

تأثیر طرح مراقبت حمایتی: فرایند جدید ارائه مراقبت پرستاری قبل از عمل بر شاخص‌های فیزیولوژیکی بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر

حسن خورده فروش^۱، امین سهیلی^۲، علیرضا رحمانی^{۳*}، یوسف محمدپور^۴، میرحسین سیدمحمدزاد^۵، ناصر شیخی^۶

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۱۲/۱۵ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۰۱/۲۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: پذیرش در بیمارستان و انتظار برای پروسیجرهای تهاجمی هم‌چون آنژیوگرافی عروق کرونر به‌عنوان یک رویداد فوق‌العاده اضطراب‌زا می‌باشد که اثرات مخرب رفتاری و شناختی درازمدتی را بر بهبودی بیماران بجای می‌گذارد. لذا مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر طرح مراقبت حمایتی قبل از عمل بر شاخص‌های فیزیولوژیکی بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر در مرکز آموزشی درمانی قلب سیدالشهدا ارومیه می‌باشد.

مواد و روش کار: مطالعه حاضر از نوع تجربی با طرح پیش و پس‌آزمون بود که در آن ۱۲۴ نفر از بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر در بیمارستان سیدالشهدا که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به‌صورت تصادفی به دو گروه مداخله (۶۲ نفر) و کنترل (۶۲ نفر) تخصیص شدند. در گروه مداخله مراقبت‌های معمول بخش و همچنین مداخلات مبتنی بر برنامه مراقبت پرستاری قبل از آنژیوگرافی انجام گرفت، درحالی‌که گروه کنترل فقط مراقبت‌های معمولی بخش را دریافت نمودند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مقیاس اضطراب و آگاهی قبل از عمل آمستردام (APAS)، بررسی فشارخون با استفاده از دستگاه فشارسنج جیوه‌ای با مارک ریشتر و گوشی پزشکی لیتمن و اندازه‌گیری ضربان قلب با استفاده از دستگاه پالس اکسی متری دیجیتال (مدل bitmos-sat805) بود. داده‌های جمع‌آوری شده پس از وارد کردن در نرم‌افزار (SPSS v.13) با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (تی مستقل و من ویتنی) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد در بیماران گروه مداخله دریافت‌کننده مراقبت پرستاری بر اساس طرح مراقبت حمایتی جدید، شاخص‌های فیزیولوژیکی (نمرات اضطراب، تعداد ضربان قلب و همچنین میزان فشارخون) قبل از عمل آنژیوگرافی عروق کرونر نسبت به گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کمتر ($P < 0.001$) بود.

بحث و نتیجه‌گیری: طرح مراقبت حمایتی قبل از آنژیوگرافی، شاخص‌های فیزیولوژیکی اعم از سطح اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر را به‌طور چشمگیری کاهش می‌دهد. لذا توصیه می‌شود از طرح مراقبت پرستاری حمایتی جامع‌نگر ارائه‌شده در مطالعه حاضر به‌عنوان کلیدی برای کاهش سطح اضطراب بیماران استفاده گردد.

کلیدواژه‌ها: شاخص‌های فیزیولوژیکی، پرستاری، طرح مراقبت حمایتی، آنژیوگرافی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد.

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره چهاردهم، شماره چهارم، پی‌درپی ۸۱، تیر ۱۳۹۵، ص ۳۳۴-۳۲۵

آدرس مکاتبه: ارومیه، کیلومتر ۱۱ جاده سرو، پردیس نازلو، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۹۸۴۴۳۲۷۵۴۹۶۱ (+)

Email: alirezarahmani2003@yahoo.com

مقدمه

بیشترین بار بیماری را در بین بیماری‌های جسمی داشته و علت عمده صرف هزینه‌های بهداشتی و یک‌سوم موارد مرگ‌ومیر در جهان نیز مربوط به این اختلال می‌باشد (۱). آمارها نشان می‌دهد

بیماری‌های قلبی عروقی از علل اصلی مرگ‌ومیر و ناتوانی در جهان بوده که وقوع و شیوع جهانی آن رو به افزایش است. همچنین

^۱ کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۳ مربی گروه پرستاری، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۴ دانشجوی دکتری آموزش پزشکی، دانشکده آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۵ استادیار گروه قلب، عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۶ کارشناس آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

می‌باشد لذا ضروری است که پرستاران اقدامات کاهش اضطراب را در برنامه مراقبت از بیماران کاندید آنژیوگرافی بگنجانند (۶،۱۴). امروزه در بستر مراقبت سلامت بالینی ایران، صرفاً از روش‌های دارویی برای کاهش سطح اضطراب بیماران استفاده می‌گردد و دیگر روش‌های کنترل اضطراب نیز در بسیاری موارد نیاز به هزینه بالا، امکانات و وقت زیادی دارد و فعلاً با امکانات موجود قابل دسترسی و اجرا نمی‌باشد. به نظر می‌رسد طراحی و اجرای برنامه ساده و کم‌هزینه طرح مراقبت حمایتی قبل از عمل توسط پرستار که طی آن بیمار قبل از عمل با یک فرد در بخش آشنا شده، آموزش‌های لازم را دریافت نموده و در مورد محیط اتاق عمل و مواردی که بعداً در اتاق عمل شاهد آن خواهد بود، آگاهی یابد، تأثیر خوبی در کاهش اضطراب بیماران خواهد داشت. با توجه به نبود مطالعه‌ای منسجم در این زمینه و این‌که مطالعات قبلی، سایر روش‌های کنترل اضطراب (موسیقی درمانی، رایحه‌درمانی، ورزش‌های آرام‌سازی و ...) را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ پژوهشگران را بر آن داشت که مطالعه‌ای در رابطه با تأثیر طرح مراقبت حمایتی قبل از آنژیوگرافی بر شاخص‌های فیزیولوژیکی بیماران کاندید آنژیوگرافی انجام دهند.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر از نوع تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون می‌باشد که در آن تأثیر طرح مراقبت حمایتی تدوین‌شده توسط پرستار بر شاخص‌های فیزیولوژیکی (سطح اضطراب، میانگین فشارخون و تعداد ضربان قلب) بیماران تحت آنژیوگرافی مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های مورد پژوهش ۱۲۴ نفر از بیماران کاندید آنژیوگرافی در مرکز آموزشی درمانی سیدالشهدا ارومیه در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۹۴ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و به صورت متوالی انتخاب شدند. با توجه به هدف سنجش اختلاف میانگین در دو گروه، با اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) و با توان حداقل ۸۰ درصد و ضریب تأثیر متوسط با استفاده از فرمول زیر حداقل نمونه مورد نیاز در هر گروه، ۶۲ برآورد گردید.

$$n = \frac{z^2 s^2}{d^2} = \frac{(1/96)^2 \times 20^2}{5^2} = 62$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن ۲۵-۸۵ سال، بستری شدن در بخش‌های قلبی مربوطه، توانایی برقراری ارتباط کلامی، کاندید بودن برای انجام پروسیجر آنژیوگرافی، نداشتن مشکلات بینایی و شنوایی، عدم وجود اعتیاد به مواد مخدر، عدم استفاده از داروهای آرام‌بخش و روان‌گردان، عدم ابتلا به صرع و بیماری‌های روانی، اختلالات تیروئیدی، هیپوکسمی، اختلالات مغز و اعصاب، مشکلات حاد تنفسی و فشارخون بالا، عدم دریافت داروی ضد اضطراب قبل از آنژیوگرافی و عدم وجود بحران‌های تأثیرگذار بر

۱۵/۸ میلیون مرگ‌ومیر در سال ۲۰۱۰ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی بوده است (۲). در ایران نیز طبق آمارهای موجود ۵۰ درصد از مرگ‌ومیرهای سالانه ناشی از بیماری‌های عروق کرونری است (۳). با توجه به شیوع بیماری‌های عروق کرونری متعدد در جهت تشخیص این بیماری‌ها به کار می‌رود. یکی از این روش‌ها آنژیوگرافی می‌باشد که به‌عنوان یک روش استاندارد قطعی و طلایی جهت تشخیص بیماری‌های عروق کرونری مورد استفاده قرار می‌گیرد (۴). باوجود سودمندی آنژیوگرافی عروق کرونری در تشخیص و ارزیابی بیماری‌های عروق کرونری، این روش نیز به دلیل ماهیت تهاجمی، از جمله عواملی می‌باشد که می‌تواند یک وضعیت سرشار از اضطراب برای بسیاری از بیماران ایجاد کند (۵). بیش از ۸۲ درصد از بیماران که تحت انجام این رویه قرار می‌گیرند قبل از انجام آن، به دلیل انجام این رویه و نتایج حاصل از تشخیص بیماری خود، دچار اضطراب شدید می‌شوند (۱،۶).

در مطالعه میکوج و همکاران (۲۰۱۰) بیش از نیمی از بیماران قبل از آنژیوگرافی مضطرب بودند (۷). در مطالعه مرادی پناه و همکاران (۲۰۰۹) نیز ۴۶ درصد از بیماران قبل از آنژیوگرافی اضطراب داشتند (۸). اغلب عوامل دخیل در میزان اضطراب بیماران در ارتباط با آنژیوگرافی شامل: تجربه قبلی فرد، درد، اضطراب، محیط ناآشنا و ترس از آنژیوگرافی می‌باشد (۹) که به‌طور کلی سازگاری با آن برای تمام گروه‌های سنی مشکل است و همیشه با یک تشویش ضعیف تا شدید همراه است (۱۰).

اضطراب یک حالت ناخوشایند می‌باشد که با احساس نگرانی و دلهره، فشار همراه با فعال شدن سیستم عصبی خودکار خود را نشان داده و علائمی همچون خستگی، ضعف عضلانی، تپش قلب، درد سینه، سردرد، تعریق و گشادی مردمک از اثرات آن می‌باشد (۱۱). همچنین باعث بی‌نظمی ضربان قلب به دلیل افزایش فعالیت اعصاب سمپاتیک و همچنین با افزایش واکنش‌پذیری رگ‌ها و افزایش ضربان قلب و فشارخون منجر به آسیب درون بافتی و تجمع پلاکت می‌گردد (۱۲). از سویی پاسخ‌های روانی و فیزیولوژیک اضطراب می‌تواند طول مدت انجام فرآیند و میزان داروهای آرام‌بخش مورد نیاز را افزایش دهد. بنابراین توجه به وضعیت روحی و روانی بیماران قلبی به‌خصوص بیمارانی که تحت فرآیندهای تهاجمی قرار می‌گیرند حائز اهمیت است (۱۳). هدف عمده مراقبت‌های دوره قبل از آنژیوگرافی به حداکثر رساندن سلامت فیزیولوژیک و روانی بیمار است و کمک به بیمار در جهت تطابق با شرایط و اضطراب ناشی از آن از جمله مسئولیت‌های مهم پرستاران می‌باشد (۹) و چون میزان اضطراب یکی از تعیین‌کننده‌های اصلی، آرامش و راحتی این بیماران می‌باشد، داشتن آگاهی نسبت به سطح اضطراب بیماران جزء فاکتورهای مؤثر و سودمند در طراحی برنامه مراقبت پرستاری

زندگی در ۶ ماه گذشته بود. وقوع هرگونه وضعیت اورژانسی و یا عدم تمایل به ادامه همکاری و انصراف بیماران از ادامه پژوهش نیز از جمله معیارهای خروج از مطالعه بودند.

روش کار در طول اجرای مطالعه بدین صورت بود که در مرحله نخست؛ پژوهشگر پس از اخذ مجوز از دانشکده پرستاری و مامایی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به بیمارستان سیدالشهدا ارومیه مراجعه کرده و پس از انجام هماهنگی‌های لازم با مسئولین بیمارستان، هر روز به بخش‌های مرکز فوق مراجعه نموده و بیمارانی را که واجد شرایط شرکت در مطالعه بودند، انتخاب و با ارائه فرم رضایت‌نامه به افراد باسواد و بیان توضیحات شفاهی برای افراد بی‌سواد در حضور یک فرد ثالث که از اقوام درجه یک بیمار بود؛ از آن‌ها جهت شرکت در پژوهش رضایت کتبی کسب می‌نمود. در زمان پذیرش بیمار و پس از راهنمایی وی به بخش و استقرار در تخت، میزان اضطراب بیمار توسط مقیاس تعدیل‌شده اضطراب و آگاهی قبل از عمل آمستردام^۱، تعیین‌شده و فشارخون و ضربان قلب سه بار و به فاصله ۵ دقیقه کنترل گردید. سپس بیماران به‌صورت تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند.

در گروه مداخله پژوهشگر عصر روز قبل از آنژیوگرافی، بیماران را ملاقات کرده و طی آن بیمار را با استفاده از فرم فعالیت‌های روزانه بررسی می‌نمود و در صورت وجود حالات اضطرابی، آموزش‌های ضروری به وی ارائه می‌شد. طی این ملاقات همچنین فرصتی فراهم می‌گردید تا بیمار نگرانی‌های خود را در رابطه با انجام آنژیوگرافی بیان نموده و به وی اطمینان واقع‌گرایانه داده شود. همچنین در وی نسبت به اعضاء تیم مراقبت سلامت، اعتماد ایجاد شده و با توجه به شرایط و سطح درک بیمار روش کاهش اضطراب به وی توصیه می‌گردید. همچنین پژوهشگران، بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده و با مشارکت بیمار، اقدام به برنامه‌ریزی نموده و آموزش‌های لازم بر اساس تشخیص‌های پرستاری و اقدامات ضروری بر اساس تمایل و آمادگی بیمار طراحی می‌گردید. این اقدامات شامل یک یا چند روش کاهش اضطراب (استفاده از تنفس عمیق، انحراف فکر، تکرار اذکار مذهبی) بود. پژوهشگر چندین بار این اقدامات را به بیمار آموزش داده و از وی درخواست می‌کرد تا این اقدامات را به‌صورت مستقل انجام دهد. همچنین با ارائه پمفلت آموزشی متناسب با تشخیص بیماری و نحوه انجام آنژیوگرافی سعی می‌شد تا عدم آگاهی بیمار و نگرانی وی مرتفع گردد. در روز انجام آنژیوگرافی بیمار به اتاق آنژیوگرافی منتقل شده و پس از آشنا شدن با اعضاء تیم درمان، یکی از پژوهشگران تا تسکین درمانی در کنار وی می‌ماند ولی در رابطه

با گروه کنترل، فقط اقدامات معمولی بخش انجام شده و بیمار به اتاق آنژیوگرافی منتقل می‌شد و اقدامات حمایتی تدوین‌شده در طرح مراقبت پرستاری پیشنهادی پژوهشگران، برای آن‌ها اعمال نمی‌گردید. در هر دو گروه، قبل از تسکین درمانی، پژوهشگران مجدداً میزان اضطراب بیمار را توسط مقیاس تعدیل‌شده اضطراب و آگاهی آمستردام، تعیین کرده و علائم حیاتی بیمار شامل فشارخون و تعداد ضربان قلب سه بار و به فاصله ۵ دقیقه کنترل می‌نمودند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه مشتمل بر ۳ بخش: مشخصات جمعیت شناختی، مقیاس اضطراب و آگاهی قبل از عمل آمستردام تعدیل‌شده و علائم حیاتی بود که در دو نوبت زمان پذیرش و قبل از تسکین درمانی در دو گروه کنترل و مداخله کامل گردید. در قسمت مشخصات دموگرافیک: سن، جنس، سطح سواد، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال و داشتن بیمه موردبررسی قرار گرفت. مقیاس اضطراب و آگاهی قبل از عمل آمستردام تعدیل‌شده شامل شش گویه در مقیاس لیکرت می‌باشد که دو مورد آن درباره آنژیوگرافی، دو مورد درباره تسکین درمانی و دو مورد نیز درباره نیاز به آگاهی است. به هرکدام از گویه‌ها در صورت عدم موافقت نمره ۱ و در صورت موافقت کامل نمره ۵ تعلق می‌گیرد. درنهایت نمرات اضطراب بیماران به‌صورت نمره اضطراب مربوط به آنژیوگرافی، نمره اضطراب مربوط به تسکین درمانی، نمره اضطراب مربوط به نیاز به آگاهی و نمره اضطراب کلی محاسبه می‌گردد. در قسمت علائم حیاتی نیز، میزان فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و تعداد ضربان قلب سه بار کنترل‌شده و میانگین آن‌ها به‌عنوان فشارخون و تعداد ضربان قلب در نظر گرفته شد.

جهت تعیین روایی ابزار گردآوری داده‌ها، از روایی محتوایی و صوری استفاده گردید. بدین صورت که ابزار فوق جهت نظرخواهی در مرحله اول در اختیار ۱۵ نفر اساتید و متخصصین قرار گرفت و در مرحله دوم پس از دریافت نظرات، اصلاحات لازم اعمال شده و مجدداً در اختیار ۵ نفر از اساتید فوق‌الذکر قرار گرفت تا روایی آن مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی نیز با استفاده از روش همسانی درونی، ضریب آلفای کرونباخ سؤالات مربوط به مقیاس تعدیل‌شده اضطراب و آگاهی آمستردام ۰/۸۳ برآورد گردید که مورد تأیید می‌باشد.

اندازه‌گیری فشارخون به‌طور دقیق و بر اساس دستورالعمل استاندارد بین‌المللی با استفاده از دستگاه فشارسنج جیوه‌ای با مارک ریشتر که به‌طور دقیق استاندارد و کالیبره شده بودند و گوشی پزشکی لیتمن، بر اساس صداهای کورتکوف (اولین صدا فشار

¹ Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)

و ... بسته به نرمال بودن/ نبودن توزیع متغیرها (با استفاده از آزمون آماری کولموگروف - اسمیرنوف) از آزمون پارامتری تی مستقل و یا معادل غیر پارامتری آن (آزمون من ویتنی) استفاده شد. از نظر آماری نیز $P < 0.05$ معنی دار تلقی گردید.

یافته‌ها

تعداد کل واحدهای نمونه در این پژوهش ۱۲۴ نفر بود که در دو گروه کنترل (۶۲ نفر) و مداخله (۶۲ نفر) قرار داشتند. اکثریت افراد موردپژوهش در گروه کنترل (۹۶/۷۷ درصد) و گروه مداخله (۹۸/۳۸ درصد) بیمه بوده‌اند. یافته‌های مطالعه نشان داد که در دو گروه، افراد از نظر متغیرهای جمعیت شناختی همگن بودند. بدین معنی که آزمون تی مستقل، تفاوت آماری معنی داری را بین میانگین سنی دو گروه کنترل و مداخله ($P = 0.48$) نشان نداد. همچنین برای بررسی وجود تفاوت آماری در متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال و وضعیت بیمه آزمودنی‌ها بین دو گروه کنترل و مداخله از آزمون کای دو استفاده گردید که اختلاف آماری معنی داری وجود نداشته و همسان بودند (جدول ۱).

سیستولیک و محو شدن آن فشار دیاستولیک) پس از ده دقیقه استراحت در حالت خوابیده دو بار انجام شده و میانگین آن محاسبه و ثبت می‌شد. روایی دستگاه فشارسنج با استناد به این که بیان شده است فشارخون تقریباً همیشه برحسب میلی‌متر جیوه اندازه‌گیری می‌شود زیرا فشارسنج یا مانومتر جیوه‌ای از قدیم به‌عنوان رفرنس استاندارد برای تعیین فشارخون به کار رفته است (۱۵) مورد تأیید قرار گرفت، و پایایی دستگاه با مقایسه نتایج به‌دست‌آمده از کنترل فشارخون با فشارسنج جیوه‌ای مورد استفاده در پژوهش با دو فشارسنج جیوه‌ای دیگر و یکسان بودن فشارخون سیستول و دیاستول در ۳ دستگاه و در ۳ نوبت تأیید شد. برای تعیین ضریب قلب نیز در حالت استراحت از دستگاه پالس اکسی متری دیجیتال (مدل bitmos-sat805 ساخت کشور آلمان) استفاده شد.

پژوهشگران جهت در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی برخی نکات هم چون: اخذ رضایت‌نامه کتبی از واحدهای موردپژوهش؛ ارائه توضیحات در رابطه با محرمانه بودن اطلاعات و عدم درج اطلاعات اخذ شده از واحدهای موردپژوهش با نام افراد را رعایت نمودند. نهایتاً پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۷.13 انجام گرفت. علاوه بر آمار توصیفی (میانگین، فراوانی نسبی

جدول (۱): مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی واحدهای موردپژوهش در دو گروه کنترل و مداخله

| P-value | کنترل | | مداخله | | متغیر موردبررسی |
|---------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------------------------|
| | میانگین رتبه‌ای | تعداد | میانگین رتبه‌ای | تعداد | |
| ۰/۷۴ | ۶۱/۴۷ | | ۶۳/۵۳ | | سن |
| P-value | درصد | تعداد | درصد | تعداد | متغیر موردبررسی |
| ۰/۹۴ | ۵۱/۶۱ | ۳۲ | ۴۶/۷۷ | ۲۹ | جنس |
| | ۴۸/۳۹ | ۳۰ | ۵۳/۲۳ | ۳۳ | مرد زن |
| ۰/۱۰ | ۲۰/۹۷ | ۱۳ | ۲۹/۰۳ | ۱۸ | سطح تحصیلات |
| | ۲۷/۴۲ | ۱۷ | ۳۲/۲۶ | ۲۰ | بی‌سواد ابتدایی و راهنمایی |
| | ۲۴/۱۹ | ۱۵ | ۲۲/۵۸ | ۱۴ | متوسطه |
| | ۲۷/۴۲ | ۱۷ | ۱۶/۱۳ | ۱۰ | تحصیلات دانشگاهی |
| ۰/۰۸ | ۳/۲۲ | ۲ | ۶/۴۵ | ۴ | وضعیت تأهل |
| | ۸۰/۶۴ | ۵۰ | ۸۳/۸۷ | ۵۲ | متأهل |
| | ۱۶/۱۲ | ۱۰ | ۹/۶۸ | ۶ | مطلقه یا بیوه |
| ۰/۷۹ | ۲۷/۴۲ | ۱۷ | ۲۷/۴۲ | ۱۷ | وضعیت اشتغال |
| | ۳۰/۶۴ | ۱۹ | ۳۵/۴۸ | ۲۲ | شاغل |
| | ۴/۸۴ | ۳ | ۱/۶۲ | ۱ | بیکار |
| | ۱۱/۲۹ | ۷ | ۳/۲۲ | ۲ | ازکارافتاده |
| | ۲۵/۸۱ | ۱۶ | ۳۲/۲۶ | ۲۰ | بازنشسته آزاد |
| ۰/۵۶ | ۹۶/۷۸ | ۶۰ | ۹۸/۳۸ | ۶۱ | بیمه |
| | ۳/۲۲ | ۲ | ۱/۶۲ | ۱ | ندارد |

در رابطه با مقایسه سطح اضطراب قبل و بعد از مداخله در تجزیه و تحلیل آماری از آزمون من ویتنی استفاده گردید. نتایج بیانگر عدم وجود تفاوت آماری معنی‌دار از نظر سطح اضطراب کلی قبل از مداخله بین دو گروه ($P=0/235$) و وجود تفاوت آماری معنی‌دار از نظر سطح اضطراب کلی بعد از مداخله بین دو گروه ($P<0/001$) بود (جدول ۲).

جدول (۲): مقایسه میانگین سطح اضطراب در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از اجرای مداخله

| نتیجه آزمون من ویتنی | گروه و شاخص آماری | | ابعاد | متغیر |
|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------|
| | کنترل | مداخله | | |
| P | میانگین رتبه‌ها | میانگین رتبه‌ها | | |
| 0/156 | 52/16 | 48/23 | اضطراب تسکین درمانی | قبل از مداخله |
| 0/878 | 49/28 | 47/72 | اضطراب آنژیوگرافی | |
| 0/840 | 48/02 | 46/08 | نیاز به آگاهی | |
| 0/235 | 50/45 | 44/53 | اضطراب کلی | |
| 0/001 | 60/55 | 34/25 | اضطراب تسکین درمانی | بعد از مداخله |
| 0/001 | 58/20 | 39/80 | اضطراب آنژیوگرافی | |
| 0/001 | 57/76 | 39/33 | نیاز به آگاهی | |
| 0/001 | 65/00 | 39/76 | اضطراب کلی | |

در خصوص مقایسه میانگین فشارخون سیستولیک/دیاستولیک و تعداد ضربان قلب بیماران کاندید آنژیوگرافی قبل و بعد از اجرای برنامه مراقبت پرستاری نیز، نتیجه آزمون تی مستقل حاکی از آن است که دو گروه پس از مداخله از نظر میانگین فشارخون سیستولیک/دیاستولیک ($P<0/05$) و تعداد ضربان قلب ($P<0/007$) دارای تفاوت آماری معنی‌دار می‌باشند (جدول ۳).

جدول (۳): مقایسه میانگین میزان فشارخون و تعداد ضربان قلب در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از اجرای مداخله

| نتیجه آزمون تی مستقل (P-value) | گروه و شاخص آماری | | ابعاد | متغیر |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|-----------------|
| | کنترل | مداخله | | |
| | میانگین و انحراف معیار | میانگین و انحراف معیار | | |
| 0/199 | 129/06 ± 13/30 | 131/95 ± 11/60 | سیستولیک | میزان فشارخون |
| 0/147 | 77/06 ± 8/80 | 79/08 ± 6/48 | دیاستولیک | |
| 0/001 | 126/88 ± 10/60 | 120/03 ± 10/20 | سیستولیک | بعد از مداخله |
| 0/002 | 78/43 ± 8/12 | 73/95 ± 7/33 | دیاستولیک | |
| 0/302 | 75/65 ± 5/78 | 74/10 ± 7/75 | قبل از مداخله | تعداد ضربان قلب |
| 0/007 | 74/57 ± 6/93 | 70/68 ± 8/72 | بعد از مداخله | |

بحث و نتیجه‌گیری

پایین‌تر بود که با نتایج مطالعه‌ای که توسط محمودی راد و همکاران (۲۰۱۴) باهدف بررسی تأثیر استفاده از رفلکسولوژی پا بر میزان اضطراب بیماران کاندید آنژیوگرافی انجام شد، هم سو می‌باشد (۱۶). بوفوم^۱ و همکاران (۲۰۰۶) نیز از موسیقی به‌عنوان یک مراقبت پرستاری غیرتهاجمی نام‌برده و آن را در کاهش سطح اضطراب بیماران کاندید آنژیوگرافی مؤثر دانسته است (۱۷). نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعه چانگ^۲ و همکاران (۲۰۰۳) که نشانگر

یکی از اهداف مطالعه حاضر مقایسه میانگین نمرات اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی در زمان پذیرش به بخش و قبل از تسکین درمانی در دو گروه کنترل و مداخله بود. در این زمینه، نتایج نشان داد که میانگین نمرات اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی گروه مداخله هم در زمان پذیرش به بخش و هم قبل از تسکین درمانی، نسبت به بیماران تحت آنژیوگرافی گروه کنترل به‌طور معنی‌داری

² Cheung

¹ Buffum

داد که در بیماران با اختلال اضطراب شدید، آموزش می‌تواند میزان اضطراب را به‌طور معنی‌داری کاهش دهد، ولی در بیماران با اضطراب متوسط تأثیری ندارد، درحالی‌که در بیماران با اضطراب خفیف باعث افزایش اضطراب می‌شود (۲۴). این در حالی است که برخی مطالعات به تأثیر مثبت برنامه‌های مراقبت پرستاری در کاهش سطح اضطراب همه بیماران اشاره نموده‌اند (۲۷-۲۵).

از دیگر اهداف مطالعه حاضر مقایسه میزان فشارخون و تعداد ضربان قلب بیماران تحت آنژیوگرافی در زمان پذیرش به بخش و قبل از تسکین درمانی در دو گروه کنترل و مداخله بود. در این زمینه، نتایج نشان داد که میزان فشارخون و تعداد ضربان قلب بیماران تحت آنژیوگرافی گروه مداخله پس از ارائه طرح مراقبت پرستاری حمایتی، نسبت به بیماران تحت آنژیوگرافی گروه کنترل به‌طور معنی‌داری پایین‌تر بود که با نتایج مطالعه طهماسبی و همکاران (۱۳۹۳) که باهدف تعیین تأثیر آرام‌سازی بر سطح اضطراب و پارامترهای فیزیولوژیک بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر انجام گرفت، هم‌خوانی دارد. در این مطالعه متغیر فشارخون سیتولیک، تعداد نبض و تعداد تنفس در گروه آرام‌سازی نسبت به گروه کنترل از نظر آماری کاهش معنی‌داری را نشان می‌دهد (۲۸). در مطالعه لوین^۵ و همکاران (۲۰۰۲) نیز میانگین شاخص‌های فیزیولوژیک (میانگین تعداد نبض و فشارخون دیاستولیک) در زمان نیم ساعت قبل از آنژیوگرافی در گروه مداخله کاهش چشمگیری داشت که از نظر آماری معنی‌دار بود (۲۹). همچنین افضلی و همکاران (۲۰۰۹) نیز در مطالعه تحت عنوان "بررسی تأثیر آموزش برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر میزان اضطراب بیماران قلبی تحت آنژیوگرافی عروق کرونر" نشان دادند که آرام‌سازی موجب کاهش سطح اضطراب و شاخص‌های همودینامیک بیماران قبل از آنژیوگرافی می‌شود (۳۰).

استرس‌های جزئی روزمره در محیط خانواده و جامعه، اختلاف تجارب قبلی از اضطراب، اعتقادات مذهبی، ویژگی‌های فرهنگی، متغیر بودن سطح اضطراب نمونه‌ها در هنگام بررسی و دیگر عوامل محیطی از جمله عواملی بودند که می‌تواند بر روی نتایج پژوهش تأثیر بگذارد که البته خارج از کنترل پژوهشگران است. هرچند پژوهشگران با در نظر گرفتن مواردی همچون: یکسان بودن شرایط محیطی برای تمام بیماران؛ یکسان اجراء طرح مراقبتی؛ یکسان بودن برنامه طرح برای کلیه گروه مداخله؛ اجرای برنامه در زمان‌های مشخص (نوبت‌کاری) و یکسان بودن مدت‌زمان اجرای طرح برای

کاهش سطح اضطراب زنان متحمل جراحی هیستریکتومی بعد از دریافت مداخلات آموزش پرستاری است، هم‌خوانی دارد (۱۸). یافته‌های این تحقیق با مطالعه بهرامی (۱۳۹۱) که در آن مراقبت مبتنی بر فرآیند پرستاری به‌عنوان یک مداخله غیر دارویی مؤثر در کاهش چشمگیر سطح اضطراب و نگرانی‌های قبل از عمل بیماران پیشنهاد شده است، هم‌خوانی دارد (۱۹). مطالعه تدین فر و همکاران (۱۳۹۲) نیز حاکی از تأثیر قابل‌توجه روش‌های پرستاری غیر دارویی در کاهش سطح اضطراب قبل از عمل و پیش‌آگهی بیماران کاندید آنژیوگرافی می‌باشد (۲۰). در مطالعه‌ای دیگر نیز که توسط حنیفی و همکاران (۱۳۹۰) انجام شد، مشخص گردید که متغیرهای همودینامیک بیماران گروه آزمون که مداخله برنامه آشناسازی داشتند، در اغلب موارد پایین‌تر از گروه کنترل بوده است. دلیل این امر می‌تواند اضطراب کمتر بیماران گروه مداخله نسبت به گروه کنترل باشد. همچنین در این مطالعه توصیه شده است که قبل از اجرای رویه‌های تشخیصی تهاجمی برای بیماران از برنامه آشناسازی به‌عنوان یک مداخله مراقبت پرستاری غیر دارویی جهت کاهش میزان اضطراب بیماران کاندید کاتتریزاسیون قلبی استفاده گردد (۲۱).

باوجودی این‌که اغلب مطالعات، سودمندی این‌گونه برنامه‌ها و مداخلات مراقبت پرستاری را عنوان کرده‌اند اما برخی مطالعات نتایج متفاوتی به دست آورده‌اند. چنان‌که نتایج پژوهش تایلر^۳ و همکاران (۲۰۰۲) نشان داد که بعد از مداخله آشنا سازی^۴، سطح اضطراب بیماران کاهش نیافته و بین اضطراب قبل و بعد از مداخله کاهش معنی‌داری مشاهده نشد (۲۲). نتایج مطالعه طلایی و همکاران (۲۰۰۴) نیز که باهدف بررسی تأثیر آشناسازی بیمار با کارکنان و محیط اتاق عمل در روز قبل از عمل جراحی توبکتومی بر اضطراب قبل از عمل جراحی انجام گرفت، نشان داد که این روش موجب کاهش اضطراب بیماران نشده و سطح اضطراب دو گروه کنترل و مداخله به لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشته است. آن‌ها روز قبل از عمل، برنامه آشنا سازی را اجرا نموده و نیم ساعت قبل از عمل اضطراب بیماران را سنجیدند. به نظر می‌رسد طولی نبودن مطالعه، عدم بررسی اضطراب بعد از عمل، مقایسه مجدد گروه‌ها با هم و همچنین سنجیدن اضطراب درست در زمانی که بیمار برای عمل آماده می‌شود، نتایج مطالعه را تحت تأثیر قرار داده باشد (۲۳). مطالعه اکبرزاده و همکاران (۲۰۰۹) نیز در این زمینه جالب‌توجه است، نتایج این پژوهش در تأثیر اطلاعات پیش از عمل و اطمینان آفرینی در بیماران کاندید عمل جراحی بای پس نشان

^۵ Lewin^۳ Taylor^۴ Orientation

مدیریت اضطراب قبل از عمل بیماران کاندید آنژیوگرافی، علاوه بر قرار دادن برنامه طرح مراقبت حمایتی در اختیار بیمارستان و بخش‌ها توسط پژوهشگران، پیشنهاد می‌شود مسئولین پرستاری و دیگر اعضای تیم مراقبت سلامت با بهره‌جویی از روش‌ها و مداخلات به کار گرفته‌شده در پژوهش حاضر، موجبات کاهش سطح اضطراب، بهبود کیفیت خدمات مراقبتی و متعاقباً افزایش رضایتمندی بیماران تحت پروسیجرهای تهاجمی را فراهم نمایند.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش پرستاری می‌باشد لذا پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از کلیه مسئولین محترم دانشکده پرستاری و مامایی و دانشگاه علوم پزشکی ارومیه که حمایت معنوی لازم برای اجرای این مطالعه را فراهم نمودند، نهایت تشکر را داشته باشند. همچنین از کلیه همکاران پرستاری مرکز آموزشی - درمانی تخصصی و فوق تخصصی قلب سیدالشهدا ارومیه و کلیه بیماران که در این مطالعه شرکت نمودند، تشکر می‌شود.

بیماران، حداکثر تلاش خود را برای به حداقل رساندن متغیرهای مداخله‌گر نمودند.

نهایتاً با توجه به نتایج مطالعه، چنین نتیجه‌گیری می‌شود که تدوین طرح مراقبت حمایتی قبل از آنژیوگرافی در کاهش سطح اضطراب، میانگین فشارخون و تعداد ضربان قلب بیماران تحت آنژیوگرافی مؤثر بوده است؛ لذا فرضیه‌های مطرح‌شده در این مطالعه موردقبول واقع می‌شوند. واضح و روشن است که بستری شدن در بیمارستان برای هر بیماری، ناخوشایند بوده و صرفاً برای بازیافتن سلامتی صورت می‌پذیرد. حال آنکه مداخلات تهاجمی هم چون آنژیوگرافی علاوه بر ناراحتی جسمی، منجر به آشوب درونی و به‌هم‌ریختگی روحی - روانی بیماران می‌گردد. پس پیرو رسالت حرف مراقبت سلامت که پرستاران باید مرهمی بر آلام جسمی و روحی بیماران خود باشند؛ ایدئال آن است که بیماران قبل از تمامی پروسیجرهای تهاجمی مخصوصاً ورود به اتاق عمل (آنژیوگرافی) عاری از اضطراب و ترس باشند. برای نیل به این هدف، روش‌های مختلفی طراحی و به اجرا گذاشته‌شده و مزایایی برای هر کدام ذکر گردیده است. با توجه به مؤثر بودن، کم‌هزینه و عملی بودن طرح مراقبت حمایتی و دیگر عمده مزایای به‌کارگیری این فرایند در

References:

- Jamshidi N, Abaszade A, Najafi-Kaliani M. Stress, anxiety and depression of patients before coronary angiography. *Zahedan J Res Med Sci* 2012; 13(1): 29. (Persian)
- Mensah GA, Forouzanfar MH, Naghavi M, Lozano R, Ezzati M, Moran A, et al. Comparable estimates of mortality and trends for cardiovascular diseases including congenital heart disease in 21 world regions in 1990 and 2010: The global burden of diseases, injuries and risk factors study. *J Am College Cardiol* 2013; 61(10).
- Jahangiri H, Norouzi A, Dadsetan P, Sarabi G. Determine the prevalence of Coronary Artery Disease (CAD) risk factors in depressed retired population. *Life Sci J* 2013; 10(3s).
- Hsu PC, Su HM, Juo SH, Yen HW, Voon WC, Lai WT, et al. Influence of high-density lipoprotein cholesterol on coronary collateral formation in a population with significant coronary artery disease. *BMC Res Notes* 2013; 105: 6.
- Abollahzadeh F, Moghaddasian S, Rahmani A, Shahmari M. Effect of video education in native language on the anxiety level of patients undergoing coronary angiography. *Qom Univ Med Sci J* 2015; 8(6): 53-60. (Persian)
- Uzun S, Vural H, Uzun M, Yokusoglu M. State and trait anxiety levels before coronary angiography. *J Clin Nurs* 2008; 17(5): 602-7.
- Mikosch P, Hadrawa T, Laubreiter K, Brandl J, Pilz J, Stettner H, et al. Effectiveness of respiratory-sinus-arrhythmia biofeedback on state of anxiety in patients undergoing coronary angiography. *J Advanc Nurs* 2010; 66(5): 1101-10.
- Moradipanah F, Mohammadi E, Mohammadil A. Effect of music on anxiety, stress, and depression levels in patients undergoing coronary angiography. *East Mediterranean Health J* 2009; 15(3): 639-47.
- Foji S, Tadayonfar M, Rakhshani M, Mohsenpour M. Effects of guided imagery on pain and anxiety in patients undergoing coronary angiography.

- Complemen Med J Faculty Nurs Midwifery 2014; 4(2): 798-808. (Persian)
10. Katzen J. Management of anxiety in the refractive surgery patient. *Insight* 2002; 27(4): 103-7.
 11. Lindsay GM, Hanlon WP, Smith LN, Belcher PR. Experience of cardiac rehabilitation after coronary artery surgery: effects on health and risk factors. *Int J Cardiol* 2003; 87(1): 67-73.
 12. Thamasebi H, Hassani S, Akbarzadeh H, Darvishi H. Trait anxiety and state anxiety before coronary angiography. *Quarterly J Health Breeze* 2012; 1(1): 41-6. (Persian)
 13. Buffum MD, Sasso C, Sands LP, Lanier E, Yellen M, Hayes A. A music intervention to reduce anxiety before vascular angiography procedures. *J Vascular Nurs* 2006; 3(24): 68-73.
 14. Harkness K, Morrow L, Smith K. The effect of early education on patient anxiety while waiting for elective cardiac catheterization. *Euro J Cardiovascular Nurs* 2003; 2: 113-21.
 15. Hall JE. *Guyton and Hall medical physiology*. 12th ed. Tehran: chehr-pub; 2011. (Persian)
 16. Mahmoudirad Gh, Ghaedi Moslo M, Bahrami H. Effect of foot reflexology on anxiety of patients undergoing coronary angiography. *Iran J Crit Care Nurs* 2014; 6(4): 235-42.
 17. Buffum MD, Sasso C, Sands LP, Lanier E, Yellen M, Hayes A. A music intervention to reduce anxiety before vascular angiography procedures. *J vascular Nurs* 2006; 24(3): 68-73.
 18. Cheung LH, Callaghan P, Chang AM. A controlled trial of psycho-educational interventions in preparing Chinese women for elective hysterectomy. *Int J Nurs Stud* 2003; 40 (2): 207-16.
 19. Bahrami N, Soleimani M, Erjini Z, Shraifnia H, Masoodi R, Shahrokhi A. The effect of nursing process-based care on patients' anxiety of candidates for women's elective surgery. *Iran J Nurs* 2012; 25(77): 30-9. (Persian)
 20. Tadayonfar M, Foji S, Mohsenpour M, Rakhshani MH. The effects of guided imagery on patients' anxiety undergoing cardiac catheterization. *Quarterly J Sabzevar Univ Med Sci* 2014; 20(5): 689-95. (Persian)
 21. Hanifi N, Bahraminejad N, Idea Dadgaran S, Ahmadi F, Khani M, Haghdoost Oskouie S. Effect of orientation program on hemodynamic variables of patients undergoing heart catheterization. *Hayat* 2011; 17 (3): 38-48. (Persian)
 22. Taylor-Piliae RE, Chair SY. The effect of nursing interventions utilizing music therapy or sensory information on Chinese patients' anxiety prior to cardiac catheterization: a pilot study. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2002; 1(2): 203-11.
 23. Talaei A, Toofani H, Hojjat K, Jami Z. The effect of orientation program with operation room on anxiety of patient candidate for tubectomy. *J Fundament Health* 2004; 6(21&22): 57-61.
 24. 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. *J cardiovasc Thoracic* 2009; 1(2): 25-8.
 25. 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; 51(2): 169-76.
 26. Maward L, Azar N. Comparative study of anxiety in informed and non-informed patients in the preoperative period. *Rech Soins Infirm* 2004; (78): 35-58.
 27. 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; 2(2): 113-21.
 28. Tahmasebi H, Darvishkhezri H, Abdi H, Abbasi E, Asghari N. The effect of Benson relaxation and

- aromatherapy on anxiety and physiological indicators in patients undergoing coronary angiography. *J Urmia Nurs Midwifery Faculty* 2015; 12(12): 1094-103. (Persian)
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. *IJC* 2002; 82: 107-14.
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. *Shahrekord Univ Med Sci* 2009; 11(3): 77-85. (Persian)

THE EFFECT OF SUPPORTIVE CARE PLAN: A NEW PROCESS OF NURSING CARE DELIVERY ON PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF PATIENTS UNDERGOING CARDIAC CORONARY ANGIOGRAPHY

Khordeh-Fourosh H¹, Soheili A², Rahmani A^{3}, Mohamadpour Y⁴, Mohammadzadeh M⁵, Sheikhi N⁶*

Received: 5 March, 2016; Accepted: 9 Apr, 2016

Abstract

Background & Aims: Admission to the hospital and waiting for the invasive procedures like coronary angiography is an extraordinary source of anxiety that causes detrimental behavioral and cognitive effects. This study aimed to determine the effect of pre-operative supportive care plan on physiological indicators of patients undergoing coronary angiography in Urmia Seyed-Alshohada university hospital.

Materials & Methods: In this experimental study with pretest-posttest design, 124 patients undergoing coronary angiography in Urmia Seyed-Alshohada university hospital who met the inclusion criteria were randomly allocated into two groups as control and experimental. The control group received conventional routine care but the experiment group received interventions based on nursing care plan before angiography in addition to the normal cares. The patients' anxiety score was measured through Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS), their blood pressure measured by a Richter mercury sphygmomanometer and a Litman stethoscope and their heart rate measured by a digital pulse oximetry (Bitmos-Sat 805 Model). The collected data was analyzed by SPSS v.13 software using descriptive and inferential statistics (independent t-test and Mann-Whitney U test).

Results: The results showed that the physiological indicators (anxiety scores, heart rate and blood pressure of patients undergoing coronary angiography) in the experimental group was significantly less than the control group ($P < 0.001$).

Conclusion: It seems that supportive care plan before coronary angiography has considerable clinical advantages and reduces the level of anxiety in patients undergoing coronary angiography significantly. Therefore, it is recommended to apply the holistic nursing developed supportive care plan presented in this study as a key to reduce the level of anxiety in patients undergoing coronary angiography.

Key words: Physiological Indicators, Nursing, Supportive Care Plan, Angiography

Address: School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Tel: (+98) 4432754961

Email: alirezarahmani2003@yahoo.com

¹ MSc in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² PhD Student in Nursing Education, Student Research Committee, School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

³ Nursing Instructor, Dept. of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

⁴ Candidate of Ph.D. in Medical Education, Shahid-Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁵ Assistant Professor, Dept. of Cardiology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁶ Instructor, Dept. of Biostatistics, School of Paramedic, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran