بررسی تاثیر تغییر وضعیت پس از آنژیوگرافی قلبی بر ضربان قلب و فشار خون

مرتضی رضایی آدریانی [۱]، فضل ا... احمدی [۲*]، عیسی محمدی [۲]، محمد اصغری جعفرآبادی [۳]، آرمان آزادی [۳]

خلاصه

سابقه و هدف: محدودیت حرکت پس از آنژیوگرافی عروق کرونر به مدت طولانی جهت پیشگیری از بروز عوارض، باعث ایجاد کمردرد در بیماران می‌شود. درد به عنوان یک عامل تنش‌زا با شروع پاسخ تنش منجر به فعال شدن سیستم سمپاتیک و در نتیجه افزایش ضربان قلب و فشار خون می‌شود. این پژوهش جهت تعیین تاثیر تغییر وضعیت بر ضربان قلب و فشار خون بیماران پس از انجام آنژیوگرافی کرونر در سال ۱۳۸۵ در یکی از بیمارستان‌های غیرآموزشی شهر تهران انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش به روش نیمه‌تجربی انجام شده است. نمونه‌ها با استفاده از نمونه‌گیری آسان انتخاب و سپس به روش تصادفی به دو گروه شاهد (۳۵ نفر) و آزمون (۳۵ نفر) تخصیص داده شدند. گروه شاهد بر اساس معمول محیط پژوهش (۲۴-۸ ساعت خوابیده به پشت) وضعیت داده شد. وضعیت بیماران گروه آزمون در فواصل منظم تغییر داده شد. ضربان قلب، فشار خون، میزان خون‌ریزی و هماتوم در دفعات مختلف مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند و با استفاده از آزمون‌های آماری t-test، مجذور کای، آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری با یکدیگر مقایسه شدند.

نتایج: یافته‌های این پژوهش نشان داد که ضربان قلب و میانگین فشار خون در ساعت ششم و هشتم پس از آنژیوگرافی به میزان معنی‌داری در گروه آزمون کمتر از گروه شاهد است ($p<۰/۰۵$). روند تغییرات ضربان قلب و میانگین فشار خون در زمان‌های مختلف پس از آنژیوگرافی، تفاوت معنی‌داری را در هر یک از گروه‌های شاهد و آزمون نشان می‌دهد ($p<۰/۰۰۰۱$). میزان خون‌ریزی و حجم هماتوم بین دو گروه از تفاوت معنی‌داری برخوردار نمی‌باشد.

نتیجه‌گیری: تغییر وضعیت بیماران پس از آنژیوگرافی بر اساس رویه ارایه شده عملی و بدون افزایش میزان عوارض عروقی می‌باشد و با کاهش درد باعث پایدار ماندن شرایط همودینامیک در بیماران مبتلا به بیماری‌های عروق کرونر قلب (که تغییرات شرایط همودینامیک در آنها می‌تواند تهدیدکننده‌ی زندگی باشد) می‌شود.

واژگان کلیدی: تغییر وضعیت، آنژیوگرافی، کمردرد، ضربان قلب، فشار خون، خون‌ریزی، هماتوم

۱- کارشناس ارشد پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- دکترای پرستاری دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تهران

۳- دانشجوی دکتری آمار زیستی دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تهران

* **نویسنده مسوول:** فضل ا... احمدی

آدرس: تهران، پل گیشا، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، گروه پرستاری

پست الکترونیک: ahmadif@modares.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۲ ۱۵۹ ۲۸۲۴

دورنویس: ۸۸۰۱۳۰۳۰ ۰۲۱

تاریخ دریافت: ۸۶/۹/۷

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۳/۲۵

مقدمه

با وجود پیشرفت‌های بسیار در تکنیک‌های تشخیصی غیرتهاجمی، آنژیوگرافی عروق کرونر به عنوان یک رویه‌ی تشخیصی مهم و کلیدی جهت بررسی آناتومی و فیزیولوژی قلب و عروق کرونر باقی مانده است [۱]. سالانه بیش از یک میلیون آنژیوگرافی عروق کرونر در ایالات متحده انجام می‌گیرد [۲، ۳]. بر طبق آمار منتشر شده از سوی انجمن قلب آمریکا، در سال ۲۰۰۳ نزدیک به ۱،۴۱۴۰۰۰ مورد آنژیوگرافی عروق کرونر در این کشور انجام گرفته است [۴]. پس از آنژیوگرافی و جهت پیشگیری از بروز عوارض مربوطه مانند خون‌ریزی و هماتوم، بیمار باید به مدت چند ساعت (که از ۶ تا ۲۴ ساعت متغیر است) استراحت مطلق (در وضعیت خوابیده به پشت) در تخت بماند [۵، ۶]. McCabe معتقد است که این نحوه تعیین وضعیت بر اساس تجربه و سلیقه اعمال می‌شود و اساس و پایه‌ی علمی ندارد [۷]. قرار گرفتن در این وضعیت و محدودیت حرکت باعث بروز درد در ناحیه‌ی پشت و کمر می‌شود [۸، ۹]. Lunden در یک پژوهش کیفی با بررسی تجربیات بیماران حین و پس از آنژیوگرافی به این نتیجه دست یافت که درد یکی از مشکلات شایع پس از آنژیوگرافی می‌باشد [۱۰]. Mense نیز می‌نویسد که وضعیت نامناسب با بروز دردهای عضلانی اسکلتی ارتباط مستقیم دارد

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

[۱۱]. درد یک احساس ناخوشایند ذهنی است که در اثر تحریک آزارنده‌ی پایانه‌های اعصاب حسی ایجاد می‌شود [۱۲]. مطالعات نشان می‌دهد که فشار داخل عضلانی در عضلات کمری ارتباط مستقیمی با وضعیت و بار وارد شده به عضلات دارد [۱۳]. خوابیدن در یک وضعیت ثابت باعث وارد شدن فشار به بافت‌های در تماس با بستر می‌گردد. فشار وارد شده به بافت باعث کاهش و در نهایت قطع جریان خون به آن بافت می‌شود. قطع خون‌رسانی به نوبه‌ی خود منجر به کاهش اکسیژن‌رسانی و به پیرو آن کاهش آدنوزین تری‌فسفات و افزایش اسید لاکتیک در ناحیه درگیر و در نهایت ایسکمی سلولی می‌گردد، که به صورت درد توسط بیمار احساس می‌شود [۱۴]. درد به عنوان یک عامل تنش‌زا باعث فعال شدن پاسخ تنش می‌شود؛ این پاسخ تنش منجر به فعال شدن سیستم عصبی، سیستم غدد درون‌ریز و سیستم ایمنی می‌گردد. یکی از مهم‌ترین اتفاقاتی که در پاسخ تنش رخ می‌دهد، فعال شدن سیستم سمپاتیک و آزادسازی اپی‌نفرین می‌باشد؛ از مهم‌ترین سیستم‌هایی که تحت تاثیر آزاد شدن اپی‌نفرین قرار می‌گیرد، سیستم قلب و عروق است؛ بالا رفتن ضربان قلب و همچنین فشار خون از پیامدهای شایع درد می‌باشند [۱۵]. بررسی پژوهش‌های مختلف نیز نشان می‌دهد که فعال شدن سیستم سمپاتیک به دنبال درد و آزاد شدن اپی‌نفرین باعث بالا رفتن ضربان قلب [۱۶، ۱۷] و فشار خون [۲۱-۱۸] و تعداد تنفس، کاهش حجم‌های ریوی و در نتیجه ایسکمی میوکارد می‌شود [۲۲]. با توجه به احتمال درگیر بودن سیستم قلب و عروق در بیمارن آنژیوگرافی، لزوم پیشگیری و کنترل درد در این بیماران از اهمیت بالایی برخوردار است. همان گونه که ذکر شد دلیل اصلی بروز درد در بیماران پس از آنژیوگرافی، وضعیت خوابیده به پشت و محدود بودن در تخت به مدت طولانی است. هدف از این پژوهش به کارگیری یک روش نوین تعیین وضعیت، و بررسی تاثیر آن بر درد و به پیرو از آن ضربان قلب و فشار خون بیماران در یکی از بیمارستان‌های غیرآموزشی شهر تهران در ماه‌های شهریور، مهر و آبان سال ۱۳۸۵ بوده است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه نیمه‌تجربی است که به روش شاهد و آزمون و non-blind انجام گرفته است. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل بیماران ۸۰-۱۸ ساله‌ای می‌باشد که به طور مستمر در محیط پژوهش، آنژیوگرافی تشخیصی غیراورژانسی از طریق شریان فمورال با استفاده از کاتتر شماره ۶ فرنچ برای آنها انجام پذیرفته است. معیارهای عدم ورود نیز شامل بروز خون‌ریزی فعال از ناحیه ورود کاتتر، وجود اختلالات انعقادی، زمان نسبی ترومبوبلاستین بیش از ۹۰ ثانیه، سابقه‌ی وجود کمردرد مزمن، نیاز به احیای قلبی ـ ریوی بیمار هنگام انجام آنژیوگرافی، وجود درد قفسه‌ی سینه همراه با تغییرات جدید نواری، فشار خون سیستولی بیش از ۱۸۰ میلی‌متر جیوه و یا دیاستولی بیش از ۱۰۰ میلی‌متر جیوه، اختلالات حرکتی و اختلال سطح هوشیاری، به گونه‌ای که بیمار نتواند جهت تغییر وضعیت همکاری داشته باشد، می‌باشد. با استفاده از روش پوکاک جهت تعیین اندازه نمونه در کارآزمایی بالینی [۲۳] اندازه‌ی نمونه برابر با ۲۹/۸۱ مشخص گردید که با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها، ۳۵ نفر برای هر یک از گروه‌های شاهد و آزمون در نظر گرفته شد. نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام گرفت و پس از آن جهت یکنواخت شدن گروه‌ها و پیشگیری از تماس نمونه‌ها با یکدیگر، واحدهای پژوهش به صورت یک هفته در میان به طور تصادفی به دو گروه شاهد و آزمون تخصیص داده شدند. در گروه آزمون کیسه‌ی شن تا پایان ساعت سوم و در گروه شاهد ۱۰-۸ ساعت پس از آنژیوگرافی روی موضع قرار داده شد. نحوه‌ی تعیین وضعیت در گروه شاهد و آزمون و چگونگی بررسی متغیرهای مورد نظر پژوهش (ضربان قلب، فشار خون، میزان خون‌ریزی و شدت نبض پشت پایی) در جدول شماره‌ی ۱ آورده شده است. پس از آنژیوگرافی، جهت بررسی یکسانی گروه‌ها قبل از شروع مداخله، متغیرهای مورد نظر، در بدو ورود به بخش نیز مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جدول ۱- نحوه‌ی تعیین وضعیت و بررسی متغیرها در دو گروه‌های شاهد و آزمون

	ساعت اول	ساعت دوم	ساعت سوم	ساعت چهارم	ساعت پنجم	ساعت ششم	ساعت هفتم	ساعت هشتم	صبح روز بعد
وضعیت گروه آزمون	به پشت و سر تخت ۱۵ بالا	به پشت و سر تخت ۳۰ بالا	به پشت و سر تخت ۴۵ بالا	به پهلوی راست و سر تخت ۱۵ بالا	به پهلوی چپ و سر تخت ۱۵ بالا	به پشت و سر تخت ۴۵ بالا	به پشت و سر تخت ۶۰ بالا	خارج شدن از تخت با کمک	مطابق با رویه تیم درمانی
وضعیت گروه شاهد	در تمام ساعات مطابق با رویه تیم درمانی (۱۰– ۸ ساعت خوابیده به پشت و معمولاً صبح روز بعد خارج از تخت)								
بررسی متغیرها	✓	—	✓	—	—	✓	—	✓	✓

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل پرسشنامه اطلاعات فردی، و ابزار اندازه‌گیری میزان خون‌ریزی و هماتوم می‌باشد. پرسشنامه اطلاعات فردی شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، سطح سواد، سابقه‌ی آنژیوگرافی پیشین، سابقه‌ی ابتلا به فشار خون بالا، قد، وزن و زمان نسبی ترومبوبلاستین می‌باشد. جهت اندازه‌گیری میزان خون‌ریزی و هماتوم یک صفحه‌ی شفاف مدرج به اندازه‌ی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر با دقت ۲۵ میلی‌متر مربع تهیه و استفاده گردید. فشار خون نیز با استفاده از فشارسنج جیوه‌ای ساخت آلمان اندازه‌گیری شد که صحت عملکرد آن هر روز قبل از شروع مداخله با استفاده از یک فشارسنج جیوه‌ای دیگر و یک فشارسنج دیجیتال مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. روایی ابزار اندازه‌گیری میزان خون‌ریزی و هماتوم با استفاده از نظر ۱۲ نفر از اساتید پرستاری دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و مشهد و دانشگاه تربیت مدرس مورد بررسی قرار گرفت. ورود به محیط پژوهش با مجوز رسمی دانشگاه تربیت مدرس و جلب نظر موافق مسوولین مربوطه، انجام پذیرفت. هدف مطالعه برای واحدهای پژوهش توضیح داده شد. در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و آزاد بودن ورود و خروج از مطالعه به واحدهای پژوهش، و در مورد آگاه شدن از نتایج به کارکنان شاغل در محیط پژوهش اطمینان داده شد. پس از آن از واحدهای پژوهش خواسته شد تا فرم رضایت‌نامه‌ی آگاهانه را پر کنند. چگونگی انجام پژوهش توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه تربیت مدرس مورد تایید قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از بسته‌ی آماری رشته‌های علوم اجتماعی در جداول توزیع فراوانی خلاصه و دسته‌بندی، و با آزمون‌های آماری t، مجذور کای ۲ و آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

در این پژوهش ۷۰ نفر (۳۵ نفر در هر یک از گروه‌های شاهد و آزمون) شرکت داشتند. ویژگی‌های واحدهای مورد پژوهش در جدول شماره‌ی ۲ آورده شده است. نتایج آزمون آماری t مستقل، آزمون آماری کای ۲ و آزمون دقیق فیشر نشان داد که دو گروه از نظر متغیرهای مداخله‌گر با یکدیگر تفاوت معنی‌داری ندارند (جدول شماره‌ی ۲).

جدول ۲- ویژگی‌های واحدهای پژوهش و مقایسه یکسانی دو گروه شاهد و آزمون

متغییرهای کمی		شاهد تعداد = ۳۵	آزمون تعداد = ۳۵	P
سن		۵۵/۸(۱۱/۳۶)	۵۸/۷۷ (۱۰/۱۴)	۰/۲۵
میانگین فشار خون		۸۷/۹۱(۶/۸۵)	۸۵/۳۳ (۶/۸۱)	۰/۱۱
ضربان قلب		۷۵/۳۶(۹/۹۶)	۷۴/۰۸ (۷/۲۸)	۰/۵۴
میزان خون‌ریزی		۱/۰۲(۳/۰۸)	۰/۹۱ (۲/۹۶)	۰/۸۷
شاخص توده بدنی		۲۷/۳۹(۳/۹۸)	۲۷/۸۶ (۳/۹۳)	۰/۶۱
متغییرهای کیفی		**شاهد n(٪)**	**آزمون n(٪)**	**P**
جنس	زن	۱۱ (۳۱/۴)	۱۷ (۴۸/۶)	۰/۲۲
	مرد	۲۴ (۶۸/۶)	۱۸ (۵۱/۴)	
وضعیت تاهل	متاهل	۳۴ (۹۷/۱)	۳۳ (۹۴/۳)	۱/۰۰
	مجرد و بیوه	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)	
تحصیلات	بی‌سواد	۲ (۵/۷)	۸ (۲۲/۹)	۰/۰۶
	ابتدایی	۱۰ (۲۸/۶)	۱۰ (۲۸/۶)	
	راهنمایی	۷ (۲۰/۰)	۳ (۸/۶)	
	دیپلم	۶ (۱۷/۱)	۱۰ (۲۸/۶)	
	دانشگاهی	۱۰ (۲۸/۶)	۴ (۱۱/۴)	
سابقه ابتلا به فشار خون بالا	خیر	۲۰ (۵۷/۱)	۱۲ (۳۴/۳)	۰/۰۹
	بله	۱۵(۴۲/۹)	۲۳ (۶۵/۷)	

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که میانگین فشار خون شریانی و تعداد ضربان قلب بیماران در ساعت‌های ششم و هشتم پس از آنژیوگرافی، در گروه شاهد به میزان معنی‌داری بیشتر از گروه آزمون می‌باشد (مقدار P برای فشار خون شریانی در هر دو زمان کمتر از ۰/۰۰۰۱ و در مورد ضربان قلب به ترتیب برابر با ۰/۰۰۷ و ۰/۰۴۶ بود)؛ ولی تفاوت مشاهده شده در میانگین فشار خون شریانی و تعداد ضربان قلب بیماران، بلافاصله پس از ورود به بخش، ساعت اول و سوم و صبح روز بعد از آنژیوگرافی بین دو گروه، از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد (جدول شماره‌ی ۳ و ۴).

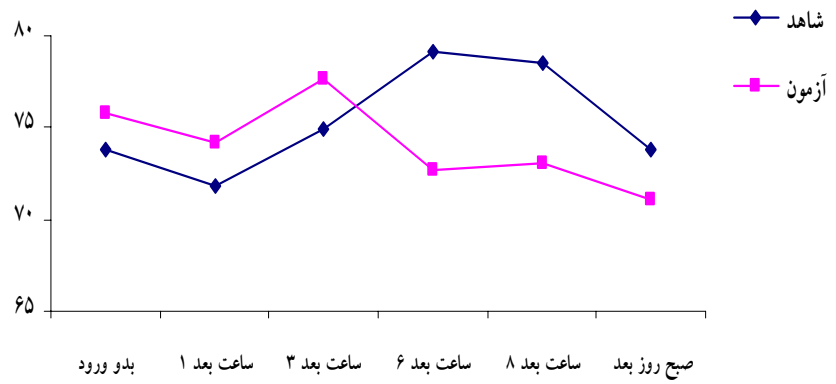
جدول ۳- تفاوت میانگین‌های ضربان قلب بیماران در دو گروه شاهد و آزمون در زمان‌های مختلف بعد از آنژیوگرافی

زمان	گروه n = ۳۵	آزمون t مستقل			آزمون آنالیز واریانس با اندازه های مکرر		
		$\overline{X} \pm SD$	Median (Range)	P	درون گروهی: شاهد	درون گروهی: آزمون	بین گروهی
بدو ورود	شاهد	۷۳/۸۰ (۹/۵۷)	۷۵ (۳۴)	۰/۳۴			
	آزمون	۷۵/۸۲ (۸/۲۳)	۷۷ (۳۶)				
۱ ساعت بعد	شاهد	۷۱/۸۸ (۱۱/۳۹)	۷۴ (۴۱)	۰/۳۶			
	آزمون	۷۴/۱۴ (۹/۰۲)	۷۵ (۴۰)				
۳ ساعت بعد	شاهد	۷۴/۹۴ (۱۳/۲۲)	۷۲ (۵۰)	۰/۳۰	ویلکس‌لامبدا F=۱۰/۳۰ P<۰/۰۰۰۱	ویلکس‌لامبدا F=۱۹/۲۱ P<۰/۰۰۰۱	F=۰/۳۷ P=۰/۵۴
	آزمون	۷۷/۶۸ (۸/۱۷)	۷۵ (۴۰)				
۶ ساعت بعد	شاهد	۷۹/۱۷ (۱۱/۳۳)	۷۸ (۵۰)	۰/۰۰۷			
	آزمون	۷۲/۷۱ (۷/۸۹)	۷۰ (۳۰)				
۸ ساعت بعد	شاهد	۷۸/۵۴ (۱۲/۵۲)	۸۰ (۵۰)	۰/۰۴۶			
	آزمون	۷۳/۰۸ (۹/۸۲)	۷۰ (۴۵)				
صبح روز بعد	شاهد	۷۳/۸۵ (۹/۳۲)	۷۵ (۴۵)	۰/۲۱			
	آزمون	۷۱/۰۵ (۹/۵۴)	۷۰ (۴۷)				

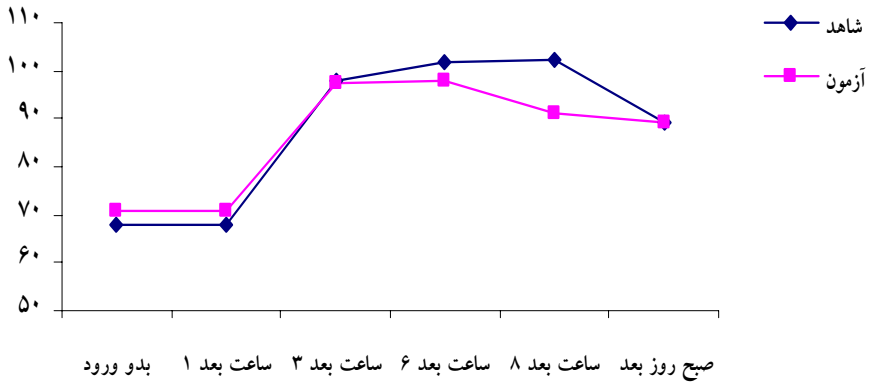
جدول ۴- تفاوت میانگین‌های میانگین فشار خون شریانی بیماران در دو گروه شاهد و آزمون در زمان‌های مختلف بعد از آنژیوگرافی

زمان	گروه n = ۳۵	آزمون t مستقل			آزمون آنالیز واریانس با اندازه های مکرر		
		$\overline{X} \pm SD$	Median (Range)	P	درون گروهی: شاهد	درون گروهی: آزمون	بین گروهی
بدو ورود	شاهد	۶۸/۱۱ (۷/۵۴)	۶۸/۳۳ (۳۰/۰۰)	۰/۱۵			
	آزمون	۷۰/۸۱ (۷/۹۹)	۷۱/۰۰ (۳۰/۰۰)				
۱ ساعت بعد	شاهد	۶۸/۱۰ (۷/۹۴)	۶۶/۶۶ (۳۲/۰۰)	۰/۱۵			
	آزمون	۷۰/۶۸ (۶/۹۴)	۷۰/۰۰ (۳۱/۰۰)				
۳ ساعت بعد	شاهد	۹۷/۶۵ (۱۰/۵۱)	۹۷/۰۰ (۴۱/۰۰)	۰/۹۰	ویلکس‌لامبدا F= ۲۱۱/۹۰ P<۰/۰۰۰۱	ویلکس‌لامبدا F= ۲۳۰/۸۴ P<۰/۰۰۰۱	F= ۲/۵۰ P=۰/۱۱
	آزمون	۹۷/۹۳ (۹/۵۴)	۹۸/۰۰ (۴۳/۳۳)				
۶ ساعت بعد	شاهد	۱۰۱/۹۷ (۱۰/۶۱)	۱۰۱/۶۶ (۴۰/۰۰)	<۰/۰۰۰۱			
	آزمون	۹۲/۶۲ (۹/۹۲)	۹۱/۶۶ (۴۷/۳۳)				
۸ ساعت بعد	شاهد	۱۰۲/۳۸ (۷/۸۴)	۱۰۳/۳۳ (۴۱/۶۷)	<۰/۰۰۰۱			
	آزمون	۹۰/۹۰ (۸/۴۸)	۹۱/۳۳ (۴۹/۳۳)				
صبح روز بعد	شاهد	۸۹/۲۵ (۷/۷۷)	۹۰/۰۰ (۳۳/۳۳)	۰/۸۸			
	آزمون	۸۹/۰۰ (۷/۰۳)	۹۰/۰۰ (۴۲/۶۷)				

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]



نمودار ۱- ضربان قلب بیماران در زمان‌های مختلف پس از آ۰نژیوگرافی در دو گروه شاهد و آزمون



نمودار ۲- فشار خون بیماران در زمان‌های مختلف پس از آنژیوگرافی در دو گروه شاهد و آزمون

نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری نشان داد که میانگین فشار خون شریانی و تعداد ضربان قلب در زمان‌های مختلف پس از آنژیوگرافی در هر یک از گروه‌های شاهد و آزمون دارای تفاوت معنی‌دار می‌باشد ($p<۰/۰۰۰۱$). علاوه بر این یافته‌ها نشان‌گر آن بود که میانگین فشار خون شریانی و تعداد ضربان قلب در زمان‌های مختلف پس از آنژیوگرافی بین دو گروه شاهد و آزمون تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد (جدول شماره‌ی ۳ و ۴ و نمودارهای ۱ و ۲). نتایج آزمون تی مستقل نشان‌دهنده‌ی این حقیقت بود که میزان خون‌ریزی و هماتوم در دو گروه شاهد و آزمون در هیچ یک از زمان‌های مورد نظر بعد از آنژیوگرافی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد. مجموع کل میزان خون‌ریزی و مجموع کل حجم هماتوم تشکیل شده در ناحیه ورود کاتتر در دو گروه شاهد و آزمون نیز تفاوت معنی‌داری را با یکدیگر نشان نداد. شدت نبض پشت پایی نیز بین دو گروه شاهد و آزمون در زمان‌های متفاوت پس از آنژیوگرافی تفاوت معنی‌داری نداشت.

بحث

در این پژوهش مشخص شد که فشار خون و ضربان قلب واحدهای پژوهش بلافاصله پس از ورود به بخش، ۱ ساعت بعد، ۳ ساعت بعد و صبح روز بعد از آنژیوگرافی، تفاوت معنی‌داری در دو گروه شاهد و آزمون ندارد؛ ولی این تفاوت در ساعت ششم و هشتم پس از آنژیوگرافی معنی‌دار می‌باشد. نمودار فشار خون در دو گروه نیز تا ساعت سوم دارای سیر بالارونده می‌باشد، پس از آن در گروه شاهد سیر بالارونده خود را تا ساعت هشتم ادامه می‌دهد ولی در گروه آزمون از ساعت سوم به بعد سیر پایین‌رونده پیدا می‌کند. نمودار ضربان قلب نیز تقریبا همین مسیر را دنبال می‌کند با این تفاوت که پس از گذشت یک ساعت تعداد ضربان

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

قلب در هر دو گروه کاهش می‌یابد. عدم وجود تفاوت در میزان فشار خون و ضربان قلب بیماران در دو گروه بلافاصله پس از ورود به بخش کاملا منطقی بوده و به نوبه‌ی خود نشان‌دهنده‌ی یکسان بودن گروه‌های شاهد و آزمون قبل از شروع مداخله می‌باشد. مشاهده نشدن تفاوت معنی‌دار در پایان ساعت اول و سوم نیز می‌تواند مربوط به مدت زمان لازم جهت شروع درد در گروه شاهد و همچنین فاصله زمانی بین شروع درد و شروع پاسخ تنش و آزاد شدن هورمون‌های مربوطه به ویژه اپی‌نفرین باشد. علت دیگر این مساله می‌تواند به تاثیر کم وضعیت در نظر گرفته شده برای گروه آزمون در ۳ ساعت اول مرتبط باشد. کاهش تعداد ضربان قلب در پایان ساعت اول در دو گروه نیز می‌تواند مربوط به حذف تنش و اضطراب مربوط به آنژیوگرافی در بیماران باشد. عدم وجود تفاوت در میزان این دو متغیر بین گروه شاهد و آزمون در زمان صبح روز پس از آنژیوگرافی نیز می‌تواند به دلیل اجازه و امکان تغییر وضعیت در گروه شاهد از ساعت هشتم تا دهم به بعد باشد؛ تغییرات فشار خون و ضربان قلب در این پژوهش به احتمال زیاد ناشی از تغییرات شدت درد در بیماران است. در مطالعه‌ی Chair مشخص شد که درد به جز در زمان اول (بلافاصله پس از ورود به بخش) در بقیه زمان‌ها بین دو گروه شاهد و آزمون از تفاوت معنی‌داری برخوردار است [۵]؛ نمودار شدت درد در این مطالعه تا ساعت ششم (زمان چهارم) پس از آنژیوگرافی دارای سیر صعودی می‌باشد و در زمان بعد (صبح روز بعد) درد فروکش می‌کند. در مطالعه‌ی Fowlow نیز نمودار مربوط به شدت درد در گروه شاهد از ساعت اول تا ساعت هشتم پس از آنژیوگرافی، سیر بالارونده دارد ولی پس از آن شیب پایین‌رونده پیدا می‌کند [۹]؛ این در حالی است که در مطالعه Fowlow، درد در گروه آزمون از همان ابتدا سیر پایین‌رونده دارد؛ در مطالعه Chair نیز درد با یک شیب ملایم تا ساعت ششم افزایش و پس از آن کاهش می‌یابد که البته تفاوت شدت درد بین دو گروه به جز در زمان اول (بلافاصله پس از ورود به بخش) در تمام زمان‌ها معنی‌دار می‌باشد [۵]. در این پژوهش مشخص شد که میزان خون‌ریزی و میزان هماتوم در هیچ یک از زمان‌های مورد نظر مطالعه بین دو گروه شاهد و آزمون از تفاوت معنی‌داری برخوردار نمی‌باشد. در مطالعه‌ی Chair [۵]، Pooler [۸]، Fowlow [۹] و همچنین Logemann [۲۴] نیز در میزان خون‌ریزی و هماتوم، بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشده است. محدودیت‌های این پژوهش شامل مواردی همچون جنس متفاوت تشک‌ها و تخت‌های موجود در محیط پژوهش، رویه‌های مختلف پزشکان در مورد مدت زمان لازم جهت استراحت مطلق بودن بیماران گروه شاهد، ناشتا بودن بیماران قبل از انجام آنژیوگرافی و تاثیر تنش گرسنگی بر فشار خون و ضربان قلب، مصرف داروهای خانگی و یا تجویز شده‌ی موثر بر فشار خون و ضربان قلب توسط بیماران، وجود تنش ناشی از خود آنژیوگرافی و اضطراب ناشی از تشخیص بیماری و درمان-های پیشنهادی و تاثیر آنها بر فشار خون و ضربان قلب می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که تغییر وضعیت بیماران پس از آنژیوگرافی بر اساس رویه‌ی ارایه شده عملی و احتمالا بدون خطر می‌باشد و با کاهش درد باعث پایدار ماندن شرایط همودینامیک در بیماران مبتلا به بیماری‌های عروق کرونر قلب (که تغییرات شرایط همودینامیک در آنها می‌تواند تهدیدکننده‌ی زندگی باشد) می‌شود. همچنین این نحوه‌ی تعیین وضعیت می‌تواند باعث جلوگیری از اتلاف بی‌مورد وقت پرستاران در زمینه‌ی توضیح علت استراحت مطلق بودن بیمار، تجویز مسکن جهت تسکین درد و یا تجویز داروهای پایین‌آورنده فشار خون و ضربان قلب جهت کنترل هیپرتانسیون و تاکیکاردی ناشی از تنش درد شود. بنابراین با در نظر گرفتن یافته‌های این پژوهش استفاده از این روش ساده‌ی تغییر وضعیت جهت جلوگیری از ایجاد کمردرد و کنترل وضعیت همودینامیک بیماران پس از انجام آنژیوگرافی تشخیصی عروق کرونر پیشنهاد می‌شود. همچنین با توجه به مدت زمان طولانی‌تر استراحت مطلق بودن بیماران پس از آنژیوپلاستی عروق کرونر و شرایط بحرانی‌تر آنها و لزوم حفظ پایداری شرایط همودینامیک در این دسته از بیماران، استفاده از این روش تغییر وضعیت و یا تدوین رویه‌های دیگر جهت تعیین وضعیت این بیماران توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه بیماران عزیزی که با وجود مشکلات فراوان، جهت به ثمر رسیدن این پژوهش همکاری کردند صمیمانه تشکر می‌گردد. همچنین از همکاری صمیمانه مسوولین و پرستاران بزرگوار بخش مراقبت‌های ویژه قلب، بخش ۳، ۴ و ۵ بیمارستان ایرانشهر تهران سپاس‌گزاری می‌گردد. از حمایت‌ها و مساعدت-های معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس و راهنمایی‌های راه‌گشای اساتید گران‌قدر گروه پرستاری این دانشگاه در انجام این پژوهش تشکر و قدردانی می‌گردد.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]

References:

[1] Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison's principles of inernal medicine. 16th ed. New York: McGrow-Hill; 2005.
[2] Rosenstein G. Cafri C. Weinstein JM. Yeroslavtsev S. Abuful A. Ilia R. et al. Simple clinical risk stratification and the safety of ambulation two hours after 6 french diagnostic heart catheterization. ***Cath Lab Digest*** 2004; 12: 22-25.
[۳] حنیفی نسرین، احمدی فضل ا...، معماریان ربابه، خانی محمد. مقایسه تاثیر روش آرام‌سازی بنسون و پیش‌دارو بر فشار خون سیستولیک، دیاستولیک بطن چپ و آئورت در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر. ***مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران*** ۱۳۸۴: صفحات ۲۸۷ تا ۲۹۴.
[4] American Heart Association and American Stroke Association. Heart disease and stroke statistics-2006 Update. [serial Online] 2006 [cited 2006 Nov 20]: [43 screens]. Available from:URL: http: // www. americanheart. org/statistics.
[5] Chair SY. Taylor-Piliae RE. Lam G. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. ***J Adv Nurs*** 2003; 42: 470-478.
[6] Crocker SH. Cragun KT. Timimi FK. Houlihan RJ. Bell MR. Lennon RJ. et al. Immediate Ambulation Following Diagnostic Coronary Angiography Procedures Utilizing a Vascular Closure Device (The Closer). ***J Inv Card*** 2002;14: 728-732.
[7] McCabe PJ. McPherson LA. Lohse CM. Weaver AL. Evaluation of nursing care after diagnostic coronary angiography. ***Am J Crit Care*** 2001; 10: 330-340.
[8] Pooler-Lunse C. Barkman A. Bock BF. Effects of modified positioning and mobilization of back pain and delayed bleeding in patients who had received heparin and undergone angiography: a pilot study. ***Heart Lung*** 1996; 25: 117-123.
[9] Fowlow B. Price P. Fung T. Ambulation after sheath removal: A comparison of 6 and 8 hours of bed rest after sheath removal in patients following a PTCA procedure. ***Heart Lung*** 1995; 24: 28-37.
[10] Lunden MH. BengtsonA. Lundgren SM. Hours during and after coronary intervention and angiography. ***Clin Nurs Res*** 2006; 15: 274-289.
[11] Mense S. Simons DG. Russel G. Muscle pain: understanding its nature, diagnosis, and treatment. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
[12] Andreasen C. Andrews AJ. Andrews C. Asccher L. Bates PM. Baummer CL. et al. Mosby's dictionary of medicine, nursing and health professionals. 7th edition. Missouri: Mosby; 2006.
[13] Farasyn A. Meeusen R. The influence of non-specific low back pain on pressure pain thresholds and disability. ***Euro J Pain*** 2005; 9: 375-381.
[14] Gould D. Wound management and pain control. ***Nurs Stan*** 1999; 14: 47-54.
[15] Urden LD. Stacy KM. Lough ME. Thelan's critical care nursing: diagnosis and management. 5th edition. Missouri: Mosby; 2006.
[16] Lu Q. Zeltzer LK. Tsao GCI. Kim SC. Turk N. Nalibof BD. Heart rate mediation of sex differences in pain tolerance in children. ***Pain*** 2005; 118: 185-193.
[17] Drummond P. The effect of pain on changes in heart rate during the Valsalva maneuver. ***Clin Auton Res*** 2003; 13: 316-320.
[18] Woodrow P. Assessing blood pressure in older people. ***Nurs Old peop*** 2004; 16: 29-31.
[19] Pickering TG. Pain and blood pressure. ***J Clin Hypertens*** 2003; 5: 359-361.
[20] Bruehl S. Chung OY. Ward P. Johnson B. McCubbin JA. The relationship between resting blood pressure and acute pain sensitivity in healthy normotensives and chronic back pain sufferers: the effects of opioid blockade. ***Pain*** 2002; 100: 191-201.
[21] al'Absi M. Petersen KL. Blood pressure but not cortisol mediates stress effects on subsequent pain perception in healthy men and women. ***Pain*** 2003; 106: 285-295.
[22] Briggs E. The nursing management of pain in older people. ***Nurs Old Peop*** 2002; 14: 23-29.
[23] Pocock SJ. Clinical trial, a practical approach. New york: John Wiley & Sonds; 1990.
[24] Logemann T. Luetmer P. Kaliebe J. Oslon K. Two versus six hours of bed rest following left-sided cardiac catheterization and a meta analysis of early ambulation trials. ***Am J of Card*** 1999; 84: 486-488.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-03]