

## اثر ماساژ رفلکسی پا و آرامسازی بنسون بر میزان اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران بستری کاندید آنژیوگرافی

محمد ترابی\*، محسن صلواتی\*\*، علیرضا قهری سرابی\*\*\*، دکتر زهرا پوراسماعیل\*\*\*\*  
دکتر علیرضا اکبریان باغبان\*\*\*\*\*

دریافت: ۹۰/۱۰/۱۶، پذیرش: ۹۱/۵/۳

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** یکی از شایع‌ترین روش‌های تشخیصی و درمانی در بیماری‌های قلبی، کاتتریزم قلبی می باشد که باعث افزایش سطح اضطراب بیماران قبل از عمل می‌شود. به دنبال اضطراب، سطح کاتکولامین‌های خون بالا رفته و مددجو را در اتاق آنژیوگرافی در معرض خطر قرار می‌دهد. ماساژ بازتابی و آرامسازی بنسون سبب ایجاد راحتی، احساس آرامش و تغییر پاسخ‌های فیزیولوژیک می‌شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان تأثیر ماساژ بازتابی پا و آرام سازی عضلانی بنسون بر سطح اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران در انتظار کاتتریزم قلبی انجام گرفته است.

**روش کار:** این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که بر روی سه گروه از بیماران تحت آنژیوگرافی (گروه ماساژ بازتابی، گروه آرام سازی و گروه شاهد) انجام شد. واحدهای پژوهش به صورت غیر تصادفی (هدفمند) انتخاب شدند سپس بر اساس قرعه کشی اولیه بطور تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. ابزار جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه، برگه خود گزارش دهی سطح اضطراب و چک لیست ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک بود.

**نتایج:** میانگین سطح اضطراب بعد از مداخله در گروه ماساژ و آرامسازی کاهش معنی داری ( $P < 0.01$ ) را نشان داد. همچنین در مقایسه میانگین شاخص‌های فیزیولوژیک، نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی بین گروه‌های ماساژ، آرامسازی و شاهد، با استفاده از آزمون کروسکال والیس تنها بین نبض و فشار خون دیاستولیک تفاوت معنی‌داری دیده شد ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌نهایی:** ماساژ بازتابی و آرامسازی در کاهش اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران کاندید آنژیوگرافی موثر هستند، از این رو پیشنهاد می‌شود که از این روش‌های مکمل قبل از کاتتریزاسیون قلب استفاده شود.

**کلید واژه‌ها:** آرام سازی عضلانی بنسون / اضطراب / بیماران کاندید آنژیوگرافی / علائم حیاتی / ماساژ بازتابی پا

### مقدمه:

قلبی ارایه می‌دهد و برای اندازه گیری فشارهای داخل قلبی و مقادیر اکسیژن در قسمت های مختلف قلب و برون ده قلبی مورد استفاده قرار می گیرد. در این روش با تزریق ماده حاجب و فلوروسکوپی شریان‌های کرونر، حفره‌های قلبی و حرکت دیواره‌های قلبی مشاهده می شود (۲) سالیانه حدود دو میلیون نفر بیمار قلبی در ایالات متحده آمریکا تحت کاتتریزاسیون قلبی قرار می‌گیرد و با توجه به

مرگ و میر ناشی از بیماری های قلب و عروق شامل بیماری‌های کرونری قلب، اخیرا نسبت به ۴۰ سال گذشته کاهش یافته است (۱). کاتتریزاسیون (Catheterization) قلبی یک روش تشخیصی تهاجمی اختلالات قلبی است که اطلاعات مهمی در مورد بیماری های عروق کرونر، بیماری‌های مادرزادی، بیماری های دریچه ای و عملکرد بطن های

\* دانش آموخته کارشناسی ارشد آموزش پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (mtorabi315@yahoo.com)

\*\* عضو هیأت علمی گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\* عضو هیأت علمی گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

\*\*\*\* دکتر مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، متخصص طب سنتی چینی

\*\*\*\*\* استادیار گروه آمار زیستی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

توافق نظر مشخصی بین رفلکسولوژیست‌ها در مورد چگونگی اثر بخشی این روش وجود ندارد. یکی از فرضیه‌های مطرح شده وجود کانال‌هایی در بدن است که انرژی حیاتی در امتداد این کانال‌ها از پاها به تمامی اندام‌های بدن جریان می‌یابد و هر گونه سدی در این جریان در نهایت منجر به بیماری می‌شود (۱۰). بازتاب شناسی روش سلامتی نگر بوده که شامل فشار و ماساژ بر روی نقاط رفلکسی یافت شده بر روی دست و پاها است. این نقاط رفلکسی در کف دست و پاها بصورت آینه‌ای کوچک منعکس کننده تمام نقاط بدن هستند (۱۱). یکی از تئوری‌هایی که در زمینه ماساژ بازتابی پا مطرح است این است که به دلیل اینکه تنشها و فشارهای روانی مسئول بیش از ۷۵٪ مشکلات سلامتی انسانها است و چون در هر پا بیش از ۷۰۰۰ عصب وجود دارد، بنابراین ماساژ پاها و تحریک اعصاب آنها باعث کاهش تنش و ایجاد آرامش می‌شود و در نتیجه بدن به حالت تعادل می‌رسد (۱۲). یکی دیگر از مداخلات پرستاری که در بسیاری از مقالات به عنوان درمان مکمل و گاهی جایگزین دارو درمانی معرفی شده است، آرامسازی (Relaxation) می‌باشد (۱۳). آرامسازی به عنوان یک وضعیت نسبی رهایی از تأثیرات روحی و جسمی ناشی از استرس می‌باشد (۱۴) تخفیف تنش با افزایش جریان واگال و کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک همراه است. تظاهرات عینی فیزیولوژیک آرامسازی، به عنوان ابزارهای مخالف استرس عمل می‌کنند مثل: کاهش فشارخون، کاهش تعداد نبض، کاهش احتباس مایعات و سدیم و به حد طبیعی رساندن گلوکز و انسولین خون (۱۵).

یکی از روش‌های آرام سازی، روش آرام سازی بنسون است. بنسون عقیده داشت که تنش زدایی عنصر کلیدی برای آثار مراقبه است. وی در مطالعه خود در مورد شیوه‌های تنش زدایی گوناگون نتیجه گرفت که چهار عنصر اساسی، تنش زدایی را افزایش می‌دهند که شامل: محیط آرام، وضعیت راحت، وسیله‌ای ذهنی مثل کلمه‌ای که روی آن تمرکز شود و نگرش غیر فعال می‌باشد (۱۶). در آرامسازی بنسون سفت نمودن عضلات وجود ندارد، چرا

معتبر و دقیق بودن این روش تشخیصی تعداد آن روز به روز در حال افزایش است (۳) علی‌رغم این که کاتتریزاسیون قلبی از معتبرترین آزمونهای تشخیصی قلب و عروق است، اما باعث ایجاد اضطراب و ترس زیادی در بیماران می‌شود (۴) اضطراب یک حالت ناخوشایند تشویش یا فشار است که بواسطه ترس از بیماری، بستری شدن، بیهوشی یا جراحی در بیمار ایجاد می‌شود (۵). اغلب عوامل دخیل در سطح استرس بیماران در ارتباط با آنژیوگرافی عبارتند از: تجربه قبلی فرد، درد، اضطراب، محیط ناآشنا و ترس از آنژیوگرافی (۶).

به دنبال اضطراب، سطح کاتکولامین‌های خون، هورمون‌های آدرنوکورتیکوئید، پرولاکتین، کورتیزول و پروستاگلاندین افزایش پیدا می‌کند. افزایش اضطراب، روی واکنش‌های فیزیولوژیک مددجو مثل تعداد تنفس، ضربان قلب، مصرف اکسیژن میوکارد، غلظت پلاسمایی اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین و همچنین برون‌ده قلب و فشارخون تأثیر می‌گذارد و مددجو را در اتاق آنژیوگرافی در معرض خطر قرار می‌دهد (۷). هدف عمده دوره قبل از جراحی به حداکثر رساندن سلامت فیزیولوژیک و روانی بیمار است و کمک به بیمار در جهت تطابق با شرایط و اضطراب ناشی از آن از مسئولیت‌های مهم پرستاران می‌باشد (۸)

روش‌های کنترل اضطراب شامل روش‌های دارویی و غیر دارویی است. از روش‌های معمول دارویی، استفاده از بنزودیازپین‌ها است که به دلیل اثر موقتی و عوارض جانبی آن در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی درباره روش‌های غیر دارویی صورت گرفته است. از جمله این مداخلات تعدیل اضطراب و درد با استفاده از روش‌های طب مکمل است (۹) یکی از این شاخه‌های حیرت‌انگیز طب مکمل، ماساژ درمانی پا بصورت بازتاب شناسی (Reflexology) است. در حالی که اعتقاد بر این است که بازتاب شناسی از چین در حدود ۵۰۰ سال پیش نشأت گرفته است اما ابتدایی‌ترین تصاویر عملی آن در آرامگاه آنکماهور (طبیعی در مصر) کشف شده است که به ۲۵۰۰ تا ۲۲۳۰ سال قبل از میلاد مسیح برمی‌گردد (۵). اکنون پس از گذشت یک قرن، هنوز

سمپاتیک برداشته و اولویت استفاده از روش‌های غیر دارویی را در بهبود وضع بیماران بستری در بخش‌های ویژه آشکار سازد.

### روش کار:

این پژوهش، یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی است که بر روی ۷۵ بیمار تحت آنژیوگرافی در سه گروه ۲۵ نفره (گروه ماساژ بازتابی، گروه آرام سازی و گروه شاهد) انجام شد. جامعه مورد پژوهش در این مطالعه را بیماران بستری در بخش قلب و CCU، کاندید آنژیوگرافی در بیمارستان اکباتان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۸۹-۱۳۸۸ را تشکیل می‌دهد که مرکز آنژیوگرافی و سایر مداخلات تهاجمی برای بیماران قلبی عروقی است. در ابتدا نمونه‌ها به صورت غیر تصادفی (هدفمند) و با توجه به مشخصات نمونه طی ۴ ماه انتخاب شدند. سپس بر اساس قرعه کشی اولیه بطور تصادفی در گروه‌های آزمایشی ماساژ بازتابی، آرام سازی و گروه شاهد قرار گرفتند. معیارهای ورود نمونه به پژوهش شامل: سن بین ۳۵-۶۵ سال، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، برخورداری از سلامت عضوی در پاها بخصوص کف پا، نداشتن اختلال بینایی که مانع انتخاب جایگاه صحیح در معیار سنجش اضطراب گردد، فقط تحت آنژیوگرافی کرونر قرار گرفته باشند و نه مداخله دیگر، عدم اعتیاد به مواد مخدر، آرامبخش و الکل، برای اولین بار تحت آنژیوگرافی کرونر قرار گرفته باشد، عدم سابقه استفاده از ماساژ بازتابی و آرام سازی می‌باشد و معیارهای خروج از نمونه‌های پژوهشی شامل: وجود ضایعه یا مشکل پوستی در پا، مشکل شنوایی، عدم رضایت بیمار به ادامه مشارکت در مطالعه و دریافت داروی آرامبخش در ۸ ساعت گذشته می‌باشد.

در این تحقیق برای جمع آوری اطلاعات از سه فرم زیر استفاده شد:

- ۱- پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به بیماری
- ۲- فرم ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک در زمان‌های مختلف؛ صبح روز عمل، قبل از رفتن به آنژیوگرافی (بدون

که انقباض عضلانی موجب افزایش تعداد نبض، تنفس و فشارخون شده و بار کاری قلب را افزایش می‌دهد. آرام سازی عضلانی بنسوز علاوه برداشتن فواید بسیار زیاد و روش کار آسان، هیچ گونه عوارضی بر بیماران قلبی ندارد و بیماران می‌توانند به طور مستقل از آن استفاده کنند. این تکنیک باید در یک محیط آرام، وضعیت راحت تمرکز ذهنی و با نگرش مثبت انجام شود تا تأثیر واقعی خود را بگذارد (۱۷).

در مطالعه‌ای که توسط مختاری نوری و همکاران (۱۳۸۷) انجام شد، تأثیر ماساژ بازتابی پا و آرام سازی بنسوز بر اضطراب زنان قبل از جراحی شکم تفاوت معنی‌داری داشت بطوریکه میزان اضطراب بین گروه‌های ماساژ بازتابی و شاهد و گروه‌های آرام سازی و شاهد معنی‌داری داشت (۱۲). در تحقیق White و Van Dixhoorn (۲۰۰۵) در مورد تأثیر به کارگیری آرام سازی عضلانی بنسوز بر بازتابی قلبی و پیشگیری از ایسکمی قلبی نیز پس از انجام آرام سازی عضلانی در گروه مداخله نتایج شامل کاهش ضربان قلب در زمان استراحت، کاهش اضطراب و کاهش آریتمی‌های قلبی بود (۱۷).

در پژوهشی که پورمعماری (۱۳۷۵) تحت عنوان، بررسی تأثیر به کارگیری روش آرام سازی بنسوز بر روی اضطراب و بی‌نظمی‌های قلبی بیماران تحت کاتتریزاسیون قلبی انجام داد، نشان داد که در گروه مورد، روش آرام سازی موجب کاهش اضطراب آشکار شده است (۱۸). نتایج مشابه در مطالعه Quattrin و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که ماساژ بازتابی پا کاهش معنی‌داری در اضطراب بیماران تحت شیمی‌درمانی داشته است (۱۹).

با توجه به مطالب فوق می‌توان نتیجه گرفت که نقش پرستار قبل از انجام روش‌های تهاجمی و حتی قبل از اعمال جراحی بسیار پررنگ و حیاتی است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه ماساژ بازتابی پا و آرام سازی بنسوز بر سطح اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک (نبض، فشار خون و تنفس) در بیماران کاندید آنژیوگرافی انجام شده است تا بدین وسیله گام موثری در کاهش استفاده از روش‌های دارویی و پرعارضه، جهت کاهش اضطراب و مهار تحریکات

(جمعاً بیست دقیقه) ماساژ داده شد.

در گروه آرماسازی بنسون، نیز روش مداخله، روز قبل از عمل با در اختیار قرار دادن فایل صوتی روش آرماسازی (MP3) و انجام آن بصورت تمرینی توسط خود پژوهشگر آموزش داده شد و در روز عمل میزان اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک در سه مرحله ذکر شده بررسی و ثبت گردید. بدین صورت که با فراهم ساختن محیطی کاملاً آرام و ساکت و به حداقل رساندن تحریکات محیطی (مثل نور کم اتاق، محدودیت رفت و آمد به اتاق بیمار) فایل صوتی روش آرماسازی از طریق هدفون (MP3 Player) در اختیار بیمار قرار گرفت. در این روش، بیمار در بهترین وضعیتی که در آن احساس آرامش می‌کرد در تخت قرار گرفته و چشمان خود را می‌بست، سپس یک کلمه آرامش بخش (مانند خدا، عشق، باران، رنگین کمان و امثال آن) را انتخاب و شروع به تنفس عمیق و منظم نموده، با بینی دم را انجام داده و سپس با دهان بازدم را خارج می‌کرد و کلمه مورد نظر را در ذهن خود تکرار و همزمان از نوک انگشتان پا عضلات خود را شل نموده و به سمت عضلات بالای بدن ادامه می‌داد تا تمامی عضلات بدن به انبساط کامل برسد، این حالت را به مدت بیست دقیقه حفظ می‌نمود و سپس چشمان خود را باز می‌کرد (۲۳)

در گروه شاهد هیچگونه مداخله‌ای صورت نگرفت و تنها میزان اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک در صبح روز عمل و نیم ساعت قبل از عمل اندازه‌گیری شد. در این پژوهش، پژوهشگر پس از گرفتن رضایت آگاهانه و اطمینان از اینکه این روش هیچ ضرری برای وی ندارد، روز قبل از آنژیوگرافی بیماران واجد شرایط انتخاب، و نحوه انجام مداخلات برای آنها توضیح داده شد.

### نتایج:

بر اساس نتایج بدست آمده، مشخصات فردی بیماران از نظر جنس، سن، سابقه بیماری، تاهل و داشتن بیمه با استفاده از آزمون کای دو اختلاف معناداری را نشان نداد، بنابراین سه گروه در این متغیرها یکسان در نظر گرفته می‌شوند.

نتایج نشان داد متغیرهای سطح اضطراب و شاخصهای

هیچگونه مداخله)، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت قبل از رفتن به آنژیوگرافی اندازه‌گیری و ثبت شد. ۳- فرم سنجش میزان اضطراب با مقیاس دیداری عددی ۱۰ قسمتی ((visual analog scale (VAS 0-10) (برگه خود گزارش دهی سطح اضطراب توسط بیماران)، در زمانهای مختلف؛ صبح روز عمل، قبل از رفتن به آنژیوگرافی (بدون هیچگونه مداخله)، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت قبل از رفتن به آنژیوگرافی (بعد از مداخله) اندازه‌گیری و ثبت شد.

فرم سنجش میزان اضطراب با مقیاس دیداری عددی ۱۰ قسمتی، مقیاسی استاندارد است و بارها در پژوهشهای مختلف استفاده شده و از روایی و پایایی مناسب برخوردار می‌باشد (۲۲-۲۰).

به منظور تأیید اعتماد ابزار اندازه‌گیری فشار خون از یک فشارسنج جیوه‌ای با مارک معتبر (Omron آلمان) استفاده شد، بدین ترتیب که پس از کالیبره و تنظیم شدن به وسیله یک فشارسنج جیوه‌ای دیگر برای همه بیماران مورد پژوهش استفاده گردید. نبض و تعداد تنفس نیز با استفاده از ساعت عقربه دار در یک دقیقه کامل شمارش شده و جهت سنجش پایایی پژوهشگر مسئول اندازه‌گیری علایم حیاتی و اضطراب، ابتدا علایم حیاتی بیماران مورد مطالعه را کنترل می‌نمود و به فاصله پنج دقیقه بدون تغییر محل Cuff فشارسنج، یکی از همکاران پرستار مجدداً علایم حیاتی را کنترل و در برگه ثبت اطلاعات وارد می‌کرد ضریب پایایی مشاهده همزمان بالای ۹۵ درصد بود.

به منظور پیشگیری از ارتباط نمونه‌های آزمون با یکدیگر و کنترل عوامل مخدوش کننده ابتدا ۲۵ نفر برای گروه ماساژ و به دنبال آن ۲۵ نفر برای گروه آرام‌سازی انتخاب شدند.

در گروه ماساژ بازتابی پا، میزان اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک (نبض، تنفس و فشار خون سیستول و دیاستول) در سه مرحله قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت قبل از عمل (بعد از مداخله) بررسی شد. برای این کار بیمار در وضعیت کاملاً راحتی قرار گرفته و هر یک از کف پاهای وی به مدت ده دقیقه

تفاوت بین گروه مداخله و شاهد معنی دار بود (جدول ۳)، در حالیکه میانگین اضطراب بین دو گروه ماساژ و آرامسازی تفاوت معنی داری نداشتند ( $P=0.12$ ) همچنین اختلاف تفاوت میانگین‌ها در شاخص‌های فیزیولوژیک بین دو گروه ماساژ بازتابی و آرامسازی با استفاده از آزمون تی مستقل تفاوت معنی داری دیده نشد ( $P>0.05$ ).

در مقایسه میانگین اضطراب نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی بین گروه‌های ماساژ، آرامسازی و شاهد با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (One way ANOVA) تفاوت معنی داری دیده شد ( $P<0.01$ ). همچنین در مقایسه میانگین شاخص‌های فیزیولوژیک، نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی بین گروه‌های ماساژ، آرامسازی و شاهد، با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس تنها بین نبض و فشار خون دیاستولیک تفاوت معنی داری دیده شد ( $P=0.05$ ) و تعداد تنفس و فشار سیستولیک قبل از آنژیوگرافی، گرچه در گروه‌های مداخله کاهش داشت اما تفاوت معنی دار نبود، از طرفی در گروه شاهد تمامی شاخص‌ها اضافه شده بود (جدول ۳).

طبق یافته‌های بدست آمده، میزان اضطراب در گروه شاهد در زمانهای صبح روز عمل ( $۶/۳۲ \pm ۲/۳$ ) نسبت به نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی ( $۷/۸۹ \pm ۲/۱$ ) افزایش داشت که این تفاوت معنی دار نبود ( $P=0.06$ ) (نمودار ۱).

فیزیولوژیک (تنفس، نبض، فشار خون سیستول و دیاستول) در صبح روز آنژیوگرافی (قبل از هر گونه مداخله) بین گروه‌های شاهد، ماساژ و آرامسازی بنسبون تفاوت معنی داری نداشتند.

در مقایسه میانگین و انحراف معیار میزان اضطراب در گروه ماساژ، در زمانهای قبل از مداخله ( $۶/۲۱ \pm ۲/۱$ )، بلافاصله بعد ( $۳/۷۶ \pm ۱/۵$ ) و نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی ( $۳/۸۵ \pm ۱/۸$ ) با استفاده از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیریهای مکرر تفاوت معنی داری دیده شد ( $P<0.01$ ). همچنین شاخصهای فیزیولوژیک (تعداد تنفس، نبض، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک) در گروه ماساژ در زمانهای قبل از مداخله، بلافاصله بعد از ماساژ و نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی تفاوت معنی داری داشتند ( $P<0.05$ ) (جدول ۱). در مقایسه میانگین و انحراف معیار میزان اضطراب در گروه آرامسازی بنسبون، در زمانهای قبل از مداخله ( $۵/۸۵ \pm ۲/۵$ )، بلافاصله بعد ( $۳/۲ \pm ۱/۸$ ) و نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی ( $۳/۵ \pm ۱/۶$ ) با استفاده از آزمون اندازه‌گیریهای مکرر تفاوت معنی داری دیده شد ( $P<0.01$ ) (جدول ۲). همچنین در مقایسه میانگین و انحراف معیار میزان اضطراب نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی در گروه ماساژ ( $۳/۸۵ \pm ۱/۸$ )، آرامسازی بنسبون ( $۳/۵ \pm ۱/۶$ ) و گروه شاهد ( $۷/۸۹ \pm ۲/۲$ ) تفاوت معنی داری دیده شد ( $P<0.01$ ) که این

جدول ۱: مقایسه میانگین شاخص‌های حیاتی و میزان اضطراب در زمان‌های قبل از مداخله، بلافاصله بعد و نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی در گروه ماساژ

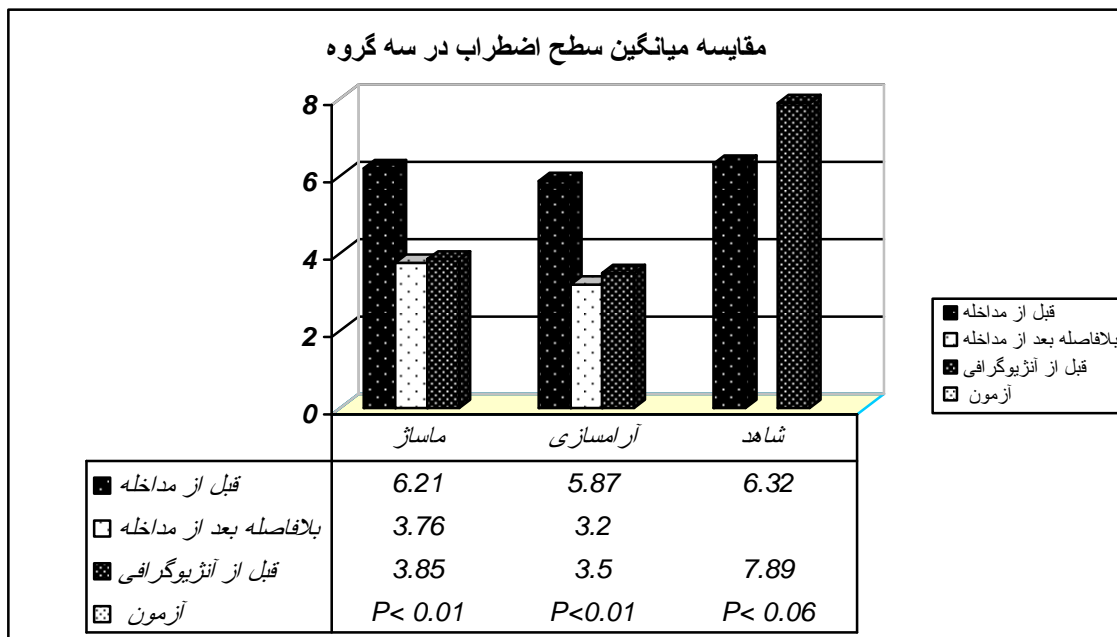
متغیر	قبل از مداخله انحراف معیار $\pm$ میانگین	بلافاصله بعد از مداخله انحراف معیار $\pm$ میانگین	قبل از آنژیوگرافی انحراف معیار $\pm$ میانگین	آزمون آماری (P)
تعداد تنفس	$۱۹/۴۵ \pm ۴/۵$	$۱۶/۲۵ \pm ۳/۴$	$۱۶/۷۵ \pm ۳/۲$	0.05
تعداد نبض	$۸۹/۵۶ \pm ۹/۱۵$	$۸۱/۲۳ \pm ۸/۸۶$	$۸۰/۴ \pm ۸/۵$	0.05
فشار خون سیستول	$۱۱۸/۹ \pm ۱۳/۴$	$۱۱۳/۴۵ \pm ۱۲/۵$	$۱۱۱/۲۲ \pm ۱۱/۶۵$	0.05
فشار خون دیاستول	$۷۶/۲۳ \pm ۸/۵$	$۷۱/۴۵ \pm ۶/۴$	$۶۹/۸۵ \pm ۷/۷$	0.01
اضطراب	$۶/۲۱ \pm ۲/۱$	$۳/۷۶ \pm ۱/۵$	$۳/۸۵ \pm ۱/۸$	0.01

جدول ۲: مقایسه میانگین شاخص‌های حیاتی و میزان اضطراب در زمان‌های قبل از مداخله، بلافاصله بعد و نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی در گروه آرامسازی

متغیر	قبل از مداخله انحراف معیار $\pm$ میانگین	بلافاصله بعد از مداخله انحراف معیار $\pm$ میانگین	قبل از آنژیوگرافی انحراف معیار $\pm$ میانگین	آزمون آماری (P)
تعداد تنفس	$۲۰/۲ \pm ۵۳/۵$	$۱۸/۷۵ \pm ۵۴/۲$	$۱۹/۴۵ \pm ۵۴/۵$	0.05
تعداد نبض	$۸۵/۴۵ \pm ۵۸/۵$	$۸۰/۲۵ \pm ۵۸/۵$	$۷۹/۲ \pm ۵۷/۹$	0.05
فشار خون سیستول	$۱۱۶/۲ \pm ۵۹/۲۵$	$۱۱۳/۵۵ \pm ۱۱/۲$	$۱۱۰/۲۵ \pm ۱۰/۵$	0.05
فشار خون دیاستول	$۷۵/۵ \pm ۵۸/۹$	$۷۳/۵ \pm ۵۷/۵$	$۷۰/۲۵ \pm ۵۸/۲$	0.05
اضطراب	$۵/۸۵ \pm ۲/۱$	$۳/۲۵ \pm ۱/۴$	$۳/۵۵ \pm ۱/۶$	0.01

جدول ۳: مقایسه میزان اضطراب و شاخص‌های فیزیولوژیک در زمان‌های قبل از مداخله و قبل از آنژیوگرافی در سه گروه ماساژ، آرامسازی و شاهد

متغیرها	قبل از مداخله	قبل از آنژیوگرافی
گروه ماساژ	۱۹/۴۵ ۵۴/۵	۱۶/۷۵ ۵۳/۲
آرامسازی	۲۰/۲ ۵۳/۵	۱۷/۲۵ ۵۳/۱
شاهد	۱۸/۱۵ ۳/۱	۱۹/۲۵ ۵۳/۸
df=2	0.82	0.07
تعداد تنفس	۸۶/۵۶ ۵۹/۱۵	۷۹/۵ ۵۸/۵
گروه ماساژ	۸۵/۴۵ ۵۸/۵	۷۹/۲ ۵۷/۹
آرامسازی	۸۵/۴۳ ۵۸/۱	۸۸/۴۵ ۵۸/۴
شاهد	۸۵/۴۳ ۵۸/۱	۸۸/۴۵ ۵۸/۴
df=2	0.75	0.05
نبض	۱۱۸/۹ ۵۱۳/۴	۱۱۰/۲۲ ۵۱۱/۶۵
گروه ماساژ	۱۱۶/۲۵ ۹/۲۵	۱۱۰/۲ ۵۱۰/۵
آرامسازی	۱۱۶/۲۵ ۹/۲۵	۱۱۰/۲ ۵۱۰/۵
شاهد	۱۱۶/۲۵ ۹/۲۵	۱۱۰/۲ ۵۱۰/۵
df=2	0.61	0.06
فشار خون سیستولیک	۷۶/۲۳ ۵۸/۵	۶۹/۸۵ ۵۷/۷
گروه ماساژ	۷۵/۵۸ ۹/۹	۷۰/۲۵ ۸/۲
آرامسازی	۷۷/۲۵ ۸/۶	۷۸/۷۵ ۸/۸
شاهد	۷۷/۲۵ ۸/۶	۷۸/۷۵ ۸/۸
df=2	0.56	0.05
فشار خون دیاستولیک	۶۲/۲۱ ۵۲/۱	۳/۸۵ ۵۱/۸
گروه ماساژ	۵/۸۷ ۵۲/۱	۳/۵ ۵۱/۶
آرامسازی	۶/۳۲ ۵۲/۳	۷/۸۹ ۵۲/۱
شاهد	۶/۳۲ ۵۲/۳	۷/۸۹ ۵۲/۱
df=2	0.42	0.01
اضطراب		



نمودار ۱: مقایسه میانگین میزان اضطراب در گروه ماساژ، آرامسازی بنسون و گروه شاهد در زمان‌های قبل از مداخله، بلافاصله بعد و نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی

**بحث:**

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که مداخله ماساژ بازتابی و آرام سازی عضلانی بنسون می تواند موجب کاهش سطح اضطراب قبل از عمل بیماران در انتظار آنژیوگرافی شود. این امر نوید روشی در استفاده از مراقبت‌های پرستاری غیردارویی کاهنده اضطراب می‌باشد و در صورت تمایل بیماران به استفاده از این گونه مداخلات کمکی کاهنده اضطراب، می‌توان در موقعیت‌های استرس‌زا مانند زمانهای انتظار قبل از انجام اعمال جراحی تشخیصی تهاجمی از این روش‌های غیردارویی و کم عارضه بهره برد. از طرفی تاثیر این مداخلات در کاهش تعداد نبض و فشار خون قبل از عمل و حین عمل بر پیش‌آگهی نتیجه عمل تاثیر مثبتی خواهد گذاشت.

نتایج در این مطالعه نشان داد که استفاده از روش ماساژ بازتابی در کاهش اضطراب بیماران کاندید آنژیوگرافی نسبت به گروه شاهد که مداخله‌ای را دریافت نکرده‌اند تفاوت معنی‌داری داشته‌اند ( $P < 0.01$ ). Hayes (۱۹۹۹) در تحقیقات خود نشان داد ماساژ بازتابی در افزایش میزان آرامش بیماران تحت مراقبت‌های ویژه تاثیر بالقوه‌ای می‌گذارد (۲۴). Stephenson (۲۰۰۱) نیز در مطالعه‌ای روی بیماران با سرطان سینه دریافتند که ماساژ بازتابی در کاهش میزان اضطراب بیماران تاثیر قابل توجهی دارد (۲۵). از نتایج فوق می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از روش‌های غیر دارویی (ماساژ) می‌تواند بطور قابل توجهی در کاهش اضطراب و پیش‌آگهی عمل کاربرد داشته باشد. طبق یافته‌ها در گروه آرامسازی بنسون، تفاوت میانگین سطح اضطراب قبل از عمل ( $5/85 \pm 2/5$ )، بلافاصله بعد از آرامسازی ( $3/2 \pm 1/8$ ) و قبل از عمل ( $3/5 \pm 1/6$ ) تفاوت معنی‌داری داشته است ( $P < 0.01$ ). در حالی که تفاوت میانگین اضطراب در گروه شاهد که مداخله‌ای دریافت نکرده است در زمان‌های قبل از عمل ( $6/32 \pm 2/2$ ) و قبل از آنژیوگرافی ( $8/75 \pm 2/4$ ) نه تنها کاهش نیافته بلکه بیشتر هم شده است ( $P = 0.06$ ). بنظر می‌رسد افزایش اضطراب در نزدیک شدن به عمل مربوط به ناشناخته‌ها، ترس بیهوشی و عمل باشد (۲۶)، در مطالعه

نیکبخت نصرآبادی و همکاران نتیجه بررسی مقایسه‌ای تاثیر دو روش « تحت عنوان آرام سازی عضلانی بنسون و تکرار اذکار مستحبی بر وضعیت اضطراب بیماران قبل از اعمال جراحی شکم » نشان داد روش آرامسازی بنسون باعث کاهش اضطراب می‌شود (۲۰). ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۸۹) در تاثیر آرام سازی عضلانی بنسون بر سطح اضطراب بیماران در انتظار کاتتریزاسیون قلبی نتایج مشابهی بدست آوردند (۲۲). مختاری نوری و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان " تاثیر ماساژ بازتابی و آرامسازی بنسون بر میزان اضطراب " نشان دادند میزان اضطراب در گروه آرامسازی و ماساژ در مقایسه با گروه شاهد، کاهش معنی‌داری داشته است (۱۲). معاریان و همکاران (۱۳۷۹) نیز نتایج مشابهی را نشان داده‌اند (۹). نتایج حاصل از این پژوهش نیز در رابطه با پژوهش Jirayingmongkol (۲۰۰۲) همخوانی دارد و بیان می‌کند ماساژ بازتابی پا باعث افزایش جریان خون، ایجاد آرامش و احساس خوب بودن می‌شود (۲۷).

در مقایسه میانگین اضطراب در دو گروه ماساژ بازتابی و آرامسازی بنسون، بلافاصله بعد از مداخله و نیم ساعت قبل از عمل تفاوت معنی‌داری دیده نشد. در این رابطه مطالعه‌ای که توسط مختاری نوری و همکاران انجام شد به همین نتیجه رسیدند. بر اساس یافته‌ها، در مقایسه سه گروه ماساژ، آرامسازی و شاهد، شاخص‌های فیزیولوژیک در صبح روز عمل (قبل از مداخله) تفاوت معنی‌داری نداشتند. در حالیکه میانگین این متغیرها در زمان نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی در گروه‌های ماساژ و آرامسازی کاهش چشمگیری داشت که در این میان در مقایسه بین سه گروه، تنها میانگین تعداد نبض و فشارخون دیاستولیک ( $P = 0.05$ ) تفاوت معنی‌داری داشتند. در مطالعه Rice و Collins (۱۹۹۷) در تاثیر آرامسازی بنسون بر روی میانگین تعداد نبض و همچنین مطالعه Lewin و همکارانش (۲۰۰۲) روی متغیرهای فشار خون و نبض در بیماران بعد از انفارکتوس میوکارد به همین نتیجه رسیدند (۲۸، ۲۹). همچنین افضلی و همکاران (۲۰۰۹) نیز در مطالعه تحت عنوان "بررسی تاثیر آموزش برنامه آرامسازی پیشرونده

نشان می‌دهد که باعث تغییر در پاسخ‌های فیزیولوژیک شده و بیماران احساس آرامش بیشتری کرده و اضطراب آنها کم می‌شود. البته ناگفته نماند که تاثیر مداخلات مانند ماساژ و آرامسازی ممکن ناشی از احساس بیمار از تاثیر مثبت آن و یا برقراری ارتباط و توجه داشتن به بیمار نشأت بگیرد. گرچه در بسیاری از مقالات معتبر تاثیر لمس و تمامی انواع ماساژ در افزایش احساس آرامش بیمار عنوان شده است. در نهایت استفاده از روش‌های غیر دارویی برای رهایی از اضطراب و حفظ تعادل همودینامیک توصیه می‌شود زیرا در همه موقعیت‌ها و بدون داشتن ابزار خاص و عدم عوارض جانبی که داروها به همراه دارند، می‌توان آنها را بکار برد

### سپاسگزاری:

بدین وسیله از اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان و شهید بهشتی، پرستاران دلسوز بخش‌های مراقبت‌های قلبی و آنژیوگرافی بیمارستان اکباتان و تمام بیمارانی که در این پژوهش ما را یاری رساندند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به شماره ۲۵/۱۲/۹۲۱۶ مورخ ۸۸/۱۱/۱۰ می‌باشد.

### منابع:

1. Luckman J, Sorensen K. Medical surgical nursing. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000: 412.
2. Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. Medical-surgical nursing. St. Louis: Mosby 2004; 770.
3. Aviles RJ, Messerli AW, Askari AT, Penn MS, Topol EJ. Introductory Guide to Cardiac Catheterization. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004.
4. Woods S, Froelicher E, Motzer S, Bridge E. Cardiac Nursing. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
5. Berry K. Operating room technique. New York: Mosby, 2004:345-362.
6. Heikkil AJ. Nurse's ability to patients' fears related coronary arteriography. ANJ 1998; 28(2): 32-39.
7. Turton M, Deegan T, Coulshed N. Plasma catecholamine levels and cardiac rhythm before and after cardiac catheterization. BHJ 1977;39(12): 1307-1311.
8. Pudner R. Nursing the surgical patient. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier, 2005.

عضلانی بر میزان اضطراب بیماران قلبی تحت آنژیوگرافی عروق کرونر" نشان دادند که آرامسازی بنسون موجب کاهش اضطراب بیماران قبل از آنژیوگرافی می‌شود (۳۰). Hottan و همکارانش (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای درباره مقایسه تاثیر ماساژ پا و آرامسازی هدایت شده در بیمارانی که تحت جراحی CABG قرار گرفته بودند نشان داد تفاوت چشمگیری بین پارامترهای فیزیولوژیک در سه گروه (ماساژ، آرامسازی و شاهد) نبود اما تاثیر قابل ملاحظه‌ای در میزان آرامش بیماران در دو گروه مداخله مشاهده شد (۳۱). Cox و Hayes در بررسی تاثیر ماساژ پا روی ۲۵ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه دریافتند که بعد از ۵ دقیقه ماساژ پا، تعداد نبض، تنفس و فشار متوسط شریانی در طول مداخله کمتر از ۵ دقیقه قبل از مداخله می‌باشد (۲۴). در مطالعه‌ای توسط Dixhoorn (۱۹۹۸) با هدف تاثیر آموزش و تنفس عمیق در یک دوره سه ماهه بعد از انفارکتوس میوکارد نشان داد آموزش الگوهای تنفسی آرامتر تاثیر مفیدی در ضربان قلب و آریتمی سینوسی تنفسی در استراحت دارد که این پاسخ آرامسازی با کاهش نیاز انرژی متابولیک و تعادل در سیستم اتونوم، فعالیت سمپاتیک را کاهش و پاراسمپاتیک را افزایش می‌دهد (۳۲). بنابراین نتایج این پژوهش و مطالعات قبلی بیانگر این مطلب است که آرامسازی در کاهش تعداد ضربان و فشار خون، با کاهش تون سمپاتیک و افزایش فعالیت پاراسمپاتیک ارتباط دارد. مطالعات نشان داده است بیمارانی که از روش‌های کاهش اضطراب یا مهارت‌های سازگاری قبل از عمل استفاده می‌کنند، کمتر مضطرب بوده و درد و ناراحتی بدنی کمتری را بعد از عمل گزارش می‌نمایند و اندازه گیری‌های عینی شامل طول مدت اقامت بعد از عمل و تقاضای بیماران برای داروهای مسکن نیز کاهش می‌یابد (۳۳).

### نتیجه نهایی:

بطور کلی نتایج حاصله نشان می‌دهد که اضطراب و علائم حیاتی در بیماران کاندید کاتتریزاسیون به دنبال مداخله ماساژ پا و آرامسازی بنسون کاهش معنی‌داری داشته است. این یافته‌ها فعالیت بیشتر پاراسمپاتیک را



9. Memarian R. [The effect of Benson relaxation technique on patients' preoperative anxiety in men ward]. *Daneshvar Science-Research Scholar* 2000;34:8-30. (Persian)
10. Cowan T. *The reflexology handbook: A complete guide*. London: Piatkus, 1998.
11. Stephenson NLN, Dalton JA. Using reflexology for pain management: A review. *J Holistic Nurs* 2003;21(2):179-91.
12. Mokhtari Noori J, Sadeghi Shermeh M, Haji Amini Z, Javadinasab M. [Effect of foot reflexology massage and Bensone relaxation on anxiety]. *J Behav Sci* 2009;3(2):159-165. (Persian)
13. Dixhoorn J. Cardio respiratory effects of breathing and relaxation instruction in myocardial infarction patients. *B PJ* 1998; (49): 123-135.
14. Gayton A. *Textbook of medical physiology*. 10th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000: 152.
15. Cardiac rehabilitation: replication and extension. *Heart & Lung*. 26(1): 31-44, available at: <http://www.nursing.wayne.edu/faculty/rice>. Accessed Feb 16, 2002.
16. Benson H, Kotch JB, Crass KD. The relaxation response: A bridge between psychiatry and medicine. *MC NA*1997; 61(4):929-39.
17. Van Dixhoorn J, White A. Relaxation therapy for rehabilitation and prevention in ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2005; 12(3): 193-202.
18. Purmemari M. [The effect of Benson's relaxation technique on anxiety and dysrhythmia patients awaiting cardiac catheterization]. dissertation. Tarbiat Modares University, 1996. (Persian)
19. Quattrin R, Zanini A, Buchini S, Turello D, Annunziata MA, Vidotti C, et al. Use of reflexology foot massage to reduce anxiety in hospitalized cancer patients in chemotherapy treatment: Methodology and outcomes. *J Nurs Manag* 2006;14(2):96-105.
20. Nikbakht Nasrabadi A, Taghavi Larijani T, Mahmoudi M, Taghlili F. [A comparative study of the effect of Benson's relaxation technique and Zekr (rosary) on the anxiety level of patients awaiting abdominal surgery]. *"Hayat" J Faculty Nurs Midwif Tehran Univ Med Sci* 2005; 10(23): 29-37. (Persian)
21. Padmanabhan R, Hildreth AJ, Laws D. A prospective, randomised, controlled study examining binaural beat audio and pre-operative anxiety in patients undergoing general anaesthesia for day case surgery. *Anaesthesia* 2005 Sep; 60(9): 874-7.
22. Zakeri Moghadam M, Shaban M, Mehran A, Shaban S. [The effect of Benson relaxation technique on patients' anxiety awaiting cardiac catheterization]. *"Hayat" J Faculty Nurs Midwif Tehran Univ Med Sci* 2010; 16(2): 64-71. (Persian)
23. Hanifi N, Ahmadi F, Memarian R, Khani M. [Comparative study on two methods, Benson relaxation Vs premeditation, and their effect on respiratory rate and pulse rate of patients experiencing coronary angiography]. *"Hayat" J Faculty Nurs Midwif Tehran Univ Med Sci* 2005-2006; 11(3-4): 47-54. (Persian)
24. Hayes J, Cox C. Immediate effects of a five minute foot massage on patients in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing* 1999;15: 77-82.
25. Stephenson NL. The effect of foot reflexology on anxiety and pain patients with breast and lung cancer. *Oncol Nurs Forum* 2001;27(1):67-72.
26. Ghardashi F. [Causes of effect on preoperative anxiety]. *Sci J Semnan Med Sci Univ* 2007; 8(3):28-34 (Persian)
27. Jirayingmongkol P, Chantein S, Phengchomjan N, Bhanggananda N. The effect of foot massage with biofeedback: A pilot study to enhance health promotion. *Nurs Health Sci* 2002;4(3):4-14.
28. Rice VH, Collins JA. Effects of relaxation intervention in phase II cardiac rehabilitation: replication and extension. *Heart Lung* 1997; 26(1): 31-44.
29. Lewin R, Thompson D, Elton R. Trial of the effects of an advice and relaxation tape given within the first 24h of admission to hospital with acute myocardial infarction. *I.J.C.* 2002; 82: 107-114, available at: <http://www.elsevier.com/locate/ijcard>. Accessed Dec 19, 2003.
30. Afzali SM, Masoudi R, Etemadifar Sh, Moradi MT, Moghaddasi J. [The effect of progressive muscle relaxation program (PMR) on anxiety of patients undergoing coronary heart angiography]. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2009; 11(3):77-85. (Persian)
31. Hottan J, King L, Griffiths P. The impact of foot massage and guided relaxation following cardiac surgery: A randomized controlled trial. *J Adv Nurs* 2002;37(2):199-207.
32. Dixhoorn J. Cardio respiratory effects of breathing and relaxation instruction in myocardial infarction patients. *BPJ* 1998; (49): 123-135.
33. Wiens AG. Preoperative anxiety in women. *AORN J.* 1998 Jul; 68(1): 74-88.