

## Original Paper

# Effect of changing sandbag weight on complications of femoral artery catheterization and patients comfort: A clinical trial study

Afiyeh Kor, M.Sc Student of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ORCID 0000-0003-1535-3936

\*Khadijeh Yazdi (Ph.D), Corresponding Author, Assistant Professor, Nursing Research Center, School of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. E-mail: yazdi@goums.ac.ir ORCID 0000-0002-4311-1419

Ali Akbar Abdollahi (M.Sc), Academic Instructor, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ORCID 0000-0002-9961-5122

Nasser Behnampour (Ph.D), Assistant Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ORCID 0000-0003-1668-8922

---

## Abstract

**Background and Objective:** Coronary disease is the most common life-threatening among chronic diseases. Coronary angiography is one of the most important diagnostic procedures that have complications similar to other invasive procedures. This study was performed to determine the effect of changing sandbag weight on complications of femoral artery catheterization and patient comfort.

**Methods:** This single-blind clinical trial was performed on 140 patients who were referred to Amir Al-Mo'menin Kordkoy hospital in northern Iran. Patients were randomly assigned into four groups consisting 35 patients. After angiography, sandbags with different weights (control group, first intervention, and second intervention, third intervention with weights of 4, 3.5, 3 and 2.3 kg) were placed on the angiography site for 6 hours. Bleeding, hematoma, pain and comfort of patients were recorded and compared immediately, 2, 4, 6, 8 and 24 hours after angiography.

**Results:** Bleeding and hematoma were not observed in any of the patients. There was a significant difference in pain and patients comfort between groups ( $P < 0.05$ ). The third intervention group had the lowest pain and highest comfort at 6 and 8 hours after angiography. Also, the control group had the highest pain and the lowest comfort.

**Conclusion:** Reducing sandbag weight leads to decrease back pain and improves patient comfort without increasing vascular complications.

**Keywords:** Coronary Disease, Cardiac Catheterization, Nursing Care, Patient Comfort

---

Received 13 Jan 2020

Revised 1 Jul 2020

Accepted 7 Jul 2020

Cite this article as: Kor A, Yazdi Kh, Abdollahi AA, Behnampour N. [Effect of changing sandbag weight on complications of femoral artery catheterization and patients comfort: A clinical trial study]. J Gorgan Univ Med Sci. 2021 Winter; 22(4): 23-29. [Article in Persian]

## اثر تغییر وزن کیسه شن بر عوارض ناشی از کاتریشم شریان فمورال و راحتی بیماران: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

ORCID 0000-0003-1535-3936

عافیه کر، دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت ویژه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

ORCID 0000-0002-4311-1419

\* دکتر خدیجه یزدی، استادیار، مرکز تحقیقات پرستاری، گروه پرستاری جراحی داخلی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

ORCID 0000-0002-9961-5122

علی اکبر عبداللهی، کارشناس ارشد پرستاری، مربی گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

ORCID 0000-0003-1668-8922

دکتر ناصر بهنام پور، استادیار آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری عروق کرونر از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن و تهدیدکننده حیات است. انجام آنژیوگرافی قلبی یکی از روش‌های تشخیصی بسیار مهم در این زمینه است که مانند هر روش تهاجمی دیگر دارای عوارضی است. این مطالعه به منظور تعیین اثر تغییر وزن کیسه شن بر عوارض ناشی از کاتریشم شریان فمورال و راحتی بیماران انجام شد.

**روش بررسی:** این کارآزمایی بالینی یک سوکور روی ۱۴۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امیرالمؤمنین کردکوی برای انجام آنژیوگرافی انجام شد. بیماران به صورت تصادفی در چهار گروه ۳۵ نفری قرار گرفتند. پس از انجام آنژیوگرافی، کیسه شن با وزن‌های متفاوت (گروه‌های کنترل، مداخله اول، مداخله دوم و مداخله سوم به ترتیب با وزن‌های ۴، ۳/۵، ۳ و ۲/۳ کیلوگرم) به مدت ۶ ساعت در محل آنژیوگرافی قرار داده شد. وجود خونریزی، هماتوم، درد و راحتی بیماران بلافاصله، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۲۴ ساعت پس از انجام آنژیوگرافی ثبت و مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** خونریزی و هماتوم در هیچ کدام از بیماران مشاهده نشد. اختلاف آماری معنی‌داری در میزان درد و میزان راحتی بیماران بین گروه‌های مختلف مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). گروه مداخله سوم دارای کمترین میزان درد و بیشترین راحتی در زمان‌های ۶ و ۸ ساعت پس از آنژیوگرافی بودند. همچنین گروه کنترل دارای بیشترین میزان درد و کمترین راحتی بودند.

**نتیجه‌گیری:** کاهش وزن کیسه شن بدون افزایش عوارض عروقی، موجب کاهش کمردرد و بهبود راحتی بیماران می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** بیماری عروق کرونر، کاتریشم قلبی، مراقبت پرستاری، راحتی بیمار

\* نویسنده مسؤول: دکتر خدیجه یزدی، پست الکترونیکی yazdi@goums.ac.ir

نشانی: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، مجموعه آموزش عالی (شادروان فلسفی)، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن ۰۱۷-۳۲۴۵۱۳۶۰، نمابر ۳۲۴۵۱۷۱

وصول مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۳، اصلاح نهایی: ۱۳۹۹/۴/۱۱، پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۱۷

### مقدمه

(هماتوم) از جمله مهم‌ترین عوارض عروقی است (۵). به منظور پیشگیری از احتمال بروز این عوارض در نتیجه صدمه وارد شده به شریان، به بیماران استراحت در تخت همراه با بی‌حرکتی مطلق پا و استفاده از کیسه شن با وزن ۲/۵ تا ۴ کیلوگرم بر روی محل کاتتریزاسیون توصیه می‌شود و با توجه به خط‌مشی مرکز درمانی مربوطه، بیمار ۲۴-۲ ساعت تحت استراحت مطلق در وضعیت خوابیده به پشت قرار می‌گیرد (۹-۶). در بعضی پژوهش‌ها کارآیی کیسه شن در کاهش عوارض عروقی پس از انجام آنژیوگرافی ثابت نشده است. نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده کیسه شن به دلیل سنگینی موجب افزایش ناراحتی بیمار و کاهش تحمل وی شده است. همچنین خستگی و کاهش تحمل بیمار ارتباط مستقیمی با درد دارد (۱۲-۱۰). مطالعات نشان داده‌اند تحمل نکردن وزن کیسه شن در بیمار می‌تواند موجب بروز اختلال در راحتی وی شود (۱۳). امروزه روش‌های مراقبتی مربوط به آنژیوگرافی و مدت زمان

بیماری‌های عروق کرونر از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن و تهدیدکننده حیات است که بیش از هر بیماری دیگری موجب ناتوانی، صدمات اقتصادی و مرگ می‌شود (۱). آنژیوگرافی قلبی یکی از روش‌های تشخیصی بسیار مهم بیماری‌های قلبی است که از آن به عنوان روش طلایی و استاندارد در تشخیص قطعی بیماری‌های عروق کرونر یاد می‌شود (۲). بیشتر مداخلات از طریق شریان رانی انجام می‌گیرد (۳) و مانند هر روش تهاجمی دیگری، دسترسی به قلب از طریق شریان فمورال نیز دارای پیامدهای وخیمی است (۴). این مشکلات هرچند شیوع کمی دارند؛ ولی می‌توانند تهدیدکننده حیات باشند. عوارض عروقی از شایع‌ترین مشکلات پس از انجام آنژیوگرافی عروق کرونر است (۳). این عوارض باعث افزایش هزینه‌ها، ناخوشی و گاهی ایجاد مسایل قانونی برای کارکنان پزشکی می‌شوند (۴). خونریزی از محل کاتتریزاسیون و لخته خون

کامل شدن نمونه‌گیری در گروه اول، برای اینکه توزیع بیماران در گروه‌ها تصادفی باشد؛ در این مرحله نیز دوباره قرعه‌کشی بین اعداد ۱ تا ۳ انجام گرفت و بیماران مراجعه‌کننده بعدی در گروه‌ها قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل انجام کاتتریزاسیون غیراورژانسی با استفاده از شریان فمورال با کاتتر فرنیچ ۶ (ساخت شرکت آریا حکیم)، خروج شیت شریانی بلافاصله پس از انجام آنژیوگرافی، محدوده سنی بین ۶۵-۱۸ سال، داشتن فشارخون سیستول بین ۱۸۰-۹۰ میلی‌مترجیوه و فشارخون دیاستول کمتر از ۱۰۰ میلی‌مترجیوه، فقدان اختلالات خونریزی دهنده فعال، PT کمتر از ۱۶، PTT کمتر از ۵۰ و INR کمتر از ۱/۸ و دارا بودن شاخص توده بدنی ۲۹-۱۸/۵ بودند.

معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل عدم تمایل بیمار به شرکت در مطالعه، عدم استفاده از آنژیوسل، سابقه ابتلا به بیماری‌های عروق محیطی، دارای سابقه کمردرد به ویژه بیماری‌های دیسک بین مهره‌ای، دارای سابقه مشکل دفع ادرار، دارای سابقه حوادث عروق مغزی، مشکلات حرکتی و عصبی عضلانی بودند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل نیاز به احیاء قلبی-ریوی در حین انجام آنژیوگرافی، داشتن درد قفسه سینه همراه با مشاهده تغییر در نوار قلبی جدید، بروز خونریزی فعال همراه با تغییرات همودینامیک و نیاز به تزریق خون، آرتیمی خطرناک بلافاصله پس از کاتتریزاسیون، ایجاد آسیب‌های عروقی حین انجام آنژیوگرافی،

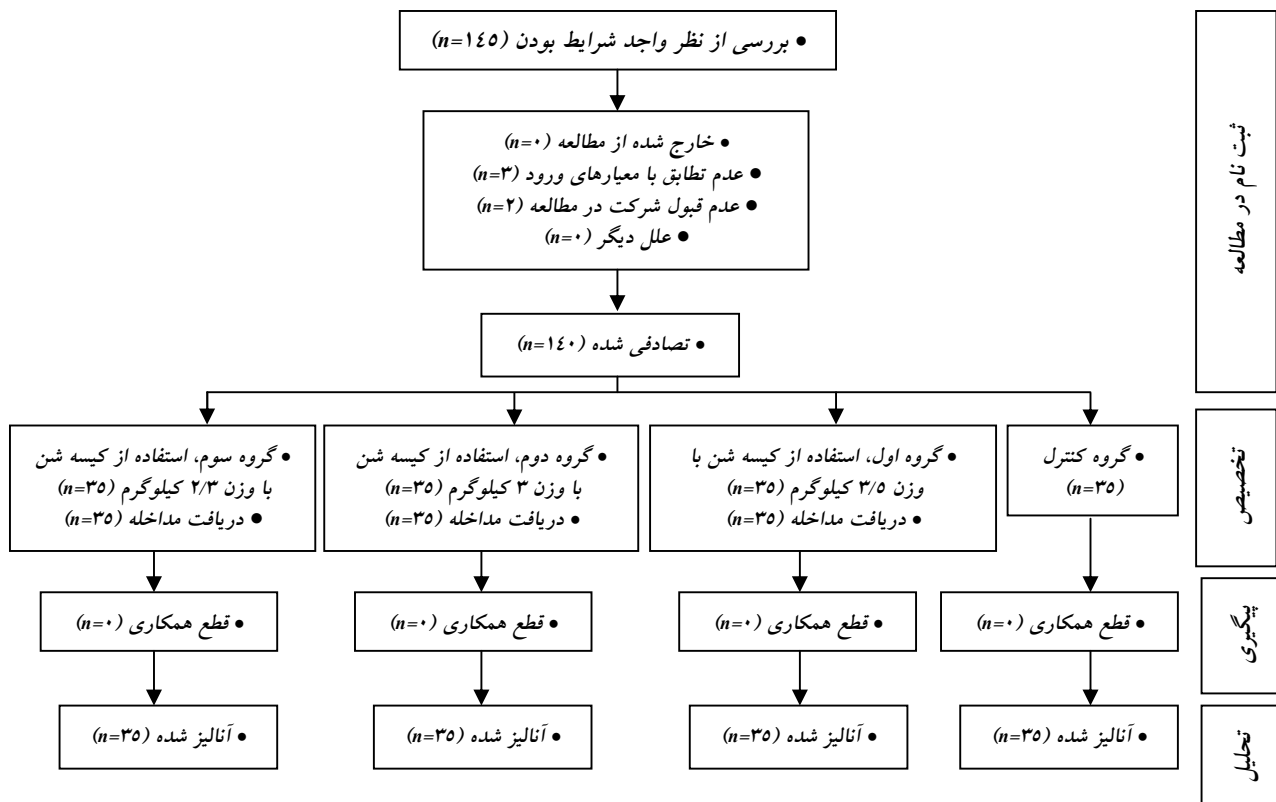
استراحت پس از آن برای ارتقای آسایش، راحتی و کاهش عوارض تغییر کرده است. در روش‌های مراقبتی جدید بر تغییر وضعیت بیماران حین استراحت در تخت، کاهش وزن کیسه شن و مدت زمان استفاده از آن، تسریع در خروج بیماران از تخت و استفاده از تجهیزات جدید برای کاهش عوارض ناشی از کاتتریزاسیون تاکید بیشتری شده است (۳ و ۱۶-۱۴). لذا در جهت ارتقاء کیفیت مراقبت پس از آنژیوگرافی و افزایش رضایتمندی بیماران، این مطالعه به منظور تعیین اثر تغییر وزن کیسه شن بر عوارض ناشی از کاتتریسیم شریان فمورال و راحتی بیماران انجام شد.

### روش بررسی

این کارآزمایی بالینی یک سوکور روی ۱۴۰ بیمار (۶۰ زن و ۸۰ مرد) مراجعه‌کننده به بیمارستان امیرالمؤمنین کردکوی برای انجام آنژیوگرافی طی سال ۱۳۹۳ انجام شد. شرکت‌کنندگان از میزان وزن کیسه شن اطلاعی نداشتند.

مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان (کد ۳۵۶۱۹۱۱۲۲۷۱۶) و مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران (IRCT2013052213424N1) قرار گرفت. بیماران فرم رضایت آگاهانه شرکت در مطالعه را امضا نمودند.

بیماران با نمونه‌گیری در دسترس، از طریق تخصیص تصادفی و از طریق قرعه‌کشی در ۴ گروه ۳۵ نفری قرار گرفتند (شکل یک). بدین صورت که از بین اعداد یک تا، عددی به صورت تصادفی انتخاب شد و این عدد نشانگر اولین گروه مورد مطالعه بود. پس از



آزمون‌های آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی بیماران  $54/91 \pm 8/97$  سال بود. میانگین سنی بیماران در گروه‌های استفاده کننده از کیسه شن با وزن‌های ۴، ۳/۵، ۳ و ۲/۳ کیلوگرم به ترتیب  $55/88 \pm 7/69$  سال،  $56/17 \pm 7/95$  سال،  $52/60 \pm 11/15$  سال و  $55 \pm 8/61$  سال تعیین شد. توزیع سنی افراد شرکت کننده در چهار گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معنی داری نداشت و گروه‌های مورد مطالعه از نظر میانگین سنی همگن بودند. مردان  $57/1$  درصد و زنان  $42/9$  درصد از جامعه مورد مطالعه را تشکیل دادند و گروه‌ها از نظر جنسیت نیز همسان بودند. میانگین شاخص توده بدنی در آزمودنی‌ها  $24/4$  کیلوگرم بر مترمربع بود.  $77$  بیمار (۵۵ درصد) دارای شاخص توده بدنی طبیعی و  $63$  بیمار (۴۵ درصد) بیمار دارای اضافه وزن بودند (جدول یک).

هیچ کدام از بیماران دچار عوارض عروقی از قبیل خونریزی و هماتوم نشدند. هیچ کدام از بیماران بلافاصله پس از انجام آنژیوگرافی وجود درد را گزارش نکردند. پس از سپری شدن ۲ ساعت، درد گزارش شده بسیار کم بود و بین گروه‌ها تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد. در تمام گروه‌ها میانگین درد ۴ ساعت پس از انجام آنژیوگرافی افزایش یافت. بین گروه‌ها تفاوت آماری معنی داری از نظر میانگین درد وجود نداشت. در ساعت ششم همچنان به میزان درد در بین گروه‌ها افزوده شد. گروه دارای کیسه شن  $2/3$  کیلوگرمی کمترین میزان درد را تجربه کردند که از نظر آماری تفاوت آماری معنی داری با سایر گروه‌های مطالعه داشت ( $P < 0/001$ ).

در تمام گروه‌ها میانگین درد هشت ساعت پس از انجام آنژیوگرافی کاهش یافت. گروه کیسه شن  $2/3$ ،  $3/5$ ،  $4$  و  $3$  کیلوگرمی به ترتیب کمترین میزان درد را در این ساعت گزارش کردند. تفاوت میانگین درد از لحاظ آماری معنی دار نبود. صبح روز بعد از آنژیوگرافی میانگین درد در بین گروه‌های مختلف کاهش یافت و بین گروه‌ها تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت (جدول ۲). با وجود کاهش میزان راحتی در بین چهار گروه مورد مطالعه، ولی میانگین میزان راحتی در بین چهار گروه از نظر آماری تفاوت آماری معنی داری نشان نداد. در تمام گروه‌ها میزان راحتی ۸ ساعت پس از آنژیوگرافی افزایش یافت. در این زمان میانگین راحتی در

زمان هموستاز طولانی بیش از ۲۰ دقیقه پس از آنژیوگرافی، استفاده از داروهای ضد درد، تزریق هپارین حین یا پس از کاتتریزاسیون، دستکاری شریان هر دو ران، ورود کاتتر بیش از ۲ بار در محل شریان بودند.

آنژیوگرافی در تمام بیماران توسط پزشک و هموستاز اولیه توسط پرستار انجام شد. داده‌ها به وسیله پرسشنامه حاوی اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی بیماران و چک لیست حاوی بررسی خونریزی و هماتوم در گروه‌های مختلف، بررسی کمردرد و راحتی بیماران گردآوری شدند.

برای تعیین و بررسی میزان خونریزی و هماتوم از خط کش شطرنجی استفاده شد. خط کش شطرنجی ابزاری است که توسط رضایی آدریانی و همکاران طراحی شده و روایی آن (ضریب توافق  $0/96$ ) تأیید شده است (۱۷). به منظور بررسی شدت درد بیماران از مقیاس عددی درد استفاده شد. این ابزار در مطالعات بسیاری استفاده شده و روایی و پایایی آن تأیید شده است. راحتی بیمار با استفاده از مقیاس دیداری اندازه‌گیری راحتی دارای خط افقی ۱۰ سانتی‌متری (نمره صفر ناراحتی کامل و نمره ۱۰ راحتی کامل) سنجیده شد. این مقیاس توسط Kolcaba تئوریسین پرستاری طراحی شده و در مطالعات مختلفی استفاده شده است (۱۳).

پس از انجام آنژیوگرافی، بیماران در وضعیت استراحت مطلق و خوابیده به پشت قرار داشتند. کیسه شن با وزن‌های متفاوت به مدت ۶ ساعت در محل آنژیوگرافی قرار داده شد. به طوری که در گروه‌های کنترل، مداخله اول، مداخله دوم و مداخله سوم به ترتیب از کیسه‌های شن با وزن‌های ۴،  $3/5$ ، ۳ و  $2/3$  کیلوگرم استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-16 انجام شد. متغیرهای کیفی اسمی با توزیع فراوانی و متغیرهای کمی با محاسبه میانگین و انحراف معیار توصیف شدند. برای تعیین ارتباط بین متغیرهای کیفی اسمی یا داده‌های دسته‌بندی شده از آزمون کای اسکور، برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی رتبه‌ای و متغیرهای کیفی اسمی از آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن مقادیر میزان خونریزی و هماتوم از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد و چون نرمالیتی در اغلب حالت‌ها برقرار نبود؛ برای تجزیه و تحلیل آنها نیز از آزمون ناپارامتری کروسکال والیس استفاده شد. سطح معنی داری تمام

جدول ۱: توزیع فراوانی جنس و شاخص توده بدنی بیماران تحت آنژیوگرافی قلبی مورد مطالعه در بیمارستان امیرالمؤمنین کردکوی

p-value	تعداد (درصد)				متغیرها
	گروه مداخله سوم	گروه مداخله دوم	گروه مداخله اول	گروه کنترل	
۰/۸۷۳	۱۴ (۴۰)	۱۵ (۴۲/۹)	۱۴ (۴۰)	۱۷ (۴۸/۶)	زن
	۲۱ (۶۰)	۲۰ (۵۷/۱)	۲۱ (۶۰)	۱۸ (۵۱/۴)	مرد
۰/۴۱۴	۲۱ (۲۷/۳)	۲۰ (۲۶)	۱۵ (۱۹/۵)	۲۱ (۲۷/۳)	طبیعی
	۱۴ (۲۲/۲)	۱۵ (۲۳/۸)	۲۰ (۳۱/۷)	۱۴ (۲۲/۲)	اضافه وزن

استفاده از کیسه شن با وزن‌های ۴،  $3/5$ ، ۳ و  $2/3$  کیلوگرم به ترتیب شامل گروه کنترل، گروه مداخله اول، گروه مداخله دوم و گروه مداخله سوم

جدول ۲: میانگین شدت درد و راحتی بیمار پس از انجام آنژیوگرافی قلبی در بیمارستان امیرالمؤمنین کردکوی در گروه‌های مورد مطالعه

متغیرها	زمان (ساعت)	میانگین و انحراف معیار				p-value
		گروه کنترل	گروه مداخله اول	گروه مداخله دوم	گروه مداخله سوم	
شدت درد	۰	۰/۰۰±۰/۰۰	۰/۰۰±۰/۰۰	۰/۰۰±۰/۰۰	۰/۰۰±۰/۰۰	۱/۰۰۰
	۲	۱/۲۵±۱/۵۴	۱/۲۸±۱/۵۸	۰/۹۷±۱/۲۷	۰/۷۷±۱/۱۳	۰/۳۶۰
	۴	۲/۶۸±۱/۹۵	۲/۷۱±۱/۷۵	۲/۷۱±۱/۸۸	۱/۹۱±۱/۷۲	۰/۱۸۵
	۶	۴/۶۲±۲/۹۲	۴/۶۸±۲/۸۳	۴/۲۵±۲/۴۲	۱/۵۷±۱/۶۶	۰/۰۰۰
	۸	۱/۰۸±۱/۴۲	۰/۸۰±۱/۱۵	۱/۱۴±۱/۴۵	۰/۴۰±۰/۸۴	۰/۰۵۵
	۲۴	۰/۳۱±۱/۱۰	۰/۱۴±۰/۶۰	۰/۰۰±۰/۰۰	۰/۰۰±۰/۰۰	۰/۱۲۱
راحتی بیمار	۰	۸/۴۲±۱/۲۸	۷/۴۸±۱/۵۰	۷/۶۸±۱/۶۹	۷/۶۲±۱/۸۸	۰/۰۶۹
	۲	۷/۷۱±۱/۵۶	۶/۹۱±۱/۲۴	۶/۸۲±۱/۷۹	۶/۸۰±۱/۸۵	۰/۰۶۲
	۴	۵/۴۸±۱/۱۴	۵/۶۲±۱/۱۳	۵/۲۵±۱/۴۰	۵/۳۴±۱/۴۷	۰/۶۴۷
	۶	۴/۸۵±۱/۲۸	۵/۶۸±۱/۶۹	۵/۲۰±۱/۲۰	۵/۲۸±۱/۳۴	۰/۴۶۶
	۸	۶/۱۴±۱/۲۶	۶/۴۸±۱/۰۳	۷/۰۰±۱/۴۷	۷/۰۲±۱/۴۸	۰/۰۱۵
	۲۴	۸/۲۰±۱/۸۲	۷/۵۴±۱/۲۹	۸/۱۱±۱/۶۷	۸/۱۱±۱/۶۷	۰/۳۱۰

استفاده از کیسه شن با وزن‌های ۴، ۳، ۳/۵ و ۲/۳ کیلوگرم به ترتیب شامل گروه کنترل، گروه مداخله اول، گروه مداخله دوم و گروه مداخله سوم

فشار به عضلات و اعصاب ناشی از وزن کیسه شن در آنها ظاهر نشده بود. توجه به این نکته ضروری است که در هیچیک از بیماران داروهای ضد درد یا تسکینی استفاده نشده است. پس دلیل این کاهش درد را نمی‌توان ناشی از کاهش اثر داروها در ساعات پس از آنژیوگرافی دانست.

در تمام گروه‌های مورد مطالعه شدت درد بیماران در ابتدا کم بود و سپس در ۴ ساعت و ۶ ساعت پس از آنژیوگرافی به بیشترین میزان خود رسید. شروع درد از ساعت دوم به بعد ممکن است به دلیل سپری کردن زمان بیشتری به حالت بی حرکت در بستر و فشار ناشی از وزن کیسه شن باشد و نیز به نظر می‌رسد در ابتدای مطالعه تحمل بیماران بیشتر است که با گذشت زمان کمتر می‌شود. کاهش درد بیماران ۸ ساعت پس از آنژیوگرافی ممکن است به دلیل برداشته شدن کیسه شن و شروع حرکت بیمار باشد که موجب می‌شود از میزان کم‌درد بیمار کاسته شود. در مطالعه Yilmaz و همکاران نیز نتیجه مشابهی گزارش شد و شدت کم‌درد در ساعت ششم پس از آنژیوگرافی در همه گروه‌های مطالعه به حداکثر رسید (۳). در مطالعه فتحی و همکاران با عنوان تغییر طول مدت استفاده از کیسه شن بر روی موضع آنژیوگرافی، گروه مداخله کیسه شن با وزن ۴ کیلوگرم را به مدت ۳ ساعت و گروه کنترل مداخله کیسه شن ۴ کیلوگرمی را به مدت ۶ ساعت دریافت کردند. نتایج نشان داد که هر دو گروه کنترل و مداخله در ساعت ۶ بیشترین میزان درد و ناراحتی را داشتند (۲۰). علت این موضوع می‌تواند اسپاسم عضلات پشت و کمر، ضعف و خستگی و فشار اعمال شده ناشی از کیسه شن به برخی از این عضلات طی بی حرکتی طولانی مدت در بستر باشد (۳).

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر مشخص شد اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها در میانگین میزان راحتی بیماران بلافاصله

گروه کیسه شن ۲/۳ و ۳ کیلوگرمی به‌طور معنی‌داری بیشتر از سایر گروه‌ها بود ( $P < 0/015$ ). در گروه‌ها میانگین راحتی ۲۴ ساعت پس از آنژیوگرافی افزایش یافت؛ ولی تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌های مختلف یافت نشد (جدول ۲).

### بحث

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، در هیچ کدام از بیماران تحت کاتتریسیم شریان فمورال، عوارض عروقی شامل خونریزی و هماتوم دیده نشد. عدم خونریزی و هماتوم در بیماران پس از انجام آنژیوگرافی قلبی نشان‌دهنده بی‌خطر بودن کاهش وزن کیسه شن در محدوده ۲/۳ کیلوگرم در این افراد است. این یافته با نتایج سایر تحقیقات مانند مطالعه Yilmaz و همکاران (۳) همخوانی داشت. در مطالعه Yilmaz و همکاران بیماران با هدف کاهش عوارض کوتاه مدت آنژیوگرافی، به صورت تصادفی به پنج گروه تقسیم شدند. وزن کیسه شن، مدت زمان استفاده از آن و امکان تغییر پوزیشن در بین گروه‌های مختلف متفاوت بود و نتایج نشان داد که در بین شرکت کنندگان هماتوم دیده نشد و از نظر عوارض عروقی بین گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۳). در مطالعه نصیری مقدم و همکاران که به مقایسه کاربرد پانسمان شفاف و کیسه شن بر میزان عوارض پس از آنژیوگرافی پرداخته شد؛ بیماران استفاده کننده از پانسمان شفاف، هیچگونه عوارض خونریزی نداشتند (۱۸) که با یافته‌های مطالعه ما را تایید می‌کند. از سویی در سایر منابع علمی نیز استفاده از کیسه شن برای دستیابی به هموستاز و یا استمرار آن را بی‌تاثیر دانسته‌اند و استفاده از آن برای کاهش عوارض عروقی توصیه نشده است (۱۹).

هیچیک از بیماران وجود درد بلافاصله پس از آنژیوگرافی را گزارش نکردند. به نظر می‌رسد یافته حاضر به این دلیل است که بیماران در ابتدای استراحت خود بودند و هنوز علائم بی حرکتی و

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کاهش وزن کیسه شن در محدوده بررسی شده نه تنها موجب افزایش عوارض عروقی نمی‌شود؛ بلکه موجب کاهش کمردرد و افزایش میزان راحتی در بیماران پس از آنژیوگرافی قلبی می‌گردد. با توجه به نتایج کسب شده شاید بتوان گفت که با کاهش وزن کیسه شن در مراکز مراقبتی و بدون نگرانی از افزایش عوارض عروقی، ضمن کاهش میزان درد می‌توان موجب افزایش راحتی بیماران شد که این امر ممکن است موجب رضایتمندی بیشتر بیماران از مراقبت‌های انجام شده گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی (شماره ۳۵/۲۳۲/پ گ مورخ ۱۳۹۲/۲/۱۴) مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود و با حمایت مالی آن معاونت محترم به انجام رسید. همچنین نتیجه پایان‌نامه (شماره ۱۰۱۶) خانم عافیة کر برای اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته مراقبت ویژه پرستاری از دانشکده پرستاری و مامایی بویه دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین وسیله از تمامی پرستاران و کارکنان بخش آنژیوگرافی بیمارستان امیرالمومنین کردکوی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند؛ صمیمانه تشکر می‌نماییم.

پس از انجام آنژیوگرافی وجود ندارد. نتایج مطالعه رضایی آدریانی و همکاران (۱۷) با مطالعه ما همخوانی داشت. در مطالعه رضایی آدریانی و همکاران (۱۷) نیز تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها در میزان راحتی بیماران بلافاصله پس از انجام آنژیوگرافی وجود نداشت. با سپری شدن زمان و افزایش ساعت استراحت در بستر، از میزان راحتی بیماران کاسته شد و بیماران کمترین میزان راحتی را ۶ و ۸ ساعت پس از آنژیوگرافی گزارش کردند. همچنین بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری از نظر میزان راحتی هشت ساعت پس از انجام آنژیوگرافی وجود داشت. در بین سایر گروه‌ها گروه دارای کیسه شن ۲/۳ کیلوگرم از میزان راحتی بیشتری برخوردار بود. میانگین درد در این گروه ۶ ساعت پس از انجام آنژیوگرافی به طور معنی‌داری کمتر از دیگر گروه‌ها بود.

بر اساس یافته‌های این مطالعه شاید بتوان گفت که میزان راحتی می‌تواند با شدت درد ارتباط داشته باشد. چرا که گروه دارای کمترین وزن کیسه شن، کمترین میزان درد و بیشترین میزان راحتی را پس از انجام آنژیوگرافی گزارش کردند. نصیری مقدم و همکاران دریافتند که گروه پانسمان شفاف در مقایسه با کیسه شن درد بسیار کمتری داشتند (۱۸).

### References

- Sabzaligol M, Shariat E, Varaei S, Mehran A, Bassampour S. [The Effect of Changing Position and Early Ambulation after Cardiac Diagnostic Catheterization on Back pain and Bleeding]. *Hayat*. 2010; 15(4): 60-68. [Article in Persian]
- Rezaei Adaryani M, Ahmadi F, Mohammadi I, Asghari JafarAbadi M, Azadi A. [The assessment of changing position on blood pressure and heart rate after angiography]. *Feyz*. 2008; 12(1): 32-38. [Article in Persian]
- 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 Dec; 7(4): 390-96.
- Hamel WJ. Femoral artery closure after cardiac catheterization. *Crit Care Nurse*. 2009 Feb; 29(1): 39-46. DOI: 10.4037/ccn2009157
- Nikolsky E, Mehran R, Dangas G, Fahy M, Na Y, Pocock SJ, et al. Development and validation of a prognostic risk score for major bleeding in patients undergoing percutaneous coronary intervention via the femoral approach. *Eur Heart J*. 2007 Aug; 28(16): 1936-45. DOI: 10.1093/eurheartj/ehm194
- Altok M, Yurtsever S, Kuyurtar F. Review of the Methods to Prevent Femoral Arteriotomy Complications and Contrast Nephropathy in Patients Undergoing Cardiac Catheterization: Cardiac Catheterization and Care Approaches in Turkey. *J Cardiovasc Nurs*. 2007 Nov-Dec; 22(6): 452-58. DOI: 10.1097/01.JCN.0000297389.03700.51
- Ying Chair S, Taylor-Piliae RE, Lam G, Chan S. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *J Adv Nurs*. 2003 Jun; 42(5): 470-78. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2003.02646.x
- Pollard S, Munks K, Wales C, Crossman DC, Cumberland DC, Oakley GDG, et al. Position and Mobilisation Post-Angiography Study (PAMPAS): a comparison of 4.5 hours and 2.5 hours bed rest. *Heart*. 2003 Apr; 89(4): 447-48. DOI: 10.1136/heart.89.4.447
- Chair SY, Thompson DR, Li SK. The effect of ambulation after cardiac catheterization on patient outcomes. *J Clin Nurs*. 2007 Jan; 16(1): 212-14. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2006.01599.x
- Juran NB, Rouse CL, Smith DD, O'Brien MA, DeLuca SA, Sigmon K. Nursing interventions to decrease bleeding at the femoral access site after percutaneous coronary intervention. *SANDBAG Nursing Coordinators. Standards of Angioplasty Nursing Techniques to Diminish Bleeding Around the Groin*. *Am J Crit Care*. 1999 Sep; 8(5): 303-13.
- 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. *Nurs Res*. 1998 Jan-Feb; 47(1): 51-53. DOI: 10.1097/00006199-199801000-00009
- Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. 13<sup>th</sup> ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins. 2014; p: 233.
- Yasrebirad M, Khedri P, Foruzi M, Maleki M. [The effect of pressure bandaging in reducing bleeding, bruising, back pain and groin pain in the patients undergoing coronary angiography in Shahid Rajaei hospital of Tehran and Khorramabad Shahid Madani hospital]. *Yafte*. 2012; 14(3): 59-65. [Article in Persian]
- Anderson K, Bregendahi M, Kaestel H, Skriver M, Ravkilde J. Hematoma after coronary angiography and percutaneous coronary intervention via the femoral artery frequency and risk factor. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2005 Jun; 4(2): 123-27. DOI: 10.1016/j.ejcnurse.2005.02.003
- Doyle BJ, Ting HH, Bell MR, Lennon RJ, Mathew V, Singh M, et al. Major femoral bleeding complications after percutaneous coronary intervention: incidence, predictors, and impact on long-

term survival among 17,901 patients treated at the Mayo Clinic from 1994 to 2005. *JACC Cardiovasc Interv.* 2008 Apr; 1(2): 202-9. DOI: 10.1016/j.jcin.2007.12.006

16. Doyle BJ, Konz BA, Lennon RJ, Bresnahan JF, Rihal CS, Ting HH. Ambulation 1 hour after diagnostic cardiac catheterization: a prospective study of 1009 procedures. *Mayo Clin Proc.* 2006 Dec; 81(12): 1537-40. DOI: 10.4065/81.12.1537

17. 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): 1047-53.

18. Nasiri Moghadam R, Vaezi A, Bagheri M, Asadi F. [Examine the impact of transparent compression bandage to reduce

complications from immobility after cardiac catheterization]. *J Shahid Sadoughi Uni Med Sci.* 2016; 24(7): 598-606. [Article in Persian]

19. Rolley JX, Salamonson Y, Dennison CR, Davidson PM. Nursing clinical practice guidelines to improve care for people undergoing percutaneous coronary interventions. *Aust Crit Care.* 2011 Feb; 24(1): 18-38. DOI: 10.1016/j.aucc.2010.08.002

20. Fathi M, Valiee S, Mahmoodi P. Effect of changing the duration of keeping sandbag over catheter insertion site on the coronary angiography acute complications: A controlled clinical trial. *J Vasc Nurs.* 2017 Dec; 35(4): 193-200. DOI: 10.1016/j.jvn.2017.05.001