

مقایسه تأثیر اجرای مداخله آموزشی در بخش آنژیوگرافی با CCU بر عوارض آنژیوپلاستی عروق کرونر

معصومه بابیزان^۱، علی راوری^۲، علی مهدی پور^۳، طیبه میرزایی^{۴*}

تاریخ دریافت ۱۴۰۱/۰۳/۲۵ تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۹/۰۷

چکیده

پیش زمینه و هدف: یکی از مراقبت‌های مهم قبل از آنژیوپلاستی، آموزش به بیمار است. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر اجرای مداخله آموزشی در بخش آنژیوگرافی با CCU بر طول مدت بی‌حرکتی و میزان بروز هماتوم و اکیموز در بیماران تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر بستری در CCU انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی، ۱۰۵ بیمار کاندید آنژیوپلاستی عروق کرونر با نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله (مداخله ۱: آموزش در بخش سی‌سی‌یو و مداخله ۲: آموزش در بخش آنژیوگرافی) و یک گروه کنترل (آموزش روتین) تقسیم شدند. گروه مداخله ۱ و ۲ آموزش روتین را نیز دریافت نمودند. بیماران هر سه گروه در ساعات‌های معین از نظر هماتوم، اکیموز و مدت‌زمان بی‌حرکتی با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات فردی، چک‌لیست بررسی خون‌ریزی و هماتوم و همچنین مدت‌زمان بی‌حرکتی بررسی شدند. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون‌های واریانس یک‌طرفه، کای اسکور و آزمون دقیق فیشر، توسط نرم‌افزار SPSS 18 صورت گرفت. سطح معنی‌داری $p < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: یافته‌های مطالعه اختلاف معنی‌داری بین سه گروه از نظر ابتلا به هماتوم، اکیموز و طول مدت بی‌حرکتی بعد از آنژیوپلاستی در ساعات‌های موردبررسی نشان نداد ($p > 0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری: باوجود کاهش موارد عوارض از جمله اکیموز و هماتوم در گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل، اختلاف معناداری بین سه گروه مشاهده نشد. تعداد بسیار کم عوارض ناشی از آنژیوپلاستی می‌تواند به‌عنوان یک محدودیت مهم در نظر گرفته شود که روی یافته‌های مطالعه تأثیرگذار بود.

کلیدواژه‌ها: آنژیوپلاستی، اکیموز، آموزش، هماتوم، بی‌حرکتی

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیستم، شماره ششم، پی‌درپی ۱۵۵، شهریور ۱۴۰۱، ص ۴۹۹-۴۸۹

آدرس مکاتبه: رفسنجان، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، تلفن: ۰۳۴۳۴۲۵۵۹۰۰

Email: mirzaei_t@yahoo.com

می‌شود، عوارض عروقی است که کاهش میزان این عوارض در بیماران بسیار مفید خواهد بود (۴). مطالعات نشان می‌دهد به دلیل ترومای وارد شده به عروق که پس از انجام کاتترسیستم رخ می‌دهد هماتوم، اکیموز و خون‌ریزی شایع‌ترین عوارض هستند (۵، ۶). در مطالعه‌ی Numasawa و همکاران (۲۰۱۷) میزان بروز عوارض خون‌ریزی دهنده در میان بیماران آنژیوپلاستی در جامعه‌ی ژاپنی ۳ درصد (۷)، در کشور اردن میزان عوارض در ناحیه کشاله‌ی ران

مقدمه

بیماری‌های قلبی و عروقی علت اصلی مرگ‌ومیر در سراسر جهان می‌باشند (۱). متداول‌ترین روش جهت تشخیص و درمان بیماری‌های قلبی-عروقی، آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی عروق کرونری است که یک روش تهاجمی است (۲، ۳). عمومی‌ترین عوارض پس از آنژیوگرافی عروق کرونر که از طریق شریان فمورال انجام

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
 ۲ دانشیار گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
 ۳ استادیار گروه فیزیک پزشکی و رادیولوژی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
 ۴ دانشیار گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران (نویسنده مسئول)

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع تجربی بود که پس از کسب مجوز از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان با کد (IR.RUMS.REC.1397.071)، در سال ۱۳۹۹ انجام شد. جامعه‌ی پژوهش را کلیه‌ی بیماران کاندید عمل آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلب بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان تشکیل دادند که پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی به سه گروه (دو گروه مداخله و یک گروه کنترل) تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه سن بیشتر از ۱۸ سال، نداشتن سابقه‌ی آنژیوپلاستی و آنژیوگرافی از طریق شریان فمورال، نداشتن بیماری‌های زمینه‌ای از قبیل نارسایی قلبی، COPD، نارسایی کلیه، بیماری‌های درجه‌ی شدید، نارسایی کبدی، اختلالات خونی و انعقادی (بر اساس تاریخچه‌ی قلبی بیمار و نتایج آزمایش‌های فعلی وی)، استفاده از شیت شماره‌ی ۶ جهت دستیابی به مسیر شریانی، نداشتن اختلال روانی شناخته‌شده و تسلط به زبان فارسی و قادر به برقراری ارتباط بود. بیماران دچار عوارض ناخواسته دارویی، عوارض غیرعروقی آنژیوگرافی نظیر واکنش وازوواگال، تغییرات قابل توجه در وضعیت همودینامیک، انواع دیس‌ریتمی‌های قلبی و واکنش به ماده‌ی حاجب از مطالعه خارج شدند. بر اساس مطالعه‌ی Chair و همکاران (۱۱)، حجم نمونه‌ی موردنیاز تعیین گردید که برای هر گروه ۳۰ نفر محاسبه شد و با توجه به احتمال ریزش نمونه، تعداد نمونه در هر گروه ۳۵ نفر در نظر گرفته شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش شامل ۳ بخش بود: ۱- پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی که شامل دو قسمت مربوط به اطلاعات فردی و اطلاعات مربوط به بیماری بود. اطلاعات فردی شامل سن، جنس، تحصیلات، شغل، شاخص توده بدنی (Body Mass Index: BMI)، سابقه‌ی مصرف داروهای ضدانعقاد (نوع و دوز مصرف) و اطلاعات مربوط به بیماری شامل بیماری‌های زمینه‌ای، نتایج آزمایش‌های تست‌های انعقادی (platlet count, INR, PTT, PT)، مدت‌زمان انجام آنژیوگرافی، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و علائمی مانند تهوع و استفراغ بود. ۲- چک‌لیست بررسی خون‌ریزی (مقیاس یکپارچگی پوستی) و هماتوم (مقیاس هماتوم و خون‌ریزی) بر اساس راهنمای کریستن سون (Kristin Swain) تهیه شد. متغیرهای موردبررسی (سلامت پوست، وجود هماتوم و خون‌ریزی) با ارزیابی فیزیکی محل کشاله ران انجام شد. اکمپوز بر اساس بازبینی بصری شامل پوست نرمال، اریتم یا قرمزی، اریتم و اندوراسیون، اریتم شدید و حساسیت شدید همراه با آدم می‌باشد که نمره‌ی ۰ تا ۴ را دریافت کردند. میزان هماتوم و خون‌ریزی بر اساس نمرات ۰ تا ۴ بر اساس دسته‌بندی‌های موجود

به‌طور میانگین ۰/۳ تا ۳۸ درصد (۸) و در ایران، بروز عوارض عروقی در ۲۴ درصد نمونه‌ها که اکثریت از نوع اکمپوز (۷۱/۴ درصد) بودند (۹) گزارش شده است. با توجه به اینکه روش اجرای مداخله‌ی آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی بسیار شبیه به هم و عوارض ناشی از هر دو روش مشابه هستند جهت کنترل عوارض لازم است بیماران پس از انجام آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی در حالت استراحت مطلق قرار گیرند. مدت‌زمان استراحت بیماران در بستر بعد از اجرای پروسیجر از ۲ تا ۲۴ ساعت متغیر است که در منابع، مدت‌زمان ثابت، قطعی و یکسانی برای آن ذکر نگردیده است (۱۰-۱۲). عدم آگاهی بیماران از این محدودیت و درخواست استراحت مطلق از آن‌ها بلافاصله بعد از آنژیوگرافی و همچنین عدم آگاهی از نحوه‌ی انجام آنژیوگرافی و مراقبت‌های لازم قبل و بلافاصله پس از آن، سبب ناراحتی و عدم تحمل بیماران می‌شود. بیماران نمی‌توانند پابندی به مراقبت‌های لازم را تحمل کنند که این مسئله علاوه بر افزایش عوارض عروقی سبب کمردرد و خستگی بیماران نیز می‌شود (۱۳، ۱۴).

یکی از مراقبت‌های مهم قبل از آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی کرونر، انتقال اطلاعات و آموزش به بیماران می‌باشد که موجب افزایش آگاهی و رضایتمندی، پذیرش بهتر و کاهش کمردرد بعد از کاتتریزاسیون قلبی و در نتیجه کاهش طول مدت اقامت در بیمارستان می‌شود (۱۶-۱۴). در مطالعه‌ی مصلح (۲۰۱۷) بیمارانی که تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر و جراحی به ای پس قرار گرفتند، بیشترین نیاز خود را اطلاعاتی در مورد داروها، عوارض بعد از مداخله و نگرانی‌های بعد از مداخله دانسته‌اند. بنابراین توصیه می‌شود پرستاران نسبت به اطلاعات مربوط به دوره‌ی بهبودی و نیازهای فوری پس از ترخیص توجه بیشتری داشته باشند (۱۷). نتایج یک مطالعه باهدف ارزیابی روش‌های انتقال اطلاعات در مورد آنژیوگرافی نشان داد که ۹۲ درصد از بیماران از روش آنژیوگرافی به‌خوبی آگاهی ندارند و ۳۰ درصد از بیماران اطلاعات را از بیماران دیگر به دست آورده‌اند (۱۸). حال این نکته مهم است که بیشتر مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است (۱۴، ۱۹-۲۶) در بخش آنژیوگرافی و پست آنژیوگرافی انجام گرفته است و مطالعات اندکی در بخش سی‌سی‌یو انجام شده است (۲۷).

با توجه به متفاوت بودن شرایط بیماران در دو بخش سی‌سی‌یو (بستری در بخش) و آنژیوگرافی (مراجعه به‌صورت سرپایی)، در این مطالعه به مقایسه‌ی تأثیر اجرای مداخله‌ی آموزشی در بخش آنژیوگرافی با بخش مراقبت‌های ویژه قلب بر طول مدت بی‌حرکتی و میزان بروز هماتوم و اکمپوز در بیماران تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلب بیمارستان علی ابن ابیطالب شهرستان رفسنجان در سال ۱۳۹۹، پرداخته شد.

در چکلیست (بدون خونریزی، بدون هماتوم تا مداخله جراحی، تخلیه‌ی هماتوم و ترمیم سودوآنورسم) محاسبه شدند. ۳- مدت‌زمان بی‌حرکتی: اطلاعات مربوط به مدت‌زمان بی‌حرکتی با توجه به زمان انجام آنژیوگرافی تا زمان خروج از تخت توسط بیمار، محاسبه شد.

راهنمای کریستن سون در چندین پژوهش در زمینه بررسی خونریزی و هماتوم استفاده شده است. در این ابزار هماتوم بارز به‌عنوان هماتوم بزرگ‌تر از ۵ سانتی‌متر مربع و خونریزی بارز به‌عنوان خونریزی بیشتر از ۱۰۰ میلی‌لیتر که ترشحات خونی از روی پانسمان قابل مشاهده باشد تعریف شده است (۲۸). اعتبار این چکلیست توسط اشک تراپ و همکاران (۱۳۸۷) جهت بررسی خونریزی و هماتوم به‌وسیله‌ی روش اعتبار محتوا و پایایی آن با استفاده از روش پایایی توافق ارزیاب‌ها تعیین گردیده است و ضریب همبستگی اسپیرمن برابر ۰/۹۴ به دست آمده است. قطر هماتوم با استفاده از خط‌کش اندازه‌گیری شد. در هماتوم با شکل نامنظم بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین قطر هماتوم اندازه‌گیری شد و با ضرب اقطار در یکدیگر مساحت هماتوم در مواردی که خونریزی مشاهده شد محاسبه گردید (۲۹). روش کار بدین‌صورت بود که تعداد ۱۰۵ بیمار کاندید آنژیوپلاستی عروق کرونر ابتدا بر اساس معیارهای ورود و به روش در دسترس انتخاب شدند و سپس با استفاده از روش تصادفی طبقه‌بندی به روش کمینه‌سازی (Minimization)، بر اساس رده‌های سنی زیر ۵۰ و بالای ۵۰ سال و میزان تحصیلات در سه گروه خواندن و نوشتن، ابتدایی تا متوسطه و دیپلم و بالاتر، به ۳ گروه (یک گروه کنترل و دو گروه مداخله) تقسیم شدند. ورود نمونه‌ها در طبقات به‌صورت کمینه‌سازی بود. برای ورود نمونه‌ها، به رده سنی و تحصیلی افراد توجه می‌شد. طوری که کلیه نمونه‌ها در این سه گروه، از لحاظ سن و تحصیلات در یک سطح باشند و نمونه‌گیری تا زمان دستیابی به حجم نمونه موردنظر مطالعه ادامه می‌یافت. متغیرهایی مانند فشارخون، دیابت، هیپرلیپیدمی، سابقه خانوادگی مثبت، ورزش و مصرف داروی قلبی که احتمال تأثیر آن‌ها بر اکیموز، هماتوم و رعایت بی‌حرکتی وجود داشت و یا اینکه احتمال می‌رفت در ابتلا به بیماری قلبی یا دریافت آموزش را به نحوی دستخوش تغییر نماید، از بیماران سؤال گردید.

بیماران هر سه گروه در بخش مراقبت‌های ویژه رفسنجان بستری بودند. گروه کنترل از بین بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه که آماده آنژیوپلاستی بودند، انتخاب شدند. گروه کنترل آموزش‌های روتین قبل، حین و بعد از آنژیوپلاستی را در بخش CCU توسط پرسنل بخش CCU و بعد از ورود به بخش آنژیوگرافی توسط پرسنل بخش آنژیوگرافی دریافت کردند. آموزش توسط پرسنل دو بخش به‌صورت شفاهی و پمفلت آموزشی بود. در گروه

مداخله ۱، در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی علاوه بر دریافت آموزش‌های روتین توسط پرسنل بخش آنژیوگرافی و CCU، قبل از انجام آنژیوپلاستی توسط پژوهشگر آموزش‌هایی به مدت ۱۲ دقیقه شامل مراقبت‌های قبل و بعد از آنژیوپلاستی، نحوه انجام پروسیجر، علت و مدت‌زمان بی‌حرکتی بعد از آنژیوپلاستی انجام شد. در گروه مداخله ۲، در بخش آنژیوگرافی علاوه بر دریافت آموزش‌های روتین توسط پرسنل بخش آنژیوگرافی و CCU، قبل از انجام آنژیوپلاستی توسط پژوهشگر به مدت ۱۲ دقیقه آموزش‌هایی شامل مراقبت‌های قبل و بعد از آنژیوپلاستی، نحوه انجام پروسیجر، علت و مدت‌زمان بی‌حرکتی بعد از آنژیوپلاستی انجام شد. گروه کنترل آموزش‌های روتین را دریافت کرد. در هر سه گروه مدت‌زمان بی‌حرکتی و اندازه هماتوم و اکیموز سنجیده می‌شد. بعد از انجام آنژیوپلاستی و ورود به بخش، در ساعت‌های ۲، ۴، ۶ و ۱۲ و بدو ورود به بخش مراقبت ویژه و صبح روز بعد از آنژیوپلاستی از نظر مدت‌زمان رعایت بی‌حرکتی و اندازه هماتوم و اکیموز توسط فردی غیر از پژوهشگر کنترل و ثبت می‌گردید.

نوع و محتوای آموزش:

آموزش‌ها به‌طورکلی شامل آموزش‌های قبل، حین و بعد از آنژیوپلاستی بود. آموزش‌ها به‌صورت شفاهی و پمفلت از منابع معتبر پرستاری جمع‌آوری شده و توسط پژوهشگر به بیماران آموزش داده شد آموزش‌ها شامل شرح مختصری از آنژیوپلاستی و عوارضی که برای بیمار رخ خواهد داد، بیان وضعیت پیرامونی بیمار (شرح مختصری از بخش مراقبت‌های آنژیوگرافی، دستگاه‌های مختلف، و اقدامات حین آنژیوپلاستی و غیره)، لزوم هماهنگی، همکاری و توجه بیمار به توصیه پزشک، پرستاران و تیم درمان، چگونگی ارتباط با پرستاران و علائم خونریزی در بیمار، جلب توجه بیمار به عوارض آنژیوپلاستی، اقدامات لازم برای بیمار در جهت جلوگیری از خونریزی و عوارض آنژیوپلاستی، توصیف وضعیت بیمار بعد از آنژیوپلاستی، بیان اقداماتی که قرار بود بعد از آنژیوپلاستی برای بیمار انجام شود، توضیح اقدامات لازم که باید توسط بیمار انجام شود مانند عدم جابجایی پا و تحمل کیسه‌ی شن، مواردی که بیمار باید به آن‌ها توجه داشته باشد و در صورت ایجاد باید به پرستار گزارش دهد مانند بی‌حسی پا و یا درد شدید پا، تحمل مشکلات احتمالی بی‌حرکتی مانند درد کمر و یا احتیاس ادراری بود.

داده‌های به‌دست‌آمده از مطالعه توسط نرم‌افزار SPSS 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری واریانس یک‌طرفه و آزمون کای دو و آزمون دقیق فیشر در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ آنالیز شدند.

یافته‌ها

آزنیوپلاستی و ورود به بخش مراقبت‌های ویژه قلب مشاهده نشد ($p > 0.05$). یافته‌ها نشان می‌دهد که اکثریت گروه‌های آموزشی در بخش‌های ویژه قلب و آنژیوگرافی ۱۲ ساعت بعد دچار آکیموز نشده و در گروه کنترل درصد آکیموز از نوع آریتم، بیشتر مشاهده شده است. یافته‌ها نشان داد که آکیموز ۱۲ ساعته در گروه بخش مراقبت‌های ویژه قلب و بخش آنژیوگرافی نسبت به گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است ($p < 0.05$) (جدول ۲).

یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد در گروه‌های مداخله بعد از آزنیوپلاستی، همان‌توم اتفاق نیفتاده است. یافته‌ها اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مورد مطالعه از نظر ابتلا به همان‌توم ۰.۲، ۰.۴، ۰.۶ و ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از آزنیوپلاستی و همچنین هنگام ورود به بخش مراقبت‌های ویژه قلب نشان نداد ($p > 0.05$) (جدول ۳).

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد در گروه‌های مداخله و گروه کنترل، عدم رعایت بی‌حرکی اتفاق نیفتاده است و آزمون آماری کای دو اختلاف معنی‌داری بین سه گروه از نظر عدم رعایت بی‌حرکتی بعد از آزنیوپلاستی نشان نداد. میانگین بی‌حرکتی بیماران گروه مراقبت‌های ویژه قلب ($1.1 \pm 212/90$)، گروه آنژیوگرافی ($1.12 \pm 10/12$) و گروه کنترل ($1.72 \pm 0.8/94$) با هم تفاوت معناداری نداشتند ($p = 0.209$).

یافته‌های حاصل از مطالعه نشان داد میانگین سنی بیماران گروه مراقبت‌های ویژه قلب ($61/9 \pm 42/52$ سال)، گروه آنژیوگرافی ($61/9 \pm 57/58$ سال) و گروه کنترل ($58/10 \pm 85/53$ سال) با هم تفاوت معناداری نداشتند ($p = 0.437$). همچنین شاخص توده‌ی بدنی بیماران در گروه مراقبت‌های ویژه قلب ($25/62 \pm 3/66$ کیلوگرم بر مترمربع) و گروه آنژیوگرافی ($25/77 \pm 5/32$ کیلوگرم بر مترمربع) و گروه کنترل ($26/3 \pm 26/63$ کیلوگرم بر مترمربع) تفاوت معنی‌داری نشان نداد ($p = 0.807$).

یافته‌های مطالعه اختلاف معنی‌داری بین سه گروه از نظر جنسیت، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال، وضعیت اقتصادی، سطح تحصیلات، فشارخون، وضعیت کنترل فشارخون، دیابت، وضعیت کنترل دیابت، مصرف سیگار، هیپرلیپیدمی، ورزش روزانه، سابقه‌ی خانوادگی بیماری، تغییرات نوار قلب و نوع پذیرش نشان نداد ($p > 0.05$). یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد اکثریت افراد شرکت‌کننده در مطالعه، تابه‌حال سابقه‌ی مصرف دارو نداشته‌اند. آزمون آماری کای دو نشان داد سه گروه از نظر سابقه‌ی مصرف داروی قلبی اختلاف معنی‌دار داشتند ($p = 0.05$) (جدول ۱).

یافته‌های مطالعه نشان داد اختلاف آماری معنی‌داری بین سه گروه مورد پژوهش از نظر ابتلا به آکیموز ۰.۲، ۰.۴، ۰.۶ و ۲۴ ساعت بعد از

جدول (۱): مقایسه‌ی متغیرهای مورد مطالعه در سه گروه مداخله ۱ و مداخله ۲ و کنترل

متغیر	مداخله ۱ (بخش مراقبت‌های ویژه قلب)		مداخله ۲ (بخش آنژیوگرافی)		جمع کل تعداد (درصد)	X2	DF	سطح معنی‌داری*
	تعداد (درصد)	N= ۳۵	تعداد (درصد)	N= ۳۵				
جنسیت	زن	۱۰ (۲۸/۶)	۹ (۲۵/۷)	۱۴ (۴۰)	۳۳ (۳۱/۴)	۱/۸۶	۲	۰/۳۹۵
	مرد	۲۵ (۷۱/۴)	۲۶ (۷۴/۳)	۲۱ (۶۰)	۷۲ (۶۸/۶)			
وضعیت تأهل	متأهل	۳۱ (۸۸/۶)	۳۲ (۹۱/۴)	۳۴ (۹۷/۱)	۹۷ (۹۲/۴)	۱/۹۰	۲	۰/۳۸۸
	بیوه	۴ (۱۱/۴)	۳ (۸/۶)	۱ (۲/۹)	۸ (۷/۶)			
وضعیت اشتغال	آزاد	۱۵ (۴۲/۹)	۱۹ (۵۴/۳)	۱۵ (۴۲/۹)	۴۹ (۴۶/۷)	۵/۰۹	۴	۰/۲۷۸
	بازنشسته و دولتی	۱۳ (۳۷/۱)	۱۱ (۳۱/۴)	۸ (۲۲/۹)	۳۲ (۳۰/۵)			
وضعیت اقتصادی	خانهدار	۷ (۲۰)	۵ (۱۴/۳)	۱۲ (۳۴/۳)	۲۴ (۲۲/۹)	۳/۳۳	۴	۰/۵۰۴
	خیلی خوب	۶ (۱۷/۱)	۴ (۱۱/۴)	۹ (۲۵/۷)	۱۹ (۱۸/۱)			
سطح تحصیلات	خوب	۱۸ (۵۱/۴)	۲۲ (۶۲/۹)	۱۹ (۵۴/۳)	۵۹ (۵۶/۲)	۱/۳۹	۴	۰/۸۴۵
	متوسط	۱۱ (۳۱/۴)	۹ (۲۵/۷)	۷ (۲۰)	۲۷ (۲۵/۷)			
خواندن و نوشتن	خواندن و نوشتن	۱۲ (۳۴/۳)	۱۴ (۴۰)	۱۵ (۴۲/۹)	۴۱ (۳۹)	۳۸ (۳۶/۲)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۲ (۳۴/۳)
	ابتدایی تا متوسطه	۱۲ (۳۴/۳)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۳ (۳۷/۱)	۳۸ (۳۶/۲)			

		دیپلم و بالاتر		۱۱ (۳۱/۴)		۸ (۲۲/۹)		۷ (۲۰)		۲۶ (۲۴/۸)	
۰/۸۸۸	۲	-۰/۲۴	بلی	۱۵ (۴۲/۹)	۱۴ (۴۰)	۱۳ (۳۷/۱)	۴۲ (۴۰)	فشارخون	خیر	۲۰ (۵۷/۱)	۶۳ (۶۰)
			خیر	۳۴ (۹۷/۱)	۲۱ (۶۰)	۲۲ (۶۲/۹)	۶۳ (۶۰)	کنترل فشارخون	بلی	۹۷ (۹۲/۴)	۳۲ (۹۱/۴)
۰/۳۸۸	۲	۱/۹۰	بلی	۱ (۲/۹)	۴ (۱۱/۴)	۳ (۸/۶)	۸ (۷/۶)	دیابت	خیر	۲۴ (۶۸/۶)	۷۱ (۶۷/۶)
			خیر	۱۱ (۳۱/۴)	۱۴ (۴۰)	۹ (۲۵/۷)	۳۴ (۳۲/۴)	کنترل دیابت	بلی	۳۲ (۹۱/۴)	۳۳ (۹۴/۳)
۰/۴۳۸	۲	۱/۶۵	بلی	۳ (۸/۶)	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)	۶ (۵/۷)	مصرف سیگار	خیر	۲۴ (۶۸/۶)	۶ (۵/۷)
			خیر	۲۴ (۶۸/۶)	۲۱ (۶۰)	۲۶ (۷۴/۳)	۷۱ (۶۷/۶)	کنترل دیابت	بلی	۳۲ (۹۱/۴)	۳۳ (۹۴/۳)
۰/۵۸۸	۲	۱/۰۶	بلی	۲۸ (۸۰)	۲۹ (۸۲/۹)	۲۵ (۷۱/۴)	۸۲ (۷۸/۱)	مصرف سیگار	خیر	۲۸ (۸۰)	۸۲ (۷۸/۱)
			خیر	۲۸ (۸۰)	۲۹ (۸۲/۹)	۲۵ (۷۱/۴)	۸۲ (۷۸/۱)	کنترل دیابت	بلی	۳۲ (۹۱/۴)	۳۳ (۹۴/۳)
۰/۴۸۵	۲	۱/۴۵	بلی	۱۳ (۳۷/۱)	۱۵ (۴۲/۹)	۱۳ (۳۷/۱)	۴۱ (۳۹)	هیپرلیپیدمی	خیر	۲۲ (۶۲/۹)	۶۴ (۶۱)
			خیر	۲۲ (۶۲/۹)	۲۰ (۵۷/۱)	۲۲ (۶۲/۹)	۶۴ (۶۱)	کنترل دیابت	بلی	۳۲ (۹۱/۴)	۳۳ (۹۴/۳)
۰/۸۵۲	۲	-۰/۳۲	بلی	۸ (۲۲/۹)	۹ (۲۵/۷)	۵ (۱۴/۳)	۲۲ (۲۱)	ورزش روزانه	خیر	۲۷ (۷۷/۱)	۸۳ (۷۹)
			خیر	۲۷ (۷۷/۱)	۲۶ (۷۴/۳)	۲۶ (۷۴/۳)	۸۳ (۷۹)	کنترل دیابت	بلی	۳۲ (۹۱/۴)	۳۳ (۹۴/۳)
۰/۴۷۴	۲	۱/۴۹	بلی	۱۶ (۴۵/۷)	۱۵ (۴۲/۹)	۱۶ (۴۵/۷)	۵۲ (۴۹/۵)	سابقه خانوادگی	خیر	۱۹ (۵۴/۳)	۵۳ (۵۰/۵)
			خیر	۱۹ (۵۴/۳)	۱۵ (۴۲/۹)	۱۶ (۴۵/۷)	۵۲ (۴۹/۵)	سابقه مصرف	بلی	۱۱ (۳۱/۴)	۱۶ (۴۵/۷)
۰/۵۴۴	۲	۱/۲۲	بلی	۲ (۵/۷)	۴ (۱۱/۴)	۰ (۰)	۶ (۵/۷)	داروهای قلبی	عدم سابقه مصرف	۲۲ (۶۲/۹)	۶۷ (۶۳/۸)
			خیر	۲۲ (۶۲/۹)	۱۵ (۴۲/۹)	۱۵ (۴۲/۹)	۶۷ (۶۳/۸)	نوع پذیرش	اورژانسی	۲۶ (۷۴/۳)	۲۴ (۶۸/۶)
۰/۰۰۵	۴	۱۴/۷۳	بلی	۹ (۲۵/۷)	۱۱ (۳۱/۴)	۹ (۲۵/۷)	۲۹ (۲۷/۶)	نوع پذیرش	سرپایی	۹ (۲۵/۷)	۲۹ (۲۷/۶)
			خیر	۹ (۲۵/۷)	۱۱ (۳۱/۴)	۹ (۲۵/۷)	۲۹ (۲۷/۶)	تغییرات نوار قلب	بلی	۲۹ (۷۴/۳)	۲۱ (۶۸/۶)
۰/۸۲۶	۲	-۰/۳۸	بلی	۶ (۵/۷)	۱۴ (۳۱/۴)	۹ (۲۵/۷)	۷۶ (۷۲/۴)	تغییرات نوار قلب	خیر	۶ (۵/۷)	۲۹ (۲۷/۶)
			خیر	۶ (۵/۷)	۱۴ (۳۱/۴)	۹ (۲۵/۷)	۷۶ (۷۲/۴)	تغییرات نوار قلب	خیر	۶ (۵/۷)	۲۹ (۲۷/۶)

Chi-square \times

جدول (۲): مقایسه‌ی بین توزیع فراوانی مطلق و نسبی گروه‌های مورد مطالعه برحسب اکیموز ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعته و ورود به بخش

		مراقبت‌های ویژه قلب						
سطح معنی‌داری \times	DF	X2	جمع کل		مداخله ۱ (بخش)		مداخله ۲ (بخش)	
			تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
۰/۱۲	۲	۴/۰۴	۱۰۳ (۹۸/۱)	۳۳ (۹۴/۳)	۳۵ (۱۰۰)	۳۵ (۱۰۰)	نرمال	اکیموز ۲ ساعته
			۲ (۱/۹)	۲ (۵/۷)	۰ (۰)	۰ (۰)	ارایتم متوسط	ارایتم متوسط
۰/۵۷	۶	۴/۸۶	۹۷ (۹۲/۴)	۳۰ (۸۵/۷)	۳۳ (۹۴/۳)	۳۴ (۹۷/۱)	نرمال	اکیموز ۴ ساعته
			۱ (۱/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	ارایتم	ارایتم
			۵ (۴/۸)	۳ (۸/۶)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	ارایتم متوسط	ارایتم متوسط
			۲ (۱/۹)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	ارایتم شدید	ارایتم شدید

				۹۱ (۸۶/۷)	۲۸ (۸۰)	۳۱ (۸۸/۶)	۳۲ (۹۱/۴)	نرمال	
				۴ (۳/۸)	۲ (۵/۷)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	ارایتم	۶ اکیموز
				۸ (۷/۶)	۴ (۱۱/۴)	۲ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	ارایتم متوسط	ساعته
				۲ (۱/۹)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	ارایتم شدید	
				۸۹ (۸۴/۸)	۲۷ (۷۷/۱)	۳۱ (۸۸/۶)	۳۱ (۸۸/۶)	نرمال	
				۸ (۷/۶)	۴ (۱۱/۴)	۲ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	ارایتم	ورود به
				۶ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	ارایتم متوسط	بخش
				۲ (۱/۹)	۲ (۵/۷)	۰ (۰)	۰ (۰)	ارایتم شدید	مراقبت‌های ویژه قلب
				۸۷ (۸۲/۹)	۲۴ (۶۸/۶)	۳۲ (۹۱/۴)	۳۱ (۸۸/۶)	نرمال	
				۱۱ (۱۰/۵)	۸ (۲۲/۹)	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)	ارایتم	۱۲ اکیموز
				۵ (۴/۸)	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	ارایتم متوسط	ساعته
				۲ (۱/۹)	۲ (۵/۷)	۰ (۰)	۰ (۰)	ارایتم شدید	
				۹۱ (۸۶/۷)	۲۶ (۷۴/۳)	۳۳ (۹۴/۳)	۳۲ (۹۱/۴)	نرمال	
				۵ (۴/۸)	۴ (۱۱/۴)	۰ (۰)	۱ (۲/۹)	ارایتم	۲۴ اکیموز
				۷ (۶/۷)	۳ (۸/۶)	۲ (۵/۷)	۲ (۵/۷)	ارایتم متوسط	ساعته
				۱ (۱/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	ارایتم شدید	
				۱ (۱/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰)	۰ (۰)	ارایتم گسترده	

Chi-square \times

جدول (۳): مقایسه‌ی بین توزیع فراوانی مطلق و نسبی گروه‌های مورد مطالعه برحسب هماتوم ۰، ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعته و ورود به بخش

مراقبت‌های ویژه قلب

سطح معنی‌داری \times	DF	X2	جمع کل تعداد (درصد) N= ۱۰۵	کنترل	مداخله ۲	مداخله ۱ (بخش)	متغیر
				تعداد (درصد) N= ۳۵	بخش (بخش) تعداد (درصد) N= ۳۵	مراقبت‌های ویژه (قلب) تعداد (درصد) N= ۳۵	
			۱۰۲ (۹۷/۱)	۳۴ (۹۷/۱)	۳۳ (۹۴/۳)	۳۵ (۱۰۰/۰)	بدون هماتوم
			۱ (۱/۰)	۰ (۰/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	هماتوم ۲ ساعته
			۲ (۱/۹)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	هماتوم بزرگ
			۱۰۲ (۹۷/۱)	۳۲ (۹۱/۴)	۳۵ (۱۰۰/۰)	۳۵ (۱۰۰/۰)	بدون هماتوم
			۲ (۱/۹)	۲ (۵/۷)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	هماتوم کوچک
			۱ (۱/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	هماتوم متوسط
			۱۰۱ (۹۶/۲)	۳۲ (۹۱/۴)	۳۴ (۹۷/۱)	۳۵ (۱۰۰/۰)	بدون هماتوم
			۳ (۲/۹)	۳ (۸/۶)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	هماتوم کوچک
			۱ (۱/۰)	۰ (۰/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	هماتوم متوسط
			۱۰۳ (۹۸/۱)	۳۳ (۹۴/۳)	۳۵ (۱۰۰/۰)	۳۵ (۱۰۰/۰)	بدون هماتوم
			۲ (۱/۹)	۲ (۵/۷)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	هماتوم کوچک
							ورود به بخش
							مراقبت‌های ویژه قلب

۰/۳۶	۲	۲/۰۲	۱۰۴ (۹۹/۰)	۳۴ (۹۷/۱)	۳۵ (۱۰۰/۰)	۳۵ (۱۰۰/۰)	بدون همتوم	هماتوم ۱۲ ساعته
			۱ (۱/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	هماتوم کوچک	
۰/۳۶	۲	۲/۰۲	۱۰۴ (۹۹/۰)	۳۴ (۹۷/۱)	۳۵ (۱۰۰/۰)	۳۵ (۱۰۰/۰)	بدون همتوم	هماتوم ۲۴ ساعته
			۱ (۱/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	هماتوم کوچک	

Chi-square \times

بحث

آنژیوپلاستی به دلیل ترومای وارده به دیواره‌ی عروق، احتمال عوارضی همچون خون‌ریزی، همتوم، بی‌حرکتی و آمبولی قسمت‌های تحتانی محل ورود کاتتر وجود دارد که میزان آن بر اساس نوع تعریف از عوارض عروقی، مصرف ضدانعقاد، سن، جنس و بیماری‌های همراه متغیر است. یافته‌های تحقیق فرمانبر و همکاران در سال ۱۳۹۱ که با هدف بررسی تأثیر تغییر وضعیت و مدت‌زمان استراحت بر بروز عوارض عروقی در بیماران تحت آنژیوگرافی انجام شد نشان داد که یک مورد همتوم در گروه کنترل در ساعت اول و دوم و ۲ مورد در ساعت چهارم مشاهده گردید (۳۱) که موارد اندک عوارض ایجاد شده در این پژوهش و تحقیق حاضر، نشان‌دهنده عدم تأثیر نوع مداخله بوده است.

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر اختلاف معنی‌داری بین سه گروه از نظر عدم رعایت بی‌حرکتی و اندازه همتوم و اکیموز بعد از آنژیوپلاستی در ساعت‌های گفته شده را نشان نداد که هم‌راستا با مطالعه‌ی یگانه خواه و همکاران بود (۴). همچنین در مطالعه‌ی حاضر در گروه‌های مداخله در ۲، ۴، ۶ و ۲۴ ساعت اول بعد از آنژیوپلاستی، اکیموزی اتفاق نیفتاد، اما در گروه کنترل چند نفر از بیماران دچار اکیموز شدند. در گروه کنترل، اکیموز از نوع آریتیم، بیشتر مشاهده شد. یوسفی و همکاران (۲۰۱۵) نیز نشان دادند با آموزش استفاده از تنفس عمیق و آرام از میزان عوارض عروقی ناشی از هموستاز پس از خروج شیت شریانی کم شده اما علی‌رغم کمتر بودن دفعات بروز خون‌ریزی در گروه آزمون و کمتر بودن دفعات بروز همتوم و آنوریسم کاذب در گروه کنترل، این اختلاف معنی‌دار نبودند (۲۳).

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد اکیموز ۱۲ ساعته در گروه‌های بخش مراقبت‌های ویژه قلب و آنژیوگرافی نسبت به گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است. هم‌راستا با یافته‌های تحقیق حاضر، یافته‌های مطالعه‌ی Ali و Ali (۲۰۱۹) نشان داد که بروز عوارض (هماتوم و اکیموز) در میان بیماران در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل ۱۲ ساعت بعد از کاتتریزاسیون، به‌طور معنی‌دار کمتر شده بود. یافته‌های آن‌ها نشان داد که سطح دانش و عملکرد پرستاران پس از اجرای پروتکل آموزشی طراحی شده بالاتر از قبل از اجرا بود و بین دانش و عملکرد پرستاران همبستگی

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد اکثر بیماران از لحاظ عوارض بی‌حرکتی، اکیموز و همتوم نرمال بودند. موارد اندکی از اکیموز از نوع آریتیم کوچک و موارد بیشتری از آریتیم متوسط در گروه تحت آموزش در بخش مراقبت‌های ویژه قلب، موارد اندکی از اکیموز از نوع آریتیم کوچک و شدید، همتوم متوسط و بزرگ، موارد بیشتری از آریتیم از نوع متوسط در گروه تحت آموزش در بخش آنژیوگرافی و بیش از ۱۰ مورد اکیموز از نوع آریتیم کوچک و متوسط، نزدیک به ۱۰ مورد آریتیم شدید و همتوم کوچک و تنها یک مورد همتوم متوسط و همتوم بزرگ در گروه کنترل دیده شد. عدم رعایت بی‌حرکتی در گروه کنترل مشاهده نشد.

در مطالعه‌ی kurt و همکاران (۲۰۱۹) کاربرد ۱۵ دقیقه‌ای سرما (کیسه یخ) همراه با استفاده معمول از کیسه شن تأثیر مثبتی بر کاهش عوارض عروقی داشت. ارزیابی‌های آن‌ها نشان داد که فراوانی و اندازه همتوم، اکیموز و ایجاد درد در محل کاتتر شریان فمورال به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است. علاوه بر این، همتوم‌ها و اکیموزهای تشکیل شده پس از اعمال سرما از نظر اندازه کوچک‌تر بودند (۳۰) که یافته‌های تحقیق آن‌ها با پژوهش حاضر هم‌خوانی ندارد. با توجه به یکسان بودن واحدهای تحت مطالعه از نظر سن، جنس، وزن و شاخص توده بدنی، شاید بتوان در توجیه این تناقض به متفاوت بودن پروسیجرهای جراحی و مراقبت‌های پرستاری بعدازآن و همچنین به نحوه‌ی اجرای فشار توسط کیسه شن همراه با اعمال سرما بر محل عمل مربوط دانست.

در تحقیق یوسفی و همکاران (۱۳۹۴) در گروه مداخله یک مورد همتوم بلافاصله بعد از هموستاز، ۴ و ۲۴ ساعت بعد از کنترل هموستاز مشاهده گردید که به یافته‌های تحقیق حاضر نزدیک است. در گروه کنترل آن‌ها یک مورد همتوم بلافاصله بعد از کنترل هموستاز مشاهده گردید که با یافته‌های تحقیق حاضر در تناقض است. در مطالعه‌ی آن‌ها تمرینات تنفسی عمیق و آهسته در کنترل درد و کاهش بروز حملات وازوواگال مؤثر بود ولی در پیش‌گیری از بروز عوارض عروقی علی‌رغم تفاوت‌های مشاهده شده بین دو گروه مداخله و کنترل در زمان‌های مختلف تأثیری نداشت (۲۳). در توجیه این یافته‌ها می‌توان گفت که به دنبال استفاده از روش

معنی داری وجود داشت و همچنین بروز عوارض در بین بیماران در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل کمتر بود (۳۲).

یافته‌ها نشان داد که در گروه‌های آموزشی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه قلب و آنژیوگرافی در ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت اول بعد از آنژیوپلاستی، هماتوم اتفاق نیفتاده است. اما در گروه کنترل چند نفر از بیماران دچار هماتوم شدند و در گروه کنترل، هماتوم از نوع هماتوم کوچک، بیشتر مشاهده شده است. یافته‌ها اختلاف معنی داری بین سه گروه از نظر ابتلا به هماتوم بعد از آنژیوپلاستی نشان نداد که هم‌راستا با مطالعه‌ی محمدیان و همکاران (۲۴) و یوسفی و همکاران (۱۳۹۴) (۲۳) بود. بروز کمتر هماتوم در ساعت‌های مختلف، در گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل می‌تواند دلالت بر تأثیر مثبت آموزش داشته باشد. اما عدم تفاوت بین دو گروه مداخله نشان می‌دهد که موقعیت مکانی ارائه آموزش بر میزان عوارض پس از عمل آنژیوپلاستی به‌خصوص هماتوم تأثیر به‌سزایی ندارد.

یافته‌ها نشان داد در گروه‌های مداخله و کنترل، عدم رعایت بی‌حرکی اتفاق نیفتاده است و یافته‌ها اختلاف معنی داری بین سه گروه از نظر عدم رعایت بی‌حرکتی بعد از آنژیوپلاستی نشان ندادند که هم‌راستا با نتایج نجفی کلیانی و همکاران (۳۳) بود. در مطالعه نوحی و همکاران (۱۳۹۳) گزارش شد بین عملکرد و آگاهی بیمار ارتباط معنی داری وجود دارد یعنی هر چه آگاهی بیشتر باشد عملکرد بهتری وجود خواهد داشت (۳۴). بنابراین با آموزش به بیماران گروه مداخله و ارائه آموزش‌های روتین به گروه کنترل همه بیماران بی‌حرکتی بعد از آنژیوپلاستی را رعایت کردند. با توجه به افزایش شیوع بیماری‌های قلبی و پروسیجرهای جراحی که برای این بیماران به کار گرفته می‌شود و همچنین عوارض ناشی از آنژیوپلاستی در این بیماران، می‌توان از طریق آموزش پرستاران و دانشجویان پرستاری و انتقال این قبیل آموزش‌ها به بیماران و اعضای خانواده آن‌ها تا حدودی از عوارض ناشی از عمل در بیماران، کاست و در جهت بهبودی زودتر بیماران بهره جست. یکی از محدودیت‌های طرح عدم اعتماد بیماران به پژوهش‌گر بود که سعی شد تا با برقراری ارتباط نزدیک‌تر با بیماران این محدودیت کمتر شود. از جمله محدودیت‌های دیگر این مطالعه می‌توان به اجرای طرح در یک مرکز درمانی اشاره کرد که قدرت تعمیم آن به جوامع آماری بالاتر را داشته باشد. که برای رفع این محدودیت می‌توان این تحقیق را در جامعه آماری بزرگ‌تری انجام داد. از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان به تفاوت‌های فردی، وضعیت جسمی و روحی روانی بیماران در هنگام پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه و درک مشکل سؤالات پرسشنامه توسط افراد مورد مطالعه اشاره کرد.

که سعی می‌شد با استفاده از امکانات موجود و همچنین با به‌کارگیری توانمندی‌های پژوهشگر، نمونه‌ها در هنگام پاسخ به پرسش‌نامه‌ها از شرایط جسمی، روحی و روانی یکسان و پایداری برخوردار باشند. جهت مطالعات آتی بررسی تأثیر مداخلات آموزشی، بر شیوع بی‌حرکتی، شیوع عوارض زودرس و دیررس و کاهش عوارض متعاقب آنژیوپلاستی عروق کرونر پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده‌ی عدم تأثیر مکان آموزش در پیش‌گیری و کنترل هماتوم و اکیموز و رعایت بی‌حرکتی پس از آنژیوپلاستی در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر بود. اما خود مقوله‌ی آموزش توانست در کاهش عوارض مفید باشد به‌طوری‌که مداخله باعث کاهش موارد اکیموز ۱۲ و ۲۴ ساعته نسبت به گروه مداخله ۱ و کنترل گردید و همچنین میزان هماتوم ۱۲ و ۲۴ ساعته در گروه‌های مداخله کمتر از گروه کنترل مشاهده شد، لذا با معرفی این روش می‌توان شیوه‌ای کم‌هزینه و ساده برای کاهش عوارض عروقی معرفی کرد و به‌عنوان روش پیشنهادی در بخش‌های درمانی بکار برد. البته این که آموزش در کدام بخش و در کدام زمان می‌تواند مؤثرتر باشد خود نیازمند تحقیق و پژوهش بیشتر در این زمینه است مهم‌ترین محدودیت این مطالعه تعداد موارد بسیار کم عوارض ناشی از آنژیوپلاستی بود. تعداد کم موارد امکان مقایسه عوارض بین سه گروه را کاهش داد. از جمله محدودیت‌های دیگر این مطالعه می‌توان به اجرای طرح در یک مرکز که قدرت تعمیم نتایج را به سایر موارد مشابه کاهش می‌دهد، تفاوت‌های فردی، وضعیت جسمی و روحی روانی بیماران در هنگام پاسخ‌گویی به سؤالات پرسش‌نامه و درک مشکل سؤالات پرسش‌نامه توسط افراد مورد مطالعه اشاره کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری ویژه با کد اخلاق IR.RUMS.REC.13998.066 است. پژوهشگران از کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه (کلیه بیماران و پرسنل محترم بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) به‌خصوص پرسنل بخش مراقبت‌های ویژه قلب و آنژیوگرافی) به جهت همکاری صمیمانه آنان

تشکر می‌نمایند. همچنین از مسئولین واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان حضرت علی ابن ابیطالب (ع)، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به جهت حمایت مادی و معنوی این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

References:

1. Soltani L, Ravari A, Mirzaie T, Bagherian B, Sabzevari S. Prodromal symptoms as unfamiliar feelings: Experiences of Iranian myocardial infarction patients. *ARYA Atheroscler* 2021;17:1-8.
2. Basar C, Beşli F, Keçebaş M, Kayapınar O, Turker Y. The effect of audio-visual education prior to coronary angiography on the state anxiety. *Anxiety* 2015;13:14.
3. Soltani L, Sabzevari S, Ravari A, Mirzaei T, Bagherian B. The Association between Risk Factors and Prodromal Myocardial Infarction Symptoms: A Cross-Sectional Study in Iran. *Ethiopian J Health Sci* 2019;29(4):439-46.
4. Yeganekhah M, T Tehrani D, Ziyuayinejad MJQUoMSJ. Comparing different ways of position on vascular complications after coronary angiography: a randomized clinical trial. *Qom Univ Med Sci J* 2012;6(3):71-7.
5. Ebeed MES, Khalil NS, Ismaeel MS. Vascular complications and risk factors among patients undergoing cardiac catheterization. *Egyptian Nurs J* 2017;14(3):259-68.
6. McKinley S, Aitken LM. Securing the future of critical care nursing in Australia. *Aust Crit Care* 2007;20(1):3-5.
7. Numasawa Y, Kohsaka S, Ueda I, Miyata H, Sawano M, Kawamura A, et al. Incidence and predictors of bleeding complications after percutaneous coronary intervention. *J Cardiol* 2017;69(1):272-9.
8. AL-Momani MS, AbuRuz ME. Incidence and predictors of groin complications early after coronary artery intervention: a prospective observational study. *BMC Nurs* 2019;18(1):24.
9. Benvan G, SedghiSabet M, Baghaei M, Roshan A-e, Sedighi A. Correlation between Blood Pressure and vascular complications after coronary artery angiography. *J Holist Nurs Midwifery* 2016;26(2):9-18.
10. farmanbar r, guozliyan m, Baghaie m, moghadamniya mt, chinikar m, atrkarruoshan z. Effect of complete bed rest duration on vascular complication after angiography in hospitalized patients in post angiography units in health centers in Rasht. *J Holist Nurs Midwifery* 2008;18(2):23-31.
11. Chair SY, Fernandez R, Lui MHL, Lopez V, Thompson DR. The clinical effectiveness of length of bed rest for patients recovering from trans - femoral diagnostic cardiac catheterisation. *Int J Evid - Based Healthc* 2008;6(4):352-90.
12. Chair SY, Li KM, Wong SW. Factors that affect back pain among Hong Kong Chinese patients after cardiac catheterization. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2004;3(4):279-85.
13. Najafi Kalyani M, Jamshidi N, Abbaszadeh A. 78 Poster Effectiveness of video education on comfort and tolerability of patients undergoing coronary angiography. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2010;9(1_suppl):S16-S.
14. Jamshidi N, Abbaszadeh A, Najafi KM. Effects of Video Instruction on Fatigue and Back Pain in Patients Undergoing Coronary Angiography. *Knowl Health* 2010;5(1):22-6.
15. Jamshidi N, Abbaszadeh A, Kalyani MN. Effects of video information on anxiety, stress and depression of patients undergoing coronary angiography. *Pakistan J Med Sci* 2009;25(6-part-II):901-5.
16. Najafi Kalyani M, Nahid J. Risk factors of Iranian patients with three vessels disease candidate for coronary artery bypass graft surgery [CABG]. *Pakistan J Med Sci* 2010;26(4):837-41.
17. Mosleh SM, Eshah NF, Almalik MM. Perceived learning needs according to patients who have undergone major coronary interventions and their nurses. *J Clin Nurs* 2017;26(3-4):418-26.
18. Pietura R, Kucharska-Pietura K, Szymańska A. Informed consent for angiography and endovascular treatment. *Przegląd Lekarski* 2004;61(7):794-6.

19. Abollahzadeh F, Moghaddasian S, Rahmani A, Shahmar 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.
20. Shamsizadeh M. The effect of orientation tour with angiography procedure on anxiety and satisfaction of patients undergoing coronary angiography. *Iranian J Psychiatr Nurs* 2013;1(2):1-10.
21. Habibzadeh H, Rasouli D. Effect of video information on anxiety level and hemodynamic parameters of patients undergoing coronary angiography. *J Urmia Nurs Midwifery Faculty* 2018;16(4):295-302.
22. Jamshidi N, Abbaszadeh A, Najafi Kalyani M. Comparison of video & verbal education on satisfaction and post operative complications of patients undergoing coronary angiography. *J Fasa Univ Med Sci* 2012;1(4):233-7.
23. Yousefi Z, Rezaei K, Hoseini KJJJoCN. The effect of deep and slow breathing on pain and pain outcomes during arterial sheath removal after undergoing coronary angioplasty. *Iranian J Cardiovasc Nurs* 2015;4(3):46-53.
24. Afshar Mohammadian M, Farmanbar R, Moghadamnia MT, Kazemnejad E, Salari A. Survey the effect of bed-rest and sandbag on hematoma and hemorrhage after coronary angiography. *J Holist Nurs Midwifery* 2011;21(2):1-6.
25. Moraveji M, Naserian J, Bazarghan M. The effect of early ambulation of patients on bleeding and hematoma via the femoral artery in post angiography ward in Ayatollah Moosavy Hospital (Zanjan 2011). *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci Health Serv Yazd* 2012;20(2):167-75.
26. Khatiban M, Setvati BM, Salavati M, Soltanian A. Effect of planned nursing interventions on the prevention of acute urinary retention (aur) in male patients after cardiac catheterization. *Avicenna J Nurs Midwifery Care* 2017;25(2):8-12 [persin].
27. Ying Chair S, Yi Chau M, Wing Hung Sit J, Mei Ling Wong E, Wai Kiu Chan A. The psychological effects of a videotape educational intervention on cardiac catheterization patients. *Contemp Nurse* 2012;40(2):225-33.
28. Chair SY, Taylor - Piliae RE, Lam G, Chan S. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *J Adv Nurs* 2003;42(5):470-8.
29. Ashktorab T, Piranfar M, Gezelghash A, Majd A, Neishabory M. Effect of positioning on low back pain in patients undergone coronary angiography. *Pejouhandeh* 2009;13(6):487-93.
30. Kurt Y, Kaşıkçı MJJjons. The effect of the application of cold on hematoma, ecchymosis, and pain at the catheter site in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Int J Nurs Sci* 2019;6(4):378-84.
31. Farmanbar R, Mohammadiyan MA, Moghaddamniya MT, Kazemnejad E, Salari AJI. The effect of position change and bed-rest duration after coronary angiography on vascular complications. *Iranian J Crit Care Nurs* 2012;4(4):177-82.
32. Ali HAE, Ali MM. Effect of designed teaching protocol regarding patients' safety after cardiac catheterization on nurses' performance and patients' incidence of vascular complications. *Int J Stud Nurs* 2019;4(1):107-20.
33. Najafi KM, Ebadi A. Effects of change position on back pain and vascular complications after coronary angiography. *Nurs Res* 2007;1(3):41-5.
34. Nouhi E. Evaluation of patient in prevention of inactivity after surgery in surgical wards of Shiraz Namazi hospital, 2013. *Nurs Midwifery J* 2017;15(2):139-46.

COMPARISON OF THE EFFECT OF EDUCATIONAL INTERVENTION IN ANGIOGRAPHY WITH CCU ON THE COMPLICATIONS OF CORONARY ANGIOPLASTY

Masoumeh Babizan¹, Ali Ravari², Ali Mehdipour³, Tayebeh Mirzaei^{4*}

Received: 15 June, 2022; Accepted: 28 November, 2022

Abstract

Background & Aims: One of the most important pre-angioplasty cares is patient education. The aim of this study was to compare the effect of educational intervention in angiography with CCU on duration of immobility and incidence of hematoma and ecchymosis in the patients undergoing coronary angioplasty admitted to CCU.

Materials & Methods: In this experimental study, 105 patients who were candidates for coronary angioplasty were randomly divided into two intervention groups (intervention 1, CCU training and intervention 2, angiography training) and one control group (routine training). Intervention groups 1 and 2 also received routine training. Patients in all three groups were evaluated for hematoma, ecchymosis, and duration of immobility at specific hours using a demographic questionnaire, checklist for bleeding and hematoma, as well as duration of immobility. Data were analyzed using one-way ANOVA, Chi-squared test and Fisher's exact test examinations using SPSS 18 software. Significance level was considered $p < 0.05$.

Results: Findings of the study did not show any significant difference between the three groups in terms of hematoma, ecchymosis, and duration of immobility after angioplasty in the mentioned hours ($p > 0.05$).

Conclusion: Despite the reduction of complications such as ecchymosis and hematoma in the intervention groups compared to the control group, no significant difference was observed between the three groups. The very low number of complications of angioplasty can be considered as an important limitation that influenced the findings of the study.

Keywords: Angioplasty, Ecchymosis, Education, Hematoma, Immobility

Address: Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

Tel: +983434255900

Email: mirzaei_t@yahoo.com

Copyright © 2022 Nursing and Midwifery Journal

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

¹ student of Intensive Care Nursing Master of Science, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Rafsanjan university of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

² Associate Professor, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

³ Assistant Professor, Department of Medical physics and Radiology, Faculty of ParaMedicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran (Corresponding Author)