J Crit Care Nurs. 2025 Fev;17(3):68-77

10.30491/JCC.17.3.68

Research Article

Effects of Early Showering after Coronary Artery Bypass Surgery on Pain and Patient Comfort: A Clinical Trial

Mohsen Safarabadi[1], Mohammad Reza Heydari[2*], Shima Haghani[3]

[1] Intensive Care Nursing Department, Hazrat Vali Asr Hospital, Shahed University, Tehran, Iran
[2] Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran
[3] Nursing Care Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[*] **Corresponding Author:** Mohammad Reza Heydari, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran. Email: mheidari@shahed.ac.ir

How to Cite: Safarabadi M, Heydari MR, Haghani Sh. Effects of Early Showering after Coronary Artery Bypass Surgery on Pain and Patient Comfort: A Clinical Trial. J Crit Care Nurs. 2025;17(3):68-77. doi: 10.30491/JCC.17.3.68

Received: 1 September 2024 **Accepted:** 1 February 2025 **Online Published:** 16 April 2025

Abstract

Background & aim: Showering after coronary artery transplant surgery is a procedure that the way and time of doing it is one of the problems of patients. Taking a shower or bathing early causes the patient to move early, which prevents deep vein thrombosis, and on the other hand, encourages the patient to take deep breaths, which can prevent chest infection. This study aims to reveal the effects of early showering after coronary artery bypass surgery on pain and patient comfort.

Methods: This research is a randomized clinical trial study in which 88 patients who underwent coronary artery bypass surgery and were hospitalized in the special care department of Valiasr Hospital were divided into two control and experimental groups using a block randomization method. Three patients from the intervention group due to tamponade, radial artery thrombosis and delirium and three from the control group (two patients due to prolongation of chest tube removal time more than 72 hours and one patient because of death due to heart failure and cardiorespiratory arrest) were excluded from the study. As the patients in the control group did not take a shower until they were in the hospital, but their showering time was at home on the day of discharge and on a daily basis. According to the protocol, the test group took a shower once a day from 48 to 72 hours after the operation, and the bathing process and evaluations continued daily until discharge. At the time of discharge, the patients were asked to continue bathing daily and on the 14th day after the operation (one week after the discharge), they were asked to visit their surgeon at the clinic for follow-up wound examination, adjustment of medications and continuation of treatment. The first evaluation of pain and comfort was done 48 to 72 hours after the operation and then daily 30 minutes after showering by the researcher. Pain was assessed using a Visual Analogue Scale (VAS).

Results: There was a significant relationship between early showering and the level of pain and comfort of the patients. Pain was lower in all evaluations in the intervention group than in the control group. Comfort was higher in all evaluations in the intervention group than in the control group.

Conclusion: Early showering after coronary artery bypass surgery has a direct effect on patient pain and comfort. The results showed that early showering after coronary artery bypass surgery reduces pain and increases patient comfort.

Keywords: Coronary Artery Bypass, Pain, Patient Comfort, Taking an Early Shower.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

Copyright © 2024 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

مجله پرستاری مراقبت‌های ویژه
مقاله پژوهشی
دوره ۱۷، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳
10.30491/JCC.17.3.68

اثرات دوش گرفتن زود هنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر میزان درد و راحتی بیمار: یک کارآزمایی بالینی

محسن صفرآبادی[۱]، محمدرضا حیدری[۲*]، شیما حقانی[۳]

[۱] گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، بیمارستان حضرت ولیعصر(عج)، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
[۲] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
[۳] مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

[*] **نویسنده مسئول:** محمدرضا حیدری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران. پست الکترونیک:mheidari@shahed.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۱۱ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۱۳ انتشار مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۲۷

چکیده

زمینه و هدف: دوش گرفتن بعد جراحی پیوند عروق کرونر اقدامی است که نحوه و زمان انجام آن از مسایل مبتلا به بیماران است. دوش گرفتن یا حمام کردن زود هنگام باعث تحرک زود هنگام بیمار می‌شود که از ایجاد ترومبوز ورید عمقی جلوگیری می‌کند و از طرف دیگر موجب تشویق بیمار به تنفس‌های عمیق می‌شود که می‌تواند از عفونت قفسه سینه جلوگیری کند. این مطالعه با هدف تعیین اثرات دوش گرفتن زود هنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر درد و راحتی بیمار انجام شد.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی است که در آن ۸۸ بیمار تحت جراحی بای پس عروق کرونر و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) فراجا به روش تصادفی‌سازی بلوکی در دو گروه کنترل و آزمون قرار گرفتند. ۳ نفر از گروه مداخله به علت تامپوناد، ترومبوز شریان رادیال و دلیریوم و ۳ نفر از گروه کنترل (۲ نفر به علت طولانی شدن زمان خروج چست تیوب‌ها بیش از ۷۲ ساعت و یک نفر به علت فوت به دنبال نارسایی قلبی و ایست قلبی تنفسی) از مطالعه خارج شدند. بیماران در گروه کنترل تا زمانی که در بیمارستان بودند دوش نگرفتند بلکه زمان دوش گرفتن آنها در روز ترخیص در منزل و به صورت روزانه بود. گروه آزمون بر اساس پروتکل از ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل، روزانه یک بار دوش گرفتند و فرآیند حمام کردن و ارزیابی‌ها به صورت روزانه تا زمان ترخیص ادامه یافت. در هنگام ترخیص از بیماران خواسته شد که روزانه حمام کردن را ادامه دهند و در روز چهاردهم بعد از عمل (یک هفته بعد از ترخیص)، جهت پیگیری بررسی زخم، تنظیم داروها و ادامه درمان به نزد جراح خود در درمانگاه مراجعه کنند. اولین ارزیابی درد و راحتی ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل و سپس روزانه ۳۰ دقیقه بعد از دوش گرفتن توسط محقق انجام شد. درد با استفاده از مقیاس بینایی آنالوگ (VAS) ارزیابی شد. نمرات بالا نشان دهنده درد شدید بود. راحتی با استفاده از مقیاس بینایی آنالوگ (VAS) ارزیابی شد نمرات بالا نشان‌دهنده راحتی بیشتر بود.

یافته‌ها: بین دوش گرفتن زود هنگام و میزان درد و راحتی بیماران ارتباط معنی‌داری وجود داشت. درد در همه ارزیابی‌ها در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود. راحتی در همه ارزیابی‌ها در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود.

نتیجه‌گیری: دوش گرفتن زود هنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر درد و راحتی بیمار تأثیر مستقیم دارد. نتایج نشان دادند که دوش گرفتن زود هنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر باعث کاهش میزان درد و افزایش میزان راحتی بیمار می‌شود.

کلید واژه‌ها: بای پاس شریان کرونر، درد، راحتی بیمار، دوش گرفتن زود هنگام.

مقدمه

مقیاس آنالوگ بصری (VAS) برای اندازه‌گیری و پایش شدت درد مزمن و حاد بیماران توسط پرایس (Price) و همکاران معرفی شده است [۱]. (VAS) یک مقیاس به صورت یک خط‌کش ۱۰ سانتی‌متری است که نقطه صفر سانتی‌متر مربوط به عدم درد و نقطه ۱۰ سانتی‌متر مربوط به بدترین درد ممکن است. نمره بالاتر نشان‌دهنده درد بیشتر است. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات متعدد مورد تأیید قرارگرفته است [۲]. در ایران نیز ضریب همبستگی آن با مقیاس مک گیل ۰/۸۶ گزارش شده است که به دلیل سهولت تکمیل کردن می‌تواند بر مک گیل برتری داشته باشد [۳]. در ایران از ابزار مذکور برای بررسی راحتی استفاده شده است [۴]. در روز ۱۴ بعد از عمل، محقق در درمانگاه حاضر شد و ارزیابی‌های مربوط به درد و راحتی را در هر دو گروه انجام شد. داده‌ها در نرم افزار

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]
[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

SPSS نسخه ۱۶ با آزمون‌های آماری کای اسکوئر و تست دقیق فیشر مورد بررسی قرار گرفتند.

بیماری شریان کرونر شایع‌ترین بیماری قلبی عروقی و مسئول بیش از ۵۰ درصد موارد نارسایی قلبی در سراسر جهان است [۵]. عمل جراحی پیوند شریان کرونر (Coronary Artery Bypass Graft) یا CABG استاندارد مراقبت برای بیماران مبتلا به بیماری شریان اصلی چپ یا شریان‌های اصلی سه‌گانه و سندرم حاد کرونری است [۶،۷].

تقریباً ۴۰۰۰۰۰ نفر هر ساله در سراسر جهان [۸] و ۱۶۰۰۰ تا ۱۸۰۰۰ نفر در ایران تحت عمل CABG قرار می‌گیرند [۹]. در CABG از پیوند شریان پستانی یا ورید صافن به محل بعد از تنگی یا انسداد استفاده می‌شود تا با ایجاد یک مسیر جدید به خون‌رسانی میوکارد قلب کمک شود. در این عمل، معمولاً از ناحیه پا برای برداشتن رگ استفاده می‌شود [۱۰].

استرنوتومی، چه برای جراحی دریچه‌ای یا پیوند بای‌پس عروق کرونر (CABG)، بیشتر با درد قابل توجهی در محل‌های برش و همچنین برش از جمله ناحیه قرار دادن لوله قفسه سینه، از پریکاردیوتومی و در محل برداشتن ورید صافن دنبال می‌شود. این درد پس از جراحی، علیرغم دستیابی به نتایج خوب جراحی، همچنان چالش‌های پیشگیری و مدیریت را ایجاد می‌کند. در نتیجه، درد مدیریت نشده پس از استرنوتومی منجر به مرگ و میر بالا، بستری طولانی مدت در بیمارستان و بدترشدن نتایج بالینی می‌شود. تجربه درد پس از جراحی پس از جراحی‌های غیر قلبی معمولاً از طریق مسکن‌های مختلف مدیریت می‌شود، اما مشخص شده است که اثربخشی آنها در جراحی‌های قلب محدود است زیرا عوارض جانبی آنها می‌تواند بر نتایج مداخله جراحی تأثیر بگذارد [۱۱].

انجمن بین‌المللی برای مطالعه درد، درد را اینگونه تعریف می‌کند: «تجربه حسی و احساسی ناخوشایند مرتبط با آسیب واقعی یا بالقوه بافتی، یا در قالب چنین آسیبی توصیف می‌شود» [۱۲]. درد شدید پس از جراحی همچنان یک مشکل اصلی است که در ۲۰ تا ۴۰ درصد بیماران رخ می‌دهد [۱۳]. انتخاب یک استراتژی مدیریت درد برای بهبودی پس از جراحی ضروری است. مدیریت مؤثر درد پاسخ استرس را کاهش می‌دهد، حرکت را تسهیل می‌کند و کیفیت دوره پس از عمل را بهبود می‌بخشد [۱۴].

راحتی بیمار به احساس شادی، آرامش و رضایتی اطلاق می‌شود که بیماران در طول مراقبت‌های پزشکی خود تجربه می‌کنند [۱۵]. آسایش فیزیکی با تسکین ناراحتی‌های جسمی از جمله درد مرتبط است. برای دریافت‌کنندگان مراقبت، حمام کردن اغلب یکی از اولین فعالیت‌های روز است. علاوه بر این، حمام کردن با برآوردن نیازهای بهداشتی و راحتی و رفاه گیرندگان مراقبت کمک می‌کند [۱۶].

مدیریت درد حاد در بیماران پس از جراحی هنوز پتانسیل بالایی برای بهبود کیفیت دارد. تحقیقات ملی اخیر تأیید می‌کند که علیرغم گزینه‌های بهینه مدیریت درد، بیماران همچنان از درد شدید پس از عمل رنج می‌برند و بنابراین به مدیریت درد توجه لازم نمی‌شود [۱۷].

درد حاد بعد از عمل عواقب منفی برای سلامتی دارد. نشان‌داده شده است که افرادی که تحت عمل جراحی قلب با سطوح شدید درد حاد پس از عمل قرار می‌گیرند، ۳/۵ برابر بیشتر در خطر ابتلا به درد مزمن پس از جراحی قلب قرار دارند. شواهد همچنین نشان می‌دهند که درد پس از عمل، پیش‌بینی‌کننده قابل‌توجهی برای بهبود زخم پس از عمل است، که متغیر کلیدی بهبود پس از عمل در جراحی قلب باز است. علاوه بر این، مدیریت ضعیف درد علاوه بر اثرات منفی ریوی، قلبی، گوارشی و اسکلتی عضلانی ممکن است منجر به افسردگی شود [۱۸].

دوش گرفتن یا حمام کردن بعد از عمل دارای محاسنی برای بیماران است. زمان بهینه دوش گرفتن بعد از عمل متفاوت است. دوش گرفتن زودتر رضایت بیمار را بهبود می‌بخشد [۱۹]. زود حمام کردن بیمار را تشویق می‌کند که زودتر از جایش بلند شود که این موضوع برای بسیاری از بیماران مفید است. دوش گرفتن یا حمام کردن زودهنگام باعث تحرک زودهنگام بیمار می‌شود که از ایجاد ترومبوز ورید عمقی جلوگیری می‌کند و از طرف دیگر موجب تشویق بیمار به تنفس‌های عمیق می‌شود که می‌تواند از عفونت قفسه سینه جلوگیری کند [۲۰]. این درحالی است که دوش گرفتن زودهنگام باعث راحتی بیشتر و افزایش رضایتمندی بیمار نیز می‌شود [۱۹]. حمام گرم پا یک مداخله مؤثر برای کاهش درد است [۲۱]. دوش گرفتن زودهنگام بعد از استرنوتومی تأثیر مثبتی بر درد، راحتی و رضایت دارد [۲۲].

روش‌ها

این کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل شده (IRCT20230917059444N1) در بخش مراقبت‌های ویژه جراحی قلب باز بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) تهران در بازه زمانی مهرماه سال ۱۴۰۲ تا اردیبهشت سال ۱۴۰۳ انجام شد. محقق پس از دریافت مجوز کمیته پژوهش و کمیته اخلاق مرکز و اخذ معرفی‌نامه از معاونت پژوهشی مرکز و ارائه آن به مسئولان بخش اجازه ورود به بخش را کسب کرد. انتخاب شرکت‌کنندگان بر اساس معیارهای ورود به مطالعه (سن بالای ۱۸ سال، توانایی صحبت به زبان فارسی، انجام CABG از طریق استرنوتومی مدیان و تحت پمپ قلبی ریوی، خارج شدن چست تیوب‌ها ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از جراحی) و معیارهای خروج از مطالعه (اختلالات شناختی، اختلالات جسمانی، طولانی شدن خروج چست تیوب بعد از ۷۲ ساعت، نیاز به برگشت به

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

اتاق عمل هستند. در فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، بیمارانی که دچار عوارض بعد از عمل مانند تامپوناد قلبی، پلورال افیوژن یا پنومونی شدند، به بیمارستان دیگر منتقل شدند یا نیاز به عمل مجدد پیدا کردند حذف شدند) صورت گرفت و افراد به روش تصادفی‌سازی بلوکی در یکی از دو گروه کنترل و آزمون قرار گرفتند. با توجه به تحلیل داده‌ها، جهت کامل شدن مراحل نمونه‌گیری با نظر استاد راهنما و استاد آمار، مجموع ۸۸ نمونه برای این مطالعه در نظر گرفته شد. برای تعیین حداقل حجم نمونه لازم در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و توان آزمون ۸۰ درصد جهت مقایسه عفونت زخم در بیماران پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر اساس مقاله فادیم گوک (Fadime Gok) و همکاران که بروز عفونت را در دو گروه ۷/۷ درصد و ۳۲ درصد گزارش کرده بودند، حجم نمونه لازم بعد از جایگذاری در فرمول ۸۸ نفر در دو گروه است که در هر گروه ۴۰ نفر تعیین شد که با احتساب ۱۰ درصد افت نمونه ۴۴ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد [۲۲]. پس از توضیح هدف پژوهش و ارائه اطلاعات کامل و جامع درباره پژوهش به بیمار یا قیم وی و اخذ رضایت آگاهانه کتبی، اطلاعات جمعیت‌شناختی و داده‌های اولیه از پرونده بیمار ثبت شد. در این تحقیق در گروه آزمون ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل (بسته به شرایط بیمار و دستور پزشک جراح)، درن‌ها توسط پرستار کشیده شده و محل انسزیون ناحیه استرنوم و درن‌ها بر اساس پروتکل بیمارستان محل تحقیق با بتادین تمیز شد و بعد از گذاشتن گاز استریل، توسط چسب حصیری پوشانده شد. این چسب در عرض، دارای کمی کشش ولی در طول، محکم و پایدار است و این ویژگی‌ها باعث نگهداری پانسمان در محل و سالم نگهداشتن زخم می‌شود. این چسب ضد حساسیت بوده و قابلیت نفوذ هوا جهت جلوگیری از آزار پوست دارد. به طور معمول برش جراحی طی ۴۸ ساعت نفوذناپذیر می‌شود و پوشاندن زخم صرفاً برای پرهیز از ضربه‌های ناخواسته است. محل خروج وریدهای صافن در پا نیز توسط باند الاستیک، طبق روتین بیمارستان و دستور جراح قلب جهت پیشگیری از ترومبوز عمقی وریدهای اندام تحتانی پوشانده شد. همچنین، جهت بررسی عوارض احتمالی خروج درن‌ها (مانند پنوموتوراکس) عکس قفسه سینه گرفته شد و توسط جراح ارزیابی شد. جهت تمیزکردن و ضدعفونی محیط حمام، ابتدا توسط نیروی خدمات کف، دیوار، شیرآلات، صندلی و دستگیره درب حمام با آب و محلول شوینده تمیز و سپس با محلول حاوی هیپوکلریت سدیم ضدعفونی شد. تمیزکردن (Clean) با آب و محلول دترجنت انجام شد. برای ضدعفونی کردن (Disinfection)، محلول ونتی سپت F (محلول متوسط الاثر مدیکال) با غلظت ۲ درصد تهیه و به مدت ۱۰ دقیقه تمام محیط حمام آغشته به محلول شد و بعد از شستشوی مجدد با آب، خشک کردن انجام شد. پروتکل تمیز کردن و ضدعفونی زیر نظر کارشناس بهداشت محیط بیمارستان صورت گرفت. برای پیشگیری از احساس ناراحتی ناشی از بوی کلر درب حمام باز نگه داشته شده و نیم ساعت بعد بیمار از محیط استفاده شد. در صورت نبودن مشکل در معاینه محل انسزیون‌ها و همچنین عکس قفسه سینه، ۴ تا ۶ ساعت بعد پانسمان زخم‌ها برداشته و در حالی که محل خروج لوله‌های سینه‌ای با پانسمان ضد آب (با برند یکسان برای همه بیماران) پوشانده شده، از بیماران درخواست شد تا در حمام واقع در بخش مراقبت‌های ویژه قلب باز، بدون مالش یا شستشوی شدید زخم، با آب لوله‌کشی دوش بگیرند. برای حفظ ایمنی، بیماران بر روی صندلی نشسته و از دوش استفاده کردند. در کل زمان دوش گرفتن و بعد از آن محقق در کنار بیمار بوده است و کمک‌های لازم را به وی کرده است. برای پیشگیری از هیپوترمی درجه حرارت حمام بین ۲۰ تا ۲۳ درجه سانتی‌گراد حفظ شد [۲۳]. برای هر بیمار از دمپایی مستقل و یک کاور تمیز برای انداختن بر روی صندلی استفاده شد. قبل از رفتن به حمام، علایم حیاتی و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران کنترل شد. وسایل اکسیژن‌رسانی به بیمار از قبل جهت استفاده بیماران در صورت لزوم فراهم شد. قبل از قرار گرفتن بیمار در زیر دوش اقدام به بررسی حرارت آب شد تا از تحریک ناحیه زخم توسط آب دارای شرایط حرارتی نامناسب اجتناب شود. ابتدا بیمار سر خود را با شامپو بچه شستشو داد. سپس تمام بدن از جمله محل استرنوم و محل برداشتن گرافت بدون ایجاد مالش و دستکاری مستقیم با آب معمولی و شامپو بچه شسته شد. کل زمان دوش گرفتن ۱۰ دقیقه بود. برای حفظ ایمنی به بیمار آموزش داده شد بعد از پایان استحمام به طور ناگهانی از روی صندلی بلند نشود حداقل سه دقیقه در پوزیشن نشسته قرار گیرد و در صورت نداشتن سرگیجه و افت فشار خون وضعیتی بلند شود. بدن و محل انسزیون با حوله استریل شده خشک شد و بیمار لباس‌های خود را پوشید. پانسمان ضد آب از روی محل خروج درن‌ها برداشته شده و ناحیه زخم با بتادین ضد عفونی و سپس با گاز استریل و چسب حصیری پوشانده شد. زخم ناحیه استرنوتومی با بتادین تمیز و باز نگه داشته شد. زخم ناحیه برداشت گرافت از پا (محل خروج ورید صافن) باز گذاشته شد و جوراب واریس پوشیده شد. لازم به ذکر است که در صورت تمیز و خشک بودن زخم پا نیازی به زدن بتادین یا ماده ضد عفونی نبود اما در صورت وجود ترشح، زخم با بتادین ضد عفونی و بعد از پانسمان با گاز استریل، روی آن جوراب واریس پوشیده شد. فرآیند حمام کردن و ارزیابی‌ها به صورت روزانه تا زمان ترخیص ادامه داشت. در هنگام ترخیص، از بیماران خواسته شد که روزانه حمام کردن را ادامه دهند و در روز ۱۴ بعد از عمل (یک هفته بعد از ترخیص)، جهت پیگیری بررسی زخم، تنظیم داروها و ادامه درمان به نزد جراح خود در درمانگاه مراجعه کنند. لازم به ذکر است که چون بخیه‌های پوستی برش جراحی قابل جذب هستند، نیازی به

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]
[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

کشیدن بخیه نبود. قبل از ترخیص نحوه دوش گرفتن به بیمار و خانواده به صورت شفاهی و چهره به چهره آموزش داده شد و از بیمار و یا همراه خواسته شد موارد آموزش داده شده را یک مرتبه به پرستار بازخورد دهند. همچنین آموزش‌های مربوط به دوش گرفتن (پوزیشن، مدت زمان و کنترل درجه حرارت آب قبل از رفتن زیر دوش) و مراحل آن در یک برگه در اختیار بیمار و همراه وی قرار گرفت. از زمان ترخیص تا مراجعه بعدی بیماران به درمانگاه بیمارستان و ویزیت جراح، توسط محقق انجام پروسیجر دوش گرفتن به صورت تلفنی بررسی و تأیید شد. اولین ارزیابی درد و راحتی ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل و سپس روزانه ۳۰ دقیقه بعد از دوش گرفتن توسط محقق انجام شد. در روز ۱۴ بعد از عمل، محقق در درمانگاه حاضر شد و ارزیابی‌های مربوط به درد و راحتی را انجام داد. درد با استفاده از مقیاس بینایی آنالوگ (VAS) ارزیابی شد. نمرات بالا نشان‌دهنده درد شدید بود. راحتی با استفاده از مقیاس بینایی آنالوگ (VAS) ارزیابی شد. نمرات بالا نشان‌دهنده راحتی بیشتر بود. بیماران در گروه کنترل تا زمانی که در بیمارستان بودند دوش نگرفتند بلکه زمان دوش گرفتن آنها در روز ترخیص در منزل و به صورت روزانه بود. زمان خارج ساختن درن‌ها همانند گروه آزمون بود و و تعویض پانسمان به صورت روزانه تا روز ترخیص صورت گرفت. اولین ارزیابی درد و راحتی ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل و سپس روزانه تا زمان ترخیص توسط محقق انجام شد. هنگام ترخیص کلیه پانسمان‌ها جدا و به بیمار و همراه آموزش داده شد که از انجام پانسمان روی زخم در منزل خودداری کنند. آموزش نحوه دوش گرفتن مشابه گروه آزمون بود و بیمار و همراه برگه آموزشی دریافت کردند. در روز ۱۴ بعد از عمل، محقق در درمانگاه حاضر شده و ارزیابی‌های مربوط به درد و راحتی را انجام داد. تجزیه تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفت. در بخش آمار توصیفی از جداول توزیع فراوانی برای متغیرهای کیفی پژوهش و شاخص‌های عددی کمینه، بیشینه، میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی پژوهش استفاده شد. در بخش آمار استنباطی از آزمون‌های کای دو و دقیق فیشر برای مقایسه متغیرهای کیفی در دو گروه و آزمون تی مستقل برای مقایسه متغیرهای کمی در دو گروه استفاده شد. آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری جهت مقایسه درد و راحتی در طول زمان استفاده شد.

یافته‌ها

جدول یک مشخصات فردی بیماران مورد پژوهش و مقایسه آنها در دو گروه مورد بررسی را نشان می‌دهد. همانطور که جدول یک نشان می‌دهد دو گروه مورد بررسی از نظر میانگین سنی تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند. اکثریت بیماران مورد پژوهش در هر دو گروه مرد بودند. تحصیلات در سطح دیپلم در بیماران گروه مداخله و تحصیلات در سطح ابتدایی در بیماران گروه کنترل بیشترین فراوانی را داشتند. همچنین ملاحظه می‌شود که متأهلین در هر دو گروه مورد بررسی، بیشترین فراوانی را داشتند. نتیجه آزمون کای دو نشان‌دهنده آن بود که دو گروه مورد بررسی از نظر این متغیرها تفاوت معنی‌دار آماری نداشته و همگن بودند. همچنین ملاحظه می‌شود که میانگین شاخص توده بدنی بیماران در گروه مداخله و در گروه کنترل تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند.

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات فردی بیماران در دو گروه مداخله و کنترل و آزمون معنی‌داری

مشخصات فردی		مداخله		کنترل		نتیجه آزمون
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
سن (سال)	دو	۱۱	۲۶/۸	۱۷	۴۱/۵	$^{*}t = ۱/۰۸۵$ df = ۸
	۶۰–۶۹	۲۴	۵۸/۵	۱۵	۳۶/۵	
	۷۰ و بالاتر	۶	۱۴/۶	۹	۲۲	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	P = ۰/۲۸۱
	انحراف معیار ± میانگین	۶/۸۳ ± ۶۳/۱۹		۱۰/۳۲ ± ۶۱/۰۹		
	بیشینه–کمینه	۸۱–۵۰		۸۲–۳۸		
جنسیت	زن	۱۰	۲۴/۴	۱۲	۲۹/۳	$^{**}\chi^2 = ۰/۲۴۸$ df = ۱
	مرد	۳۱	۷۵/۶	۲۹	۷۰/۷	P = ۰/۶۱۸
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
تحصیلات	بی‌سواد	۱۰	۲۴/۴	۱۳	۳۱/۷	$^{**}\chi^2 = ۱/۸۱۱$ df = ۳
	ابتدایی	۱۰	۲۴/۴	۱۳	۳۱/۷	P = ۰/۶۱۳
	دیپلم	۱۲	۲۹/۳	۹	۲۲	
	دانشگاهی	۹	۲۲	۶	۱۴/۶	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
وضعیت تأهل	مجرد	۵	۱۲/۲	۵	۱۲/۲	$^{**}\chi^2 = ۰/۰۰۱$ df =۱
	متأهل	۳۶	۸۷/۸	۳۶	۸۷/۸	P =۰/۹۹۹

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

شاخص توده بدنی	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
	زیر۲۵	۱۲	۲۹/۳	۱۳	۳۱/۷	
	۲۵ – ۲۹/۹	۱۹	۴۶/۳	۱۸	۴۳/۹	
	۳۰ – ۳۴/۹	۸	۱۹/۵	۱۰	۲۴/۴	$^{*}t = ۰/۰۹۵$ $df = ۸۰$ $P = ۰/۹۲۴$
	۳۵ و بالاتر	۲	۴/۹	۰	۰	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
	انحراف معیار ± میانگین	۳/۸۳ ± ۲۷/۲۱		۴/۱۵ ± ۲۷/۱۳		
	بیشینه–کمینه	۳۵/۳۸ – ۲۱/۰۹		۳۴/۴۸ – ۱۷/۹۶		

جدول دو موربیدیتی قلبی بیماران مورد پژوهش و مقایسه آنها در دو گروه مورد بررسی را نشان می‌دهد. همانطور که جدول دو نشان می‌دهد اکثر بیماران در هر دو گروه مورد بررسی، نارسایی قلبی نداشتند و بر اساس نتیجه آزمون کای دو، دو گروه مورد بررسی از این لحاظ همگن بودند. ملاحظه می‌شود که میانگین کسر جهشی در بیماران گروه مداخله معنی‌دار آماری نداشتند. همچنین ملاحظه می‌شود که ۹۷/۶ درصد بیماران مورد پژوهش در گروه مداخله و همه بیماران در گروه کنترل بیماری عروق محیطی نداشتند و دو گروه مورد بررسی از این لحاظ همگن بودند.

جدول۲. توزیع فراوانی شیوع اختلال قلبی بیماران در دو گروه مداخله و کنترل و آزمون معنی‌داری

موربیدیتی قلبی		مداخله		کنترل		نتیجه آزمون
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
نارسایی قلبی	خیر	۳۷	۹۰/۲	۳۲	۷۸	$^{**}\chi^2 = ۲/۲۸۵$ $df = ۱$ $P = ۰/۱۳۱$
	بله	۴	۹/۸	۹	۲۲	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
کسر جهشی	کمتر از ۵۰	۱۲	۲۹/۳	۱۴	۳۴/۱	
	۵۰ – ۶۰	۲۹	۷۰/۷	۲۷	۶۵/۹	$^{*}t = ۰/۵۱۵$ $df = ۸۰$ $P = ۰/۶۰۸$
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
	انحراف معیار ± میانگین	۵/۶۹ ± ۴۹/۷۵		۷/۰۹ ± ۴۹/۰۲		
	بیشینه–کمینه	۵۵–۳۵		۶۰–۲۵		
بیماری عروق محیطی	خیر	۴۰	۹۷/۶	۴۱	۱۰۰	$^{***}P = ۰/۹۹۹$
	بله	۱	۲/۴	۰	۰	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	

جدول سه موربیدیتی غیر قلبی بیماران مورد پژوهش و مقایسه آنها در دو گروه مورد بررسی را نشان می‌دهد. همانطور که جدول سه نشان می‌دهد ۷۰/۷ درصد از بیماران در گروه مداخله و ۷۵/۶ درصد در گروه کنترل اعلام کرده بودند که سابقه سیگار کشیدن ندارند، اکثریت بیماران در هر دو گروه فشار خون بالا داشتند و ۸۲/۹ درصد در گروه مداخله و ۸۰/۵ درصد در گروه کنترل هایپرلیپیدمی داشتند. همچنین نتایج نشان‌دهنده آن بود که ۵۳/۷ درصد از بیماران گروه مداخله و ۵۸/۵ درصد در گروه کنترل دیابت نداشتند و اکثریت در هر دو گروه نارسایی مزمن کلیه و همچنین بیماری انسدادی مزمن ریه نیز نداشتند. همچنین ملاحظه می‌شود که ۸۰/۵ درصد در گروه مداخله و ۸۷/۸ درصد در گروه کنترل سابقه مصرف کورتیکواستروئیدها نداشتند. نتایج آزمون کای دو و دقیق فیشر نشان‌دهنده آن بود که دو گروه مورد بررسی از نظر موربیدیتی‌های غیر قلبی تفاوت معنی‌دار آماری نداشته و از این لحاظ همگن بودند.

جدول۳. توزیع فراوانی شیوع اختلال غیر قلبی بیماران در دو گروه مداخله و کنترل و آزمون معنی‌داری

موربیدیتی غیرقلبی		مداخله		کنترل		نتیجه آزمون کای دو
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
سابقه سیگار کشیدن	ندارد	۲۹	۷۰/۷	۳۱	۷۵/۶	$\chi^2 = ۰/۲۴۸$ $df = ۱$ $P = ۰/۶۱۸$
	دارد	۱۲	۲۹/۳	۱۰	۲۴/۴	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
فشار خون بالا	ندارد	۷	۱۷/۱	۲	۴/۹	$^{*}P = ۰/۱۵۵$
	دارد	۳۴	۸۲/۹	۳۹	۹۵/۱	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	
هایپر لیپیدمی	ندارد	۷	۱۷/۱	۸	۱۹/۵	$\chi^2 = ۰/۰۸۲$ $df = ۱$ $P = ۰/۷۷۵$
	دارد	۳۴	۸۲/۹	۳۳	۸۰/۵	
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰	

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

دیابت	ندارد	۲۲	۵۳/۷	۲۴	۵۸/۵
	دارد	۱۹	۴۶/۳	۱۷	۴۱/۵
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰
نارسایی مزمن کلیه	ندارد	۴۰	۹۷/۶	۴۰	۹۷/۶
	دارد	۱	۲/۴	۱	۲/۴
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰
بیماری انسدادی مزمن ریه	ندارد	۳۴	۸۲/۹	۳۷	۹۰/۲
	دارد	۷	۱۷/۱	۴	۹/۸
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰
سابقه مصرف کورتیکواستروئیدها	ندارد	۳۳	۸۰/۵	۳۶	۸۷/۸
	دارد	۸	۱۹/۵	۵	۱۲/۲
	جمع کل	۴۱	۱۰۰	۴۱	۱۰۰

$\chi^2 = ۰/۱۹۸$ df = ۱ P = ۰/۶۵۶

*P = ۰/۹۹۹

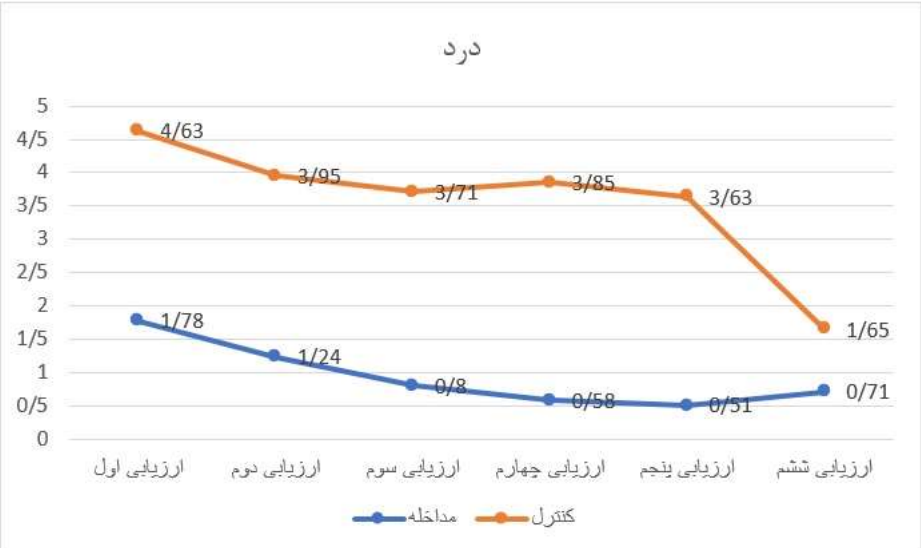
$\chi^2 = ۰/۹۴۵$ df = ۱ P = ۰/۳۳۱

$\chi^2 = ۰/۸۲۳$ df = ۱ P = ۰/۳۶۴

جدول چهار تعیین و مقایسه درد بیماران قبل و بعد از عمل در دو گروه مداخله و کنترل را نشان می‌دهد. همانطور که نتایج جدول چهار نشان می‌دهد درد در همه ارزیابی‌ها در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌دار آماری داشته است به طوری که در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود.

جدول٤. میانگین و انحراف معیار درد در بیماران در دو گروه مداخله و کنترل طی ارزیابی اول تا پنجم (زمان بستری) و ششم (زمان مراجعه به درمانگاه روز ۱۴ بعد از عمل) و آزمون معنی‌داری

درد	مداخله		کنترل		نتیجه آزمون تی مستقل
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
ارزیابی اول (۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل)	۱/۷۸	۱/۸۶	۴/۶۳	۲/۴۷	t = ۵/۸۹۳ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی دوم (روزسوم)	۱/۲۴	۱/۴۴	۳/۹۵	۲/۱۲	t =/۷۵۵ ۶ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی سوم (روزچهام)	۰/۸	۱/۲۲	۳/۷۱	۱/۸۶	t = ۸/۳۳۴ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی چهارم (روزپنجم)	۰/۵۸	۱/۱۶	۳/۸۵	۱/۶۹	t = ۱۰/۱۷۹ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی پنجم (روزترخیص)	۰/۵۱	۰/۸۹	۳/۶۳	۱/۸۶	t = ۹/۶۴۷ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی ششم (روز۱۴بعد از عمل)	۰/۷۱	۱/۱۸	۱/۶۵	۱/۶۱	t = ۳/۰۴۸ df = ۸۰ P = ۰/۰۰۳



نمودار ۱. روند تغییرات درد در بیماران در دو گروه مداخله و کنترل طی ارزیابی اول تا پنجم (زمان بستری) و ششم (زمان مراجعه به درمانگاه روز ۱۴ بعد از عمل)

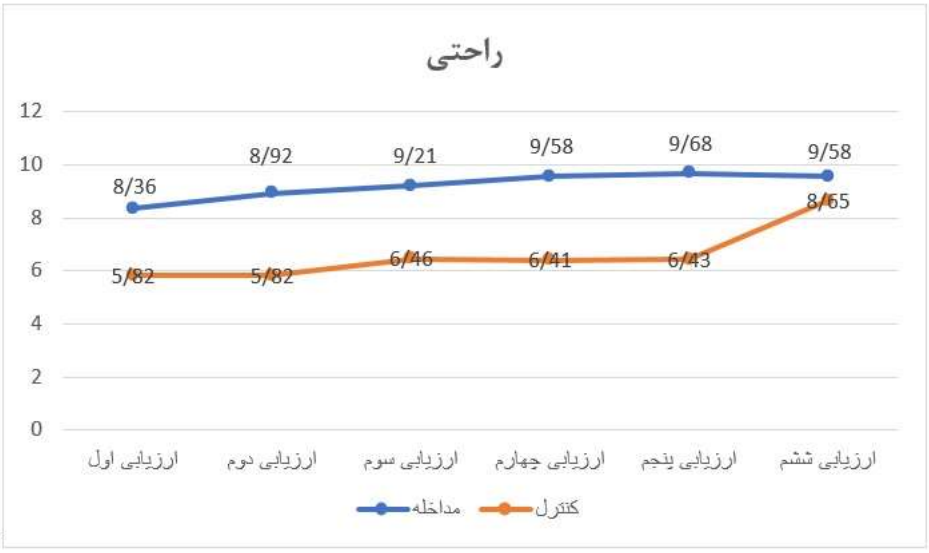
جدول پنج تعیین و مقایسه راحتی بیماران قبل و بعد از عمل در دو گروه مداخله و کنترل را نشان می‌دهد. همانطور که نتایج جدول پنج نشان می‌دهد راحتی در همه ارزیابی‌ها در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌دار آماری داشته است به طوری که راحتی در گروه مداخله بالاتر از گروه کنترل بود.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

جدول۵. میانگین و انحراف معیار راحتی در بیماران در دو گروه مداخله و کنترل طی ارزیابی اول تا پنجم (زمان بستری) و ششم (زمان مراجعه به درمانگاه روز ۱۴ بعد از عمل) و آزمون معنی‌داری

راحتی	مداخله		کنترل		نتیجه آزمون
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	تی مستقل
ارزیابی اول (۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از عمل)	۸/۳۶	۱/۶۳	۵/۸۲	۲/۰۹	t = ۶/۱۰۳ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی دوم (روز سوم)	۸/۹۲	۱/۳۳	۵/۸۲	۲/۲۷	t = ۷/۵۱۶ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی سوم (روز چهام)	۹/۲۱	۱/۲۳	۶/۴۶	۱/۸۳	t = ۷/۹۸۸ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی چهارم (روز پنجم)	۹/۵۸	۰/۹۴	۶/۴۱	۱/۸۴	t = ۹/۷۹۴ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی پنجم (روز ترخیص)	۹/۶۸	۰/۷۲	۶/۴۳	۱/۹۸	t = ۹/۸۲ df = ۸۰ P<۰/۰۰۱
ارزیابی ششم (۱۴ روز بعد از عمل)	۹/۵۸	۱/۰۹	۸/۶۵	۱/۶۱	t = ۳/۰۵۳ df = ۸۰ P = ۰/۰۰۳



نمودار۲. روند تغییرات راحتی در بیماران در دو گروه مداخله و کنترل طی ارزیابی اول تا پنجم (زمان بستری) و ششم (زمان مراجعه به درمانگاه روز ۱۴ بعد از عمل)

بحث

با توجه به نتایج بدست‌آمده از این پژوهش بین دوش گرفتن زودهنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر درد بیماران ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. در این پژوهش مشخص شد درد در همه ارزیابی‌ها در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌دار آماری داشته است به طوری که در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود. همچنین بین دوش گرفتن زودهنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر راحتی بیماران ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. در این پژوهش مشخص شد راحتی در همه ارزیابی‌ها در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌دار آماری داشته است به طوری که در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود.

پژوهش گوک (Gök) و همکاران (۲۰۲۲) با عنوان تأثیر دوش گرفتن در ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از جراحی پیوند شریان کرونر از طریق استرنوتومی مدیان بر عفونت زخم، درد، راحتی و رضایت نتایج نشان می‌دهند که نمره شدت درد در بیماران گروه مداخله به طور معنی‌داری کمتر و نمره راحتی به طور معنی‌داری بالاتر بود [۲۲]. پژوهش YU و همکاران (۲۰۱۸) با عنوان مقایسه نتایج بین گروه‌هایی که بعد از عمل با آب مواجهه یا عدم مواجهه داشتند نتایج نشان می‌دهند که میزان رضایتمندی در گروه مواجهه با آب به طور معنی‌داری بیشتر از گروه عدم مواجهه با آب بود [۲۴]. همچنین پژوهش مددی و همکاران (۲۰۱۷) با هدف تعیین تأثیر حمام گرم پا بر درد ناشی از قرار دادن سوزن فیستولا در بیماران دیالیزی نتایج نشان داد که حمام گرم پا یک مداخله مؤثر برای کاهش درد است [۲۱].

مطابق پژوهش ولی‌پور و همکاران (۲۰۲۰) با هدف مقایسه تأثیر رایحه درمانی به شیوه استنشاق اسانس گل محمدی همراه با حمام پا و حمام آب گرم پا به تنهایی بر شدت درد زایمان زنان

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]
[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

نخست‌زا نتایج نشان داد که استنشاق و حمام پا با اسانس گل محمدی در کاهش شدت درد مؤثر بوده و انجام این مداخلات توسط ماماها در مراکز درمانی و مراقبتی می‌تواند جهت خوشایندسازی زایمان و ارتقاء کیفیت مراقبت‌های مادر و نوزاد استفاده شود [۲۵]. همچنین پژوهش یکه فلاح و همکاران (۲۰۲۰) با هدف تعیین اثرات حمام گرم پا بر روی سطح هوشیاری بیماران با ترومای سر نتایج نشان داد که علیرغم اینکه میانگین GCS بیماران مورد مطالعه در دو گروه در روز اول تفاوت معنی‌داری نداشت، اما در روز هفتم مطالعه، میانگین GCS در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد بالاتر بود [۲۶].

نتیجه‌گیری

دوش گرفتن زودهنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر بر عفونت زخم، درد و راحتی بیمار تأثیر مستقیم دارد. نتایج نشان دادند که دوش گرفتن زود هنگام پس از جراحی پیوند شریان کرونر باعث کاهش عفونت زخم استرنوم و پا و همچنین باعث کاهش میزان درد و افزایش میزان راحتی بیمار می‌شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد است با کد کارآزمایی بالینی (IRCT20230917059444N1) که پس از تصویب طرح در معاونت آموزشی پژوهشی و اخذ تأییدیه اخلاقی در کمیته اخلاق دانشگاه شاهد (کد IR.SHAHED.REC.1402.080) با حمایت بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) فراجا در تهران انجام شد. محققان به این وسیله از کارکنان این مرکز و کلیه بیماران شرکت‌کننده در پژوهش سپاسگزاری می‌نمایند.

تضاد منافع: به این وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچگونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain. 1983;17(1):45-56. doi. 10.1016/0304-3959(83)90126-4
2. Mousavi F, Golmakani N. Comparison and correlation between visual analogue scale and different dimensions of the short form of McGill pain questionnaire in post cesarean pain evaluation. 2018.
3. Rezvani AM. Correlation between visual analogue scale and short form of McGill questionnaire in patients with chronic low back pain. 2012.
4. Nadri H, Nadri A, Rohani B, Fasih Ramandi F, Amin Sobhani M, Naseh I. Assessment of musculoskeletal disorders prevalence and body discomfort among dentists by visual analog discomfort scale. Journal of Mashhad Dental School. 2015;39(4):363-72. doi.10/22038/jmds. 2015.5809
5. Vervoort D, Jolicoeur ME, Marquis-Gravel G, Fremes SE. Is the world ready for the STICH 3.0 trial? Current Opinion in Cardiology. 2022;37(6):474-80. doi.10.1097/HCO. 0000000000001000.
6. Audisio K, Halbreiner MS, Chadow D, Gaudino M. Radial artery or saphenous vein for coronary artery bypass grafting. Trends in Cardiovascular Medicine. 2022;32(8):479-84. doi. 10.1016/j.tcm.2021.09.007
7. Doenst T, Thiele H, Haasenritter J, Wahlers T, Massberg S, Haverich A. The Treatment of Coronary Artery Disease: Current Status Six Decades After the First Bypass Operation. Deutsches Ärzteblatt International. 2022;119(42):716. doi. 10.3238/arztebl.m2022.0277
8. Zukowska A, Kaczmarczyk M, Listewnik M, Zukowski M. Impact of Post-Operative Infection after CABG on Long-Term Survival. Journal of Clinical Medicine. 2023;12(9):3125. doi.10.3390/jcm12093125
9. Paryad E, Balaafkandah A, Ghanbari A. Factors predicting daily and instrumental living activities in obese and overweight patients after coronary artery bypass graft surgery. Internal Medicine Today. 2019;26(1):2-13. doi. 10.32598/hms.26.1.2959.1
10. Gulack BC, Kirkwood KA, Shi W, Smith PK, Alexander JH, Burks SG, et al. Secondary surgical-site infection after coronary artery bypass grafting: a multi-institutional prospective cohort study. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery. 2018;155(4):1555-62. e1. doi.10.1016/j.jtcvs.2017.10.078
11. Ilyas K, Latif R, Hafeez Z. Effect of pre-operative administration of single-dose of gabapentin on postop surgical pain in patients undergoing sternotomy for CABG. Pakistan Journal of Medical Sciences. 2022;38(6):1466. doi. 10/12669/ pjms.38.6.5518
12. Merkle SL, Sluka KA, Frey-Law LA. The interaction between pain and movement. Journal of Hand Therapy. 2020;33(1):60-6. doi. 10.1016/j.jht.2018.05.001.
13. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. Anesthesiology. 2013;118(4):934-4.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]

14. Sierżantowicz R, Lewko J, Bitiucka D, Lewko K, Misiak B, Ładny JR. Evaluation of pain management after surgery: an observational study. Medicina. 2020;56(2):65. doi. 10.3390/medicina56020065
15. Tian Y. A review on factors related to patient comfort experience in hospitals. Journal of Health, Population and Nutrition. 2023;42(1):125.
16. Groven FM, Zwakhalen SM, Odekerken-Schröder G, Tan F, Hamers JP. Comfort during the bed bath—A randomised crossover trial on the effect of washing without water versus water and soap in nursing students. Journal of Clinical Nursing. 2021;30(15-16):2234-45. doi. 10.1111/jocn.15610
17. Glarcher M, Kundt FS, Meissner W, Osterbrink J. Quality Indicators (QI) of acute pain after surgery in European countries. Pain Management Nursing. 2021;22(6):730-9. doi. 10.1016/j.pmn.2021.01.012
18. Ziehm S, Rosendahl J, Barth J, Strauss BM, Mehnert A, Koranyi S. Psychological interventions for acute pain after open heart surgery. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017(7.(doi. 10.1002/14651858.CD009984.pub3
19. Copeland-Halperin LR, y Rada MLRV, Levy J, Shank N, Funderburk CD, Shin JH. Does the timing of postoperative showering impact infection rates? A systematic review and meta-analysis. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. 2020;73(7):1306-11. doi. 10.1016/j.bjps.2020.02.007
20. Toon CD, Sinha S, Davidson BR, Gurusamy KS. Early versus delayed post-operative bathing or showering to prevent wound complications. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015(7.(doi. 10.1002/14651858.CD010075.pub3
21. Madadi ZA, Azimian J, Falahatpishe F, Heidari MA. Effect of warm footbath with vibration on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients. International Journal of Research in Medical Sciences. 2017;5(2):631-5.
22. Gök F, Demir Korkmaz F, Emrecan B. The effects of showering in 48–72 h after coronary artery bypass graft surgery through median sternotomy on wound infection, pain, comfort, and satisfaction: randomized controlled trial. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2022;21(1):56-66. doi. 10.1093/eurjcn/zvab010
23. Berman A, AT S. Berman, and G. Frandsen, Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing. Prentice Hall; 2016.
24. Y-H, Chao S, Lin Y-K, Chou Y-Y, Liao H-H, Loh E-W, et al. The gap between currently available evidence and awareness in clinical practice of wound care: It is the time to shower earlier. Surgery. 2018;164(1):96-104.doi.10. 1016 /j.surg.2018.01.013.
25. Valipour NS, Kheirkhah M, Amirkhanzadeh-Barandouzi Z, Samani LN. Comparison of the efficacy of aromatherapy and foot spa bath on labor pain in primiparous women: a randomized controlled trial. 2020.
26. Yekeh Fallah L, Oveysi S, Nazifi F. The Effect of Warm Foot Bath on the Consciousness Level of Patients With Head Trauma. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences.2020;23(6):514.doi/10.32598/ JQUMS .23.6.4

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-15]

[DOI: 10.30491/JCC.17.3.68]