

## Evaluation of state and trait anxiety and some of physiological values in patients undergoing coronary angiography

*Samirafoji<sup>1</sup>, Moosa ALReza Tadayonfar<sup>2</sup>, Mhammad Hasan Rakhshani<sup>3</sup>*

1. M.Sc. Student, Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Science, Sabzevar. Iran.
2. M.Sc. in Nursing, Faculty Member, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Sabzevar University of Medical Science, Sabzevar. Iran
3. Ph.D in Biostatistics, Faculty Member, Sabzevar University of Medical Science, Sabzevar. Iran

**Introduction:** Invasive procedures such as angiography will cause stress and anxiety for patients. Anxiety will affect the patients and their physiological reactions in angiography room. Evaluation of state and trait anxiety and some of physiological values in patients undergoing coronary angiography is the aim of present study.

**Methods& materials:** Sixty two patients who were admitted in angiography unit of Vasei Hospital enrolled this descriptive study. Patient's data was gathered by 3 questionnaires, including: (1) demographic; (2) Eshpil Berger standard questionnaire; (3) physiological value's check list.

**Results:** The mean age of participants was  $9/8 \pm 064/57$  and most of them were male (37 participants 59/67%). Mean of state and trait anxiety  $21/6 \pm 25/53$  were and  $43/6 \pm 87/49$  respectively. The mean of physiological values were elevated a hour prior to angiography than the angiography day. However this level was not significant.

**Conclusion:** Higher anxiety rates in these patients demonstrate the need of stress reduction for patients. By determining anxiety factors, physicians and nurses should perform appropriate intervention in order to reduce this tension.

**Key words:** : Coronary artery angiography, state anxiety, trait anxiety.

## ارزیابی اضطراب و برخی شاخص های فیزیولوژیک در بیماران قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر

(سمیرا فوجی ۱، موسی الرضا تدین فر ۲، محمد حسن رخشانی ۳)

samirafoji@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۰۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۱/۱۲

**مقدمه:** بررسی های تهجمی از جمله آنژیوگرافی استرس و اضطراب را برای بیماران به همراه دارد. اضطراب بر روی واکنش های فیزیولوژیک مددجو تاثیر گذاشته و مددجو را در اتاق آنژیوگرافی در معرض خطر قرار می دهد. هدف از این تحقیق بررسی اضطراب آشکار و پنهان و برخی از شاخص های فیزیولوژیک بیماران قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر بود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع توصیفی است که بر روی ۶۲ مددجوی بستری، جهت آنژیوگرافی عروق کرونر در بیمارستان واسعی سبزوار انجام شد. ابزار گردآوری داده ها شامل سه فرم جمع آوری اطلاعات دموگرافیک، پرسش نامه استاندارد اسپیل برگر و چک لیست ثبت شاخص های فیزیولوژیک بود.

**یافته ها:** میانگین سنی افراد شرکت کننده در این مطالعه  $57,064 \pm 8,9$  بود  $40,32$  درصد (۲۵ نفر) از شرکت کنندگان زن و  $59,67$  درصد (۳۷ نفر) مرد بودند. میانگین اضطراب آشکار  $53,25 \pm 6,21$  و میانگین اضطراب پنهان  $49,87 \pm 6,43$  بود. میانگین شاخص های فیزیولوژیک یک ساعت قبل از آنژیوگرافی نسبت به صبح روز آنژیوگرافی افزایش یافته بود ولی این افزایش از نظر آماری معنی دار نبود.

**نتیجه گیری:** بالا بودن اضطراب در این بیماران لزوم توجه بیشتر کادر پرستاری و پزشکی به کاهش اضطراب و استفاده از مداخلات مناسب به منظور کاهش این مشکلات را نمایان می سازد و این زمانی امکان پذیر است که عوامل ایجاد کننده اضطراب مشخص شود.

**کلید واژه ها:** آنژیوگرافی عروق کرونر، اضطراب آشکار، اضطراب پنهان.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. کارشناس ارشد آموزش پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۳. دکتری آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

**مقدمه:**

ضربان قلب، مصرف اکسیژن میوکاردا، غلظت پلاسمایی اپی نفرین و نوراپی نفرین و همچنین برون ده قلب و فشار خون تاثیر می گذارد و مددجو را در اتاق آنژیوگرافی در معرض خطر قرار می دهد (۸). و باعث بی نظمی ضربان قلب به دلیل افزایش فعالیت اعصاب سمپاتیک و هم چنین با افزایش واکنش پذیری رگ ها و افزایش ضربان قلب و فشار خون منجر به آسیب درون بافتی و تجمع پلاکت می گردد. تحقیقات نشان داده که بیش از ۷۲ درصد بیماران قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر دچار اضطراب می شوند. بطور مثال مطالعه از ان ۱ نشان داد که ۷۴ درصد از مددجویان دارای اضطراب قبل از آنژیوگرافی بودند (۹). هدف عمده ی گروه پرستاری در دوره قبل از جراحی به حداکثر رساندن سلامت فیزیولوژیک و روانی بیمار و کمک به بیمار در جهت تطابق با شرایط و اضطراب ناشی از آن است (۱۰). اضطراب آشکار و پنهان دو نوع متفاوت از اضطراب هستند به طوری که اضطراب پنهان نشان دهنده اضطراب شخصیتی فرد است (۱۱). بعضی از افراد نسبت به دیگران استعداد بیشتری در ابتلا به آن دارند، در حالی که اضطراب آشکار در موقعیت ویژه ای بروز می کند، شخص احساس تنش و تعارض در برابر آن دارد و بر خود کنترل ندارد (۱۲). لذا در این مطالعه به بررسی اضطراب آشکار و پنهان و برخی از شاخص های فیزیولوژیک در بیماران قبل از آنژیوگرافی را مورد بررسی قرار دادیم.

**مواد و روش ها:**

این پژوهش که یک مطالعه توصیفی می باشد در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال ۱۳۹۲ انجام شد. جامعه آماری این پژوهش ۶۲ نفر از مددجویان تحت آنژیوگرافی عروق کرونر بودند. این بیماران تنها تحت

مرگ و میر ناشی از بیماری های قلب و عروق شامل بیماری های کرونری قلب، اخیراً نسبت به ۴۰ سال گذشته کاهش یافته است (۱). کاتتریزاسیون قلبی یک روش تشخیصی - تهاجمی اختلالات قلبی است که اطلاعات مهمی در مورد بیماری های درجه ای و عملکرد بطن های قلبی ارائه می دهد 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 شریان های کرونر، حفره های قلبی و حرکت دیواره های قلبی مشاهده می شود (۲). سالیانه حدود دو میلیون نفر بیمار قلبی در ایالات متحده امریکا تحت کاتتریزاسیون قلبی قرار می گیرد و با توجه به دقیق و معتبر بودن این روش تشخیصی تعداد آنها روز به روز در حال افزایش است (۳). در کشور ایران نیز سالانه حدود ۱۶ تا ۱۸ هزار مورد آنژیوگرافی انجام می شود (۴). علی رغم این که کاتتریزاسیون قلبی از معتبرترین آزمونهای تشخیصی قلب و عروق است، باعث ایجاد اضطراب و ترس زیادی نیز در بیماران می شود (۵). اضطراب یک حالت ناخوشایند تشویش یا فشار است که بواسطه ترس از بیماری، بستری شدن، بیهوشی یا جراحی در بیمار ایجاد می گردد (۶). اغلب عوامل دخیل در سطح استرس بیماران در ارتباط با آنژیوگرافی عبارتند از: تجربه قلبی فرد، درد، اضطراب، محیط نا آشنا و ترس از آنژیوگرافی است (۷).

به دنبال اضطراب، سطح کاتکولامین های خون، هورمون های آدرنوکورتیکوئید، پرولاکتین، کورتیزول و پروستاگلاندین افزایش پیدا می کند. افزایش اضطراب، روی واکنش های فیزیولوژیک مددجو مانند تعداد تنفس،

توزیع شده و پس از پر کردن آن علائم حیاتی شامل فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، نبض و تنفس اندازه گیری و در چک لیست علائم حیاتی ثبت شد این بررسی ها یک ساعت قبل از انجام آنژیوگرافی نیز مجددا صورت گرفت. سپس پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر در اختیار افراد قرار داده شد تا تکمیل شود به منظور کاهش عوامل محیطی از شرکت کنندگان خواسته شد در یک اتاق ساکت، تنها باشند و به هر بیمار جهت تکمیل پرسشنامه ۲۰ دقیقه زمان داده شد. در نهایت داده ها جمع آوری شد و در نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ با استفاده از روش های آماری توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها:

در این مطالعه توصیفی که بر روی ۶۲ بیمار کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر بستری در بخش قلب و سی-سی یو بیمارستان واسعی سبزوار انجام گرفت، میانگین سنی بیماران مورد مطالعه  $57.06 \pm 8.9$  سال بود که کمترین سن ۳۵.۱۵ سال و بیشترین سن ۶۸.۱۲ سال بود. ۲۵ نفر (۴۰.۳ درصد) از افراد مورد بررسی زن و ۳۷ نفر (۵۹.۷ درصد) مرد بودند. ۴۸ نفر (۷۷.۴ درصد) از افراد متأهل و ۱۴ نفر (۲۲.۶ درصد) همسر فوت شده یا مطلقه بودند. در بررسی از نظر سطح تحصیلات ۲۹ نفر (۴۶.۸ درصد) تحصیلات زیر دیپلم، ۲۱ نفر (۳۳.۸ درصد) دیپلم و فوق دیپلم و ۱۲ نفر (۱۹.۴ درصد) تحصیلات لیسانس و بالاتر داشتند. میانگین اضطراب آشکار بیماران قبل از آنژیوگرافی  $53.25 \pm 6.21$  و میانگین اضطراب پنهان  $49.87 \pm 6.43$  بدست آمد.

آنژیوگرافی عروق کرونر بدون کاتترسیون قلب راست قرار می گرفتند و قبل از انجام آنژیوگرافی نیز، سایر روش های تهاجمی مانند اکوکاردیوگرافی از راه مری را تجربه نکرده بودند. در این پژوهش به منظور تعیین اضطراب بیماران قبل از آنژیوگرافی و برخی شاخص های فیزیولوژیک از سه فرم استفاده شد. (۱) فرم پرسش نامه اطلاعات دموگرافیک (۲) پرسش نامه استاندارد اشپیل برگر برای سنجش اضطراب (۳) چک لیست ثبت شاخص های فیزیولوژیک شامل فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، تعداد نبض و تعداد تنفس، مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر شامل دو بخش جداگانه اضطراب پنهان و آشکار است. بخش اول این پرسشنامه شامل ۲۰ عبارت برای تعیین اضطراب آشکار و بخش دوم نیز شامل ۲۰ عبارت برای تعیین اضطراب پنهان می باشد (۱۳). تمامی سوالات براساس مقیاس لیکرت ۴ درجه ای از ۱ تا ۴ سنجش می شوند و مجموع نمرات هر یک از دو مقیاس اضطراب آشکار و پنهان در دامنه ۲۰ تا ۸۰ قرار دارد. در نهایت اضطراب بر اساس امتیازات بدست آمده در ۳ سطح اضطراب خفیف، اضطراب متوسط و اضطراب شدید طبقه بندی می شود. در سالهای اخیر این پرسشنامه به صورت گسترده ای مورد استفاده روانشناسان، متخصصان و محققان در مطالعات قرار گرفته است و اعتبار و اعتماد ترجمه فارسی آزمون اشپیل برگر از طریق اعضاء هیات علمی انستیتو روانپزشکی مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (۱۱).

در این مطالعه پس از ارائه ی توضیحات کامل در ارتباط با چگونگی انجام مطالعه و اهداف آن از بیماران علاقه مند به مشارکت در مطالعه رضایتنامه ی آگاهانه اخذ شد. صبح روز آنژیوگرافی پرسش نامه دموگرافیک بین افراد مورد پژوهش که جهت آنژیوگرافی بستری شده بودند

۱ نشان داده شده است.

میانگین اضطراب قبل از آنژیوگرافی در افراد مورد مطالعه در سه سطح اضطراب خفیف، متوسط و شدید در جدول

جدول ۱: درصد و فراوانی اضطراب آشکار و پنهان بیماران در زمان قبل از آنژیوگرافی

اضطراب شدید		اضطراب متوسط		اضطراب خفیف		متغیر
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۴,۵۲	۹	۸۰,۶۵	۵۰	۴,۸۴	۳	اضطراب آشکار
۴,۸۴	۳	۸۸,۷۱	۵۵	۶,۴۵	۴	اضطراب پنهان

در بررسی شاخص های فیزیولوژیک (فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، نبض و تنفس) در دو نوبت صبح روز آنژیوگرافی و یک ساعت قبل از آنژیوگرافی میانگین و انحراف معیار به شرح زیر بود.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار علائم حیاتی قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر (صبح روز آنژیوگرافی و یک ساعت قبل از آنژیوگرافی)

انحراف معیار	میانگین	متغیر
۱۸,۸۹	۱۳۲,۹۸	فشار خون سیستول صبح روز آنژیوگرافی
۲۰,۶۴	۱۳۲,۳۰	فشار خون سیستول یک ساعت قبل از آنژیوگرافی
۱۹,۴۵	۱۳۳,۱۴	فشار خون سیستول کل
۱۰,۹۵	۷۸,۷۹	فشار خون دیاستول صبح روز آنژیوگرافی
۱۳,۴۱	۷۸,۷۹	فشار خون دیاستول یک ساعت قبل از آنژیوگرافی
۹,۹۵	۷۲,۷۶	فشار خون دیاستول کل
۲,۸۹	۲۰,۱۹	تعداد تنفس صبح روز آنژیوگرافی
۲,۴۴	۲۰,۴۵	تعداد تنفس یک ساعت قبل از آنژیوگرافی
۲,۳۸	۲۰,۳۲	تعداد تنفس کل
۷,۸۶	۸۵,۷۰	تعداد نبض صبح روز آنژیوگرافی
۷,۴۹	۸۵,۹۶	تعداد نبض یک ساعت قبل از آنژیوگرافی
۷,۰۱	۸۵,۸۳	تعداد نبض کل

باید به این مساله توجه خاص نمود و سعی در بررسی عوامل موثر و راهکارهای مناسب جهت کاهش اضطراب نمود. در بیشتر موارد استفاده از روش های تهاجمی باعث می شود بیمار درجاتی از اضطراب را تحمل کند استرس باعث افزایش فاکتورهای فیزیولوژیکی بدن از جمله افزایش تعداد ضربان قلب، فشار خون و برون ده قلبی می شود و در نتیجه سیستم قلبی و عروقی را در معرض خطر قرار می دهد (۱۹). اگر این تغییرات در هنگام کاتتریزاسیون قلبی اتفاق بیافتد باعث بروز مشکلاتی از جمله دیس ریتمی های قلبی و اسپاسم عروق کرونر می شود (۲۰). همان طور که در این مطالعه نشان داده شد با نزدیک شدن به زمان آنژیوگرافی میانگین علائم همودینامیک افزایش یافته هر چند که این افزایش از نظر آماری معنی دار نبود. در نهایت با توجه به یافته های حاصل از این مطالعه و مطالعات مشابه قلبی ضروری به نظر می رسد که میزان اضطراب بیماران قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر شناسایی و کنترل شود تا از عوارض احتمالی ناشی از آن پیشگیری شود. حامل و همکاران نیز نشان دادند یک ساعت قبل از آنژیوگرافی متغیرهای همودینامیک از جمله فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول تعداد ضربان قلب و تنفس در بیماران تحت آنژیوگرافی افزایش یافته و بنابراین شناسایی راه هایی جهت کنترل اضطراب و پیشگیری از عوارض ناشی از آن در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر را لازم دانسته اند (۲۱).

### نتیجه گیری:

شناخت سطح استرس و اضطراب بیماران کاندید انجام آنژیوگرافی به پرستاران و سایر اعضای تیم مراقبتی کمک می نماید تا به موقع و به طور موثر مشکلات بیماران را با

جهت مقایسه علائم حیاتی در صبح روز آنژیوگرافی و یک ساعت قبل از آنژیوگرافی از آزمون تی جفت شده استفاده شد نتایج این آزمون نشان دهنده افزایش میانگین علائم حیاتی با نزدیک شدن به زمان آنژیوگرافی بود ولی این افزایش از نظر آماری معنی دار نبود.

همچنین در بررسی ارتباط بین اضطراب با اطلاعات دموگرافیک در سطح معنی داری ۰,۰۵ ارتباط معنی داری بین آنها یافت نشد.

### بحث

با توجه به شیوع بالای بیماری قلبی روش های تشخیصی و درمانی جدیدی جهت کاهش میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری گسترش یافته است (۱) مطالعات نشان دهنده کاهش ۵۰ درصد در میزان مرگ و میر ناشی از بیماری قلبی و عروقی با استفاده از روش های تشخیص و درمانی می باشد (۱۴) با این وجود این روش ها باعث ایجاد مشکلاتی از جمله اضطراب می شود یافته های مطالعه حاضر نیز نشان داد که اکثر واحدهای مورد مطالعه دارای اضطراب آشکار و پنهان در سطح متوسط بودند. مطالعه هانسر و جمشیدی نشان داد که اکثر واحدهای مورد مطالعه دارای اضطراب آشکار در حد متوسط بودند (۱۶ و ۱۵). نتایج مطالعه حاضر با مطالعه نکوهی و همکاران که بررسی میزان اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی با جمعیت عادی پرداختند نشان داد میزان اضطراب آشکار و پنهان در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر نسبت به جمعیت عادی بیشتر است (۱۷). تل و همکاران نیز در بررسی میزان اضطراب قبل از آنژیوگرافی نشان دادند بیماران تحت آنژیوگرافی دارای درجات متوسط تا شدید اضطراب قبل از آنژیوگرافی هستند (۱۸). با توجه به درصد بالای این میزان و تاثیر اضطراب بر عملکرد بیمار،

استفاده از روش های دارویی و غیر دارویی (رفتار درمانی، آموزش، آرام سازی عضلات و ...) کاهش دهند.

#### منابع:

1. Luckman J, Sorensen K. Medical surgical nursing. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000: 412.
2. Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. Medicalsurgical 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-Sadephy M. [The relation complications post coronary artery graft with long time intubation] Persian. 15th National congress on cardiovascular update. Tehran: Razi conferences Hall; 2007
5. Woods S, Froelicher E, Motzer S, Bridge E. Cardiac Nursing. 5th ed. Philadelphia: LippincottWilliams& Wilkins, 2005.
6. Berry K. Operating room technique. New York: Mosby, 2004:345-362.
7. Heikkil AJ. Nurse's ability to patients' fears related coronary arteriography. ANJ 1998; 28(2): 32-39.
8. Turton M, Deegan T, Coulshed N. Plasma catecholamine levels and cardiac rhythm before andafter cardiac catheterization. BHJ 1977;39(12): 1307-1311.
- 9-Uzun S, Rural H, Uzun M. State and trait anxiety levels before coronary angiography. J Clin Nurs2008; 12: 602- 607.
10. Pudner R. Nursing the surgical patient. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier , 2005.
11. Wood S, Sivarajon S, et al. Cardiovascular nursing. Philadelphia: Lippincott; 2005
12. Sedaphati P,Ghalaji H,Kozehchian H,Arjmand A.Dose Regular Walking effect onstate and trate anxiety in pregnant women,Olampic Journal,2008:16(2)20-26
- 13-Mageadi A. [Effect of sound of the Koran to anxiety patients post coronary angiography] Persian. Marefat 2000; 60(4): 5-10
- 14-Ghorbati M. Angioplasty of coronary heart disease and nursing cares. Proceedings of the 12th Iranian Congress of Cardiovascular diseases; 2000 Oct 11-14; Tehran, Iran; 2000. p. 213-5.
- 15-Jamshidi N,Abaszade A,Najafi M.Stress,Anxiety and Depression of patients befor coronary Angiography.zahedan J Res Med sci(ZIRMS)2012:13(SUPP1):29
- 16-Hanser S, Mandel S. The effects of music therapy in cardio health- care. Heart Lung 2004; 33:۲۳۷237-248

- 17- Khayyam Nekouei Z, Yousefy A, Manshaee GH, Nikneshan SH, Comparing anxiety in cardiac patients candidate for angiography with normal population. ARYA Atherosclerosis Journal 2011 (Fall); Volume 7, Issue 3.
- 18- Tel H, Yazıcı Sayın Y, Yılmaz M, Güneş P. nxiety in patients before coronary angiography. Volume 26, Supplement 1 , Page 404, 2011
- 19-Smith AF, Pittaway P. Redication for anxiety in adult surgery [Online]. 2003 [cited 2003 Jul 6]; Available from: URL: [http://www. Cochraneconsumer.com/](http://www.Cochraneconsumer.com/)
- 20-Reuther MA, Hansen CB. Cardiovascular nursing. New York: Medical Examination Pub. Co; 2001.
- 21-Hamel WJ. The effects of music intervention on anxiety in the patient waiting for cardiac catheterization. Intensive Crit Care Nurs 2001; 17(5): 279-85.