

بررسی تأثیر کاهش زمان استراحت در تخت بر عوارض موضعی عروقی و کمردرد بیماران آنژیوگرافی قلبی در بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

* دکتر طاهره اشک تراب⁵⁷، معصومه نیشابوری⁵⁸، دکتر محمد اسدپور پیرانفر⁵⁹، دکتر حمید علوی مجد⁶⁰

چکیده

مقدمه: کاتتریزاسیون قلبی یک روش تهاجمی است که با عوارض عروقی موضعی همراه می باشد. به منظور پیشگیری از این عوارض احتمالی، بیماران به مدت 6 ساعت به استراحت در تخت محدود می شوند که منجر به ناراحتی و کمردرد می گردد. کاهش مدت زمان استراحت در بستر اقدامی در جهت افزایش راحتی و رضایت بیماران بعد از آنژیوگرافی می باشد.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر کاهش زمان استراحت در تخت بعد از آنژیوگرافی قلبی بر عوارض عروقی و کمردرد بیماران انجام شد.

مواد و روشها: پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی است. تعداد 130 بیمار با روش نمونه گیری در دسترس از محیط پژوهش انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند (65 مورد در هر گروه). گروه کنترل که به مدت 6 ساعت و گروه مداخله به مدت 4 ساعت بعد از آنژیوگرافی در تخت استراحت کردند. عوارض عروقی و وضعیت همودینامیک با استفاده از چک لیست و شدت کمردرد با مقیاس عددی درد بررسی شد.

یافته ها: هیچ کدام از واحدهای مورد پژوهش در گروه مداخله و کنترل دچار عوارض عروقی و اختلال همودینامیک نشدند، در حالی که شدت کمردرد در بیماران تحت آنژیوگرافی قلبی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری کمتر بود ($p < 0/001$).

بحث و نتیجه گیری: کاهش زمان استراحت در تخت بیماران پس از آنژیوگرافی قلبی بدون خطر و امکان پذیر می باشد. این در حالی است که بدون افزایش عوارض عروقی سبب افزایش راحتی و کاهش کمردرد و ناراحتی بیماران بعد از آنژیوگرافی می گردد.

کلید واژه ها: آنژیوگرافی قلبی، استراحت در تخت، عوارض، کمردرد.

دریافت مقاله: 1387/7/14 **تأیید مقاله:** 1387/10/30

⁵⁷- استادیار، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.

(نویسنده مسؤول مکاتبات) آدرس پست الکترونیکی: Tashktorab@yahoo.com

⁵⁸- کارشناس ارشد آموزش پرستاری از دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.

⁵⁹- استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.

⁶⁰- دانشیار، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.

2001، پولرلانس و همکاران⁷⁰ (1996). در مطالعه ای در ایران میزان بروز کمردرد بدنبال آنژیوگرافی 71/8 درصد گزارش شده است (نیشابوری 1386). درد باعث ایجاد مشکلات و عوارض مختلفی می شود، فعال شدن سیستم سمپاتیک به دنبال درد منجر به بالا رفتن ضربان قلب (لو و همکاران⁷¹ 2005)، فشارخون (پیکرینک⁷² 2003) و تعداد تنفس، کاهش حجم های ریوی و در نهایت ایسکمی میوکارد می گردد (بریگز⁷³ 2002) که اهمیت کنترل درد در این بیماران را دو چندان می سازد.

اخیراً روشهای مراقبتی مربوط به آنژیوگرافی و مدت زمان استراحت بعد آن (آندرسون و همکاران⁷⁴ 2005) در جهت ارتقاء آسایش و راحتی بیماران تغییر کرده است (چیر و همکاران 2003). پژوهش ها نشان می دهد در کشورهای امریکا و چین، کاهش مدت استراحت در تخت در وضعیت خوابیده به پشت و خارج کردن زود هنگام بیمار از تخت، به طور معنی داری باعث بهبود میزان درد و راحتی بیماران بعد از انجام آنژیوگرافی، بدون افزایش احتمال بروز خونریزی از محل ورود کاتتر می شود (چیر و همکاران 2007). نتایج پژوهش نشان داد که کاهش مدت زمان استراحت بیماران در تخت بعد از آنژیوگرافی از 12 الی 24 ساعت به 4 ساعت بدون افزایش خونریزی و هماتوم، موجب کاهش میزان و شدت کمردرد و مشکل دفع ادرار می شود.

مطالعه ی پولارد و همکاران⁷⁵ در سال 2003 نیز نشان داد که افزایش زاویه سر تخت بعد از 1 ساعت همراه با خروج از تخت بعد از 2 ساعت و 30 دقیقه به ایمنی افزایش زاویه سر تخت بعد از 4 ساعت با خروج از تخت بعد از 4 ساعت و 30 دقیقه می باشد.

ونگ و همکاران⁷⁶ در سال 2001 کاهش زمان استراحت در تخت از 6 ساعت به 4 ساعت را پیشنهاد کردند زیرا این کاهش زمان منجر به افزایش راحتی بیماران و کاهش مدت بستری بدون افزایش خونریزی در بیمارستان گردیده بود.

ارائه یک مدت زمان مناسب جهت استراحت مطلق بودن بیماران بعد از انجام آنژیوگرافی می تواند افزون بر کاهش میزان درد و فراهم آوردن آسایش بیشتر برای بیماران و افزایش رضایت آنها از خدمات و مراقبت های پرستاری، باعث کاهش مدت زمان بستری بودن بیماران در بیمارستان گردد. لذا این پژوهش با هدف بررسی تاثیر کاهش زمان استراحت در تخت بر عوارض موضعی عروقی و

روشهای تشخیصی متفاوتی جهت بررسی بیماران مبتلا به بیماریهای قلبی عروقی وجود دارد (وودز و همکاران⁶¹ 2005). آنژیوگرافی شایعترین روش تهاجمی جهت تشخیص بیماریهای شریانی می باشد (بلک و همکاران⁶² 2005). پژوهشگران، آنژیوگرافی قلبی را معیار استاندارد تشخیص و تصمیم گیری درمانی در بیماران با بیماریهای شریان کرونری معرفی می کنند (گونتيجو و همکاران⁶³ 2005) به طوری که امروزه سالانه بیش از 1 میلیون نفر در ایالات متحده امریکا تحت کاتتریزاسیون قلبی برای اهداف تشخیصی و مداخله درمانی یا هر دو قرار میگیرند (کاسپر و همکاران⁶⁴ 2005).

کاتتریزم قلبی یک روش تهاجمی است که با عوارض بسیاری از جمله مشکلات عروق موضعی همراه می باشد (کاسپر و همکاران 2005، اسملتزر و بیر⁶⁵ 2008، بلک و همکاران 2005، لئونارد و همکاران⁶⁶ 2003). خونریزی، هماتوم، آمبولی و ترومبوز شریانی که در نتیجه ضربه به شریان محل آنژیوگرافی ایجاد می شوند از بزرگترین عوارض عروقی بعد از آنژیوگرافی هستند (وودز و همکاران 2005). کریمی و اسدی (1382) در پژوهشی در یزد میزان بروز عوارض عروقی را از زمان شروع آنژیوگرافی تا 24 ساعت بعد 15/6 درصد بیان کردند.

به منظور پیشگیری از عوارض احتمالی، بیماران در وضعیت خوابیده به پشت قرار داده می شوند (وودز و همکاران 2005). مدت زمان استراحت در تخت از 2 تا 24 ساعت بر حسب دستورالعمل بیمارستان ها متفاوت می باشد (چیر و همکاران⁶⁷ 2003). پرستار موضع ورود کاتتر را از نظر خونریزی و هماتوم بررسی و نبض های محیطی اندام درگیر و علائم حیاتی را بعد از آنژیوگرافی کنترل می کند (اسملتزر و بیر 2008، اوردن و استسی⁶⁸ 2000). این اقدامات و سایر مراقبتهای پرستاری از بیماران به منظور اطمینان از جریان گردش خون اندام مورد استفاده، پیشگیری و کشف عوارض می باشد.

علاوه بر هماتوم و خونریزی، کمردرد یک عارضه ناراحت کننده در بیماران است که ناشی از دراز کشیدن به پشت به مدت طولانی می باشد (چیر و همکاران 2003، مک کاب و همکاران⁶⁹

61- Woods et al

62- Black et al

63- Gontijo et al

64- Kasper et al

65- Smeltzer & Bare

66- Leonard et al

67- Chair et al

68- Urden & Stacy

69- McCabe et al

70- Pooler-lunse et al

71- Lu et al

72- Pickering

73- Briggs

74- Anderson et al

75- Pollard et al

76- Wang et al

یکدیگر مساحت هماتوم محاسبه شد. در مواردی که خونریزی مشاهده شد، میزان خونریزی با ترازوی 0/1 گرمی ساخت ژاپن اندازه گیری شد.

اعتبار فرم ثبت اطلاعات و چک لیست بررسی خونریزی و هماتوم به وسیله روش اعتبار محتوا و پایایی آن با استفاده از روش پایایی توافق ارزیابها⁸² تعیین گردید. ضریب همبستگی اسپیرمن برابر 0/94 بود. خط کش و ترازوی استفاده شده در این پژوهش ابزارهایی با مارک معتبر موجود در ایران بودند و جهت تعیین پایایی ترازو از کالیبره بودن ابزار استفاده شد.

پژوهشگران پس از کسب مجوزهای لازم، خود را به بیمارانی که واجد شرایط ورود به پژوهش بودند معرفی و هدف از انجام پژوهش و روش کار را بیان کرده ضمن جلب رضایت آگاهانه داده های مورد نیاز را به شرح ذیل جمع آوری کردند. گروه کنترل که به مدت 6 ساعت و گروه مداخله به مدت 4 ساعت بعد از آنژیوگرافی در تخت استراحت کرد. پس از اتمام ساعت استراحت در صورتی که بیماران با مشکلی مواجه نمی شدند (کاهش فشار خون وضعیتی) جهت قدم زدن، با کمک از تخت خارج می شدند. عوارض عروقی در هر دو گروه با کمک چک لیست قبل از آنژیوگرافی و بعد از آنژیوگرافی (بدو ورود به بخش، ساعت اول هر 15 دقیقه و سپس ساعتی یک مرتبه تا دو ساعت بعد از پایان زمان استراحت در تخت) و صبح روز بعد آنژیوگرافی بررسی شد. کمردرد در هر دو گروه در بدو ورود به بخش، ساعت دوم، چهارم، ششم و صبح روز بعد و وضعیت همودینامیک قبل و بعد از خروج از تخت بررسی شد.

در تمامی مراحل مداخله 1- وضعیت بیماران در هر دو گروه در ساعت اول خوابیده به پشت بود با حداکثر افزایش زاویه سر تخت به 30 درجه. 2- کیسه شنی روی ناحیه پانسمان محل دسترسی شریانی قرار داشت. 3- در صورت خونریزی محل 5 سانتیمتر بالای ناحیه پانسمان با دست فشار داده می شد تا خونریزی کنترل شود و از خروج زودتر از تخت خودداری می شد و در صورت بروز کاهش فشار خون وضعیتی در موقع خروج از تخت، بیمار به تخت برگردانده می شد.

تجزیه و تحلیل داده ها در این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمونهای تی مستقل، من ویتنی، کای دو، فریدمن) و بوسیله ی بسته نرم افزاری اس پی اس اس 13 انجام شد.

کمردرد بیماران آنژیوگرافی قلبی در بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی انجام شد.

مواد و روشها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی است. جامعه پژوهش در این پژوهش بیماران قلبی بودند که جهت آنژیوگرافی در بخش قلب بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بستری شدند. نمونه های پژوهش به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند (در هر گروه 65 نمونه).

واحدهای مورد پژوهش مشخصات زیر را دارا بودند: در زمان پذیرش کمردرد نداشتند و حداقل یک روز قبل جهت آنژیوگرافی قلبی از طریق شریان رانی بستری شده بودند. سن آنها بیشتر از 18 سال و هوشیاری کامل و توانایی برای اجرای طرح داشتند. فشار خون سیستولیک بالاتر از 190 یا دیاستولیک بالاتر از 110 میلی متر جیوه، سابقه آنژیوگرافی قلبی و حساسیت به ماده حاجب نداشتند. براساس اطلاعات پرونده بیماری خون، کبدی، بیماری عروق محیطی و مشکل انعقاد خون نداشتند.

داده ها بوسیله ی فرم جمع آوری اطلاعات که شامل دو بخش بود جمع آوری شدند. بخش یک شامل اطلاعات دموگرافیک (جنس، سن، وزن، شاخص توده بدنی⁷⁷، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل)، تشخیص بیماری، سیگاری بودن، سابقه کمردرد، مصرف داروهای ضد انعقادی و آسپرین، میزان زمان پروترومبین⁷⁸، زمان نسبی ترومبوپلاستین⁷⁹ و نسبت طبیعی بین المللی (آی ان آر)⁸⁰، مدت زمان انجام آنژیوگرافی، میزان سوراخ شریانی و اندازه کتتر بود. بخش دوم مقیاس عددی درد برای اندازه گیری شدت درد و بخش سوم چک لیست بررسی خونریزی و هماتوم بر اساس راهنمای کریستن سون⁸¹ بود. راهنمای کریستن سون در چندین پژوهش در زمینه بررسی خونریزی و هماتوم استفاده شده است. در این ابزار هماتوم بارز به عنوان هماتوم بزرگ تر از 5 سانتیمتر مربع و خونریزی بارز به عنوان خونریزی بیشتر از 100 میلی لیتر که ترشحات خونی از روی پانسمان قابل مشاهده باشد تعریف شده است (چیر و همکاران 2003). قطر هماتوم با استفاده از خط کش اندازه گیری شد. در هماتوم با شکل نا منظم بزرگترین و کوچکترین قطر هماتوم اندازه گیری شده و با ضرب اقطار در

77- Body Mass Index (BMI)

78- Prothrombin Time (PT)

79- Partial Thromboplastin Time (PTT)

80- International Normalized Ratio (INR)

81- Christenson's guideline

یافته ها

در پژوهش انجام شده هیچ کدام از واحدهای مورد پژوهش دچار خونریزی، هماتوم، ترمبوز شریانی و اختلال همودینامیک نشدند و اختلاف معنی داری از نظر بروز این دسته از عوارض بعد از آنژیوگرافی در دو گروه مشاهده نشد. یافته ها نشان داد که 80 درصد واحدهای مورد پژوهش در گروه کنترل و 66/2 درصد واحدهای مورد پژوهش در گروه مداخله کمردرد را در زمان استراحت در بستر بعد از آنژیوگرافی قلبی تجربه کرده اند. شدیدترین کمردرد بر اساس مقیاس عددی صفر تا 10 در گروه کنترل (4/38) مربوط به ساعت ششم و در گروه مداخله (2/62) مربوط به ساعت چهارم می باشد. آزمون آماری من ویتنی نشان داد که شدت کمردرد در بیماران تحت آنژیوگرافی قلبی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری کمتر می باشد ($p < 0/001$). (نمودار شماره 1).

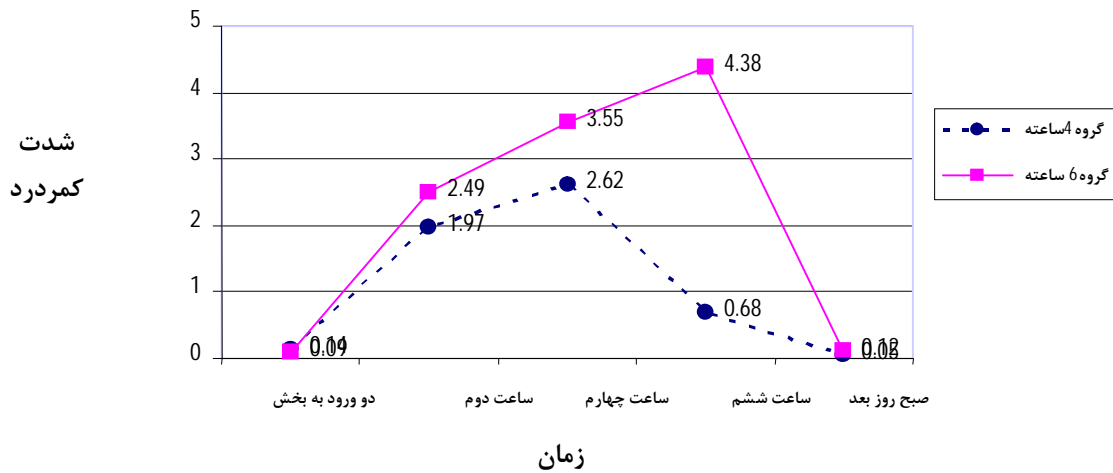
مشخصات دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش در جدول شماره 1 ارائه شده است. میانگین سن واحدهای مورد پژوهش در گروه با 6 ساعت استراحت در تخت (12/20) 59/15 سال و در گروه با 4 ساعت استراحت در تخت (8/67) 57/91 سال بود. اکثریت واحدهای مورد پژوهش سیگاری نبودند، سابقه کمر درد و مصرف داروهای ضد انعقادی نداشتند و تست های مربوط به انعقاد خون (زمان پروترومبین، زمان نسبی ترومبوپلاستین و آی ان آر) در محدوده طبیعی داشتند.

با توجه به این که جنس، سن، وزن، شاخص توده بدنی، تشخیص بیماری، سابقه مصرف داروهای ضد انعقادی، میزان زمان پروترومبین، زمان نسبی ترومبوپلاستین و نسبت طبیعی بین المملی (آی ان آر)، سابقه کمردرد، سیگاری بودن، تبحر پزشک، مدت زمان آنژیوگرافی از عوامل موثر در درک درد و بروز عوارض بعد از آنژیوگرافی می باشند (چیر و همکاران 2004، دومنت و همکاران⁸³ 2006، آندرسون و همکاران 2005)، متغیر های فوق از نظر همسانی در گروه کنترل و مداخله مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمونهای آماری نشان داد متغیرهای فوق در هر دو گروه همسان می باشند.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش بر حسب مشخصات دموگرافی در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر در بخش قلب بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

مشخصات	گروه	کنترل	مداخله
میانگین سن (بر حسب سال)		59/15 ± 12/20	57/91 ± 8/67
جنس	مؤنث	33/8 درصد	47/7 درصد
	مذکر	66/2 درصد	52/3 درصد
	طبیعی	47/7 درصد	49/2 درصد
	اضافه وزن	44/6 درصد	36/9 درصد
تشخیص بیماری	چاقی	7/7 درصد	9/2 درصد
	خیالی چاقی	3/9 درصد	4/6 درصد
	نفارکتوس میوکارد	15/4 درصد	21/5 درصد
میزان تحصیلات	آنژین صدری ناپایدار	15/4 درصد	30/8 درصد
	آنژین صدری پایدار	9/2 درصد	6/2 درصد
	سایر موارد	60 درصد	41/5 درصد
	بی‌بود	36/9 درصد	40 درصد
	ابتدایی	24/6 درصد	38/5 درصد
	راه‌نمایی	15/4 درصد	10/8 درصد
	دبیرستانی	21/5 درصد	6/2 درصد
دانشگاهی	1/5 درصد	4/6 درصد	

نمودار شماره 1: توزیع شدت کمردرد بیماران در زمان های مختلف بعد از آنژیوگرافی عروق کرونر در بیماران بخش قلب بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی



با استفاده از آزمون آماری درون موردی فریدمن نیز مشخص شد که روند تغییرات شدت کمردرد در زمان های مختلف بعد از آنژیوگرافی در هر یک از گروهها تفاوت معنی داری با یکدیگر دارد. بدین معنی که با افزایش زمان استراحت در بستر شدت کمردرد افزایش می یابد. (جدول شماره 2)

با نگاهی به نمودار مشخص می شود که شدت کمردرد در دو گروه تا ساعت 4 سیر صعودی دارد و پس از آن با توجه به خروج بیماران گروه مداخله از تخت نمودار این گروه سیر نزولی پیدا می کند در حالی که با توجه به عدم خروج بیماران گروه کنترل نمودار مربوط به این گروه سیر صعودی خود را تا ساعت ششم ادامه می دهد و پس از خروج از تخت کاهش می یابد.

جدول شماره 2: روند تغییرات شدت کمردرد در زمان های مختلف بعد از آنژیوگرافی در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر در بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

نتیجه آزمون	انحراف معیار	میانگین	گروه	زمان
				مداخله
F=192/45	F=188/53	0/34	0/9	کنترل
		0/39	0/14	مداخله
2/59	2/49	2/59	2/49	کنترل
		2/06	1/97	مداخله
2/79	3/55	2/79	3/55	کنترل
		2/28	2/62	مداخله
P<0/001	P<0/001	3/04	4/38	کنترل
		1/00	0/68	مداخله
0/41	0/12	0/41	0/12	کنترل
		0/21	0/05	مداخله
				بدو ورود به بخش
				ساعت دوم
				ساعت چهارم
				ساعت ششم
				صبح روز بعد

محدودیت های این پژوهش شامل ذهنی بودن متغیر درد بود که شدت آن را تنها بیمار می توانست مشخص کند. تفاوت های فردی در درک و گزارش شدت درد و شرایط روحی و روانی واحدهای مورد پژوهش عواملی بودند که تحت کنترل پژوهشگران نبودند.

در نهایت با توجه به یافته های این پژوهش می توان نتیجه گرفت که کاهش زمان استراحت در تخت بیماران پس از آنژیوگرافی قلبی بدون خطر و امکان پذیر می باشد. علاوه بر این کاهش زمان استراحت در تخت باعث جلوگیری از ایجاد کمردرد و تخفیف شدت آن و در نتیجه افزایش میزان راحتی جسمی بیماران بعد از آنژیوگرافی عروق کرونر می گردد. علاوه بر این استراحت کوتاه تر در تخت زمان مورد نیاز برای پرستار جهت اجرای دستورات دارویی برای کاهش درد و مراقبت از بیمار استراحت مطلق را کاهش می دهد.

بر اساس یافته های این پژوهش پیشنهاد می شود تاثیر کاهش زمان استراحت در تخت بر میزان راحتی جسمی، رضایتمندی و اضطراب بیماران پس از انجام آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی قلبی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی می باشد. بدین وسیله از همکاری واحدهای مورد پژوهش، کارکنان بخش قلب و کت لب بیمارستان طالقانی قدردانی می شود.

عوارض عروقی در بیماران تحت آنژیوگرافی قلبی در دو گروه مداخله (4 ساعت استراحت در تخت) و کنترل (6 ساعت استراحت در تخت) یکسان می باشد و تفاوت معنی داری از نظر بروز عوارض عروقی و اختلال همودینامیک بعد از آنژیوگرافی بین دو گروه وجود ندارد.

بحث و نتیجه گیری

با مقایسه یافته های این پژوهش با سایر پژوهشها (چپر و همکاران 2007، گال و همکاران⁸⁴ 2006، پولارد و همکاران 2003، مک کاب و همکاران 2001، وانگ و همکاران 2001، پولرانس و همکاران 1996) نیز وضع به همین منوال بوده و تفاوت معنی داری در میزان بروز عوارض پس از آنژیوگرافی در محل ورود کاتتر بین دو گروه کنترل (زمان استراحت طولانی تر) و مداخله گزارش نشده است.

گیاناکوس و همکاران⁸⁵ (2000) نیز در مطالعه ای بر روی بیماران تحت آنژیوپلاستی گزارش کردند 98 درصد بیماران که 4 ساعت پس از خارج کردن شنت شریانی از تخت خارج شده بودند خونریزی نداشتند.

آزمون آماری من ویتنی اختلاف معنی داری را در شدت درد واحدهای پژوهش بلافاصله پس از ورود به بخش پس از آنژیوگرافی بین دو گروه پژوهش نشان داد. عدم وجود تفاوت معنی دار در شدت کمردرد بلافاصله پس از ورود به بخش، پس از انجام آنژیوگرافی خود نشان دهنده یکسانی دو گروه از نظر شدت کمردرد، تحمل بیماران در یک ساعت اول و مدت زمان لازم جهت شروع درد در ناحیه کمر می باشد.

نتایج این پژوهش نشان داد شدت کمردرد در بیماران تحت آنژیوگرافی قلبی در گروه مداخله با زمان کوتاهتر استراحت در تخت نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری کمتر می باشد. مقایسه یافته های این پژوهش با سایر پژوهش ها (چپر و همکاران 2007، پولارد و همکاران 2003، مک کاب و همکاران 2001، وانگ و همکاران 2001، پولرانس و همکاران 1996) نیز وضع به همین منوال بوده و شدت کمردرد در بیماران تحت آنژیوگرافی قلبی در گروه مداخله (با زمان استراحت کوتاهتر) نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری کمتر بوده است.

⁸⁴ Gall et al

⁸⁵ Gianakos et al

- Anderson K et al (2005). Hematoma after coronary angiography and percutaneous coronary intervention via the femoral artery frequency and risk factor. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 4 (2)123-127
- Black JM et al (2005). *Medical – Surgical Nursing* .7th edition. Vol 2. United States of America. Elsevier Saunders Co
- Briggs E (2002). The nursing management of pain in older people. *Nursing Older People*. 14 (7) 23-9
- Chair SY et al (2003). Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *Journal of Advanced Nursing*. 42 (5) 470-478
- Chair SY et al. (2004). Factors that affect back pain among Hong Kong Chinese patients after cardiac catheterization. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 3 (4) 279-285
- Chair SY et al (2007). Effect of ambulation after cardiac catheterization on patient outcomes. *Journal of Clinical Nursing*. 16 (1) 212-214
- Dumont CJP et al (2006). Predictors of vascular complications post diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary interventions. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 25 (3) 137-142
- Gall S, et al. (2006). Rapid ambulation after coronary angiography via femoral artery access: a prospective study of 1000 patients. *The Journal of Invasive Cardiology*. 18 (3)109- 110
- Giannakos S et al. (2000). Reducing time in bed after percutaneous trans luminal coronary angioplasty. *American Journal of Critical Care*. 9 (3)185-187
- Gontijo RV et al (2005). Appropriateness use of coronary angiography in patients with suspected ischemic heart disease in Brazil. *International Journal of Cardiology*. 104 (3) 348-349
- Karimi M Asadi M.H. (1382). *Complications rate of coronary angiography and catheterism: From time of angiography to 24 hours later*. Thesis in Medicine. Shaheed Beheshti Medical University. [Persian].
- Kasper D et al (2005). *Harison's Principles of Internal Medicine*. 16th edition. Vol 2. New York. Medical Publishing Deivision
- Leonard S et al (2003). *Pathophysiology of Heart Disease*. 5th edition. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins
- Lu Q et al (2005). Heart rate mediation of sex differences in pain tolerance in children. *Pain*. 118 (1-2) 185-93.
- McCabe P et al (2001). Evaluation of nursing care after diagnostic coronary angiography. *American Journal of Critical Care*. 10 (5) 330-340.
- Neishabory M (1386). *The Effect of Changing Position on Coronary Angiography Complications*. Nursing thesis. Shaheed Beheshti Faculty of Nursing and Midwifery. [Persian].
- Pickering TG (2003). Pain and blood pressure. *Journal of Clinical Hypertension*. 5 (5) 359-61

- Pollard SD et al (2003). Position and mobilization post-angiography study (PAMPAS): A comparison of 4.5 hours and 2.5 hours bed rest. *Heart*. 89 (4) 447-448
- Pooler-lunse H et al (1996). Effects of modified positioning and mobilization on low back pain and delayed bleeding in patients who had received heparin and undergone angiography. *Heart & Lung*. 25 (2) 117-122
- Smeltzer SE Bare BG (2008). *Brunner and Suddarth's Textbook of Medical- Surgical Nursing*. 11th edition. Philadelphia, Lippincott Co
- Urden L Stacy K (2000). *Priorities in Critical Care Nursing*. 3rd edition. London. Mosby Co.
- Wang SL et al (2001). Comparison of comfort and local complications after cardiac catheterization. *Clinical Nursing Research*. 10 (1) 29-39
- Woods S et al (2005). *Cardiac Nursing*. 5th edition. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins.