

## تأثیر برنامه آشناسازی بر متغیرهای همودینامیک در بیماران تحت کاتتریزاسیون قلبی

نسرين حنيفي\*، نسرين بهرامی نژاد\*\*، سیده آمنه ایده‌دادرگان\*\*\*، فضل‌الله احمدی\*\*\*\*، محمد خانی\*\*\*\*\*، سیده فاطمه حق دوست اسکویی\*\*\*\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** علائم فیزیولوژیک اضطراب در اغلب موارد با تغییرات همودینامیک در بیماران تحت کاتتریزاسیون همراه است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر برنامه آشناسازی قبل از کاتتریزاسیون بر متغیرهای همودینامیک در بیماران تحت کاتتریزاسیون قلبی بستری انجام یافته است.

**روش بررسی:** در این پژوهش تجربی یک سوکور ۶۰ بیمار تحت کاتتریزاسیون قلبی در بیمارستان شهید بهشتی زنجان، از اردیبهشت تا شهریور ۱۳۸۵ به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با روش تخصیص تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد، مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و برگه‌های ثبت متغیرهای همودینامیک بیماران بود. داده‌های حاصل با آزمون‌های آماری کای‌اسکوئر، آنالیز واریانس در اندازه‌گیری‌های مکرر و تی‌مستقل در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** آنالیز واریانس در اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد که فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک، تعداد ضربان قلب، و تعداد تنفس در قبل، حین و پس از کاتتریزاسیون در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد پایین‌تر بوده است و این اختلاف به جهت آماری معنادار بود ( $p < 0/05$ ). همچنین آزمون تی‌مستقل نشان داد که فشار سیستولیک بطن چپ در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد پایین‌تر بوده است ( $p < 0/05$ )، اما فشارخون سیستولیک آئورت ( $p = 0/173$ )، فشار دیاستولیک آئورت ( $p = 0/104$ )، و فشار انتهای دیاستولیک بطن چپ ( $p = 0/886$ ) در بین دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معناداری را نشان نداد.

**نتیجه‌گیری:** این پژوهش نشان داد، متغیرهای همودینامیک بیماران گروه آزمون که مداخله برنامه آشناسازی داشتند، در اغلب موارد پایین‌تر از گروه شاهد بوده است. دلیل این امر می‌تواند اضطراب کمتر بیماران گروه آزمون نسبت به گروه شاهد باشد. بنابراین توصیه می‌شود قبل از اجرای رویه‌های تشخیصی تهاجمی برای بیماران از برنامه آشناسازی استفاده شود.

نویسنده مسئول:  
نسرين حنيفي؛ دانشکده  
پرستاری و مامایی  
دانشگاه علوم پزشکی  
زنجان

e-mail:  
nasrinhanifi@yahoo.  
com

**واژه‌های کلیدی:** آشناسازی، متغیر همودینامیک، کاتتریزاسیون، بیماری قلبی

- دریافت مقاله: فروردین ماه ۱۳۹۰ - پذیرش مقاله: شهریور ماه ۱۳۹۰

### مقدمه

آزمون‌ها و روش‌های تشخیصی باب  
جدیدی را در مورد تشخیص بیماری‌های قلبی

گشوده است (۱). امروزه مداخلات کاردیولوژی شامل رویه‌های متعدد به طور سریع و فزاینده برای درمان و تشخیص بیماری‌های عروق کرونر در حال گسترش هستند (۲). در حال حاضر بهترین و قطعی‌ترین روش تشخیصی و درمانی بیماری‌های عروق کرونری کاتتریزاسیون می‌باشد (۳-۵) که به طور وسیعی استفاده می‌شود. بیش از ۲۱۰۰

\* مربی گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان و دانشجوی دکتری پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\* مربی گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان  
\*\*\* مربی گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و دانشجوی دکتری پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\*\*\* دانشیار گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس  
\*\*\*\*\* دانشیار گروه آموزشی پرستاری بهداشت دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

آزمایشگاه کاتتریزاسیون قلبی در ایالت متحده وجود دارد و سالانه یک میلیون بیمار تحت رویه‌های تهاجمی تشخیصی قلب قرار می‌گیرند (۶).

با وجود سودمندی کاتتریسیم قلبی در تشخیص و ارزیابی بیماری‌های قلبی، این روش تهاجمی اضطراب شدیدی در بیماران ایجاد می‌کند (۷-۹). اضطراب باعث پاسخ روانی و فیزیکی می‌شود و پر واضح است که بیشترین بار پاسخ استرس به دوش سیستم قلبی و عروقی است (۱۰ و ۱۱). علایم فیزیکی اضطراب شامل افزایش غلظت پلاسمایی اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین و مصرف اکسیژن میوکارد، تپش قلب، افزایش تعداد تنفس و تنگی نفس و افزایش فشارخون می‌باشد (۱۶-۱۲) که برای بیماران با سیستم‌های قلبی و عروقی به مخاطره افتاده به دنبال انفارکتوس میوکارد می‌تواند بسیار مضر بوده (۱۷) و در نتیجه بیمار را در اتاق آنژیوگرافی در معرض خطر قرار دهد (۱۵-۱۳).

بیشترین عوامل دخیل در سطح استرس بیماران شامل تجربه قبلی فرد، درد، اضطراب، محیط نا آشنا، ترس از ناشناخته‌ها، نتیجه آزمون، لزوم انجام جراحی، ترس از عوارض کاتتریزاسیون و آینده مبهم می‌باشد (۱۰، ۱۸ و ۱۹). در صورت ایجاد اضطراب در طول یک رویه حیاتی احتمالاً نتایج کاذبی از رویه گرفته می‌شود و احتمال آسیب جسمانی را بالا می‌برد، بنابراین آماده‌سازی روانی برای رویه می‌تواند مفید باشد (۲۰ و ۲۱). آموزش به بیمار و شناساندن نکات اضطراب‌زا، استفاده از روش‌های آرام‌سازی و موزیک درمانی از

اقدامات پرستاری برای کاهش اضطراب و افزایش مهارت‌های سازگاری است (۲۲). محققان نتیجه‌گیری کرده‌اند که اغلب تکنیک‌های آماده‌سازی در کاهش اضطراب بیماران در حین رویه‌ها مفید هستند (۲۳ و ۲۴). بنابراین رایج اطلاعات لازم درباره چگونگی انجام کاتتریسیم قلبی، احساسات احتمالی بیمار در حین کاتتریزاسیون و آموزش روش‌های سازگاری موجب کاهش اضطراب بیماران می‌شود (۱۷ و ۲۵). آماده‌سازی بیماران برای رویه‌های تهاجمی و درک و تسکین اضطراب آنان با تدابیر و شیوه‌های مختلف یکی از وظایف اساسی پرستاران است و باید به این نکته توجه خاص مبذول داشت (۱ و ۲۶).

مطالعات متعددی در زمینه تأثیر آموزش در مورد روند کاتتریسیم بر میزان اضطراب و استرس بیماران تحت کاتتریسیم انجام یافته است، نتایج این مطالعات نشان داده که آموزش، در کاهش اضطراب و استرس بیماران در انتظار کاتتریسیم قلب تأثیر مثبت دارد (۲۹-۲۷).

علی‌رغم مطالعات زیادی که در مورد تأثیرات میزان آگاهی بیماران در انتظار کاتتریزاسیون بر اضطراب آنان انجام یافته است، اما در جستجوی متون اطلاعات مشخصی درباره تأثیرات این آگاه‌سازی بر متغیرهای فیزیولوژیک که به تبع اضطراب ایجاد می‌شود، یافت نشد. محققان مطالعه حاضر در تجربیات بالینی خود شاهد این بودند که برخی از بیماران قبل از کاتتریزاسیون به علت اضطراب دچار تغییرات همودینامیک می‌شوند به گونه‌ای که حتی در مواردی این مسأله باعث به تعویق افتادن و یا لغو انجام

بودند و بیماری‌های دریچه‌ای قلب تشخیص داده شده توسط پزشک نداشتند.

برای گردآوری اطلاعات از دو ابزار استفاده شد: ۱- پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی، ۲- برگ‌های ثبت متغیرهای همودینامیک که شامل موارد زیر بود: الف- برگه ثبت متغیرهای همودینامیک قبل از کاتتریزاسیون که شامل اندازه‌گیری و ثبت فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان نبض و تنفس ۱۲-۸ ساعت قبل از رفتن به بخش کت لب (بدون هیچ مداخله)، و نیم ساعت قبل از رفتن به اتاق کت لب (بعد از انجام مداخلات)، ب- برگ ثبت متغیرهای همودینامیک در حین کاتتریزاسیون، شامل: فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان قلب، مشاهده و ثبت ریتم قلب، اکستراسیستول‌های قلبی، تنگی نفس و درد قفسه صدری و سایر مشکلات پیش آمده برای بیمار در حین کاتتریزاسیون، همچنین فشار خون سیستولیک بطن چپ، فشار انتهای دیاستولیک بطن چپ و فشار سیستولیک و دیاستولیک آئورت که توسط پزشک معالج اندازه‌گیری و توسط دستیار پژوهشگر ثبت می‌شد، ج- برگه ثبت متغیرهای همودینامیک بعد از کاتتریزاسیون که شامل فشارخون سیستولیک، دیاستولیک، تعداد ضربان نبض و تنفس ۴ بار به فواصل هر ۱۵ دقیقه.

برای سنجش روایی ابزارها از روش روایی محتوا استفاده شد، به این ترتیب که چک لیست‌های مقدماتی به ۱۵ نفر از اساتید و صاحب‌نظران در دانشگاه‌های علوم پزشکی تربیت مدرس، تهران، ایران، و زنجان ارایه

رویه می‌شد. میزان وجود اضطراب که توسط پرسشنامه‌های مختلف سنجیده می‌شود، یک شاخص ذهنی است. اما متغیرهای همودینامیک یک شاخص عینی است و می‌تواند معیار خوبی برای سنجش تأثیرات اضطراب باشد. این مقاله قسمتی از طرح تحقیقاتی وسیعی است که با هدف تأثیر برنامه آشناسازی قبل از کاتتریزاسیون بر میزان اضطراب، افسردگی، استرس، ترس و متغیرهای همودینامیک طراحی شده است. در این مقاله تأثیر برنامه آشناسازی بر متغیرهای همودینامیک گزارش شده است.

### روش بررسی

در این مطالعه تجربی یک سوکور، ۶۰ نفر از بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر که جهت انجام آنژیوگرافی عروق کرونر به صورت غیر اورژانسی به بیمارستان شهید بهشتی زنجان از اردیبهشت تا شهریور ۱۳۸۵ مراجعه کرده بودند به روش در دسترس انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. تعداد نمونه با توجه به انحراف معیار و میانگین مطالعه مشابه قبلی در هر گروه ۱۶ نفر برآورد شد (۳۰)، اما به منظور تأمین شرایط لازم برای انجام عملیات آماری، ۳۰ نفر در گروه آزمون و ۳۰ نفر در گروه شاهد قرار گرفتند. همه شرکت‌کنندگان در فاصله سنی ۳۵-۶۵ سال قرار داشتند، برای اولین بار تحت کاتتریزاسیون قرار می‌گرفتند، هم‌زمان با کاتتریزاسیون قلب راست نبود، قبل از انجام کاتتریزاسیون، تحت سایر رویه‌های تهاجمی مانند اکوکاردیوگرافی از راه مری قرار نگرفته

نیز آشنا می‌شد. تمام متغیرها توسط دستیار دوم پژوهشگر اندازه‌گیری می‌شد که نسبت به این که نمونه‌ها به چه گروهی متعلق هستند آگاهی نداشت.

در این مطالعه از تمام شرکت‌کنندگان رضایت کتبی و آگاهانه گرفته شد، و به آنان گفته شد که در هر مرحله از پژوهش حق خروج از مطالعه برای آنان محفوظ است، با وجود این هیچ یک از بیماران از پژوهش خارج نشدند.

پس از گردآوری داده‌ها، شاخص‌های توصیفی نظیر میانگین و درصد مورد محاسبه قرار گرفت، سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تحلیلی مناسب مانند کولموگروف اسمیرنوف، تی‌مستقل، آنالیز واریانس در اندازه‌گیری‌های مکرر و کای‌اسکوئر در نرم‌افزار SPSS انجام گرفت. سطح معناداری  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در دو گروه آزمون و شاهد از نظر جنس، وضعیت تأهل، نحوه پرداخت هزینه، شکایت اصلی، تشخیص بیماری، سابقه بیماری قبلی، داروهای مصرفی، مصرف داروی آرام‌بخش، عوامل خطرزا (مصرف سیگار، پرفشاری خون، کلسترول بالا و دیابت)، تعداد عوامل خطرزا، با استفاده از آزمون کای‌اسکوئر، تفاوت معناداری مشاهده نشد ( $p < 0/05$ ). همچنین متغیر سن نیز با استفاده از آزمون آماری تی‌مستقل تفاوت معناداری را بین دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد. بنابراین دو گروه آزمون و شاهد از نظر این متغیرها همگن بودند (جدول شماره ۱).

گردید و با استفاده از نظرات آنان، اصلاحات لازم انجام گرفت. همچنین، جهت برقراری پایایی داده‌های به دست آمده از پژوهش، از روش پایایی ارزیاب‌ها و ابزار اندازه‌گیری استفاده شد. به این ترتیب که علایم حیاتی ۲۰ بیمار توسط دستیار دوم پژوهشگر با فشارسنج و گوشی زیمنس اندازه‌گیری شد، مجدداً علایم حیاتی همان بیماران با دستگاه فشارسنج و گوشی دیگری با همان مارک زیمنس توسط پژوهشگر اصلی مورد ارزیابی قرار گرفت که ضریب پایایی و ضریب همبستگی نتیجه ارزیابی، ارزیاب‌ها و دستگاه‌ها بالای ۹۵٪ بود.

در گروه شاهد بیماران مراقبت‌های معمول را دریافت می‌کردند و برای گروه آزمون یک روز قبل از انجام آنژیوگرافی برنامه آشناسازی در بخش آنژیوگرافی توسط دستیار اول آموزش دیده پژوهشگر که شاغل در بخش کت لب و مجرب در پرستاری از بیماران قلبی بود، به اجرا گذاشته می‌شد. در این جلسه به بیمار در مورد اهداف استفاده از آنژیوگرافی در مورد وی، آمادگی‌های قبل و مراقبت‌های پس از آنژیوگرافی توضیحاتی داده می‌شد، همچنین در مورد روند انجام رویه و چیزهایی که خواهد دید، خواهد شنید و احساس خواهد کرد توضیح داده می‌شد و تصاویری از مراحل آماده‌سازی بیمار و روند انجام آنژیوگرافی و وضعیت صحیح استراحت در تخت پس از آنژیوگرافی، به بیمار نشان داده می‌شد، سپس به پرسش‌ها و ابهاماتی که برای بیمار مطرح می‌شد، پاسخ داده می‌شد و در نهایت بیمار با محیط بخش آنژیوگرافی و دستگاه آنژیوگرافی

لازم به ذکر است، توزیع داده‌ها با آزمون کولموگروف اسمیرنوف ( $p > 0/05$ ) نشان‌دهنده توزیع نرمال در گروه‌های مورد مطالعه بود و لذا برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از آزمون‌های پارامتریک آنالیز واریانس و آزمون آماری تی‌مستقل استفاده شد. قبل از انجام آنالیز واریانس در اندازه‌گیری‌های مکرر، از آزمون‌های ماخلی (Mauchly) و آزمون همگنی واریانس‌ها استفاده شد و سپس داده‌ها با آنالیز واریانس در اندازه‌گیری‌های مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج اندازه‌گیری‌ها، یعنی اندازه‌گیری ۱۲-۸ ساعت و نیم ساعت قبل از رفتن به اتاق کت لب، حین کاتتریزاسیون و میانگین این متغیرها در ۴ بار کنترل پس از کاتتریزاسیون با آزمون ماخلی در میانگین‌های فشارسیستولیک خون ( $p = 0/012$ )، فشار دیاستولیک خون ( $p = 0/006$ )، تعداد ضربان نبض ( $p < 0/001$ ) و تعداد ضربان نبض ( $p < 0/001$ ) کاهش معنادار آماری را در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد نشان داد. همچنین بر اساس آزمون همگنی واریانس‌ها، میانگین‌های فشار سیستولیک خون ( $p < 0/001$ )، فشار دیاستولیک خون ( $p < 0/001$ )، تعداد ضربان نبض ( $p < 0/001$ ) و تعداد تنفس ( $p < 0/001$ ) در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد کاهش معنادار آماری را نشان داد. در مدل برازش شده اثر متقابل عامل زمان و عامل گروه درمانی نیز مدنظر قرار گرفت. در

نهایت نتایج آزمون آنالیز واریانس نیز در اندازه‌گیری‌های مکرر در میانگین‌های فشار سیستولیک خون ( $p < 0/001$ )، فشار دیاستولیک خون ( $p < 0/001$ )، تعداد ضربان نبض ( $p < 0/001$ ) و تعداد تنفس ( $p = 0/03$ ) در همین فواصل زمانی اندازه‌گیری در گروه آزمون نسبت به شاهد کاهش معنادار آماری نشان داد (جدول شماره ۲).

نتایج اندازه‌گیری در حین کاتتریزاسیون نشان داد که فشار سیستولیک بطن چپ با آزمون آماری تی‌مستقل ( $p < 0/01$ ) کاهش معنادار آماری را در گروه آزمون نسبت به شاهد نشان می‌دهد، اما فشار انتهای دیاستولیک بطن چپ ( $p = 0/886$ )، فشار سیستولیک آئورت ( $p = 0/173$ )، فشار دیاستولیک آئورت ( $p = 0/104$ ) اختلاف معناداری را در بین دو گروه شاهد و آزمون در حین کاتتریزاسیون نشان نداد (جدول شماره ۳).

در مورد مشکلات حین کاتتریزاسیون از قبیل دریافت پرل T.N.G، مسکن مخدر به علت بروز درد قفسه صدری و یا تنگی نفس، اختلال در ریتم قلبی، بروز دیس‌ریتمی‌ها به صورت PAC یا PVC بین دو گروه شاهد و آزمون با استفاده از آزمون کای‌اسکوئر ( $p > 0/05$ ) اختلاف معنادار آماری دیده نشد و در اکثر موارد بیماران در هر دو گروه مشکل خاصی نداشتند.

**جدول ۱- مقایسه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و برخی متغیرهای مرتبط در دو گروه آزمون و شاهد از بیماران تحت کاتتریسیم قلبی در بیمارستان شهید بهشتی زنجان در سال ۱۳۸۵**

p-value	آزمون	شاهد	گروه	
			متغیر	
۰/۷۹۶	%۵۰	%۵۶/۶	زن	جنسیت
			مرد	
۱	%۱۰۰	%۱۰۰	متأهل	وضعیت تأهل
۱	%۱۰۰	%۱۰۰	از طرف بیمه و مقداری از طرف خود بیمار	نحوه پرداخت هزینه
۰/۰۸	%۲۶/۶۷	%۶/۶۷	معاینه دوره‌ای	شکایت اصلی
			درد سینه یا دیسترس تنفسی	
۰/۴۷۱	%۱۶/۶۷	%۳۰	آنژین صدری ناپایدار	تشخیص بیماری
			آنژین صدری پایدار	
			نارسایی احتقانی قلب	
۰/۶۷۱	%۸۶/۶۷	%۹۳/۳۴	بیماری عروق کرونر	سابقه بیماری قلبی
			سایر بیماری‌ها	
۰/۰۷۶	%۱۳/۳۴	%۴۰	الف	داروهای مصرفی*
			ب	
			ج	
			د	
۰/۰۵۷	%۳۰/۳۴	%۱۰	مصرف می‌کند	مصرف داروی آرام بخش
			مصرف نمی‌کند	
۰/۲۱۲	%۱۶/۶۶	%۶/۶۶	سیگاری	مصرف سیگار
			غیر سیگاری	
			ترک کرده	
۱	%۴۳/۳	%۴۳/۳۴	دارد	پرفشاری خون
			ندارد	
۰/۵۵۹	%۲۳/۳۴	%۳۰	دارد	کلسترول بالا
			ندارد	
۱	%۱۶/۷	%۱۶/۷	دارد	دیابت
			ندارد	
۰/۷۲۸	%۲۶/۶۶	%۴۰	۰	تعداد عوامل خطرزا
			۱	
			۲	
			۳	
۰/۹۲۹	%۶/۷	%۶/۷	۳۵-۴۵	سن
			۴۶-۵۵	
			۵۶-۶۵	
			۶۶-۷۰	

\*داروهای مصرفی: الف: ASA+بتابلوکر+نیترات‌ها ب: ASA+بتابلوکرها+نیترات‌ها++کلسیم بلوکرها  
ج: بتابلوکرها+ ACEI د: مصرف نمی‌کند

**جدول ۲-** مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای فشارخون سیستول، دیاستول، ضربان نبض و تعداد تنفس در دو گروه آزمون و شاهد از بیماران تحت کاتتریسیم قلبی در بیمارستان شهید بهشتی زنجان در سال ۱۳۸۵

p-value	میانگین ۴ بار کنترل بعد از کاتتریزاسیون به فواصل هر ۱۵ دقیقه	حین کاتتریزاسیون	نیم ساعت قبل	۸-۱۲ قبل	زمان	
					متغیر و گروه	
۰/۰۰۱	۱۱۹/۲۵±۲۶/۱۲	۱۵۳/۵±۲۳/۷۴	۱۳۰/۵±۲۱/۳۸	۱۲۱/۶۶±۱۸/۳۹	شاهد	فشارخون سیستول
	۱۱۶/۹±۱۹/۳۵	۱۳۳/۵±۲۵/۱۵	۱۲۲/۵±۱۸/۰۳	۱۲۱/۸۳±۱۷/۳۹	آزمون	
۰/۰۰۱	۶۹/۴۱±۷/۴۴	۸۸/۱۶۶±۱۰/۹۴۵	۷۵±۸/۲	۷۴±۷/۸۱	شاهد	فشارخون دیاستول
	۶۴/۸۳±۸/۹۵	۸۱/۳۳±۱۵/۲۵۲	۷۲/۸۳±۱۰/۹۶	۷۱±۱۰/۳۷	آزمون	
۰/۰۰۱	۶۷/۸±۹/۳۹	۷۷/۱۶۶±۱۵/۹۵	۷۰/۷±۸/۸۹	۷۱/۴±۹/۱۴	شاهد	تعداد ضربان نبض
	۶۸/۳۶±۱۰/۰۱	۷۶/۲۳±۱۷/۵۳	۶۹/۶±۸/۱۷	۶۸/۹۶±۷/۴۹	آزمون	
۰/۰۰۱	۲۱/۰۶±۵/۴	۲۱/۱۵±۴/۶۱	۲۱/۵۵±۵/۶	۲۲/۷۵±۵/۸۶	شاهد	تعداد تنفس
	۱۷/۵±۲/۶۸	۲۲±۴/۸۱	۱۹/۸±۳/۱۳	۱۹/۴۵±۴/۵۳	آزمون	

**جدول ۳-** مقایسه میانگین و انحراف معیار فشار سیستولیک بطن چپ و آئورت، فشار دیاستولیک بطن چپ و آئورت در بین دو گروه شاهد و آزمون از بیماران تحت کاتتریسیم قلبی در بیمارستان شهید بهشتی زنجان در سال ۱۳۸۵

p-value	آزمون	شاهد	گروه	
			متغیر	
۰/۰۱	۱۴۱/۸۳±۲۵/۲۷۳	۱۵۷/۲۶±۲۳/۷۳۷	فشار سیستولیک بطن چپ	
۰/۸۸۶	۱۷/۱±۵/۷۱۳	۱۶/۹±۴/۹۷۸	فشار انتهای دیاستولیک بطن چپ	
۰/۱۷۳	۱۴۷±۳۱/۰۸۹	۱۵۶/۹±۲۴/۱۹۸	فشار سیستولیک آئورت	
۰/۱۰۴	۷۸±۱۲	۸۲/۶±۹/۴۱	فشار دیاستولیک آئورت	

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد، متغیرهای همودینامیک بیماران گروه آزمون که مداخله برنامه آشناسازی داشتند، در اغلب موارد کاهش معناداری را نسبت به گروه شاهد داشت که این نشان‌دهنده آثار سوء کم‌تر اضطراب بر متغیرهای فیزیولوژیک گروه آزمون بود. Anderson و Masur در مطالعه‌ای چهار راهبرد آماده‌سازی روانی را برای کاهش اضطراب و افزایش سطح سازگاری بیماران تحت کاتتریزاسیون قلبی طراحی کردند، تمام نمونه‌هایی که یک مداخله آماده‌سازی را دریافت کرده بودند، سطوح پایین‌تر تحریک سیستم

عصبی خودمختار را هم در حین و هم بعد از کاتتریزاسیون نشان دادند. نتایج پژوهش آنان کارآمدی راهبردهای آموزشی را حمایت می‌کند (۳۱) نتایج نشان داد که فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان نبض و تعداد تنفس در ۴ مرحله اندازه‌گیری در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد از نظر آماری کاهش معناداری دارد. برخی مطالعات نیز نشان داده که آموزش آرام‌سازی به عنوان یک شیوه کاهش اضطراب باعث کاهش معنادار متغیرهای همودینامیک بیماران تحت کاتتریسیم قلبی شده است (۳۴-۳۲). مطالعات نشان می‌دهد زمانی که بیماران مضطربند یا ناراحتی بیشتری را تجربه می‌کنند،

یک پاسخ فیزیولوژیک در اثر فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک ایجاد می‌شود (۱۳ و ۳۵). نتایج مطالعه‌ای نشان داد که میانگین ضربان قلب و فشارخون سیستولیک در حین آنژیوگرافی به نقطه اوج خود می‌رسد و پس از آنژیوگرافی به حد پایه خود قبل از آنژیوگرافی بر می‌گردد (۳۶). در این مطالعه نیز منطبق با مطالعات گذشته، نتایج نشان داد افراد بیشترین تنش را در حین کاتتریزاسیون تجربه می‌کنند که با افزایش متغیرهای همودینامیک نسبت به سایر زمان‌های اندازه‌گیری همراه است.

همچنین نتایج حین کاتتریزاسیون نشان‌دهنده کاهش معنادار آماری در فشار سیستولیک بطن چپ در گروه آزمون بوده است، ولی در فشار انتهای دیاستولیک بطن چپ، فشار سیستولیک و دیاستولیک آئورت دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معناداری دیده نشد. یکی از عوامل مهمی که می‌تواند تأثیر زیادی بر متغیرهای همودینامیک داشته باشد، مصرف داروهای مؤثر بر قلب و عروق است، با وجود این که دو گروه از این حیث با توجه به نتایج آزمون آماری کای اسکوئر یکسان بودند، ولی این موضوع یکی از عوامل مداخله‌گر در این پژوهش محسوب می‌شد.

تنش‌های ایجاد شده در حین کاتتریزاسیون نیز برای بیماران اجتناب‌ناپذیر است از جمله آگاهی از نتیجه آزمون در حین آنژیوگرافی نیز می‌تواند تأثیر زیادی در ایجاد تنش و سپس تأثیر بر متغیرهای فیزیولوژیک فرد داشته باشد. در برخی از مطالعات نیز مداخلات به کار گرفته شده با وجود تأثیر مثبت در کاهش اضطراب، بر متغیرهای همودینامیک به لحاظ آماری تأثیری نداشتند.

مطابق با نتایج این پژوهش، در مطالعات Wang و Kain و نیز در مطالعه Kober و همکاران تفاوت معنادار آماری در میزان علایم حیاتی دو گروه مورد بررسی یافت نشد (۳۷ و ۳۸). حتی در زمینه تأثیر آشناسازی و دادن اطلاعات به بیمار در کنترل اضطراب نیز نتایج متفاوتی به دست آمده است، با وجودی که اغلب مطالعات، سودمندی این گونه برنامه‌ها را عنوان کرده‌اند اما برخی مطالعات نتایج متفاوت به دست آورده‌اند. چنان که نتایج مطالعه طلایی و همکاران با هدف بررسی تأثیر آشناسازی بیمار با کارکنان و محیط اتاق عمل در روز قبل از عمل جراحی توپکتومی بر اضطراب قبل از عمل جراحی، نشان داد که اضطراب دو گروه آزمون و شاهد به لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشته است (۳۹). نتایج اکبرزاده و همکاران نیز در این زمینه جالب توجه است، نتایج این پژوهش در تأثیر اطلاعات پیش از عمل و اطمینان آفرینی در بیماران کاندید عمل جراحی بای‌پس نشان داد که در بیماران با اختلال اضطراب شدید، آموزش می‌تواند میزان اضطراب را به طور معناداری کاهش دهد، ولی در بیماران با اضطراب متوسط تأثیری ندارد، در حالی که در بیماران با اضطراب خفیف باعث افزایش اضطراب می‌شود (۴۰). این در حالی است که برخی مطالعات نشان داده‌اند که آموزش باعث کاهش اضطراب همه بیماران می‌شود (۴۱-۴۴).

به طور کلی نتایج این پژوهش تأثیرات مثبت برنامه آشناسازی را بر متغیرهای همودینامیک نشان می‌دهد، با استفاده از یافته‌های این پژوهش می‌توان در جهت کنترل بهتر اضطراب و بهبود



مداخلات دیگری مانند آرام‌سازی یا موزیک درمانی به همراه آشناسازی استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

بر خود فرض می‌دانیم که از همکاری صمیمانه و حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان که امکان اجرای این طرح تحقیقاتی را امکان‌پذیر ساخت و همچنین از کلیه کسانی که در اجرای طرح با ما کمال همکاری را داشتند تشکر و قدردانی نماییم.

متغیرهای همودینامیک بیماران تحت کاتتریزاسیون، توسط پرستاران بهره جست. با این حال با توجه به نتایج این مطالعه و مطالعات گذشته به نظر می‌رسد هنوز برای یافتن بهترین روش آموزشی و آشناسازی برای کاستن اضطراب بیماران تحت کاتتریزم نیاز به پژوهش‌های بیشتری وجود دارد. توصیه می‌شود در مطالعات بعدی به روش‌هایی از آشناسازی که برای بیماران کاتتریزم اورژانسی نیز کاربرد داشته باشد، توجه شود و یا برای اخذ نتایج بهتر، از

### منابع

- 1 - Delavarkhan M, Pisheban P. [Translation of Cardiac and Coronary Diseases Nursing]. Sodareth B (Author). Tehran: Boshra Publications; 2001. P. 41. (Persian)
- 2 - Coronas K, Coyer FM, Theobald KA. Exploring the information needs of patients who have undergone PCI. *British Journal of Cardiac Nursing*. 2009; 4(3): 2009 Mar; 123-130.
- 3 - Baxendale LM. Pathophysiology of coronary artery disease. *Nurs Clin North Am*. 1992 Mar; 27(1): 143-52.
- 4 - Popma J, Bittl J. Coronary angiography and intravascular ultrasonography. In: Braunwald E. *Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine*. 6 Sub edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2001.
- 5 - Lewis S, Hertkner M, Dirkson S. *Medical Surgical Nursing*. 5th ed. St. Louis: Mosby Co; 2000.
- 6 - Bashore TM, Bates ER, Kern MJ, Berger PB, Laskey WK, Clark DA, et al. American College of Cardiology/Society for Cardiac Angiography and Interventions clinical expert consensus document on cardiac catheterization laboratory standards: summary of a report of the American College of Cardiology Task Force on clinical expert consensus documents. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2001 Jun; 53(2): 281-6.
- 7 - Kingma JH. Waiting for coronary artery bypass surgery: abusive, appropriate, or acceptable? *Lancet*. 1995 Dec 16; 346(8990): 1570-1.
- 8 - Mott AM. Psychologic preparation to decrease anxiety associated with cardiac catheterization. *J Vasc Nurs*. 1999 Jun; 17(2): 41-9.
- 9 - Smith AF, Pittaway AJ. Premedication for anxiety in adult day surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003; (1): CD002192.
- 10 - Krantz DS, Kop WJ, Santiago HT, Gottdiener JS. Mental stress as a trigger of myocardial ischemia and infarction. *Cardiol Clin*. 1996 May; 14(2): 271-87.
- 11 - Detling N, Smith A, Nishimura R, Keller S, Martinez M, Young W, Holmes D. Psychophysiologic responses of invasive cardiologists in an academic catheterization laboratory. *Am Heart J*. 2006 Feb; 151(2): 522-8.
- 12 - Moline LR. Patient psychologic preparation for invasive procedures: an integrative review. *J Vasc Nurs*. 2000 Dec; 18(4): 117-22.
- 13 - Puopolo R, Cordasco J. Intraoperative progress reports to families of surgical clients: a missed opportunity. *Can Oper Room Nurs J*. 1999 Mar-Apr; 17(1): 21-6.
- 14 - Hickman GR, Stevenson M. *Stress and heart disease*. Philadelphia: F.A. Davis; 2001.
- 15 - Turton MB, Deegan T, Coulshed N. Plasma catecholamine levels and cardiac rhythm before and after cardiac catheterisation. *Br Heart J*. 1977 Dec; 39(12): 1307-11.
- 16 - Suls J, Wan CK. The relationship between trait hostility and cardiovascular reactivity: a quantitative review and analysis. *Psychophysiology*. 1993 Nov; 30(6): 615-26.
- 17 - Heikkila J, Paunonen M, Laippala P, Virtanen V. Nurses' ability to perceive patients' fears related to coronary arteriography. *J Adv Nurs*. 1998 Dec; 28(6): 1225-35.
- 18 - Peterson M. Patient anxiety before cardiac catheterization: an intervention study. *Heart Lung*. 1991 Nov; 20(6): 643-7.

- 19 - Heikkila J, Paunonen M, Virtanen V, Laippala P. Gender differences in fears related to coronary arteriography. *Heart Lung*. 1999 Jan-Feb; 28(1): 20-30.
- 20 - Johnson JE. Effects of structuring patients' expectations on their reactions to threatening events. *Nurs Res*. 1972 Nov-Dec; 21(6): 499-504.
- 21 - Kendall P. Stressful medical procedures: Cognitive-behavioral strategies for stress management and prevention. In: Meichenbaum D, Jaremko M. *Stress reduction and prevention*. 1 edition. New York: Plenum Press; 1983. P. 159-190.
- 22 - Ebrahimi H, Ranjbar Sh, Monjamed Z. [Evaluation of effectiveness Benson's relaxation method on anxiety level of patients undergoing heart surgery]. *Shahrekord University of Medical Sciences Journal*. 2002; 4(3): 56-63. (Persian)
- 23 - Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner and suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. 11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- 24 - Monahan F, Sands JK, Neighbors M, Marek JF, Green CJ. *Phipps' medical-surgical nursing: Health and illness perspectives*. 8th ed. St. Louis: Mosby Co; 2006.
- 25 - Callaghan P, Chan HC. The effect of videotaped or written information on Chinese gastroscopy patients' clinical outcomes. *Patient Educ Couns*. 2001 Mar; 42(3): 225-30.
- 26 - Uzun S, Vural H, Uzun M, Yokusoglu M. State and trait anxiety levels before coronary angiography. *J Clin Nurs*. 2008 Mar; 17(5): 602-7.
- 27 - Beare PG, Myers JL. *Principles and practice of adult health nursing*. 2nd ed. St. Louis: Mosby Co; 1990. P. 418-19.
- 28 - Finesilver C. Preparation of adult patients for cardiac catheterization and coronary cineangiography. *Int J Nurs Stud*. 1978; 15(4): 211-21.
- 29 - Shabestari M, Tabatabaee A, Sadegi D, Sadegi Z. [Studying the effect of active instruction on the amount of stress arising from cardiac catheterization]. In: 6th National Congress on Cardiovascular Update. Mashhad University of Medical Science, 2004. (Persian)
- 30 - Kiani GA. [The Effect of Benson Relaxation Methode on Hemodynamic Parameters and Discharge Stress in Acute Myocardial Infarction patients]. Tehran, Tarbiat Modarres University, 2001. (Persian)
- 31 - Anderson KO, Masur FT. Psychologic preparation for cardiac catheterization. *Heart Lung*. 1989 Mar; 18(2): 154-63.
- 32 - Majidi SA. [Recitation effect of holy Quran on anxiety of patients before undergoing coronary artery angiography]. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. Spring 2004; 13(49): 61-67. (Persian)
- 33 - Bassam Poor Sh. [The effect of relaxation techniques on anxiety of patients with myocardial infarction]. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences & Health Services*. 2005; 9(35): 53-58. (Persian)
- 34 - Zolfaghari M, Ahmadi F. [Comparison the effects of muscle progressive relaxation therapy and therapeutic touch on anxiety and vital sign and cardiac dysrhythmia in cardiac catheterization client]. *Daneshvar, Scientific-research Journal of Shahed University*. 2004; 11(51): 33-40. (Persian)
- 35 - Bally K, Campbell D, Chesnick K, Tranmer JE. Effects of patient-controlled music therapy during coronary angiography on procedural pain and anxiety distress syndrome. *Crit Care Nurse*. 2003 Apr; 23(2): 50-8.
- 36 - Hamel WJ. The effects of music intervention on anxiety in the patient waiting for cardiac catheterization. *Intensive Crit Care Nurs*. 2001 Oct; 17(5): 279-85.
- 37 - Wang SM, Kain ZN. Auricular acupuncture: a potential treatment for anxiety. *Anesth Analg*. 2001 Feb; 92(2): 548-53.
- 38 - Kober A, Scheck T, Schubert B, Strasser H, Gustorff B, Bertalanffy P, et al. Auricular acupressure as a treatment for anxiety in prehospital transport settings. *Anesthesiology*. 2003 Jun; 98(6): 1328-32.
- 39 - Talaei A, Toufani H, Hojjat SK, Jami-Alahmadi Z. [Effect of Familiarizing the Patient with the Personerl and Operating Room on the Day before Surgery for Preoperative Anxiety]. *The Quarterly Journal of Fundamentals of Mental Health*. 2004; 6(21-22): 57-61. (Persian)
- 40 - Akbarzadeh F, Ranjbar kouchaksaraei F, Bagheri Z, Ghezel M. Effect of Preoperative Information and Reassurance in Decreasing Anxiety of Patients Who are Candidate for Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Journal of Cardiovascular and Thoracic*. 2009; 1(2): 25-28.
- 41 - Sjoling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K. The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. *Patient Educ Couns*. 2003 Oct; 51(2): 169-76.
- 42 - Maward L, Azar N. Comparative study of anxiety in informed and non-informed patients in the preoperative period. *Rech Soins Infirm*. 2004 Sep; (78): 35-58.
- 43 - Shuldham C. A review of the impact of pre-operative education on recovery from surgery. *Int J Nurs Stud*. 1999 Apr; 36(2): 171-7.
- 44 - Harkness K, Morrow L, Smith K, Kiczula M, Arthur HM. The effect of early education on patient anxiety while waiting for elective cardiac catheterization. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2003 Jul; 2(2): 113-21.

# Effect of Orientation program on Hemodynamic Variables of Patients Undergoing Heart Catheterization

Nasrin Hanifi\* (MSc.) - Nasrin Bahraminejad\*\* (MSc.) - Saide Amane Idea Dadgaran\*\*\* (MSc.) - Fazlollah Ahmadi\*\*\*\* (Ph.D) - Mohammad Khani\*\*\*\*\* (MD) - Saide Fatemeh Haghdooost Oskouie\*\*\*\*\* (Ph.D).

## Abstract

Received: Apr. 2011  
Accepted: Sep. 2011

**Background & Aim:** Physiologic signs of anxiety usually change hemodynamic variables in patients undergoing heart catheterization. This study carried out to determine the effect of Orientation Program on hemodynamic variables in patient undergoing heart catheterization.

**Methods & Materials:** In this experimental study, 60 patients undergoing heart catheterization were randomly assigned to either the test or control group. Data were collected using the demographic checklist and a hemodynamic variables checklist for recording hemodynamic variables. The collected data were analyzed using the Chi-square, repeated measurement, and independent t test in the SPSS.

**Results:** According to the results, there were significant reductions in the systolic and diastolic blood pressures, pulse rate, respiratory rate and systolic left ventricle pressure in the intervention group after the intervention ( $P < 0.05$ ). There were no significant statistical difference between the two groups in systolic aorta pressure ( $P = 0.173$ ), diastolic aorta pressure ( $P = 0.104$ ), and end diastolic left ventricle pressure ( $P = 0.886$ ).

**Conclusion:** Orientation program had positive effects on most of the hemodynamic variables in the intervention group. The Orientation program is recommended to be used during invasive diagnostic procedures in order to prohibit anxiety's physiologic complications.

Corresponding author:  
Nasrin Hanifi  
e-mail:  
nasrinhanifi@yahoo.com

**Key words:** orientation, hemodynamic variable, catheterization, heart diseases

\* Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran; Ph.D Candidate, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

\*\*\* Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran; Ph.D Candidate, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\* Department of Medical-Surgical Nursing, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

\*\*\*\*\* Department of Heart, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*\* Department of Public Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran