

Comparing the Effects of Air Cushions and Sand Bags on Complications after Coronary Artery Angioplasty

Ali Asghar Ghods¹,
Samira Bagheri²,
Raheb Ghorbani³,
Mohammad Reza Asgari¹

¹ Department of Nursing, Faculty of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

² MSc Student in in Critical Care Nursing, Faculty of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

³ Department of Community Medicine, Research Center for Social Determinants of Health, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

(Received June 26, 2013 ; Accepted October 25, 2013)

Abstract

Background and purpose: One of the most important complications of post coronary artery angioplasty is hemorrhage and hematoma. In Iran initial hemostasis is done by hand pressure in puncture site and use of sand bag and absolute immobility to maintain hemostasis. Sand bag pressure and immobility can cause considerable discomfort for patients. To reduce the complications after coronary artery angioplasty this study aimed to determine the effects of sand bags and air cushions.

Material and Methods: This quasi-experimental study was performed in 80 patients candidate for angioplasty, based on inclusion and exclusion criteria who were randomly selected and randomly assigned into two groups of sandbag and air cushion. Complications after angioplasty including low back pain, fatigue, and inguinal discomfort were evaluated in both groups during a six hour rest.

Results: There was no significant difference between the two groups in severity of back pain, fatigue, and discomfort in the groin immediately following the removal of the sheath. However, in later stages a significant difference was observed in sandbag group ($P < 0.001$). This group had to receive more narcotics to relieve the pain ($P = 0.0025$). There was no significant difference in the incidence of hematoma between the two groups ($P = 0.314$).

Conclusion: This study showed that applying air cushion to the femoral artery puncture site could lead to the possible position change in bed, no increase in hematoma and bleeding, significant reduction of back pain, patient comfort, and reduction in prescription of analgesics.

Keywords: PTCA, back pain, fatigue, inguinal discomfort, hematoma

مقایسه تأثیر دو روش کیسه شن و بالشتک هوا بر عوارض بعد از آنژیوپلاستی شریان کرونری

علی اصغر قدس^۱
سمیرا باقری^۲
راهب قربانی^۲
محمد رضا عسگری^۱

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مهم ترین عوارض بعد از آنژیوپلاستی شریان کرونری، خون ریزی و هماتوم در محل خروج کاتتر شریانی است. در کشور ما، هموستاز اولیه با فشار دست در محل خروج غلاف کاتتر انجام شده و سپس از کیسه شن و بی حرکتی مطلق به منظور حفظ هموستاز استفاده می شود. فشار کیسه شن و بی حرکتی اعمال شده منجر به ناراحتی قابل توجه بیمار می گردد. در این راستا و به منظور دستیابی به راهکاری برای کاهش عوارض بعد از آنژیوپلاستی، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دو روش کیسه شن و بالشتک هوا بر کاهش عوارض بعد از آنژیوپلاستی شریان کرونری انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه نیمه تجربی ۸۰ بیمار کاندید آنژیوپلاستی بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه کیسه شن و بالشتک هوا قرار گرفتند. عوارض بعد از آنژیوپلاستی شامل کمردرد، خستگی و ناراحتی در کشاله ران در هر دو گروه در طول ۶ ساعت مورد ارزیابی قرار گرفت. از مقیاس عددی اندازه گیری شدت درد جهت اندازه گیری کمردرد، خستگی و ناراحتی کشاله ران و مقیاس کریستن سن جهت اندازه گیری هماتوم استفاده شد. از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. هم چنین $p < 0/05$ به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: از نظر شدت کمردرد، خستگی و ناراحتی کشاله ران، بلافاصله بعد از خروج غلاف در دو گروه اختلاف معنی داری به لحاظ آماری وجود نداشت ولی در مراحل بعدی در گروه کیسه شن افزایش داشت ($p < 0/001$). نیاز به دریافت مخدر در گروه کیسه شن بیش تر بود ($p = 0/0025$). میزان بروز هماتوم در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت ($p = 0/314$).

استنتاج: بر اساس یافته های این مطالعه، به کار بردن بالشتک هوا در محل خروج غلاف کاتتر، سبب افزایش بروز هماتوم و خون ریزی نشده و باعث کاهش قابل ملاحظه شدت کمردرد و ناراحتی بیمار می شود بنابراین سبب کاهش نیاز به دریافت داروهای مسکن شده و از طرفی با فراهم نمودن امکان تغییر وضعیت بیمار در تخت بعد از خروج غلاف کاتتر سبب افزایش راحتی وی می گردد.

واژه های کلیدی: آنژیوپلاستی شریان کرونری از راه پوست، کمردرد، خستگی، ناراحتی کشاله ران، هماتوم

مقدمه

مداخلات کرونری از طریق پوست
روش درمانی مهم برای بیماران مبتلا به بیماری های
ایسکمیک قلبی پایدار محسوب می شود و امروزه به طور
Percutaneous coronary intervention (PCI) یک

E-mail: asgari5000@gmail.com

مؤلف مسئول: محمد رضا عسگری - سمنان: دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳. گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۲/۷/۸ تاریخ تصویب: ۱۳۹۲/۷/۳

گسترده‌ای به عنوان درمان استاندارد در سندرم‌های حاد کرونری مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱، ۲). کاتتریزاسیون قلبی و مداخلات کرونری از طریق پوست می‌تواند منجر به بروز عوارض در محل دسترسی عروقی شود که علی‌رغم پیشرفت‌های تکنولوژی به عنوان شایع‌ترین عارضه بعد از پیروسه مداخلات داخل عروقی از طریق پوست باقی مانده است مخصوصاً زمانی که از شریان فمورال به عنوان رایج‌ترین محل دسترسی به سیستم عروقی استفاده شود (۳-۵). عوارض عروقی مربوط به دسترسی شریانی به طور قابل توجهی منجر به افزایش طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان، افزایش هزینه‌های بیمارستانی و بروز عوارضی می‌شود که دامنه آن از هماتوم‌های نسبتاً جزئی در محل دسترسی تا خون‌ریزی‌های خلف صفاقی تهدیدکننده زندگی متغیر است (۱). هم‌چنین استراحت طولانی مدت در بستر در وضعیت خوابیده به پشت و بی‌حرکت نگه داشتن پای آسیب دیده بعد از خروج غلاف و اجتناب از حرکاتی نظیر چرخش بیش از حد به منظور کاهش بروز عوارض در محل سوراخ شدن شریان منجر به ناراحتی قابل توجه بیمار به علت افزایش درد پشت و خستگی و در نتیجه نیاز به ضد دردها می‌شود (۶-۸).

مدت زمان استراحت در تخت متغیر است و هیچ توصیه‌ای در مورد زمان مطلوب استراحت در تخت وجود ندارد. استراحت طولانی مدت در بستر به عنوان سخت‌ترین جزء مراقبت‌های پس از کاتتریزاسیون قلبی شناخته شده است (۶). عدم همکاری بیمار در مورد رعایت استراحت در تخت بعد از انجام پیروسه به عنوان یکی از فاکتورهای قابل توجه برای بروز عوارض فمورال گزارش شده است (۸).

محققین معتقدند تکنیک‌های رایج در استراحت‌های طولانی مدت بعد از آنژیوپلاستی، معایب بیش‌تری را نسبت به مزایای آن هم برای بیمار و هم پرستار مطرح می‌کند (۹). لذا باید به دنبال روشی بود که سبب هموستاز سریع‌تر و امکان حرکت زودتر بیمار

گردد. به منظور کاهش زمان برقراری هموستاز و خروج سریع‌تر غلاف و در نتیجه امکان راه رفتن بیمار زودتر از موعد مقرر، انواع زیادی از ابزارهای مسدودکننده شریانی با هدف راحتی، کاربری آسان و حفظ ایمنی بیمار طراحی و توسعه یافتند (۱۲-۱۰). اما استفاده از این ابزارها بدون عارضه نبوده و شکست در استفاده از آنها هنوز اتفاق می‌افتد. علاوه بر این، هزینه بالای مصرف آن‌ها این احتمال را می‌دهد که هزینه‌های بیمارستانی را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهد به خصوص در کشورهای در حال توسعه که استفاده از آن‌ها تقریباً ناچیز است. در این کشورها، فشار دست به عنوان یک روش ارزان‌تر برای برقراری هموستاز در محل پانکچر در نظر گرفته شده و از کیسه شن به منظور حفظ هموستاز بعد از خروج غلاف کاتتر استفاده می‌شود (۱۳)، شواهدی که دلالت بر کارایی کیسه شن در برقراری فشار کافی برای کنترل خون‌ریزی داشته باشد، وجود ندارد (۱۵). کیسه شن محل خروج کاتتر را می‌پوشاند، بنابراین ممکن است تشکیل زودرس هماتوم نیز از نظر پنهان بماند (۱۶). علاوه بر این بیماران با کیسه شن، افزایش کمر درد دارند بنابراین استفاده از کیسه شن چندان مطلوب نیست (۱۴).

با توجه به این که هر کدام از روش‌های فوق دارای اشکالاتی می‌باشند بنابراین محققین بالشتک هوا را با هدف حفظ هموستاز و کاهش عوارض بعد از آنژیوپلاستی طراحی کردند. بالشتک هوا، یک وسیله فشارنده بادی است که می‌تواند فشاری معادل کیسه شن بر ناحیه سوراخ شدن شریان وارد کند. بالشتک هوا به گونه‌ای طراحی شده که بتواند جایگزین کیسه شن شود و به مدت طولانی‌تر و با فشار کم‌تر بدون ایجاد سنگینی روی پای بیمار قرار گرفته و امکان تغییر وضعیت بیمار در تخت را فراهم سازد. برای بررسی میزان کارایی این وسیله، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دو روش کیسه شن و بالشتک هوا بر کاهش عوارض بعد از آنژیوپلاستی شریان کرونری انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک پژوهش نیمه تجربی است که در فاصله فروردین تا شهریور ۱۳۹۱ در بیمارستان رضوی مشهد انجام شد. جامعه پژوهش ۸۰ بیمار کاندید آنژیوپلاستی انتخابی بودند که صبح همان روز در بیمارستان بستری شده و پس از انجام آنژیوپلاستی به بخش مراقبت‌های ویژه قلبی منتقل شدند. بیمارانی که از هوشیاری کافی جهت همکاری با پرسنل برخوردار بوده‌اند، غلاف شریانی شماره ۶ در پای راست داشتند، از هپارین به عنوان آنتی‌کواگولانت حین آنژیوپلاستی استفاده شده بود و غلاف شریانی ۵ تا ۶ ساعت بعد از تزریق دوز بلوس هپارین خارج شده بود، شرایط ورود به مطالعه را داشتند، معیارهای خروج از مطالعه شامل سن کم‌تر از ۳۰ سال و بیش‌تر از ۷۹ سال، اعتیاد به مواد مخدر، مشکلات سایکولوژیک، مصرف قلبی آرام بخش‌های دریافت مسکن و آرام بخش حین آنژیوپلاستی، وجود ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی و کمر درد، سوزن زدن جهت دسترسی به شریان فمورال برای ورود غلاف بیش از یک مرتبه، بودند. محققین پس از تأیید کمیته اخلاق با هماهنگی مسئولین بیمارستان و بخش مراقبت‌های ویژه قلبی و اخذ اجازه از بیماران، نمونه‌های پژوهش را بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب و وارد مطالعه نمودند و به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه کیسه شن و بالشتک هوا (هر گروه ۴۰ نفر) قرار دادند.

در گروه کیسه شن بعد از خروج غلاف و انعقاد اولیه با فشار دست، مراقبت‌های روتین انجام گرفت یعنی کیسه شن به مدت ۶ ساعت در محل سوراخ شدن شریان گذاشته شد. در طول این مدت بیمار در وضعیت خوابیده به پشت قرار گرفته و اندام مبتلا را بی‌حرکت نگه می‌داشت. از ساعت چهارم به بعد در صورت تمایل بیمار، سر تخت ۱۵ تا ۳۰ درجه بالا آورده شده و در صورت ناراحتی یا تشدید کمر درد، طبق دستور پزشک مسکن تزریق و در صورت بی‌خوابی آرام بخش تجویز می‌گردید. پس از ۶ ساعت، کیسه شن برداشته شده و

بیمار اجازه داشت در وضعیت خوابیده به پهلو قرار گیرد. در گروه بالشتک هوا (تصویر شماره ۱)، بعد از خروج غلاف و انعقاد اولیه با فشار دست، از بالشتک هوا استفاده شد.



تصویر شماره ۱: بالشتک هوا

بالشتک هوا با استفاده از یک فشارسنج و با کنترل نبض پای مبتلا تا ۸۰ میلی‌متر جیوه باد شده و نبض پای مبتلا با پای سالم مقایسه می‌شد. به بیمار آموزش داده می‌شد تا در صورت احساس گزگز، بی‌حسی و سردی در اندام مبتلا اطلاع دهد. فشار داخل بالشتک هر یک ساعت به میزان ۱۰ میلی‌متر جیوه کم شده تا زمانی که به ۴۰ میلی‌متر جیوه برسد. سپس ثابت شده و در ساعت پنجم و ششم دیگر کاهش نمی‌یافت. یک ساعت پس از خروج غلاف، بیمار بر حسب تمایل خود به پهلو چپ یا خوابیده به پشت تغییر وضعیت داده و سر تخت نیز با نظر بیمار از ساعت دوم به بعد ۱۵ تا ۳۰ درجه بالا آورده می‌شد. به هنگام قرار گرفتن در وضعیت خوابیده به پهلو، یک بالش به منظور حمایت از بیمار در ناحیه کمری قرار می‌گرفت. در صورت هرگونه ناراحتی یا ناراحتی از وجود بالشتک، پرستار مجاز بود بالشتک هوا را باز نموده و از کیسه شن (روش روتین) استفاده نماید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل دو بخش بود. بخش اول شامل یک برگه پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک جمع‌آوری شده با مصاحبه و استفاده از پرونده بیمار و بخش دوم شامل استفاده از مقیاس عددی اندازه‌گیری

سال و بیماران کیسه شن $60/8 \pm 8/5$ سال بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشت ($p=0/516$). اختلاف معنی دار آماری در مورد طول مدت زمان انجام آنژیوپلاستی ($p=0/253$) و زمان تزریق هپارین تا خروج غلاف بین دو گروه دیده نشد ($p=0/283$). میانگین شاخص توده بدنی در واحدهای مورد پژوهش در گروه کیسه شن $27/1 \pm 4/3$ و برای بالشتک هوا $28/6 \pm 4/2$ کیلوگرم بر متر مربع بود که از نظر آماری تفاوت معنی دار نبود ($p=0/133$). نتایج این مطالعه نشان داد که شدت کمردرد، میزان خستگی و ناراحتی کشاله ران بلافاصله بعد از خروج غلاف در دو گروه اختلاف معنی داری نداشت اما در ساعت سوم و ششم پس از خروج غلاف، شدت کمردرد، میزان خستگی و ناراحتی کشاله ران به طور معنی داری در گروه کیسه شن بیش تر از گروه آزمون بود ($p=0/001$) (جدول های شماره ۱ و ۲ و ۳).

جدول شماره ۱: شدت کمردرد در دو گروه بالشتک هوا و کیسه شن

گروه	زمان بررسی		
	بلافاصله پس از خروج غلاف	۳ ساعت پس از خروج غلاف	۶ ساعت پس از خروج غلاف
بالشتک هوا	$5/13 \pm 2/59$	$0/05 \pm 0/32$	$0/00 \pm 0/00$
کیسه شن	$4/13 \pm 3/01$	$5/40 \pm 2/78$	$5/05 \pm 2/64$
سطح معنی داری	$0/121$	$<0/001$	$<0/001$

جدول شماره ۲: شدت خستگی در دو گروه بالشتک هوا و کیسه شن

گروه	زمان بررسی		
	بلافاصله پس از خروج غلاف	۳ ساعت پس از خروج غلاف	۶ ساعت پس از خروج غلاف
بالشتک هوا	$3/58 \pm 3/23$	$0/15 \pm 0/66$	$0/15 \pm 0/66$
کیسه شن	$4/55 \pm 2/92$	$5/33 \pm 2/64$	$4/95 \pm 2/70$
سطح معنی داری	$0/160$	$<0/001$	$<0/001$

جدول شماره ۳: ناراحتی کشاله ران در دو گروه بالشتک هوا و

کیسه شن

گروه	زمان بررسی		
	بلافاصله پس از خروج غلاف	۳ ساعت پس از خروج غلاف	۶ ساعت پس از خروج غلاف
بالشتک هوا	$2/95 \pm 2/38$	$0/00 \pm 0/00$	$0/00 \pm 0/00$
کیسه شن	$3/28 \pm 2/41$	$4/45 \pm 2/79$	$4/08 \pm 2/83$
سطح معنی داری	$0/545$	$<0/001$	$<0/001$

شدت درد (numeric Rating Scale) NRS جهت اندازه گیری کمردرد، خستگی و ناراحتی کشاله ران و مقیاس کریستن سن (Christensen) جهت اندازه گیری هماتوم بود. مقیاس عددی اندازه گیری شدت درد یک خط افقی ۱۰ سانتی متری می باشد که از صفر تا ۱۰ درجه بندی شده است (عدد صفر به معنی عدم درد و عدد ۱۰ نشان دهنده درد شدید است). روایی و پایایی این ابزارها در مطالعات مختلف مورد تأیید قرار گرفته است. مقیاس عددی اندازه گیری شدت درد توسط نجفی کلیانی، اشک تراب و همکاران روی بیماران آنژیوگرافی و Rodriguez در بیماران سرطانی استفاده شده است و راهنمای کریستن سن که در چندین پژوهش در زمینه بررسی خونریزی و هماتوم به کار رفته است (۱۷-۱۹). کریستن سن ابزاری است که در آن هماتوم کوچک بین ۲ تا کم تر از ۵ سانتی متر مربع، هماتوم بزرگ برابر یا بیش تر از ۵ سانتی متر مربع و هماتوم های قابل توجه فمورال بیش تر از ۱۰ سانتی متر مربع تعریف شده است. در هماتوم با شکل نامنظم بزرگ ترین و کوچک ترین قطر هماتوم اندازه گیری شده و با ضرب اقطار در یکدیگر مساحت هماتوم محاسبه می گردد (۲۰، ۲۱). میزان خستگی، کمردرد و ناراحتی کشاله ران در هر دو گروه در ۳ مرحله، بلافاصله پس از خروج غلاف، ساعت سوم و ساعت ششم بعد از خروج غلاف و از نظر تشکیل هماتوم در ساعت اول هر ۱۵ دقیقه و از ساعت دوم تا ششم هر نیم ساعت مورد ارزیابی قرار گرفت. از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ و آزمون های کلموگراف اسمیرنوف و تی استیودنت به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. هم چنین $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه ۸۰ بیمار (۴۰ نفر در هر گروه) شرکت داشتند که از این تعداد ۵۰ درصد مرد و ۵۰ درصد زن بودند. میانگین سنی بیماران گروه بالشتک هوا $59/4 \pm 9/9$

در بررسی هماتوم، نتایج نشان داد که فقط یک نفر (۲/۵ درصد) از گروه کیسه شن دچار هماتوم شد ولی هیچ‌یک از بیماران گروه بالشتک دچار هماتوم نشدند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. ۱۰ درصد (۴ نفر) بیماران گروه بالشتک هوا و ۳۰ درصد (۱۲ نفر) بیماران گروه کیسه شن نیاز به مخدر داشتند که از نظر آماری تفاوت معنی‌دار بود ($p=0/0025$). از ۴ نفری که در گروه بالشتک هوا بودند و نیاز به مخدر داشتند، نیاز به مخدر آن‌ها هم‌زمان با خروج غلاف بود. در بیماران گروه کیسه شن از ۱۲ نفر، ۵ نفر بلافاصله و ۶ نفر ۱ تا ۳ ساعت و ۱ نفر ۳ تا ۶ ساعت پس از خروج غلاف نیاز به مخدر داشتند (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴: وضعیت مصرف مخدر در دو گروه بالشتک هوا و کیسه شن

وضعیت مصرف پتدین	گروه مورد بررسی	
	بالشتک هوا (درصد) تعداد	کیسه شن (درصد) تعداد
مصرف نکرده	۳۶ (۹۰)	۲۸ (۷۰)
۷۵mg	۴ (۱۰)	۱۰ (۲۵)
۵۰mg	۰ (۰)	۲ (۵)
جمع	۴۰ (۱۰۰)	۴۰ (۱۰۰)

بحث

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دو روش کیسه شن و بالشتک هوا بر کاهش عوارض بعد از آنژیوپلاستی شریان کرونری انجام شد که نتایج نشان داد بالشتک هوا می‌تواند همانند کیسه شن در پیشگیری از هماتوم مؤثر باشد و در عین حال بیمار کمتر درد ناراحتی کم‌تری را تجربه کند. مطالعه حاضر نشان داد که شدت کم‌درد در بیماران مرتبط با مدت استراحت مطلق در تخت از زمان ورود غلاف تا ۶ ساعت بعد از خروج آن است. هم‌چنین تغییر وضعیت سبب ایجاد تفاوت معنی‌داری در شدت کم‌درد بیماران در ساعت سوم و ششم بعد از خروج غلاف می‌شود. در مرحله اول (بلافاصله بعد از خروج غلاف) تفاوت معنی‌داری در شدت کم‌درد بیماران در دو گروه دیده نشد. بیمارانی که اجازه تغییر

وضعیت در تخت داشتند درد کم‌تری را نسبت به گروه کیسه شن که تمام مدت را بی‌حرکت و خوابیده به پشت گذرانده بودند، تجربه کردند. فشار ناشی از بالشتک هوا بر محل سوراخ شدن شریان فمورال به بیمار اجازه تغییر وضعیت داده که این امر علاوه بر راحتی بیمار به کاهش کم‌درد بدون افزایش عوارض عروقی کمک می‌کند. مطالعاتی که با هدف بررسی شدت کم‌درد بعد از کاتتریزاسیون عروق کرونر انجام شده است، تأثیر بی‌حرکتی به علت استراحت در تخت در وضعیت خوابیده به پشت را در افزایش شدت کم‌درد تأیید نموده‌اند (۱۷، ۱۸، ۲۴-۲۲)، یافته‌های Yilmaz و همکاران نیز نشان داد که تغییر وضعیت در تخت و بالا آوردن سر تخت ۳۰ تا ۴۵ درجه بعد از انجام پروسه تهاجمی قلبی باعث افزایش راحتی بیمار شده و کم‌درد را کاهش می‌دهد (۱۴) که این یافته‌ها با تحقیق ما هم‌خوانی دارد. شدت خستگی در بیماران گروه کیسه شن به طور معنی‌داری بیش‌تر از گروه بالشتک بود. به جز در مرحله اول بررسی شدت خستگی، در بقیه مراحل بررسی، شدت خستگی در گروه کیسه شن و بالشتک از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با هم داشت. شدت خستگی با افزایش زمان استراحت مطلق در گروه کیسه شن سیر فزاینده‌ای نسبت به گروه بالشتک داشت که می‌توان با طولانی شدن زمان استراحت مطلق در تخت مرتبط دانست. نتایج مطالعات Gaspar و همکاران نیز نشان داد که در بین بیمارانی که بعد از آنژیوگرافی از بی‌حرکت کننده زانو استفاده شد و بیمارانی که کیسه شن داشتند، تفاوت قابل توجهی در اندازه‌گیری میزان خستگی وجود داشت بنابراین توصیه شد از بی‌حرکت کننده زانو استفاده شود (۲۵). یکی دیگر از مطالعات اخیر انجام شده توسط رضایی در سال ۲۰۰۹ حاکی از تأیید این یافته است که تغییر وضعیت بیماران بعد از کاتتریزاسیون قلبی به طور قابل توجهی منجر به بالا رفتن سطح راحتی و رضایت‌مندی بیمار و کاهش سطح خستگی در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد می‌شود (۲۶).

است (۲۹). تغییر وضعیت در تخت در مطالعه Chair نشان داد که درد پشت را کاهش داده و باعث بهبود راحتی بیمار و کاهش احساس منفی بیمار نسبت به آنژیوگرافی کرونری می‌شود و با کاهش تقاضا برای ضد دردها همراه است (۲۰). در مطالعه حاضر از نظر بروز هماتوم فقط یک نفر از گروه کیسه شن دچار هماتوم شد ولی هیچ یک از بیماران گروه بالشتک دچار هماتوم نشدند. مطالعه Hوجلund و همکاران نشان داد که حرکت زودتر از موعد مقرر بعد از آنژیوگرافی اثری در بروز عوارض عروقی نداشته و درد بیمار را هم در طول استراحت در تخت و هم بعد از آن کاهش می‌دهد (۷). خروج بلافاصله غلاف و حرکت زودتر از موعد مقرر بعد از آنژیوپلاستی در مطالعه Augustin با افزایش قابل توجه عوارض عروقی مآزور همراه نبوده و منجر به افزایش راحتی بیمار شده است (۲۸). در مطالعه معینی و همکاران تفاوت معنی‌داری از نظر بروز خون‌ریزی و تشکیل هماتوم در گروه آزمون که ۴ ساعت استراحت در تخت نسبت به گروه کنترل که ۸ ساعت استراحت در تخت بعد از آنژیوپلاستی داشتند مشاهده نشد (۳۰).

از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که تعداد بیماران دچار هماتوم بسیار اندک بوده است لذا پیشنهاد می‌شود این مطالعه در مراکز دیگری که ممکن است میزان هماتوم بالاتری داشته باشند، انجام شود. هم‌چنین از آن‌جا که ممکن است استفاده از بالشتک هوا موجب بروز عوارضی شود که در این مطالعه مشاهده نشده است پیشنهاد می‌شود تحقیقاتی در زمینه بررسی عوارض احتمالی بالشتک هوا در موقعیت‌های مختلف صورت گیرد.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که شدت کم‌تر درد و خستگی در بیماران مرتبط با مدت استراحت مطلق در تخت در وضعیت خوابیده به پشت و عدم امکان جابه‌جا شدن بیمار می‌باشد. بیمارانی که مجاز به تغییر وضعیت در تخت بودند، خستگی و درد کم‌تری را نسبت به بیماران گروه کیسه شن که تمام دوره استراحت در تخت را بی‌حرکت و در وضعیت خوابیده

میزان ناراحتی کشاله ران بلافاصله بعد از خروج غلاف در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت اما در ساعت سوم و ششم پس از خروج غلاف به طور معنی‌داری در گروه کیسه شن بیش‌تر از گروه آزمون بود. مطالعات Botti و همکاران که روی بیماران آنژیوگرافی انجام شد، نشان داد که میزان درد در کشاله ران در گروهی که بعد از برقراری هموستاز از پانسیمان فشاری استفاده شد به طور قابل توجهی بیش‌تر از گروهی بود که از پانسیمان فشاری استفاده نشده بود. محققین اظهار می‌کنند که ناراحتی و درد در کشاله ران در ارتباط با تحت فشار قرار گرفتن منفذ شریان فمورال توسط کیسه شن، باندهای فشاری یا سایر ابزارهای مسدود کننده شریانی به منظور حفظ هموستاز به مدت طولانی می‌باشد که ممکن است باعث آسیب بافتی و تحت فشار قرار گرفتن عصب شود (۲۷).

در مطالعه حاضر از ۴ نفری که در گروه بالشتک هوا بودند و نیاز به مخدر داشتند، همگی در زمان خروج غلاف و قبل از بستن بالشتک هوا بود در حالی که در بیماران گروه کیسه شن، ۵ نفر بلافاصله و ۶ نفر ۱ تا ۳ ساعت و ۱ نفر ۳ تا ۶ ساعت پس از خروج غلاف نیاز به مخدر داشتند. در مطالعه Augustin و همکاران بروز کم‌تر درد و تقاضا برای دریافت ضد دردها به علت طولانی بودن استراحت در بستر در گروه کنترل که غلاف شریانی ۴ ساعت بعد از اتمام آنژیوپلاستی خارج می‌شد و ۶ ساعت استراحت مطلق در تخت داشتند، بیش‌تر از گروه آزمون بود که غلاف شریانی بلافاصله بعد از اتمام پروسه خارج و ۳ ساعت استراحت در تخت داشتند (۲۸). Fowlow در تحقیقی که بر روی بیماران آنژیوپلاستی با هدف کاهش زمان قرار گرفتن در تخت در وضعیت صاف و خوابیده به پشت پس از خروج غلاف انجام داد، نشان داد که شدت درد و دریافت ضد دردها در بیمارانی که ۶ ساعت بعد از خروج غلاف اجازه حرکت داشتند نسبت به گروهی که ۸ ساعت استراحت مطلق داشتند، کاهش قابل توجهی داشته

خون‌ریزی نمی‌گردد.

سپاسگزاری

این مطالعه در قالب طرح تحقیقاتی شماره ۴۲۳ در دانشگاه علوم پزشکی سمنان انجام شده است. به این وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان که حمایت مالی از تحقیق را بر عهده داشتند تشکر می‌شود. هم‌چنین از کلیه پرسنل محترم بخش مراقبت‌های ویژه قلبی و بیماران شرکت‌کننده در این تحقیق و واحد پژوهشی بیمارستان رضوی مشهد که همکاری نزدیکی در اجرای مطلوب فرآیند تحقیق داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

به پشت‌گذراننده بودند، تجربه کردند. به کار بردن بالشتک هوا در محل پانکچر شریانی بعد از خروج غلاف می‌تواند به مدت طولانی‌تر و با فشار کم‌تر بدون ایجاد ناراحتی ناشی از سنگینی کیسه شن روی پای بیمار همراه باشد و از آن‌جا که فقط به دور پای مبتلا بسته می‌شود با حفظ هموستاز امکان تغییر وضعیت بیمار را نیز فراهم کرده و از این طریق از کمر درد و احساس ناراحتی در کشاله ران ناشی از وجود یک جسم سنگینی مثل کیسه شن در یک زمان طولانی کاسته و در نتیجه نیاز به استفاده از ضد دردها را کاهش دهد، هم‌چنین سبب افزایش در میزان بروز هماتوم و

References

1. Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 9th ed. Saunders; 2011.
2. Gauchan N, Rawat B, Vaidya A, Rajbhandari S, Bhatta Y, Jaiswal J. Coronary Angiographic Findings of Nepalese Patients with Critical Coronary Artery Disease: Which Vessels and How Severe? 2012. Available from: http://www.webmedcentral.com/article_view/2864. Accessed October 11, 2013.
3. Bhatta S, Cooke R, Shetty R, Jovin IS. Femoral vascular access-site complications in the cardiac catheterization laboratory: diagnosis and management. *J Interv Cardiol* 2011; 3(4): 503-514.
4. Lima S, Raposo L, Teles R, Gomes R, Gonçalves PA, Almeida MS, et al. Femoral stenosis due to a collagen closure device treated percutaneously by peripheral stenting. *Rev Port Cardiol* 2009; 28(7-8): 877.
5. Mlekusch W, Minar E, Dick P, Sabeti S, Bartok A, Haumer M, et al. Access Site Management after Peripheral Percutaneous Transluminal Procedures: Neptune Pad Compared with Conventional Manual Compression. *Radiology* 2008; 249(3): 1058-10563.
6. Yu M, Choi K, Wong E, Sit J, Ip W. Effect of early ambulation after transfemoral cardiac catheterization in Hong Kong: a single-blinded randomized controlled trial. *Anadolu kardiyoloji dergisi. Anadolu Kardiyol Derg* 2012; 12(3): 222.
7. Hoglund J, Stenestrand U, Tödt T, Johansson I. The effect of early mobilisation for patient undergoing coronary angiography; a pilot study with focus on vascular complications and back pain. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2011; 10(2): 130-136.
8. Textbook of interventional cardiology. 5th ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2008. p. 516-523.
9. Cheng KKY, Chair SY. Prolonged bed rest duration after percutaneous coronary intervention. *Clinical Connections*. 2010.

10. Patel MR, Jneid H, Derdeyn CP, Klein LW, Levine GN, Lookstein RA, et al. Arteriotomy Closure Devices for Cardiovascular Procedures A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2010; 122(18): 1882-1893.
11. Biancari F, D'Andrea V, Marco CD, Savino G, Tiozzo V, Catania A. Meta-analysis of randomized trials on the efficacy of vascular closure devices after diagnostic angiography and angioplasty. *American Heart Journal* 2010; 159(4): 518-531.
12. Askari AT, Shishehbor MH, Messerli AW, Aviles RJ. *Introductory Guide to Cardiac Catheterization*. Second ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
13. Al Sadi AKA, Omeish AFY, Al-Zaru IM. Timing and predictors of femoral haematoma development after manual compression of femoral access sites. *JPM* 2010; 60(8): 620.
14. Yilmaz E, Gürgün C, Dramali A. Minimizing short-term complications in patients who have undergone cardiac invasive procedure: a randomized controlled trial involving position change and sandbag. *Anadolu Kardiyol Derg* 2007; 7(4): 390-396.
15. Shoulders-Odom B. Management of patients after percutaneous coronary interventions. *Critical Care Nurse* 2008; 28(5): 26-40.
16. Griffin BP, Topol EJ, Nair D, Ashley K. *Manual of cardiovascular medicine*. Third ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p. 54-59.
17. Najafi-Kalyani M, Ebadi A. Change position effect and vascular complications on back pain after coronary angiography. *JNR* 2007; 1(3): 41-45.
18. Ashktorab T, Neishabori M, Asadpoor M, Alavi H. Effect of bed rest reducing in local vascular complications and back pain in coronary angiography patients in Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Science. *Journal of Nursing & Midwifery Faculty* 2008; 18(62): 30-36.
19. Rodriguez CS, McMillan S, Yarandi H. Pain measurement in older adults with head and neck cancer and communication impairments. *Cancer Nursing* 2004; 27(6): 425-433.
20. Christensen BV, Manion RV, Iacarella CL, Meyer SM, Cartland JL, Bruhn-Ding BJ, et al. Vascular complications after angiography with and without the use of sandbags. *Nursing Research* 1998; 47(1): 51-53.
21. Taylor-Piliae RE, Lam G, Chan S. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *Journal of Advanced Nursing* 2003; 42(5): 470-478.
22. Jamshidi N, Abbaszadeh A, Najafi-Kalyani M. Effects of Video Instruction on Fatigue and Back Pain in Patients Undergoing Coronary Angiography. *Knowledge & Health* 2010; 5(1): 22-26.
23. Adaryani MR, Ahmadi F, Fatehi A, Mohammadi E, Zadeh SF. The Effect of Changing Position on Patients' Fatigue and Satisfaction after Coronary Angiography. *Iran Journal of Nursing* 2007; 19(48): 25-35.
24. Vlastic W, Almond D, Massel D. Reducing bedrest following arterial puncture for coronary interventional procedures--impact on vascular complications: the BAC Trial. *J Invasive Cardiol* 2001; 13(12): 788.
25. Tariga RK. Effects of Knee Immobilizer versus sandbag on Bleeding and comfort among post coronary Angiogram patients. *Division of Specialized Care*. 2006.
26. Rezaei-Adaryani M, Ahmadi F, Asghari-Jafarabadi M. The effect of changing position and early ambulation after cardiac catheterization on patients' outcomes: a

- single-blind randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2009; 46(8): 1047-1053.
27. Botti M, Williamson B, Steen K, McTaggart J, Reid E. The effect of pressure bandaging on complications and comfort in patients undergoing coronary angiography: a multicenter randomized trial. *Heart & Lung* 1998; 27(6): 36-73.
28. Augustin AC, Quadros ASD, Sarmiento-Leite RE. Early sheath removal and ambulation in patients submitted to percutaneous coronary intervention: a randomised clinical trial. *Int J Nurs Stud* 2010; 47(8): 939-945.
29. Fowlow B, Price P, Fung T. Ambulation after sheath removal: a comparison of 6 and 8 hours of bedrest after sheath removal in patients following a PTCA procedure. *Heart & Lung* 1995; 24(1): 28-37.
30. Moeini M, Moradpour F, Babaei S, Rafieian M, Khosravi A. Four hour ambulation after angioplasty is a safe practice method. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2010; 15(3): 109.