مقاله مروری

# مروری بر مطالعات پیش‌توانبخشی در بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر

**زلیخا عباسی[۱]، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه**
**محمد جوادی‌نژاد[۲]، کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه**
**محبوبه شالی[۳]، دکترای پرستاری**
*** الهام نواب[۴]، دکترای پرستاری**

خلاصه

**هدف.** این مطالعه مروری با هدف بررسی اهمیت یک رویکرد پیشگیرانه قبل از عمل در بهبود بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر انجام شد.

**زمینه.** با افزایش تعداد بیماران کاندید جراحی قلب، بهبود وضعیت سلامت قبل از عمل برای بهینه‌سازی پیامدهای پس از عمل، اهمیت زیادی پیدا کرده است. با توجه به اهمیت موضوع، این بررسی مروری با هدف ارزیابی شواهد مربوط به پیش‌توانبخشی بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر انجام شد.

**روش کار.** مطالعه مروری روایتی حاضر با جست‌وجوی کتابخانه‌ای و جست‌وجو در پایگاه‌های داده‌ای Scopus، Cochrane Library، Magiran، SID، PubMed، Up-to-date، OVID، CINAHL، و Web of Science با کلیدواژه‌های جراحی بای‌پس عروق کرونر، پیش‌توانبخشی، بیماری قلبی‌عروقی، و معادل انگلیسی آنها و همچنین، بدون محدودیت زمانی انجام شد. از مجموع ۱۰۴ مقاله، ۶۳ متن کامل مقاله وارد مرحله بررسی شدند که از بین آنها، ۱۷ مقاله وارد مرور متون شدند.

**یافته‌ها.** بررسی مطالعات نشان‌دهنده اثرات مطلوب پیش‌توانبخشی بر بهبود کیفیت زندگی و پیشگیری از عوارض در اوایل دوره پس از عمل است. برنامه‌های پیش‌توانبخشی باید رویکردهای چندوجهی از جمله تغذیه، ورزش و کاهش نگرانی را برای بهبود تاب‌آوری بیمار در دوره قبل از عمل اتخاذ کنند، دوره قبل از عمل فرصتی مهم برای اجرای مداخلات پیش‌توانبخشی آن دسته از بیماران آسیب‌پذیری است که منتظر جراحی قلب هستند.

**نتیجه‌گیری.** پیش‌توانبخشی قلب شامل طیف وسیعی از مداخلات پیشگیرانه است که می‌تواند توسط پرستاران به بیمارانی که تحت عمل جراحی قلب قرار دارند، آموزش داده شود. پیش‌توانبخشی نیاز به رویکردی بین‌رشته ای دارد، زیرا مستلزم تغییر از الگوی فعلی مراقبت‌های سلامتی و تبدیل از مراقبت تک بعدی به مراقبت بین رشته‌ای است که می‌تواند به عنوان ابزاری موثر برای حوزه پزشکی و پرستاری در شناسایی به موقع اختلالات جسمی و روانی در ارزیابی اولیه قبل از عمل، آموزش و مدیریت قبل از عمل، و همچنین، پیشگیری از عوارض پس از عمل باشد.

**کلیدواژه‌ها:** پیش‌توانبخشی، جراحی بای‌پس عروق کرونر، بیماری قلبی‌عروقی

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲ کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳ استادیار، گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴ دانشیار، گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: elhamnavab2@gmail.com

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

## مقدمه

بیماری عروق کرونر نوعی بیماری شایع قلبی است که به صورت تنگی عروق تأمین‌کننده خون، اکسیژن و مواد مغذی میوکارد تعریف می‌شود (لئونی و همکاران، ۲۰۲۱) و تقریبا ۱۲۶/۵ میلیون بزرگسال در سراسر جهان به آن مبتلا هستند. تخمین زده می‌شود که هر ساله ۸/۹ میلیون نفر در اثر بیماری عروق کرونر جان خود را از دست می‌دهند (وییرانی و همکاران، ۲۰۲۰). بر اساس گزارش سالانه آمارهای جمعیتی سازمان ثبت احوال ایران، از دلایل مرگ‌های ثبت‌شده در سال ۱۳۹۷، بیماری‌های قلبی عروقی دلیل ۳۸/۶ درصد مرگ‌ها در بین ایرانیان بوده است و سازمان بهداشت جهانی در یک گزارش در سال ۲۰۱۸، ۴۳ درصد از علل کل مرگ‌ومیر در ایران را مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی اعلام کرد (علیزاده و همکاران، ۲۰۱۸). ایران یکی از بالاترین نرخ‌های شیوع بیماری‌های قلبی‌عروقی (بیش از ۹۰۰۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر) را دارد (خادمی و همکاران، ۲۰۱۹). بیش از ۸۰ درصد موارد مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی‌عروقی در افراد بالای ۶۵ سال رخ می‌دهد و بیماری قلبی‌عروقی علت اصلی مرگ در افراد مسن است (نیل و همکاران، ۲۰۲۱). بار بیماری‌های قلبی‌عروقی، به‌تنهایی ۲۰ تا ۲۳ درصد از کل بار بیماری‌ها در ایران را تشکیل می‌دهد و این موضوع یکی از نگرانی‌های جدی نظام سلامت در ایران است (جانجانی و همکاران، ۲۰۱۹).

بای‌پس عروق کرونر (CABG) یکی از اصلی‌ترین راه‌های درمان و افزایش طول عمر بیماران قلبی‌عروقی است. هرساله بیش از هشت میلیون عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر در دنیا، و حدود ۴۰ هزار عمل قلب باز در ایران انجام می‌شود (سیاوشی و همکاران، ۲۰۱۴)، که ۵۰ تا ۶۰ درصد از آنها بای‌پس عروق کرونر است (عسکری و همکاران، ۲۰۱۹). از جمله بیماری‌های قلبی شایع که منجر به عمل قلب باز می‌شوند، بیماری شریان‌های کرونر است و از روش‌های درمانی بیماری شریان کرونر، علاوه بر دارو درمانی، می‌توان به آنژیوپلاستی، استنت شریان کرونر، و جراحی بای‌پس عروق کرونر اشاره کرد (قربانی و همکاران، ۲۰۱۹).

بای‌پس قلبی ریوی، سندرم پاسخ التهابی سیستمیک (SIRS) را فعال می‌کند که اغلب منجر به بروز عوارض جدی تهدیدکننده زندگی و از دست دادن توانایی جسمی می‌شود؛ که ممکن است هرگونه منافع حاصل از جراحی قلب را تحت تاثیر قرار دهد (استاپ و همکاران، ۲۰۱۶). با وجود اینکه جراحی قلب، مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی‌عروقی را کاهش داده است، با این حال، عوامل خطر برای عوارض بعد از عمل جراحی قلب همچنان بالا هستند، زیرا سن بالا، ضعف، و عدم تحرک جسمی، اغلب در بیماران در انتظار جراحی بای‌پس عروق کرونر وجود دارد؛ این ویژگی‌ها، و همچنین، تأثیر فیزیولوژیکی جراحی سبب می‌شود که این بیماران، اختلال هموستاتیک، کاهش ظرفیت تنفسی و عملکرد جسمی، اختلال در تعادل و ترس از سقوط را پس از عمل تجربه کنند که بازگشت به استقلال را برای بیماران مشکل می‌نماید (اولسن و همکاران، ۲۰۲۱). مرگ ناشی از هر نوع عامل و عوارض جانبی عمده قلبی‌عروقی (پنومونی بعد از عمل، افزایش مدت اقامت در بیمارستان، عفونت و بستری شدن مجدد) در افزایش موارد مرگ بیماران تاثیر دارد.

گاهی ممکن است بیماران تا زمان انجام بای‌پس عروق کرونر، مدتی در لیست انتظار جراحی قرار گیرند. زمان انتظار برای جراحی انتخابی قلب متفاوت است و به شرایط بیمار و مرکز درمانی وابسته است (وایت و همکاران، ۲۰۱۷). شواهد نشان می‌دهند که بیماران در این دوره قبل از جراحی، از نظر عملکردی و روانی رو به زوال هستند. بیماران به دلیل نگرانی در مورد عمل، عوارض احتمالی، و محدودیت‌های جسمی، در دوران انتظار حداقل فعالیت بدنی را دارند (اولسن و همکاران، ۲۰۲۱)، زمان طولانی‌تر انتظار برای جراحی، منجر به تشدید روند رو به وخامت در وضعیت روانی و فیزیولوژیکی بیماران می‌شود که نشان می‌دهد وضعیت کلی کسانی که منتظر جراحی قلب هستند باید به طور مداوم کنترل شود (اوهبی و همکاران، ۲۰۲۱).

مطالعات قبلی نشان داده است که وضعیت سلامتی جسمی ضعیف قبل از بای‌پس عروق کرونر با طولانی‌تر شدن زمان بستری در بیمارستان، تهویه مکانیکی طولانی‌مدت، و بروز بیشتر بیماری و مرگ پس از عمل همراه است. به‌ویژه، در بیماران پیر و ضعیف، آمادگی جسمی، تعادل بدن و عملکرد جسمی ضعیف قبل، حین و بعد از بستری در بیمارستان تأثیر منفی قابل توجهی بر پیامدها و بروز عوارض پس از عمل دارد (اشتاینمتز و همکاران، ۲۰۲۰). عدم تحرک بدنی و سبک زندگی بی‌تحرک با بروز وضعیت التهابی مزمن خفیف مرتبط است که در بروز بیماری‌های قلبی‌عروقی نقش دارد (تسبیح‌گو و همکاران، ۲۰۲۰). فراوانی بیماری عروق کرونر، سالخوردگی جمعیت، و افزایش بیماری‌های همراه، علی‌رغم پیشرفت در فناوری جراحی، بیهوشی و مراقبت‌های پس از عمل، باعث شده است که بخشی از بیماران با بهبودی ناکافی تحت عمل جراحی قرار گیرند (کارلی و همکاران، ۲۰۱۵).

عامل اصلی تعیین‌کننده بهبودی، عوارض جراحی است، زیرا تأثیر زیادی بر وضعیت جسمی بیمار پس از عمل و کیفیت زندگی دارد. شواهد جدید نشان می‌دهند که توانبخشی با کاهش خطر بروز عوارض پس از عمل، به ویژه در جمعیت‌های پرخطر، نقش مهمی در

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

بهبود بیمار دارد (مصطفی هبا و همکاران، ۲۰۲۰). تدوین دستورالعمل‌های بهبود سریع که دوره‌های پس از عمل را هدف قرار می‌دهد، با کاهش ۳۰ درصدی عوارض پس از عمل، اقامت کوتاه‌تر در بیمارستان، و کاهش میزان بستری مجدد همراه بوده است. علی‌رغم این دستورالعمل‌ها، جراحی بای‌پس عروق کرونر با عوارض زیادی همراه است. عوارض عمده پس از عمل طبق تعریف انجمن جراحان قفسه سینه طبقه بندی شده‌اند (به عنوان مثال، تهویه مکانیکی طولانی‌مدت، نارسایی کلیه، عمل مجدد، سکته مغزی، و عفونت زخم عمیق استرنوم). هر عارضه به طور مستقل هزینه مراقبت را افزایش می‌دهد و منجر به افزایش تصاعدی هزینه می‌شود (هانتر مافی و همکاران، ۲۰۱۸).

استفاده از روش‌های مراقبتی نوین جهت جلوگیری از عوارض جراحی ضروری است. یکی از این روش‌های نوین که امروزه در بعضی مراقبت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد پیش‌توانبخشی است. پیش‌توانبخشی قلب شامل طیف وسیعی از مداخلات پیشگیرانه است که با هدف کاهش احتمال بروز یا شدت عوارض بعد از عمل به بیماران در فهرست انتظار جراحی قلب ارائه می‌شود. این مداخلات می‌تواند بسته به نیازهای بیمار، طیف وسیعی از سیستم‌ها را هدف قرار دهد (مک کان و همکاران، ۲۰۱۹). پیش‌توانبخشی به فرآیندی پیشگیرانه برای افزایش ظرفیت عملکردی قبل از جراحی با هدف بهبود توانایی بیمار برای مقاومت در برابر فشارهای روانی و فیزیولوژیک و جلوگیری از عوارض بعد از عمل اشاره دارد و بر بهینه‌سازی تحرک، تغذیه، وضعیت تنفسی قبل ازجراحی قلب (به جای بعد از جراحی) متمرکز است (شیده برگدال و همکاران، ۲۰۱۹). برای بیشتر روش‌های جراحی یک دوره انتظار قبل از جراحی وجود دارد؛ این بازه زمانی انتظار، مزایای بسیاری دارد، زیرا تحت تأثیر علایم و نگرانی‌های بعد از عمل قرار نمی‌گیرد و فرصتی برای مداخله به شیوه هدفمند برای بهبود نتایج پس از عمل است (گریوز و همکاران، ۲۰۲۰).

در بیمارانی که در انتظار جراحی قلب هستند، پیش‌توانبخشی قلب به طور قابل توجهی به پیش‌آگهی بهتر کمک می‌کند. هدف در دوره قبل از عمل، پیشگیری و به حداقل رساندن عوارض ریوی و جسمی و افزایش بهبود جسمی و روانی اجتماعی پس از جراحی قلب و بهبود سبک زندگی با کاهش احتمال وقوع حوادث قلبی در آینده است (نجکو و همکاران، ۲۰۲۰)، به‌ویژه در بیماران مسن که تمایل دارند زمان بیشتری را در حالت نشسته و در رختخواب بگذرانند که این کاهش عملکرد، تأثیر منفی بر توده عضلانی و هموستاز قلب و عروق دارد، و بنابراین، منجر به وضعیت عملکردی و تغذیه‌ای ضعیف قبل از عمل می‌شود. پیش‌توانبخشی می‌تواند یک راهبرد مراقبتی جذاب برای این جمعیت باشد، زیرا هدف آن افزایش ظرفیت عملکردی در دوره قبل از عمل در پیش‌بینی استرس جراحی و کاهش هزینه‌های بهبودی پس از عمل است (مصطفی هبا و همکاران، ۲۰۲۰).

پیش‌توانبخشی می‌تواند بروز عوارض بعد از عمل را کاهش دهد، زیرا بیماران را از طریق تقویت دفاع برای پاسخگویی به تقاضاهای جراحی و استرس جراحی آماده می‌کند (رولو و همکاران، ۲۰۲۲). هنگامی که بیمار توالی وقایع بعد از عمل را پیش‌بینی می‌کند، خود را برای انجام برخی رفتارها آماده می‌کند، نقش‌هایش را شناسایی و به طور فعال در بهبودی خود شرکت می‌کند، بنابراین، سطح اضطراب کاهش و ظرفیت عملکرد افزایش می‌یابد (الشوانگ، ۲۰۱۸). استفاده از پیش‌توانبخشی به آماده‌سازی پیشرفته بیماران کمک می‌کند تا با اطمینان بیشتر، همکاری بهتر و درک بهتر از مراقبت و پیامدهای احتمالی، از چالش‌های مرحله بعد از عمل عبور کنند. پیش‌توانبخشی دارای تاثیرات زیاد از جمله بهبود توانایی عملکردی و کاهش مدت بستری در بیمارستان در بیماران تحت عمل جراحی قلب، بهبود عملکرد جسمی و ظرفیت ریوی، ارتقای کیفیت زندگی و افزایش خودکارآمدی بیماران و انجام رفتارهای سازگارانه قبل و بعد از جراحی است (موریرا و همکاران، ۲۰۱۹).

در حال حاضر شواهد مربوط به تاثیر پیش‌توانبخشی (از جمله ورزش با درمان تغذیه‌ای و روان‌شناختی یا بدون آن) در افراد مبتلا به بیماری عروق کرونر تحت عمل جراحی عروق کرونر یا تاثیر آن را در کاهش مرگ و عوارض پس از عمل اندک است. مطالعه مروری حاضر با هدف تعیین مزایای پیش‌توانبخشی در بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه مروری در سال ۱۴۰۱ با هدف پاسخ به این سئوال که "اهمیت یک رویکرد پیشگیرانه قبل از عمل در بهبود بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر کدام است؟" انجام شد.

این مطالعه به عنوان بخشی از مرحله اول مطالعه کارآزمایی بالینی جهت آموزش پیش‌توانبخشی در بیماران کاندید جراحی بای‌پس عروق کرونر، با کد اخلاق IR.TUMS.FNM.REC.1401.021 مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران صورت گرفت. مطالعه مروری

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

حاضر با جست‌وجوی کتابخانه‌ای و جست‌وجو در پایگاه‌های داده‌ای Scopus، Cochrane Library، Magiran، SID، PubMed، Up-to-date، OVID، CINAHL، و Web of Science با کلیدواژه‌های جراحی بای‌پس عروق کرونر، پیش‌توانبخشی، بیماری قلبی‌عروقی، و معادل انگلیسی آنها و همچنین، بدون محدودیت زمانی انجام شد. برای انتخاب مقاله‌های مورد استفاده ابتدا عناوین مقالات از نظر ارتباط موضوعی بررسی شدند، و سپس مقالاتی که دارای معیارهای ورود، شامل انتشار مقاله در پایگاه‌های معتبر علمی، انتشار مقاله به زبان فارسی یا انگلیسی و دسترسی به متن کامل مقاله بودند و همچنین، بر اساس معیارهای خروج شامل نامه به سردبیر و چاپ مقاله در مجلات غیر معتبر مورد بررسی قرار گرفتند. برای استخراج داده‌ها، دو پژوهشگر به طور هم‌زمان مرور و تحلیل مقالات را با استفاده از چک لیست PRISMA انجام دادند (نمودار شماره ۱). ضمن آنکه در کلیه مراحل پژوهش ملاحظات اخلاقی از جمله رعایت اصول اخلاقی حین گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای رعایت گردید.

نمودار شماره ۱: فرآیند بررسی و انتخاب مقالات بازیابی‌شده بر مبنای نمودار PRISMA

## یافته‌ها

از مجموع ۱۰۴ مقاله، ۶۳ متن کامل مقاله وارد مرحله بررسی شدند که از بین آنها، ۱۷ مقاله وارد مرور متون شدند که در ادامه به خلاصه‌ای از مقالات اشاره شده است (جدول شماره ۱). در یک مطالعه کارآزمایی بالینی در هند که در سال ۲۰۲۰ به ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی پیش‌توانبخشی انطباقی بر دانش، مهارت، استرس و رضایت بیماران تحت عمل جراحی قلب (۳۰ بیمار در هر گروه آزمون و کنترل) پرداخت، نتایج نشان داد که این بسته پیش‌توانبخشی در بهبود دانش و مهارت مراقبت بعد از عمل، کاهش استرس و بهبود رضایت بیماران تحت عمل جراحی قلب موثر است و می‌تواند آمادگی، انطباق و سازگاری آنها را با مرحله توانبخشی پس از عمل به طور قابل توجهی افزایش دهد. مقایسه میانگین نمره سطح دانش در گروه آزمون نشان داد که میانگین نمره پیش-آزمون ۱۱/۷۷ بود که در پس‌آزمون به ۱۸/۸۷ افزایش یافته بود و این افزایش، از نظر آماری معنادار بود. در پیش‌آزمون، میانگین نمره

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

مهارت، ۸/۴۰ بود که در پس‌آزمون، به ۱۵/۲۷ افزایش یافته بود و این افزایش، از نظر آماری معنادار بود. میانگین نمره استرس پس از آزمون ۱ در گروه آزمایش، ۳۳/۰۰ بود که در پس‌آزمون ۲ به ۲۳/۲۳ کاهش یافت و این کاهش، از نظر آماری معنادار بود. این مطالعه نشان داد که مشاوره توسط پرستاران همراه با برنامه عمل قلب باعث کاهش افسردگی، تصحیح نگرش اشتباه نسبت به فرآیند جراحی، و بهبود عملکرد جسمی بیماران قبل از جراحی بای‌پس عروق کرونر می‌شود (آنجالی و همکاران، ۲۰۲۰).

در مطالعه‌ای نیمه‌تجربی که در سال ۲۰۲۰ در مصر به منظور بررسی اثر توانبخشی بر بهبود عاطفی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی قلب باز انجام شد مشخص گردید که پس از عمل، میانگین شدت درد بیماران تحت مداخله به طور قابل توجهی کمتر از گروه کنترل است. علاوه بر این، بیشتر بیماران در گروه آزمون در مقایسه با بیماران گروه کنترل که تجربه درد شدید را در روز اول و دوم بعد از عمل گزارش کرده بودند، احساس درد متوسط داشتند. این ممکن است مربوط به کنترل عوامل روان‌شناختی باشد که می‌تواند بر تجربه درد مانند اضطراب و افسردگی از طریق افزایش خودکارآمدی بیماران، تشویق خوش‌بینی و انجام رفتارهای سازگارانه قبل و بعد از جراحی تاثیر بگذارد (مصطفی هبا و همکاران، ۲۰۲۰).

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی که با هدف بررسی استفاده از توانبخشی قبل از جراحی، در قالب تمرین درمانی (ورزش اوتاگو) در منزل، با هدف بهینه‌سازی عملکرد جسمی و کاهش مدت اقامت در بیمارستان بر روی ۲۲ بیمار ضعیف تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر و عمل جراحی دریچه انجام شد، نتایج نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار آماری در نمره شکنندگی بالینی بود. همچنین، تفاوت معنی‌دار در آزمون پیاده‌روی شش دقیقه‌ای، سرعت راه رفتن و عملکرد جسمی کوتاه‌مدت نیز مشاهده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که ارائه یک برنامه ورزش خانگی مبتنی بر توانبخشی قبل از جراحی برای بیماران ضعیف تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر یا دریچه ممکن است بتواند توانایی عملکردی را بهبود بخشد و مدت بستری در بیمارستان را کاهش دهد (وایت و همکاران، ۲۰۱۷). در مطالعه‌ای در همین زمینه، بروزسکی و همکاران (۲۰۱۹)، در مورد تاثیر پیش‌توانبخشی بر عوارض پس از جراحی در بیماران تحت مداخله جراحی قلب‌وعروق غیر اورژانسی به این نتیجه رسیدند که در گروه‌های تحت پیش‌توانبخشی، تعداد عوارض و مدت اقامت کاهش یافت و وضعیت عملکردی و حداکثر ظرفیت تنفسی بهبود پیدا کرد. هنگامی که آزمون پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای اعمال شد، ظرفیت عملکردی بهبود پیدا کرد که نشان می‌دهد همه بیماران بهبود معنی‌داری در رابطه زمان-پیاده روی داشتند. همچنین، میانگین کیفیت زندگی شرکت‌کنندگان در این برنامه که در دوره قبل از عمل ۵۳/۰۹ درصد بود، در پایان با متوسط ۷۵/۰۲ درصد بهبود قابل توجهی پیدا کرد.

آرتور و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه کارآزمایی بالینی گزارش کردند که آماده‌سازی قبل از عمل و مداخلات تحت هدایت پرستار از جمله مشاوره سبک زندگی و آمادگی برای جراحی، اضطراب قبل از جراحی بای‌پس عروق کرونر را کاهش نمی‌دهد، اما منجر به کاهش مدت بستری و بهبود کیفیت زندگی پس از عمل می‌گردد. مدت اقامت بین گروه‌ها تفاوت معنی‌دار آماری داشت و بیمارانی که مداخله قبل از عمل را دریافت کردند، مدت کمتری را در بیمارستان سپری کردند و زمان کمتری را در بخش مراقبت‌های ویژه گذراندند. در طول دوره انتظار، بیماران گروه مداخله کیفیت زندگی بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند، ولی میزان مرگ در گروه کنترل و مداخله تفاوتی نداشت.

یافته‌ها حاکی از اثرات مطلوب پیش‌توانبخشی بر بهبود کیفیت زندگی و پیشگیری از عوارض در اوایل دوره بعد از عمل است. برنامه‌های پیش‌توانبخشی باید رویکردهای چندوجهی از جمله تغذیه، ورزش و کاهش نگرانی را برای بهبود تاب‌آوری بیمار در دوره قبل از عمل داشته باشند. دوره قبل از عمل فرصتی برای بهبود انعطاف‌پذیری آن دسته از بیماران آسیب‌پذیری است که منتظر جراحی قلب هستند و تحقیقات با کیفیت بالا در گروه‌های بزرگ‌تر و مداخلاتی با تمرکز بر جمعیت‌های ضعیف‌تر و زنان مورد نیاز است.

## بحث

با توجه به جدید بودن مبحث پیش‌توانبخشی نسبت به توانبخشی بعد از عمل، در مطالعات بررسی‌شده، در زمینه تاثیر مداخلات پیش‌توانبخشی ناهمگونی و شکاف وجود دارد. هیچ دستورالعمل استانداردی برای پیش‌توانبخشی بیماران جراحی قلب از طریق مطالعات بررسی شده یافت نشد. نتایج مطالعات قبلی نشان می‌دهد توانبخشی قلب پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر در بهبود کیفیت زندگی و کاهش مرگ موثر است و بیماران مسن مبتلا به چند بیماری، از بیشترین مزیت توان‌بخشی قلبی بهره می‌برند. با این حال، تنها تعداد کمی از مطالعات اثرات توانبخشی قبل از جراحی بای‌پس عروق کرونر را ارزیابی کرده‌اند.

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

جدول شماره ۱: مطالعات مورد استفاده در مرور متون

| نویسنده (سال) | عنوان مقاله | نتایج |
|---|---|---|
| آنجالی و همکاران (۲۰۲۰) | اثربخشی بسته توانبخشی انطباقی بر دانش، مهارت، استرس و رضایت بیماران تحت عمل جراحی قلب | مشاوره توسط پرستاران همراه با برنامه عمل قلب باعث کاهش افسردگی، تصحیح نگرش اشتباه نسبت به فرآیند جراحی، و بهبود عملکرد جسمی بیماران قبل از جراحی بای‌پس می‌شود. |
| مصطفی هبا و همکاران (۲۰۲۰) | بررسی اثر توانبخشی بر بهبود عاطفی و بهبودی بالینی بیماران تحت عمل جراحی قلب | کنترل عوامل روان‌شناختی می‌تواند بر تجربه درد مانند اضطراب و افسردگی از طریق افزایش خودکارآمدی بیماران و انجام رفتارهای سازگارانه قبل و بعد از جراحی تاثیر بگذارد. |
| وایت و همکاران (۲۰۱۷) | توانبخشی قبل از عمل در منزل (Prehab) برای بهبود عملکرد جسمی و کاهش مدت اقامت در بیمارستان برای بیماران ضعیف تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر و عمل جراحی دریچه | بهبود توانایی عملکردی و کاهش مدت بستری در بیمارستان در بیماران تحت عمل جراحی قلب |
| آرتور و همکاران (۲۰۰۰) | تاثیر یک مداخله قبل از عمل بر نتایج قبل و بعد از عمل در بیماران کم خطر در انتظار جراحی بای‌پس عروق کرونر انتخابی | کاهش مدت بستری در بیمارستان و بهبود کیفیت زندگی پس از عمل، اما در میزان مرگ تفاوتی وجود نداشت. |
| نواب و همکاران (۲۰۰۳) | بررسی تاثیر آموزش بر میزان اضطراب بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر | افزایش آمادگی روانی، کاهش میزان اضطراب و استرس روانی قبل از عمل با آموزش آمادگی و افزایش آگاهی بیمار از فرآیند عمل جراحی |
| اسنودن و همکاران (۲۰۱۴) | بررسی تاثیر مداخله ورزشی قبل از عمل بر عوارض بعد عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر | کاهش عوارض ریوی و طول مدت بستری در بیمارستان در بیماران مسن بعد از عمل |
| کارلی و همکاران (۲۰۱۵) | بهینه‌سازی نتایج جراحی با نوتوانی قبل از عمل | عوارض کمتر، کوتاه‌تر شدن طول مدت بستری، بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی |
| وانگ و همکاران (۲۰۱۸) | بررسی تاثیر پیش‌توانبخشی بر کیفیت بهبودی پس از جراحی قلب الکتیو | بهبودی سریع‌تر پس از عمل و کاهش خطر پیامدهای نامطلوب پس از جراحی |
| نیل پترسون (۲۰۲۱) | نوتوانی قبل از جراحی بای‌پس عروق کرونری | کاهش عوارض بعد از عمل، مدت اقامت در بیمارستان، وقوع فیبریلاسیون دهلیزی، بستری مجدد در بیمارستان و میزان مرگ |
| نجکو و همکاران (۲۰۱۹) | تاثیر توانبخشی تنفسی قبل از عمل در بیماران تحت عمل جراحی قلب | توانبخشی تنفسی قبل از عمل در کاهش مدت زمان تهویه مکانیکی و طول کل بستری در بیمارستان تاثیر دارد. |
| آرگونوا و همکاران (۲۰۲۱) | ارزیابی اثرات تمرین ورزشی قبل از عمل بر سطوح سرمی دی متیل آرژینین نامتقارن (ADMA) و اندوتلین-۱ (ET-1) در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر پایدار پس از عمل | اثرات مطلوب پیش‌توانبخشی بر بهبود عملکرد اندوتلیال و پیشگیری از عوارض در اوایل دوره بعد از عمل |
| استامر و همکاران (۲۰۱۵) | پروتکل برای مطالعه پیش‌توانبخشی قبل از عمل برای کاهش بستری در بیمارستان پس از بای‌پس عروق کرونر و جراحی دریچه | دوره زمانی قبل از جراحی قلب انتخابی فرصت خوبی برای بهینه‌سازی عوامل خطر قبل از عمل، به ویژه در بیماران آسیب پذیر، فراهم می‌آورد. |

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

ادامه جدول شماره ۱: مطالعات مورد استفاده در مرور متون

| نویسنده (سال) | عنوان مقاله | نتایج |
|---|---|---|
| تسبیح گو و همکاران (۲۰۲۰) | تعیین سطح فعالیت بدنی قبل از عمل و اختلال عصبی شناختی بعد از عمل در بیماران تحت عمل جراحی بای-پس عروق کرونر | اگرچه فعالیت بدنی در این مطالعه آزمایشی با سطح پایین-تری از التهاب همراه بود، اما با بهبود نتیجه بالینی یا شناختی بعد از عمل همراه نبود. |
| مارینا پرلو دیز و همکاران (۲۰۱۸) | بررسی شناسایی مداخلات فیزیوتراپی قبل از عمل در بیماران تحت پیوند عروق کرونر | مداخلات ترکیبی، به ویژه آنهایی که دارای جزء تمرینی عضلانی دمی هستند، عوارض ریوی پس از عمل را کاهش می‌دهند. |
| شارلوت مولنار و همکاران (۲۰۱۹) | پیش‌توانبخشی، آماده‌سازی بیماران برای جراحی: مرز جدیدی در مراقبت‌های بعد از عمل | بهبود وضعیت جسمی، تغذیه‌ای و روانی بیماران قبل از جراحی و کاهش عوارض و تسریع بهبودی پس از عمل |
| بروزسکی و همکاران (۲۰۱۹) | پیش‌آماده‌سازی: داروی مناسب برای بزرگسالان ضعیف مسن‌تر کاندید جایگزینی دریچه آئورت ترانس کاتتر، پیوند بای‌پس عروق کرونر، و سایر مراقبت‌های قلبی عروقی | کاهش تعداد عوارض و مدت اقامت و بهبود وضعیت عملکردی و حداکثر ظرفیت تنفسی |
| جاشوا نایت و همکاران (۲۰۲۲) | پیش‌آمادگی بیماران جراحی قلب (کم‌خونی، دیابت، چاقی، آپنه خواب، و توانبخشی قلب) | حمایت از بهینه‌سازی مشکلات مختلف قبل از عمل مدیریت کم‌خونی، چاقی، آپنه خواب، دیابت و توانبخشی قلبی قبل از جراحی با تمرکز بر ضعف، سوء تغذیه، بیماری‌های تنفسی، ترک الکل و سیگار و افسردگی |

مطالعه حاضر نشان می‌دهد پیش‌توانبخشی در دوره زمانی انتظار قبل از جراحی، کیفیت زندگی، بهبود عملکرد جسمی و مدت بستری در بیمارستان پس از عمل را به‌ویژه در افراد ضعیف ساکن جامعه بهبود می‌بخشد. این یافته با چندین مطالعه قبلی که نشان داد پیش توانبخشی کیفیت زندگی، بهبود عملکرد جسمی و مدت بستری را بهبود می‌بخشد، مطابقت دارد. از این رو در این قسمت، مقایسه نتایج پژوهش با مطالعات مشابه انجام شد. همان‌طور که اشاره شد، نتایج مطالعه حاضر از نقش پیش‌توانبخشی بر بهبود عملکرد جسمی و مدت بستری، و در نتیجه، افزایش کیفیت زندگی حکایت دارد. در همین راستا، اشتاینمتز و همکاران (۲۰۲۱) و مارملو و همکاران ( ۲۰۱۸)، در بررسی سیستماتیک تاثیر پیش‌توانبخشی بر پیامدهای بیماران جراحی قلب، تاثیر مداخلات پیش‌توانبخشی را در بهبود بیماران و کیفیت زندگی نشان دادند. در یک متاآنالیز گزارش شد که یک مداخله ورزشی قبل از عمل، عوارض ریوی بعد از عمل را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. علاوه بر این، نتایج، کاهش قابل توجه طول مدت بستری در بیمارستان را در بیماران مسن بعد از مداخله ورزشی قبل از عمل نشان می‌دهد (اسنودن و همکاران،۲۰۱۴).

اگرچه کم‌تحرکی، یک عامل خطر شناخته‌شده برای بیماری‌های قلبی‌عروقی است، اما بیماران ممکن است به دلیل ترس، از برنامه‌های ورزشی پیروی نکنند، یا اینکه تحمل ورزش آنها به دلیل آنژین یا تنگی نفس محدود باشد (لاوی و همکاران، ۲۰۱۹). شواهد نشان می‌دهند که توانبخشی با کاهش خطر ایجاد عوارض پس از عمل، به ویژه در جمعیت‌های پرخطر، نقش مهمی در بهبود بیمار دارد. بررسی‌های سیستماتیک، تاثیر مثبت تمرینات ورزشی قبل از عمل را بر عملکرد جسمی، کیفیت زندگی، عوارض بعد از عمل و مدت بستری در بیمارستان نشان می‌دهند (شیده برگدال و همکاران، ۲۰۱۹). حمایت تغذیه‌ای نقش مهمی در مراقبت‌های پس از جراحی قلب، با توجه به ماهیت بیماری زمینه‌ای و گروه پرخطر درگیر با بیماری، دارد و باید قبل از جراحی قلب آغاز گردد (نوروزی و همکاران، ۲۰۱۸)، بهینه‌سازی تغذیه باید ترجیحا از ۷ تا ۲ روز قبل از عمل انجام شود(استاپ و همکاران، ۲۰۱۷).

برنامه نوتوانی انطباقی پیش از عمل بر بهبود دانش و مهارت مراقبت بعد از عمل، کاهش استرس و بهبود رضایت بیماران تحت عمل جراحی قلب موثر است و می‌تواند آمادگی، انطباق و سازگاری آنها را با مرحله توانبخشی بعد از عمل به طور قابل توجهی افزایش دهد (انجالی و همکاران، ۲۰۲۰). هر چند نتایج این مطالعه با سه مورد از مرورهای متون مطالعه حاضر که نشان داد نمرات اضطراب و سلامت روان تغییری در دو گروه که مرحله پیش‌توانبخشی داشتند و گروهی که نداشتند، به وجود نیاورده است (گودمن و همکاران،

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

۲۰۰۸)؛ آرتور و همکاران، ۲۰۰۰؛ و سوارتزکی و همکاران، ۲۰۱۴) و از این جهت با یافته‌های مرور حاضر ناهمسو است، اما در مرور متون‌های دیگر این مطالعه از جمله مصطفی هبا و همکاران (۲۰۲۰) و جیل فورز و همکاران (۲۰۰۹) تاثیر مثبت و بهبود وضعیت روانی و بهبود افسردگی در بیمارانی که مرحله پیش‌توانبخشی را داشته‌اند گزارش شده است. از نظر پژوهشگران، این تناقض ناشی از نوع مطالعه و حجم نمونه‌ها و نوع مداخله بوده است و پیشنهاد می‌شود که در این مورد مطالعات بیشتری انجام شود.

بر اساس مطالعه استامر و همکاران (۲۰۱۵)، دوره زمانی قبل از جراحی قلب انتخابی فرصت خوبی برای بهینه‌سازی عوامل خطر قبل از عمل، به‌ویژه در بیماران آسیب‌پذیر، مانند جمعیت ضعیف و مسن‌تر فراهم می‌آورد. مطالعات قبلی نشان می‌دهند وضعیت سلامتی جسمی و روانی ضعیف قبل از جراحی بای‌پس عروق کرونر با طولانی‌تر شدن زمان بستری در بیمارستان، تهویه طولانی‌مدت پس از عمل و بروز بیشتر بیماری و مرگ بعد از عمل همراه است. اگرچه شواهد زیادی مؤید تاثیر پیش‌توانبخشی قلبی در بهبود و ارتقای وضعیت سلامت جسمی بیماران است، ولی اطلاعات کمی در مورد تاثیر آن بر بیماران قبل از جراحی و نیز اثرات جسمی و عملکردی متعاقب بازتوانی پس از جراحی وجود دارد. با این حال، با وجود این شواهد، پیش‌توانبخشی جراحی هنوز در زمره تمرینات بالینی معمول نیست. پیش‌توانبخشی، اگرچه فرصتی ایده‌آل برای بهبود وضعیت سلامتی بیمار قبل از عمل است، اما چالش‌های متعددی را برای ارائه برنامه ایجاد می‌کند؛ فاصله زمانی بین تشخیص و جراحی کوتاه است و نیاز به مداخله‌ای موثر دارد که در آن، پایبندی بیمار ضروری است. علاوه بر این، شرایط فیزیولوژیکی بیمار باید به حد مطلوب برسد تا اثرات مداخله، حداکثر باشد. به عنوان مثال، اگر بیمار دچار سوء تغذیه باشد، پاسخ وی به تمرینات ورزشی ممکن است کاهش یابد. با این حال، با توجه به نو بودن مطالعات در این زمینه توصیه به انجام مطالعات بیشتر و همچنین، در حجم نمونه‌های بیشتر و به صورت کارآزمایی بالینی می‌شود. ضمن آنکه این مدل پیش‌توانبخشی در سایر وضعیت‌های جراحی‌های بزرگ با مراقبت طولانی مانند جراحی‌های قلبی انجام شود، تا نتایج واقع‌بینانه‌تری به‌دست آید و بتوان با توجه به این نتایج برای طراحی مدل‌های مراقبتی در بیماران استفاده نمود.

## نتیجه‌گیری

نیاز به پیش‌توانبخشی قلبی در بیمار تحت عمل بای‌پس عروق کرونر با در نظر گرفتن ابعاد آموزشی، تمرینات بدنی و کیفیت زندگی، یک نیاز اساسی است. با توجه به شیوع عوامل خطر مرتبط با بیماری‌های قلبی‌عروقی، در پرستاری توانبخشی، آموزش بیماران برای خودمراقبتی ضروری به نظر می‌رسد. در نتیجه، مداخله به موقع و آماده‌سازی کافی بیماران قبل از هرگونه عمل جراحی، به‌ویژه جراحی قلب توصیه می‌شود. پیش‌توانبخشی نیاز به رویکردی بین رشته‌ای دارد، زیرا تغییر الگوی فعلی مراقبت‌های سلامتی را پیشنهاد می‌کند. چالش این است که به این نتیجه برسیم دوره قبل از عمل یک زمان مناسب برای مداخلات پیشگیرانه است و تیم پزشکی شامل پزشکان و پرستاران از این دوره به طور کامل برای ارتقای بیشتر مراقبت‌های بالینی موثر استفاده کنند. پرستاران از طریق ارائه مراقبت بر اساس نیازها و نگرانی‌های بیمار، نقش مهمی در مراقبت چندرشته‌ای از بیمارانی دارند که برای جراحی قلب انتخابی برنامه‌ریزی شده‌اند. پیش‌توانبخشی می‌تواند به عنوان ابزاری موثر برای آموزش پرستاری و مدیریت قبل از عمل و همچنین، پیشگیری از عوارض بعد از عمل باشد. با توجه به اینکه آموزش به بیمار نقشی مهم در ارائه خدمات پرستاری و مراقبت بالینی دارد، پیش‌توانبخشی با توجه به نتایج، می‌تواند به این امر مهم مراقبتی کمک نماید و همچنین، در بیمارانی که پیش‌توانبخشی قبل از انجام بای‌پس عروق کرونر داشته‌اند، احتمال می‌رود باعث کاهش نیاز بیماران به آموزش پس از عمل جراحی شود؛ همچنین، بیماران با سیر درمان و مراقبت خودآگاهی بیشتری پیدا نمایند. با توجه به اینکه پرستاران می‌توانند در پژوهش‌های بالینی نقش موثری داشته باشند، لزوم پیش‌توانبخشی با توجه به نو بودن این رویه در مطالعات آتی و همچنین، مرور نظام‌مند ومتاآنالیز جهت دستیابی به یک نتیجه‌گیری کلی احساس می‌شود.

## منابع فارسی

قربانی، ب، بهرام نژاد، ف، ۲۰۲۰. مروری بر حمایت تغذیه‌ای از بیماران بعد از جراحی بای پس عروق کرونر. فصلنامه پرستاری قلب و عروق، ۹(۱)، ۴۶-۳۶.

خادمی، ف ، واعظ، ح، ممتازی بروجنی، ع، مجنونی، ع، باناخ، م، صاحبکار، ع. ۲۰۱۹.عفونت‌های باکتریایی با بیماری‌های قلبی عروقی در ایران

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

مرتبط هستند: یک متاآنالیز. آرشیو علوم پزشکی

سیاوشی، س، روشندل، م، زارعیان، آ: اتفاق ل. ۱۳۹۱.تاثیر باز توانی قلبی بر وضعیت همودینامیک بیماران بعد جراحی بای پس عروق کرونر. فصلنامه-۶ مراقبت مبتنی بر شواهد.

علیزاده، م، مومن طایفه، م. ۲۰۱۸ [سالنامه آمار جمعیت ۱۳۹۶ (فارسی)]. تهران: سازمان ثبت احوال

جانجانی، پ، صالح آبادی، ی، متوسلی، س، حیدری مقدم، ر، سیابانی، ث، و صالحی،ن، ۲۰۲۳. شیوع ریسک‌فاکتورها، درمان ری پرفیوژن و مرگ ناشی از سکته قلبی در سالمندان و میان‌سالان. نشریه سالمند: مجله سالمندی ایران, ۱۸(۱): ۹۱-۷۸

نواب، ا، درخشان، ا، شریف، ف ، امیر غفران، ا، طباطبائی، ح., ۲۰۰۳. بررسی تأثیرآموزش بر میزان اضطراب بیمارانی که در بیمارستان نمازی شیراز تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار گرفته اند. نشریه پرستاری ایران, ۱۶ (۳۴) :۲۹-۲۵

نوروزی، ع. و شادنوش، م.، ۱۳۹۷. حمایت تغذیه در قلب بعد از عمل بیماران جراحی قلب بزرگسالان. مراقبت های ویژه بعد از عمل برای بیماران جراحی قلب بزرگسالان، ۶۵۵-۶۶۲

عسکری, ب, مهدی زاده، ح, کوماسی، ص, ۲۰۱۹. بررسی عوامل تعیین‌کننده مرگ و میر بیماران به دنبال عمل جراحی بای پس عروق کرونر در بیمارستان سیدالشهداء ارومیه. مجله علوم پزشکی رازی, ۲۵(۱۱),۲۳-۳۳.

## منابع انگلیسی

Virani, S.S., Alonso, A., Benjamin, E.J., Bittencourt, M.S., Callaway, C.W., Carson, A.P., Chamberlain, A.M., Chang, A.R., Cheng, S., Delling, F.N. and Djousse, L., 2020. Heart disease and stroke statistics—2020 update: a report from the American Heart Association. Circulation, 141(9), pp.e139-e596.

Wang, L.W., Ou, S.H., Tsai, C.S., Chang, Y.C. and Kao, C.W., 2016. Multimedia exercise training program improves distance walked, heart rate recovery, and self-efficacy in cardiac surgery patients. Journal of Cardiovascular Nursing, *31*(4), pp.343-349.

O'Neill, D.E. and Forman, D.E., 2021. Cardiovascular care of older adults. Bmj, 374.

Large, J.L.L., 2021. Acute care physical therapy for a patient following aortic valve replacement and coronary artery bypass grafting (Doctoral dissertation, California State University, Sacramento).

Scheede-Bergdahl, C., Minnella, E.M. and Carli, F., 2019. Multi-modal prehabilitation: addressing the why, when, what, how, who and where next?. Anaesthesia, 74, pp.20-26.

Stoppe, C., Goetzenich, A., Whitman, G., Ohkuma, R., Brown, T., Hatzakorzian, R., Kristof, A., Meybohm, P., Mechanick, J., Evans, A. and Yeh, D., 2017. Role of nutrition support in adult cardiac surgery: a consensus statement from an International Multidisciplinary Expert Group on Nutrition in Cardiac Surgery. Critical Care, 21(1), pp.1-16.

Waite, I., Deshpande, R., Baghai, M., Massey, T., Wendler, O. and Greenwood, S., 2017. Home-based preoperative rehabilitation (prehab) to improve physical function and reduce hospital length of stay for frail patients undergoing coronary artery bypass graft and valve surgery. Journal of cardiothoracic surgery, 12, pp.1-7.

Steinmetz, C., Bjarnason-Wehrens, B., Baumgarten, H., Walther, T., Mengden, T. and Walther, C., 2020. Prehabilitation in patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery–effects on functional capacity and quality of life: a randomized controlled trial. Clinical rehabilitation, 34(10), pp.1256-1267.

Mostafa, H.M., RefaatAbdElfattah, F. and Adel, B., 2020**.** Effectiveness of Prehabilitation on Improving Emotional and Clinical Recovery of Patientsundergoning Open Heart Surgeries. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS), **9**(01), pp. 45-63.

Mehaffey, J.H., Hawkins, R.B., Byler, M., Charles, E.J., Fonner, C., Kron, I., Quader, M., Speir, A., Rich, J., Ailawadi, G. and Virginia Cardiac Services Quality Initiative, 2018. Cost of individual complications following coronary artery bypass grafting. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery, 155(3), pp.875-882.

Moreira, J.M.A. and Grilo, E.N., 2019. Quality of life after coronary artery bypass graft surgery-results of cardiac rehabilitation programme. Journal of exercise rehabilitation, *15*(5), p.715.

Olsen, D.B., Pedersen, P.U. and Noergaard, M.W., 2021. Prehabilitation before elective coronary artery bypass grafting surgery: a scoping review protocol. JBI evidence synthesis, 19(2), pp.469-476.

McCann, M., Stamp, N., Ngui, A. and Litton, E., 2019. Cardiac prehabilitation. Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia, 33(8), pp.2255-2265.

Santa Mina, D., Scheede-Bergdahl, C., Gillis, C. and Carli, F., 2015. Optimization of surgical outcomes with prehabilitation. Applied physiology, nutrition, and metabolism, 40(9), pp.966-969.

Nejkov, S., Bokan-Mirković, V., Đukić-Macut, N. and Vuković, M., 2020. Effect of preoperative respiratory rehabilitation in patients undergoing cardiac surgery. Acta Clinica Croatica, 59(4), p.597.

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

Greaves, D., Psaltis, P.J., Lampit, A., Davis, D.H., Smith, A.E., Bourke, A., Worthington, M.G., Valenzuela, M.J. and Keage, H.A., 2020. Computerised cognitive training to improve cognition including delirium following coronary artery bypass grafting surgery: protocol for a blinded randomised controlled trial. BMJ open, 10(2), p.e034551.

Anjali, V., Jolly, R., Kanchana, S. and Celina, D., 2020, Effectiveness of Adaptive Prehabilitation Package on knowledge, skill, stress and satisfaction among patients undergoing cardiac surgery ICCRJNR, 5(2): 12 -29.

Bunker, C. and Peterson, N., 2021. Prehabilitation Prior to CABG.

Boreskie, K.F., Hay, J.L., Kehler, D.S., Johnston, N.M., Rose, A.V., Oldfield, C.J., Kumar, K., Toleva, O., Arora, R.C. and Duhamel, T.A., 2019. Prehabilitation: the right medicine for older frail adults anticipating transcatheter aortic valve replacement, coronary artery bypass graft, and other cardiovascular care. Clinics in geriatric medicine, 35(4), pp.571-585.

Furze, G., Dumville, J.C., Miles, J.N., Irvine, K., Thompson, D.R. and Lewin, R.J., 2009. "Prehabilitation" prior to CABG surgery improves physical functioning and depression. International journal of cardiology, 132(1), pp.51-58.

Lavie, C.J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P.T. and Blair, S.N., 2019. Sedentary behavior, exercise, and cardiovascular health. Circulation research, 124(5), pp.799-815.

Sawatzky, J.A.V., Kehler, D.S., Ready, A.E., Lerner, N., Boreskie, S., Lamont, D., Luchik, D., Arora, R.C. and Duhamel, T.A., 2014. Prehabilitation program for elective coronary artery bypass graft surgery patients: a pilot randomized controlled study. Clinical Rehabilitation, 28(7), pp.648-657.

Arthur, H.M., Daniels, C., McKelvie, R., Hirsh, J. and Rush, B., 2000. Effect of a preoperative intervention on preoperative and postoperative outcomes in low-risk patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery: a randomized, controlled trial. Annals of internal medicine, 133(4), pp.253-262.

Marmelo, F., Rocha, V. and Moreira-Gonçalves, D., 2018. The impact of prehabilitation on post-surgical complications in patients undergoing non-urgent cardiovascular surgical intervention: systematic review and meta-analysis. European journal of preventive cardiology, 25(4), pp.404-417.

Snowdon, D., Haines, T.P. and Skinner, E.H., 2014. Preoperative intervention reduces postoperative pulmonary complications but not length of stay in cardiac surgical patients: a systematic review. Journal of physiotherapy, 60(2), pp.66-77.

Alshvang, S., 2018. Preoperative Nurses' Teaching for Open Heart Surgery Patients.

Tasbihgou, S.R., Dijkstra, S., Atmosoerodjo, S.D., Tigchelaar, I., Huet, R., Mariani, M.A. and Absalom, A.R., 2020. A prospective pilot study assessing levels of preoperative physical activity and postoperative neurocognitive disorder among patients undergoing elective coronary artery bypass graft surgery. Plos one, 15(10), p.e0240128.

Perelló-Díez, M. and Paz-Lourido, B., 2018. Prevention of postoperative pulmonary complications through preoperative physiotherapy interventions in patients undergoing coronary artery bypass graft: literature review. Journal of physical therapy science, 30(8), pp.1034-1038.

Rouleau, C.R., Chirico, D., Hauer, T., Kidd, W., Arena, R. and Aggarwal, S.G., 2022. An observational study examining utilization of prehabilitation and its association with postoperative cardiac rehabilitation participation and risk factors following coronary artery bypass grafting. International Journal of Cardiology, 362, pp.28-34.

Stammers, A.N., Kehler, D.S., Afilalo, J., Avery, L.J., Bagshaw, S.M., Grocott, H.P., Légaré, J.F., Logsetty, S., Metge, C., Nguyen, T. and Rockwood, K., 2015. Protocol for the PREHAB study—Pre-operative Rehabilitation for reduction of Hospitalization After coronary Bypass and valvular surgery: a randomised controlled trial. BMJ open, 5(3), p.e007250.

Knight, J.B., Subramanian, H., Sultan, I., Kaczorowski, D.J. and Subramaniam, K., 2022, December. Prehabilitation of cardiac surgical patients, Part 1: Anemia, diabetes mellitus, obesity, sleep apnea, and cardiac rehabilitation. In Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia (Vol. 26, No. 4, pp. 282-294). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.

Molenaar, C.J., Papen-Botterhuis, N.E., Herrle, F. and Slooter, G.D., 2019. Prehabilitation, making patients fit for surgery–a new frontier in perioperative care. Innovative surgical sciences, 4(4), pp.132-138.

Argunova, Y., Belik, E., Gruzdeva, O., Ivanov, S., Pomeshkina, S. and Barbarash, O., 2022. Effects of physical prehabilitation on the dynamics of the markers of endothelial function in patients undergoing elective coronary bypass surgery. Journal of Personalized Medicine, 12(3), p.471.

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]

Review Article

# Pre-rehabilitation in patients undergoing coronary artery bypass surgery: A literature review

**Zoleikha Abbasi[1], MSc Student**
**Mohammad Javadinejad[2], MSc**
**Mahbubeh Shali[3], PhD**
***Elham Navab[4], PhD**

**Abstract**
**Aim.** This review study was conducted with the aim of highlighting the importance of a preoperative preventive approach in the recovery of patients undergoing coronary artery bypass surgery.
**Background.** With the increase in the number of patients who are candidated for heart surgery, improving the health status before the operation is of great importance to optimize the results after the operation. This review has been conducted with the aim of evaluating the evidence related to the pre-rehabilitation of patients undergoing coronary artery bypass surgery.
**Method.** The present literature review was conducted by searching out library resources and databases, Scopus, Chochrane Library, Magiran, SID, PubMed, Up-to-date, OVID, CINAHL, and Web of Science with the keywords, coronary artery bypass surgery, pre-rehabilitation, cardiovascular disease and their Persian equivalents without time limit. From a total of 104 articles, 63 full texts articles entered the review stage, of which 17 articles entered the literature review.
**Findings.** The findings indicate the favorable effects of pre-rehabilitation on improving the quality of life and preventing complications in the early postoperative period. Pre-rehabilitation programs should adopt multifaceted approaches including nutrition, exercise, and anxiety reduction to improve patient resilience in the preoperative period. The pre-operative period is a critical opportunity to implement pre-rehabilitation interventions for vulnerable patients awaiting cardiac surgery.
**Conclusion.** Cardiac pre-rehabilitation includes a wide range of preventive interventions that can be taught by nurses to patients undergoing cardiac surgery. Pre-rehabilitation requires an interdisciplinary approach, because it suggests a change from the current model of health care and transformation from one-dimensional care to interdisciplinary care, which can be an effective tool for the medical and nursing system in timely identification of physical and mental disorders in initial preoperative assessment, preoperative education and management, as well as prevention of postoperative complications.

**Keywords:** Pre-rehabilitation, Coronary artery bypass surgery, Cardiovascular disease

1 MSc Student in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2 MSc Student in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3 Assistant Professor, Critical Care Nursing Department, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4 Associate Professor, Critical Care Nursing Department, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: elhamnavab2@gmail.com

[ Downloaded from journal.icns.org.ir on 2025-11-19 ]