی در ایالات متحده آمریکا تحت کاتتریزاسیون قلبی قرار می‌گیرند و با توجه به معتبر و دقیق بودن این روش تشخیصی، تعداد آن روز به روز در حال افزایش است [۶]. تحقیقات انجام شده بر روی اضطراب قبل از آنژیوگرافی نشان می‌دهد که بیش از ۸۲ درصد از بیماران، قبل از انجام آنژیوگرافی دچار استرس و اضطراب می‌شوند، که انجام این تست تشخیصی را به میزان قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهد [۷].

اضطراب، وضعیتی هیجانی است که با احساس تنش، عصبانیت، نگرانی، ترس و افزایش فعالیت سیستم اعصاب اتونومیک مشخص شده، منجر به پاسخ فیزیکی و روانی می‌شود و با افزایش ضربان قلب، فشار خون و برون ده قلبی همراه است [۸]. اضطراب قبل از آنژیوگرافی یک پدیده اجتناب‌ناپذیر است ولی اگر میزان آن از حد معمول بیشتر شود می‌تواند اثرات سوء قابل ملاحظه‌ای بر قسمت‌های مختلف بدن و به ویژه قلب بگذارد. بنابراین اضطراب قبل از آنژیوگرافی را باید با استفاده از یک روش مناسب برطرف نموده یا کاهش داد تا از عوارض ناشی از آن جلوگیری شود [۹]. روش‌های کنترل اضطراب شامل روش‌های دارویی و غیر دارویی است که با توجه به عوارض جانبی داروها، گرانی و محدودیت موفقیت درمان در روش‌های دارویی، استفاده از یک روش کم‌هزینه برای پایدار نگه داشتن شاخص‌های فیزیولوژیک، کاهش اضطراب و بر طرف کردن مسئله چند دارویی و تداخل داروها در این بیماران ضروری است [۱۰].

در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی درباره شیوه‌های غیر دارویی صورت گرفته است؛ از جمله این مداخلات، تعدیل درد و اضطراب با استفاده از روش‌های طب مکمل است [۱۱]. یکی از شاخه‌های طب

مکمل، ماساژدرمانی پا است که از طریق بازتاب شناسی انجام می‌شود [۱۲]. صدها سال است که ماساژ بازتابی به عنوان روش درمانی سودمند در چین، مصر و هند مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۳]؛ نقاط بازتابی در کف پا یا دست یافت می‌شوند و به صورت آئینه‌ای کوچک منعکس‌کننده تمام نقاط بدن هستند [۱۴]. یکی از تئوری‌هایی که در زمینه ماساژ بازتابی پا مطرح می‌شود این است که تنش‌ها و فشارهای روانی مسئول ۷۵ درصد مشکلات روانی انسان‌ها هستند و چون در هر پا ۷۰۰۰ عصب وجود دارد، ماساژ پاها و تحریک سلول‌های عصبی، باعث آرامش و کاهش تنش شده و در نتیجه بدن را به تعادل باز می‌گرداند [۱۵].

برخی از مطالعات تأثیر ماساژ بازتابی را بر اضطراب مورد تأیید قرار داده‌اند؛ از آن جمله می‌توان به اضطراب بیماران قبل از جراحی پیوند عروق کرونر [۳]، اضطراب بیماران سرطانی بستری تحت شیمی‌درمانی [۱۶] و اضطراب حین زایمان زنان نخست‌زا [۱۷] اشاره کرد. اما در مطالعه رزمجو و همکاران (۱۳۹۰) با هدف «تأثیر رفلکسولوژی پا بر درد و اضطراب در زنان بعد از سزارین انتخابی» [۱۸] و گونارسدوتیر و همکاران (۲۰۰۵) به منظور «بررسی تأثیر ماساژ بازتابی بر کاهش اضطراب بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر»، ماساژ بازتابی تأثیری بر کاهش اضطراب نداشته است [۱۹]. تیران نیز بر انجام مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی بیشتری در زمینه رفلکسولوژی تأکید می‌کند [۲۰].

در نتایج مطالعات مختلف در خصوص ارتباط بین اضطراب و ماساژ بازتابی تناقضاتی دیده می‌شود، همچنین آنژیوگرافی عروق کرونر به عنوان یک شیوه تشخیصی مؤثر در حال توسعه روز افزون است. و مطالعه‌ای که تأثیر ماساژ بازتابی بر میزان اضطراب را بررسی کرده باشد در بررسی متون یافت نشد؛ لذا پژوهشگر بر آن شده است تا پژوهشی با هدف «بررسی تأثیر ماساژ بازتابی پا بر میزان اضطراب بیماران قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر» انجام دهد.

## روش‌ها

این مطالعه نیمه‌تجربی از نوع کارآزمایی بالینی مورد - شاهدهی با شماره ثبت IRCT2013052813500N1 بود. جامعه مورد پژوهش را بیماران کاندیدای آنژیوگرافی مراجعه‌کننده به بیمارستان ولیعصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، در سال ۱۳۹۲، تشکیل می‌دادند. این پژوهش به منظور بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پاها بر میزان اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر بر روی هفتاد بیمار که به روش آسان انتخاب شدند و به طور تصادفی به دو گروه ۳۵ نفره (مداخله و شاهد) تقسیم شدند، انجام شد. قبل از شروع مطالعه ابتدا پژوهشگران (پژوهشگر زن و مرد) برای تعیین نقاط و نحوه اعمال ماساژ بازتابی زیر نظر متخصص طب بالینی چینی، آموزش‌های لازم را دیدند و پس از تأیید توسط

۹۲ / گزارش کردند [۲۱]. دهقان نیری و همکاران نیز محتوی آزمون اضطراب اشیپیل برگر را تأیید و پایایی آن با آلفا کرونباخ /۹۴ گزارش نمودند [۲۲]. پرسش‌نامه استاندارد اضطراب اشیپیل برگر دارای دو مقیاس سنجش اضطراب آشکار و پنهان است (در این مطالعه از مقیاس سنجش اضطراب آشکار استفاده شد). پرسش‌نامه

متخصص طب بالینی چینی و کسب اجازه از مسئولین بیمارستان محل پژوهش، نمونه‌گیری انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: تمایل بیمار به شرکت در مطالعه، تحت عمل آنژیوگرافی قرار گرفتن برای اولین بار، عدم سابقه بیماری اضطرابی یا روانی، شمارش پلاکت‌ها بیش از ۷۵ هزار و

### جدول ۱- مشخصات جمعیت شناختی دو گروه مورد مطالعه

P-value	گروه درمانی		متغیر جمعیت شناختی
	شاهد فراوانی (درصد)	ماساژ بازتابی فراوانی (درصد)	
p=۰/۸	۱۴(۲۰)	۱۵(۲۱/۴)	زن
	۲۱(۳۰)	۲۰(۲۸/۶)	مرد
	---	---	مجرد
p=۰/۳۰۳	۳۵(۱۰۰)	۳۵(۱۰۰)	متاهل
	۲۶(۳۷/۱)	۲۲(۳۱/۴)	روستا
	۹(۱۲/۹)	۱۳(۱۸/۶)	شهر
p=۰/۳۵	۲۰(۲۸/۶)	۲۷(۳۸/۶)	بیسواد
	۹(۱۲/۹)	۵(۷/۱)	سیکل
	۳(۴/۳)	۲(۲/۹)	دیپلم
	۱(۱/۴)	۱(۱/۴)	فوق دیپلم
	۲(۲/۹)	---	لیسانس
p=۰/۶۵۱	۵۸/۵±۹	۵۹/۷±۱۰	انحراف معیار ± سن میانگین

اضطراب آشکار شامل بیست سؤال است. پایین‌ترین نمره اضطراب عدد بیست، که به معنی عدم وجود اضطراب و حداکثر نمره عدد هشتاد که به معنی بیشترین میزان اضطراب است. نمرات بیست تا ۳۹ نشان دهنده اضطراب خفیف، چهل تا ۵۹ نشان دهنده اضطراب متوسط و هشتاد تا شصت، نشان دهنده اضطراب شدید است.

شب قبل از آنژیوگرافی به افراد واجد شرایط شرکت در پژوهش، توضیحاتی در مورد طرح ارائه شد و در صورت تمایل آن‌ها به شرکت در مطالعه، رضایت آگاهانه، از آن‌ها اخذ شد. نمونه‌ها در این پژوهش به طور تصادفی (با استفاده از مهره شماره یک و دو که خود بیمار انتخاب می‌کرد) در گروه شاهد یا مداخله قرار گرفتند. سپس، هر یک از بیماران جداگانه در یک اتاق خصوصی که آرام و نور کافی داشت، بدون همراه حاضر و پژوهشگران زن و مرد با توجه به نوع جنسیت بیمار (برای رعایت اصول اخلاقی) میزان

نداشتن بیماری خونریزی دهنده، نداشتن زخم یا عفونت فعال در موضع ماساژ، عدم مصرف داروی ضد اضطراب یا آرام بخش در ۴۸ ساعت قبل از ماساژ، نداشتن سابقه ماساژ بازتابی در سه ماه گذشته بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل عدم رضایت بیمار به ادامه مشارکت در مطالعه، لغو عمل آنژیوگرافی بیمار در حین مطالعه و بروز هر گونه مشکل حادث شده در طی مطالعه (درد قفسه سینه، تنگی نفس و غیره) بود.

گردآوری داده‌ها از طریق پرسش‌نامه دو قسمتی انجام شد. قسمت اول پرسش‌نامه مربوط به اطلاعات دموگرافیک بیمار شامل: سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال و قسمت دوم نیز پرسش‌نامه استاندارد اضطراب اشیپیل برگر بود. روایی و پایایی این پرسش‌نامه در مطالعات متعددی در ایران نیز مورد تأیید قرار گرفته است. بیانی و همکاران پایایی آن را با آلفای کرونباخ

سکونت و سطح تحصیلات یکسان بودند و تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند (جدول یک).

آزمون آنالیز واریانس درون گروهی (Repeated measures) نشان داد که بین میانگین نمره اضطراب در گروه مداخله، در زمان-های قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از

اضطراب بیمار را با استفاده از پرسش‌نامه اشپیل برگر موقعیتی قبل از مداخله سنجیده و مداخله را شروع کردند. در گروه مداخله میزان اضطراب در سه مرحله قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله بررسی شد. برای این کار بیمار در وضعیت کاملاً راحتی قرار گرفته و نقطه شبکه خورشیدی هر پا (نقطه شبکه

جدول ۲ - مقایسه میانگین نمره اضطراب در دو گروه ماساژ بازتابی و شاهد

بر حسب زمانهای مورد مداخله		
گروه درمانی	زمان مداخله	میانگین $\pm$ انحراف معیار
ماساژ بازتابی	قبل از مداخله	۸/۴۵ $\pm$ ۵۳/۶۸
	بلافاصله بعد از مداخله	۸/۷۳ $\pm$ ۴۴/۹۷
	نیم ساعت بعد از مداخله	۱۰/۹۶ $\pm$ ۳۷/۳۹
شاهد	زمان مداخله	۱۱/۸ $\pm$ ۴۸/۸
	قبل از مداخله	۱۱/۷۳ $\pm$ ۴۹/۲
	بلافاصله بعد از مداخله	۱۰/۴۸ $\pm$ ۵۰/۴۳

مداخله، تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد ( $P < 0.001$ ) (جدول دو). نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نیز تفاوت معنی‌داری در میانگین نمره اضطراب گروه مداخله در مراحل زمانی قبل و بلافاصله بعد از مداخله ( $P < 0.001$ ) قبل از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله ( $P < 0.001$ ) و در مرحله زمانی بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله ( $P < 0.001$ ) نشان داد. میانگین نمرات اضطراب در مراحل پس از مداخله نسبت به پیش از آن کاهش پیدا کرده بود و این موجب شده که تفاوت معنی‌داری در میزان اضطراب در مراحل مختلف باشد.

میانگین نمره اضطراب در گروه شاهد بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله افزایش داشت و آزمون آنالیز واریانس درون گروهی (Repeated measures) نشان داد که بین میانگین نمره اضطراب در گروه شاهد، در زمان‌های قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله، تفاوت معنی‌داری آماری وجود داشته باشد ( $P = 0.001$ ) (جدول دو). نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نیز تفاوت معنی‌داری را در میانگین نمره اضطراب گروه شاهد در مراحل زمانی قبل از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله ( $P = 0.009$ ) بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله ( $P = 0.032$ ) نشان داد. که میانگین نمره اضطراب در مراحل پس از مداخله نسبت به پیش از آن افزایش یافت و این موجب شد که تفاوت معنی‌داری در میزان اضطراب در مراحل مختلف باشد.

خورشیدی در مرز یک سوم فوقانی و میانی کف پا، در قسمتی که چین پا در هنگام خم شدن کف پا تشکیل می‌شود، در امتداد انگشت دوم و سوم قرار گرفته است) به مدت ده دقیقه (جمعاً بیست دقیقه) ماساژ داده شد. در گروه شاهد نیز با ایجاد شرایط یکسان با گروه مداخله (بیماران در گروه شاهد مانند گروه مداخله در یک اتاق خصوصی بدون همراه، آرام و همراه با نور کافی قرار گرفتند)، ولی بدون انجام مداخله، میزان اضطراب در زمان‌های قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله، اندازه‌گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS16 انجام شد و ( $p = 0.05$ ) از نظر آماری معنی‌دار محسوب شد. آزمون‌های مورد استفاده برای مقایسه دو گروه شاهد و مداخله از نظر مشخصات فردسنجی (جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت سکونت) آزمون کای اسکور و برای سن، آزمون تی مستقل استفاده شد، برای مقایسه میانگین نمره اضطراب در سه مرحله در دو گروه مداخله و شاهد، آزمون آنالیز واریانس درون گروهی (Repeated measures) و مقایسه میانگین نمرات اضطراب در دو گروه در زمان‌های مختلف آزمون تی مستقل استفاده شد.

## نتایج

پس از انجام نمونه‌گیری آزمون‌های آماری نشان داد که دو گروه از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی: سن، جنس، وضعیت تأهل، وضعیت

اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران بستری کاندید آنژیوگرافی» مشاهده نمودند که، ماساژ بازتابی و آرام‌سازی به یک میزان در کاهش اضطراب مؤثر هستند [۱۵]؛ این مطالعه با پژوهش حاضر همخوانی دارد با این تفاوت که در مطالعه ترابی و همکاران نمره اضطراب گروه شاهد فقط قبل از مداخله و نیم ساعت بعد از مداخله اندازه‌گیری شده است؛ همچنین در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری نمره اضطراب از پرسش‌نامه اشپیل‌برگر استفاده شد و همه بیماران، حتی افراد بی سواد هم می‌توانستند در مطالعه شرکت کنند؛ اما در مطالعه ترابی و همکاران از پرسش‌نامه-0 (VAS) (10) استفاده شده بود که برای شرکت در آن حداقل سواد خواندن و نوشتن لازم بود.

مکانیسم عملکرد رفلکسولوژی به خوبی شناخته نشده است. اما نوع لمس و فشاری که در رفلکسولوژی به کار گرفته می‌شود به نظر می‌رسد تأثیری فراتر از یک لمس ساده داشته باشد. رفلکسولوژی باعث تغییرات فیزیولوژیک سیستمیک و موضعی در بدن شده و باعث یک حالت عمیق آرامش و تعادل ذهن - بدن می‌شود و همچنین نشانه‌های مرتبط با استرس را کاهش می‌دهد به طوری که بیشتر افراد افزایش احساس سلامتی و بهبودی عمومی را گزارش می‌کنند [۱۷]. عمل رفلکسولوژی همچنین ممکن است آزاد شدن اندورفین و آنکفالین که تسکین دهنده‌های طبیعی درد و افزایش دهنده‌های خلق هستند را تحریک کند [۲۴]. رفلکسولوژی از طریق بهبود جریان خون در افزایش راحتی ماهیچه‌ها مؤثر است و سبب تحریک سیستم عصبی پاراسمپاتی می‌شود [۲۵].

با وجود تأثیر مثبت ماساژ بازتابی بر کاهش اضطراب در این پژوهش و برخی از مطالعات دیگر، ماساژ بازتابی بر میزان اضطراب تأثیری نداشته است. می‌توان به مطالعه گونارسدوتیر و همکاران (۲۰۰۵) [۱۹] که با هدف «بررسی تأثیر ماساژ بازتابی پا بر کاهش اضطراب بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر انجام دادند» اشاره نمود که نتایج به دست آمده در این مطالعه متناقض با نتایج مطالعه ما است. شاید یکی از دلایل تناقض به دلیل تعداد متفاوت نمونه‌ها (پنج نفر در گروه مداخله و چهار نفر در گروه شاهد) و روش متفاوت در مداخله باشد (سنجش اضطراب قبل از مداخله و پنج روز ماساژ متوالی به مدت سی دقیقه و سنجش مجدد اضطراب). همچنین در مطالعه گونارسدوتیر معیارهای ورود مانند عدم استفاده از داروهای ضد اضطراب یا روش‌های دیگر طب مکمل که منجر به کاهش اضطراب می‌شوند، مد نظر قرار داده نشده است؛ این عامل می‌تواند باعث شود تا تفاوت معنی‌داری از نظر میزان اضطراب بین دو گروه مداخله و شاهد دیده نشود؛ در صورتی که در مطالعه حاضر چنین معیارهای ورودی‌ای مد نظر قرار گرفته‌اند و هیچ کدام از نمونه‌ها چهل و از هشت ساعت قبل، از

آزمون تی مستقل نشان داد بین میانگین نمره اضطراب بلافاصله بعد از مداخله در گروه مداخله و گروه شاهد تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ( $P < 0/09$ ) و میانگین نمره اضطراب در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد بلافاصله بعد از مداخله بیشتر کاهش یافت که کاهشی معنی‌دار بود.

آزمون تی مستقل نشان داد بین میانگین نمره اضطراب نیم ساعت بعد از مداخله در گروه مداخله و گروه شاهد تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد ( $P < 0/01$ ) و میانگین نمره اضطراب در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد نیم ساعت بعد از مداخله بیشتر کاهش یافت که کاهشی معنی‌دار بود.

آزمون تی زوجی نشان داد که بین میانگین تغییرات نمره اضطراب قبل و بلافاصله بعد از مداخله ( $P < 0/01$ )، قبل و نیم ساعت بعد از مداخله ( $P < 0/01$ ) و بلافاصله و نیم ساعت بعد از مداخله ( $P < 0/01$ ) در دو گروه ماساژ بازتابی و شاهد تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد.

#### بحث

نتایج این پژوهش حاکی از آن است که میانگین نمرات اضطراب در گروه مداخله در زمان‌های قبل از مداخله، بلافاصله و نیم ساعت بعد از مداخله، تفاوت معنی‌داری داشتند ( $P < 0/01$ ). مقایسه میانگین نمره اضطراب در دو گروه قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشتند؛ اما میانگین نمره اضطراب دو گروه بلافاصله و نیم ساعت بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری داشتند ( $P < 0/01$ ) یافته‌های حاصل از مطالعات مختلف نیز بیانگر آن است که ماساژ بازتابی موجب کاهش اضطراب بیماران در شرایط گوناگون می‌شود؛ به طوری که در تأیید نتایج پژوهش حاضر می‌توان به مطالعه Quattrin و همکاران (۲۰۰۶) اشاره کرد. نتایج این تحقیق نشان داد که رفلکسولوژی به طور معنی‌داری باعث کاهش اضطراب بیماران سرطانی تحت شیمی درمانی شده است [۱۶]. در مطالعه مقیمی هنجانی و همکاران (۱۳۹۱) نیز رفلکسولوژی پا، باعث کاهش معنی‌دار اضطراب حین زایمان زنان نخست‌زا شد [۱۷].

نتایج مطالعه مک ویکار و همکارانش با عنوان «ارزیابی میزان اضطراب به دنبال انجام رفلکسولوژی» حاکی از آن بود که شرکت کنندگان بعد از انجام رفلکسولوژی به طور قابل توجهی از میزان اضطراب موقعیت شان کاسته شده بود اما در اضطراب شخصیتی تغییری ایجاد نشده بود [۲۳]. کهنگی و همکاران نیز در مطالعه خود (۱۳۹۰) به این نتیجه دست یافتند که میزان اضطراب بیماران قبل از عمل جراحی پیوند عروق کرونر بلافاصله بعد از انجام ماساژ بازتابی پا کاهش یافته است [۳]. ترابی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه با عنوان «اثر ماساژ رفلکسی پا و آرام‌سازی بنسون بر میزان

غیردارویی در کاهش اضطراب بیماران قبل از روش‌های جراحی و تهاجمی انجام گیرد.

### تقدیر و تشکر

بر خود لازم می‌دانیم از تمام بیماران گرامی، مسئولین محترم بیمارستان ولیعصر (عج) و پرستاران ارجمند بخش آنژیوگرافی و همچنین مسئولین محترم دانشکده پرستاری و مامایی بیزچند که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند، قدردانی و سپاسگزاری نماییم.

### References

1. Mohammad HM, farahani B, zohour A, panahi AS. self-care ability based on orem's theory in individuals with coronary artery disease. *iranian journal of critical care nursing (IJCCN)*. 2010;3(2):87-91
2. Yalfani A, Nazem F, Safiarian R, Jargeh M. The Effects of Exercise Cardiac Rehabilitation on Anxiety, Depression and Quality of Life in Coronary Artery Bypass Grafting Patients. *scientific journal of hamadan university of medical sciences and health services*. 2012;19(1):39-44
3. Moeini M, Kahangi LS, Valiani M, Heshmat R. The effect of reflexotherapy on patients' vital signs before coronary artery bypass graft surgery. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2011;16(1):8.
4. soleymani eslami A dS, yaghobi A, golestan A, imani SH, hemati N, holakoyi naini K. Comparison of risk factors for coronary artery involvement in patients below and above 45 years. *Journal of Public Health, School of Public Health*. 2012;9(3):13-22.
5. Hanifi N, Bahraminejad N, Mirzayi Khalilabadi T, Ahmadi F, Khani M, M T. . The effect of orientation program on stress, anxiety, and depression of patients under coronary angiography. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2012;7(1):1-8.
6. Aviles RJ, Messerli AW, Askari AT, Penn MS, EJ T. . *Introductory Guide to Cardiac*

داروی ضد اضطراب و آرام بخش و از سه ماه قبل از ماساژ بازتابی استفاده نکرده‌اند.

در مطالعه رزمجو و همکاران (۱۳۹۰) [۱۸] بیست دقیقه رفلکسولوژی تأثیری در کاهش اضطراب در زنان بعد از سزارین انتخابی نداشت که با مطالعه ما هم‌خوانی ندارد. از دلایل عدم هم‌خوانی می‌تواند تفاوت جامعه آماری باشد. همچنین اندازه‌گیری اضطراب و درد هم‌زمان و با یک مقیاس (مقیاس تطابق دیداری ۱۰۰ میلی متری) و بعد از عمل جراحی سزارین که می‌تواند بیماران را در افتراق آن دو دچار مشکل نماید. این افتراق طوری است که ماساژ بازتابی بر شدت درد مؤثر بوده ولی بر میزان اضطراب بی تأثیر است. اما در مطالعه حاضر، قبل از عمل آنژیوگرافی که میزان اضطراب بیماران معمولاً بیشتر است، با پرسش‌نامه استاندارد اضطراب اندازه‌گیری شد. میانگین نمره اضطراب در گروه شاهد، قبل از مداخله، بلافاصله و نیم ساعت بعد از مداخله، به طور معنی‌داری افزایش داشته است ( $P = /0.01$ )؛ هر چند میزان آن جزیی بود که می‌تواند تحت تأثیر عواملی شامل: تأثیر پرسش‌نامه، مربوط به ناشناخته‌ها، ترس از بی‌هوشی و عمل باشد. برای کنترل آن از سنجش تفاوت تغییرات میانگین قبل و بعد در گروه شاهد و مداخله استفاده شد. آزمون تی تست نیز تفاوت معنی‌دار آماری بین تغییرات میانگین قبل و بعد از مداخله در گروه شاهد و گروه مداخله نشان داد. این تفاوت حاکی از تأثیر ماساژ بازتابی پا بر اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر است. علی‌رغم این که نتایج، حاکی از تأثیر مداخله ماساژ بازتابی پا بر میزان اضطراب است، اما احتمال دارد که تلقین نیز در این روش به کار گرفته شده در کاهش اضطراب اثر داشته باشد که از محدودیت‌های این پژوهش است. توصیه می‌شود مطالعات دیگری با استفاده از این روش و سایر روش‌های طب مکمل، مانند طب فشاری، لمس درمانی و طب سوزنی، به منظور مقایسه تأثیر آن‌ها بر میزان اضطراب در بیماران مختلف انجام شود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه مبنی بر تأثیر ماساژ بازتابی پا بر کاهش اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر، در صورت تأیید نتایج در مطالعات گسترده‌تر، می‌تواند به عنوان مداخله‌ای ایمن، غیر تهاجمی و مقرون به صرفه که به جز دست‌ان پرستار به چیز دیگری نیاز ندارد، در کاهش اضطراب بیماران در همه موقعیت‌ها و بدون داشتن ابزار خاص در مراکز مراقبت‌های بهداشتی و بیمارستان‌ها استفاده کرد. پیش‌نهاد می‌شود که مطالعاتی با هدف بررسی پایداری تأثیر ماساژ بازتابی بر میزان اضطراب بیماران قبل از آنژیوگرافی در زمان‌های متفاوت، مقایسه رفلکسولوژی با سایر روش‌های

- Journal of Hamadan Nursing and Midwifery Faculty. 2012;20(1):63-71.
16. Quattrin R, Zanini A, Buchini S, Turello D, Annunziata M, Vidotti C, et al. Use of reflexology foot massage to reduce anxiety in hospitalized cancer patients in chemotherapy treatment: methodology and outcomes. *Journal of Nursing Management*. 2006;14(2):96-105.
  17. Moghimi Hanjani S, Shoghy M, Mehdizadeh Torzani Z, Ahmadi G, Khodadvastan Shahraki M. The Effect of foot reflexology on anxiety during of labor on primiparous. *HBI\_Journals*. 2012;10(3):219-24.
  18. razmjoo N, yousefi F, azizi H, lotfolahizadeh M. effect of foot reflexology on pain and anxiety in women following elective cesarean section. *iranian journal of obstetric, gynecology and infertility*. 2012;15(1):9-17
  19. Gunnarsdottir TJ, Jonsdottir H. Does the experimental design capture the effects of complementary therapy? A study using reflexology for patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Journal of clinical nursing*. 2007;16(4):777-85.
  20. Tiran D, Chummun H. Complementary therapies to reduce physiological stress in pregnancy. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*. 2004;10(3):162-7.
  21. Bayani A, Goudarzi H, Bayani A, KoocheKI A. The Relationship between the Religious Orientation and Anxiety and Depression of University Students. *J Fundament Mental Health*. 2008;10(39):209-15
  22. Dehghan-nayeri N, Adib-Hajbaghery M. Effects of progressive relaxation on anxiety and quality of life in female students: a non-randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2011;19(4):194-200.
  23. Mc Vicar A, Greenwood C, Fewell F, D'Arcy V, Chandrasekharan S, Alldridge LC. Evaluation of anxiety, salivary cortisol and melatonin secretion following Catheterization. 1st ed. Philadelphia. Philadelphia. 2004.
  7. Heikkila J, Paunonen M, Laippala P, V V. Nurses' ability to perceive patients' fears related to coronary arteriography. *J Adv Nurs*. 1998;28(6):1225-35.
  8. Nekouei ZK, Yousefy A, Manshaee G, Nikneshan S. Comparing anxiety in cardiac patients candidate for angiography with normal population. *ARYA atherosclerosis*. 2011;7(3):93.
  9. Afzali S, Masoudi R, Etemadifar S, Moradi M, Moghaddasi J. The effect of progressive muscle relaxation program (PMR) on anxiety of patients undergoing coronary heart angiography. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2009;11(3):77-84.
  10. Yeganehkhah MR, mohamadi shab bolaghi F, Khankeh H.R, Rahgozar M. The Effects Of Slow-Stroke Back Massage On Hypertension In Elderly. *Iran Journal Of Nursing (Ijn)*. summer2008;21(54):73-83.
  11. Memarian R, Vanaki Z, M K. Effects of Benson relaxation method on patients' anxiety before abdomen operation in mens' ward. *Daneshvar Monthly Journal*. 2002;8(2):65-70.
  12. Stephenson NL, Dalton JA. Using Reflexology for Pain Management A Review. *Journal of Holistic Nursing*. 2003;21(2):179-91.
  13. Sadeghi Shermeh M, Bozorgzad P, Ghafourian A, ebadi A, razmjouei N, afzali M, azizi A. Effect of foot reflexology on sternotomy pain after coronary artery bypass graft surgery. *iranian journal of critical care nursing (IJCCN)*. 2009;2(2):51-54
  14. Mokhtari Noori J, Sadeghi Shermeh M, Hajiamini Z, M J. Effect of foot reflexology massage and Benson relaxation on anxiety. *J Behav Sci*. 2009;3(2):159-65.
  15. Torabi M, Salavati M, Ghahri Sarabi A, Z P. Effects of reflexology foot massage and Benson relaxation on anxiety and physiological parameters of patients candidate for angiography. *Scientific*

- Australia. Australian Journal of Holistic Nursing, The. 1996;3(1):4.
25. Mirzaee F, Kaviani M, Jafari P. Effect of reflexology on anxiety level in nulliparous women. Hayat. 2010;16(1).
- reflexology treatment: a pilot study in healthy individuals. Complementary Therapies in clinical practice. 2007;13(3):137-45.
24. McCabe P. Complementary therapy in nursing practice: policy development in