

مقاله مروری

آنچه پرستاران باید درباره نوتوانی جسمی بیماران بعد از جراحی بای پس عروق کرونر بدانند: یک مطالعه مروری

بنفشه قربانی^۱، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه

* فاطمه بهرام‌نژاد^۲، دکترای آموزش پرستاری

محمدحسین ماندگار^۳، فوق تخصص جراحی قلب و عروق

زهره سادات میرمقتدایی^۴، دکترای آموزش پزشکی

خلاصه

هدف. این مطالعه مروری با هدف بررسی اهمیت نوتوانی قلبی و ارائه آموزش‌ها در حیطه فعالیت جسمی در مرحله دوم نوتوانی انجام شد. زمینه. نوتوانی قلبی بعد از عمل جراحی قلب باز به عنوان یک برنامه جامع درازمدت شامل ارزیابی پزشکی، تجویز برنامه ورزشی، اصلاح عوامل خطرزای قلبی، آموزش و مشاوره تعریف شده است. با توجه به اینکه فعالیت جسمی جزء جدایی ناپذیر نوتوانی قلبی، به خصوص در مرحله دوم نوتوانی است، آشنایی پرستاران با حیطه نوتوانی قلبی و ارائه آموزش‌های لازم به بیماران، اثر به‌سزایی در کاهش عوارض و همچنین بهبود کیفیت زندگی خواهد داشت.

روش کار. این مطالعه در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ با جست‌وجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی با کلیدواژه‌های جراحی بای پس عروق کرونر، تبعیت از رژیم درمانی، بیماری قلبی عروقی، فعالیت جسمی، حرکت‌های ورزشی در منزل، نوتوانی قلبی و معادل انگلیسی آنها در پایگاه‌های داده‌ای و موتورهای جست‌وجو شامل CINAHL، Chechrane Library، Web of Science، PubMed، MagIran، OVID، SID، Google Scholar، Up-to-Date و SCOPUS بدون محدودیت زمانی جست و جو شدند. در مجموع، ۵۱ مقاله بدون محدودیت زمانی در ارتباط با مطالعه حاضر یافت شد که از این تعداد، با کمک نرم افزار EndNote، ۴ مقاله تکراری حذف شد. تعداد ۱۰ مقاله نیز به دلیل عدم دسترسی متن کامل حذف شد و در نهایت، ۳۷ مقاله وارد مطالعه شدند.

یافته‌ها. نقش پرستار در آموزش به بیماران قلبی جهت نوتوانی، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. با آموزش اصول نوتوانی به بیماران در پیشگیری و مدیریت عوارض، می‌توان نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی بیماران و افزایش بقای آنها ایفا نمود. نتیجه‌گیری. آشنایی پرستاران با اصول نوتوانی قلبی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پیشنهاد می‌شود پرستاران آموزش نوتوانی را به عنوان یکی از رویکردهای حمایتی درمانی و پیشگیری مورد توجه قرار دهند و همواره با آخرین دستورالعمل‌ها در این حیطه، آشنایی لازم را داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: جراحی بای پس عروق کرونر، تبعیت از رژیم درمانی، فعالیت جسمی، نوتوانی قلبی

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲ استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (* نویسنده مسئول) پست الکترونیک:

bahramnezhad@sina.tums.ac.ir

۳ استاد جراحی قلب و عروق، گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴ استادیار، گروه مجازی‌سازی آموزش پزشکی، دانشکده مجازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

بیش از ۵۰ سال است که جراحی بای‌پس عروق کرونر (CABG) به عنوان درمان استاندارد بیماری‌های ایسکمیک قلبی‌عروقی معرفی شده است (احمد و همکاران، ۲۰۱۵؛ حسن‌پور دهکردی و همکاران، ۲۰۱۶). هدف این رویکرد، بهبود کیفیت زندگی بیمار از طریق کاهش علائم آنژین و حفظ خون‌رسانی عروق کرونر است (سندو و همکاران، ۲۰۱۴؛ اردن و همکاران، ۲۰۱۷). بیماران در ماه‌های اول بعد از عمل، به دلایلی همچون افسردگی، عدم بازگشت به فعالیت‌های قبل از عمل و محدودیت‌های ایجادشده، از رژیم درمانی توصیه شده پیروی نمی‌کنند و برخی تصور می‌کنند پس از انجام جراحی بای‌پس عروق کرونر سلامت خود را به طور کامل به دست می‌آورند؛ بنابراین، عدم آموزش یا آموزش ناصحیح بیماران، می‌تواند با عوارض خطرناکی مانند نارسایی تنفسی، نارسایی کلیه، میکروآمبولی، پریکاردیت، پنومونی، دلیریوم، خون‌ریزی، انفارکتوس میوکارد و سکنه مغزی و بستری مجدد همراه باشد (احمد و همکاران، ۲۰۱۵؛ حسن‌پور دهکردی و همکاران، ۲۰۱۶). آموزش صحیح باعث افزایش رضایت‌مندی، کاهش عوارض بیماری و بستری مجدد، کنترل و مدیریت بیماری، افزایش استقلال بیماران و کیفیت زندگی می‌شود (رستمی و همکاران، ۲۰۱۰؛ فیروزآبادی و همکاران، ۲۰۱۴؛ فورس و همکاران، ۲۰۱۶). آموزش به بیمار، فرآیندی پویا از زمان بستری تا بعد از ترخیص است (چی و دمیرس، ۲۰۱۵) و بخش جدایی‌ناپذیر مراقبت پرستاری محسوب می‌شود (براون و همکاران، ۲۰۱۱؛ سوارسدوترتیر و همکاران، ۲۰۱۶).

بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر و خانواده آنها نیازهای آموزشی متفاوتی، همچون کسب اطلاعات درباره چگونگی ایجاد بیماری، عوامل خطر، جراحی و عوارض پس از آن، مراقبت‌های زخم، فعالیت و حرکت، رژیم غذایی، مصرف داروها و پیگیری پس از عمل دارند (سندو و همکاران، ۲۰۱۴؛ سوارسدوترتیر و همکاران، ۲۰۱۶؛ اردن و همکاران، ۲۰۱۷). از مهم‌ترین نیازهای آموزشی بیماران، توجه به فعالیت جسمی بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر در مرحله نوتوانی است. بر اساس مطالعات، استراحت در تخت به مدت طولانی بعد از جراحی قلب باعث اختلال عملکرد اندام‌های مختلف می‌شود. عدم تحرک باعث اختلال در اکسیژن‌رسانی به بافت‌ها به خصوص ریه و قلب می‌شود و بدین ترتیب، خطر ایجاد ترومبوز وریدهای عمقی و ترومبوآمبولی ریوی افزایش می‌یابد. عدم تحرک باعث کاهش توده و مقاومت عضلانی می‌شود. تحرک زود هنگام باعث افزایش تهویه، اکسیژن‌رسانی بافتی، و قدرت عضلانی در بیماران، حتی بیماران با شرایط بحرانی می‌گردد. تمرینات تنفسی در تخت، به تنهایی باعث کاهش عوارض بعد از عمل قلب باز نمی‌شوند و انجام فعالیت‌های خارج از تخت لازم است (پورتر، ۲۰۱۳؛ سوبچک و دایلیویچ، ۲۰۱۵؛ سنتوس و همکاران، ۲۰۱۷).

در ابتدای قرن بیستم، درمان بیماری‌های قلبی مبتنی بر دارو و همچنین، استراحت کامل، طی هفته‌ها و ماه‌ها بود. بعدها این فرضیه که تمرینات بدنی و فعالیت‌های جسمی تحت نظارت می‌تواند به بیمار کمک کند، در مقابل این نظریه که ورزش باعث افزایش پمپاژ قلبی و بروز مرگ در بیمار قلبی می‌شود، مطرح شد. امروز نوتوانی مبتنی بر ورزش، به عنوان درمان کمکی، در پیشگیری ثانویه در بیماران قلبی، به‌ویژه بیماران تحت جراحی بای‌پس عروق کرونر و بعد از مداخله کرونری از طریق پوست (PCI) محسوب می‌شود (پریسیلا و همکاران، ۲۰۱۷). امروزه با توجه به اینکه مدت بستری بیماران بعد از جراحی قلب باز کوتاه شده است و بخش قابل توجهی از نوتوانی بیمار در منزل سپری می‌شود، ارائه آموزش‌ها در زمینه نوتوانی، به خصوص فعالیت‌های جسمی و ورزش‌های قابل انجام در منزل اهمیت ویژه دارد. مزایای این کار، عدم مشکل در ثبت نام و تاخیر در شروع آموزش‌ها، برنامه‌ریزی مناسب و انعطاف‌پذیری، عدم مشکل نقل و انتقال به مرکز نوتوانی، حفظ حریم خصوصی بیمار، و بازخورد استقلال به بیمار و افزایش خودمراقبتی است (توماس و همکاران، ۲۰۱۹). البته پرستاران با موانع مختلفی در زمینه ارائه این آموزش‌ها مواجه هستند که از جمله می‌توان به عدم درک و دانش مناسب درباره اهمیت انجام فعالیت جسمی و ورزش‌های مبتنی بر منزل بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر و عدم اعتقاد به کارایی آموزش‌ها و کمبود زمان کافی اشاره کرد. ارائه آموزش‌های نادرست و عدم تبحر کافی در این زمینه، عدم اعتماد به نفس، و عدم استفاده از منابع قابل استناد، از دیگر موانع هستند (بوچولز و پورات، ۲۰۰۷). هدف این مطالعه، مروری بر مراقبت‌های پرستاری و آموزش به بیماران بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر در حیطه فعالیت جسمی، در مرحله دوم نوتوانی بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی مروری حاضر بخشی از مرحله اول مطالعه‌ای جهت آموزش به بیماران تحت جراحی قلب باز، مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران و با کد اخلاق IR.TUMS.FNM.REC.1397.162 است. این مطالعه در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ با جست‌وجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی با کلیدواژه‌های جراحی بای‌پس عروق کرونر، تبعیت از رژیم درمانی، بیماری قلبی‌عروقی، فعالیت جسمی، حرکات‌های ورزشی

در منزل، نوتوانی قلبی و معادل انگلیسی آنها در پایگاه‌های داده‌ای و موتورهای جست‌وجو شامل Chehrane Library, CINAHL, Up-to-Date, Google Scholar, SID, OVID, MagIran, PubMed, Web of Science بدون محدودیت زمانی انجام شد. معیارهای ورود مقالات به مطالعه شامل انتشار مقالات در پایگاه‌های معتبر علمی، انتشار مقاله به زبان فارسی یا انگلیسی، و تمام متن بودن مقالات، و معیارهای خروج شامل عدم دسترسی به متن کامل مقاله، نامه به سردبیر و همچنین، چاپ مقاله در مجلات غیر معتبر بودند. در مجموع، ۵۱ مقاله بدون محدودیت زمانی در ارتباط با مطالعه حاضر یافت شد که از این تعداد، با کمک نرم افزار EndNote، ۴ مقاله تکراری حذف شد. تعداد ۱۰ مقاله نیز به دلیل عدم دسترسی متن کامل حذف شد و در نهایت، ۳۷ مقاله وارد مطالعه شدند. بعد از استخراج مطالب، جهت روایی محتوا، این محتوا در اختیار ۱۰ نفر از فیزیوتراپیست‌هایی که به بیماران پس از جراحی قلب باز آموزش می‌دادند و دو نفر از متخصصین طب ورزشی، ۵ نفر از جراحان قلب و ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی تهران قرار گرفت و از صحت مطالب اطمینان حاصل شد.

یافته‌ها

پرستاران نسبت به سایر اعضای تیم درمان ارتباط بیشتری با بیمار و مراقب خانوادگی وی دارند و علاوه بر نقش مدیریت و مراقبت از بیماران دچار بیماری‌های حاد و مزمن، نقش مهمی در ارتقای سلامت، آموزش و پیشگیری از بیماری‌ها نیز دارند. آموزش حین بستری و انتخاب یک رویکرد آموزشی مناسب برعهده پرستار است. بنابراین، پرستار باید نیازهای آموزشی بیمار همچون تبعیت از رژیم دارویی، غذایی و فعالیت جسمی را شناسایی و اولویت‌بندی نماید و در رفع آنها بکوشد. یکی از مهم‌ترین نیازهای آموزشی، آشنایی با اهمیت مرحله نوتوانی، انجام فعالیت‌های جسمی و ورزش‌های قابل انجام در منزل است. نوتوانی قلبی (پیشگیری ثانویه) شامل خدمات گسترده و طولانی مدت از جمله ارزیابی پزشکی، ورزش‌های تجویز شده، تعدیل عوامل خطر قلبی، آموزش و مشاوره است. این برنامه با هدف کاهش اثرات جسمی و روانی بیماری قلبی، خطر مرگ ناگهانی، سکنه قلبی مجدد، کنترل علائم قلبی، توقف فرایند آترواسکلروز و همچنین، بهبود وضعیت روانی اجتماعی و شغلی بیمار طراحی می‌شود و برای اکثر بیماران، بعد از جراحی قلب توصیه شده است. البته موارد منعی در زمینه اجرای این برنامه وجود دارند که در جدول شماره ۱ آمده است. این برنامه معمولاً توسط پرستاران متخصص و فیزیوتراپیست‌ها یا پزشکان طب ورزشی صورت اجرا می‌شود (پریسیلا و همکاران، ۲۰۱۷).

جدول شماره ۱: اندیکاسیون‌ها و موارد منع شروع برنامه نوتوانی در بیماران بعد از جراحی قلب

موارد منع	اندیکاسیون
آنژین ناپایدار	- پس از درمان آنفارکتوس میوکارد و پایدار شدن وضعیت همودینامیک
پرفشاری خون به صورت ناپایدار (فشار خون سیستولیک بیشتر از ۱۸۰ میلی‌متر جیوه و دیاستولیک بیشتر از ۱۱۰ میلی‌متر جیوه	- آنژین پایدار
افت فشار خون وضعیتی (کاهش فشار خون بیش از ۲۰ میلی‌متر جیوه همراه با علائم)	- بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر
گرفتگی مشخص آنورت	- بعد از آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی
آریتمی‌های غیر قابل کنترل دهلیزی و بطنی	- در بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی بعد از پایدار شدن وضعیت همودینامیک
تاکی‌کاردی سینوسی بیش از ۱۲۰ ضربه در دقیقه	- بعد از جراحی دریچه قلب و پیوند قلب
بلوک کامل گره دهلیزی بطنی، بدون تعبیه پیمیکر	
میوکاردیت یا پریکاردیت فعال و درمان‌نشده	
سابقه آمبولی اخیر	
وضعیت‌های متابولیکی درمان‌نشده (هایپوکالمی، هایپرکالمی، تیروئیدیت حاد، هایپوپولمی)	

چهار مرحله برای نوتوانی در نظر گرفته می‌شود. البته مرحله پیش از جراحی معمولاً چهار هفته قبل از جراحی برای بیماران در نظر گرفته می‌شود که احتمال بروز عوارض ریوی در آنها وجود دارد. مرحله اول بلافاصله بعد از پذیرش در بیمارستان و شامل انجام فیزیوتراپی تنفسی و تحرک در بخش است. این برنامه به تدریج پیشرفته‌تر می‌شود و شامل انجام فعالیت‌های روزانه نیز می‌گردد.

مرحله دوم، پس از ترخیص است که از بیمارستان شروع و خارج از بیمارستان، در منزل یا مراکز نوتوانی قلبی تحت نظارت و همراه با برنامه‌ریزی و طی ۲ تا ۶ هفته انجام می‌شود. مرحله سوم، ۶ تا ۱۲ هفته است و بر شیوه زندگی فعالانه تأکید می‌کند. مرحله چهارم یا مرحله پیشگیری، آخرین مرحله است که در آن، بیمار تمرینات را به طور دوره‌ای و چرخشی برای تمام عمر و به طور معمول، هفته‌ای سه بار انجام می‌دهد (پورتر، ۲۰۱۳؛ سوبچک و دایلوویچ، ۲۰۱۵). علی‌رغم گزارش‌های مبنی بر مزایای فیزیوتراپی و نوتوانی، هنوز استانداردهای کافی درباره نوع، شدت، و مدت زمان این دسته برنامه‌های درمانی وجود ندارد (داکوستا تورس و همکاران، ۲۰۱۶). فعالیت جسمی در منزل بخش جدایی‌ناپذیر نوتوانی قلبی است. طبق تعریف، هر نوع حرکات بدن که منجر به استفاده از انرژی شود، فعالیت جسمی محسوب می‌شود (سوبچک و دایلوویچ، ۲۰۱۵). پرستار لازم است تاریخچه فعالیت جسمی بیمار را بررسی کند، به عواملی همچون سن، جنس، شغل، زندگی روزمره، آمادگی برای تغییر رفتار، اعتماد به نفس بیمار، موانع احتمالی افزایش فعالیت بدنی توجه نماید و سپس آموزش‌ها را ارائه دهد (کورا و همکاران، ۲۰۱۰). بنابراین، زمانی که شرایط بالینی بیمار اجازه دهد، فعالیت جسمی آغاز می‌گردد. این معیار می‌تواند خروج از تخت، راه رفتن، نشستن روی صندلی بدون طی مسافت، حمام رفتن و توالیت رفتن باشد. مطالعاتی که در خصوص استفاده از تجهیزات پیشرفته مانند استفاده از دوچرخه ثابت در مقایسه با فعالیت جسمی بدون تجهیزات انجام شده است، نشان می‌دهند که روش‌های سنتی به همان اندازه تاثیرگذار هستند (پورتر، ۲۰۱۳؛ سنتوس و همکاران، ۲۰۱۳). آموزش‌ها در حیطه فعالیت جسمی می‌تواند شامل تمرینات تنفسی، سرفه موثر، استفاده از اسپیرومتری تشویقی، ورزش‌های هوازی شامل پیاده روی و دوچرخه‌سواری (ثابت و متحرک) و شنا باشد؛ که این آموزش‌ها در بیمارستان و مراکز نوتوانی، توسط متخصصین طب ورزشی، فیزیوتراپ، و پرستار به بیمار ارائه می‌شود و انجام این آموزش‌ها در منزل ادامه می‌یابد. قبل از انجام فعالیت جسمی باید به بیمار اصول FITT آموزش داده شود (جدول شماره ۲). تبعیت از فعالیت جسمی توسط بیماران در مرحله دوم نوتوانی در منزل، به اندازه مراکز نوتوانی و بیمارستانی موثر است. فراهم آوردن هر دو روش (منزل و مراکز نوتوانی)، باعث تبعیت هرچه بیشتر بیمار از رژیم درمانی در حیطه فعالیت جسمی می‌شود (سوارس و همکاران، ۲۰۱۳).

جدول شماره ۲: اصول FITT در ورزش‌های هوازی

معیار	توضیح
Frequency	تکرار/چند بار در هفته تکرار شود (۳ تا ۵ بار در هفته)
Intensity	شدت ورزش/شدت ورزش چگونه باشد (از تست حرف زدن استفاده کنید: مکالمه کامل باشد، منقطع نباشد و طی فعالیت دچار تنگی نفس نشوید؛ در این صورت شدت فعالیت جسمی طبیعی است)
Type	نوع ورزش/نوع ورزش چگونه باشد (پیاده‌روی، شنا، دوچرخه‌سواری و ...)
Time	مدت زمان/مدت زمان ورزش چند دقیقه باشد (از ۱۰ تا ۶۰ دقیقه می‌تواند متغیر باشد)

فعالیت‌های جسمی مرحله دوم نوتوانی شامل پیاده‌روی، تمرینات تنفسی، سرفه موثر، اسپیرومتری تشویقی، و تمرینات ورزشی هستند. پیاده‌روی از مهم‌ترین و موثرترین فعالیت‌های جسمی است. پیاده‌روی بعد از جراحی قلب باز به عنوان یک آموزش مهم و به عنوان یک روش ایمن، در نوتوانی در نظر گرفته می‌شود. طبق توصیه‌های دانشگاه پزشکی ورزشی آمریکا (ACSM)، پیاده‌روی بهترین نوع ورزش برای این بیماران است. طبق توصیه‌های دانشگاه پزشکی ورزشی آمریکا، برنامه پیاده‌روی باید در اکثر روزهای هفته (معمولاً ۳ تا ۴ بار در هفته) و مطابق با تحمل بیمار، در دوره‌های ۱ تا ۱۰ دقیقه‌ای انجام شود. شدت برنامه‌های پیاده‌روی برای بیماران پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر بزرگترین چالش است، اما اتفاق نظر وجود دارد که در صورتی افزایش تعداد ضربان قلب بیش از ۳۰ ضربه در دقیقه نسبت به حالت استراحت، فعالیت متوقف شود. همچنین، از نظر مدت زمان، دانشگاه پزشکی ورزشی آمریکا توصیه می‌کند تمرین، ۲۰ تا ۶۰ دقیقه (مدت زمان هدف در طی مرحله دوم نوتوانی، به طور متوسط ۳۰ تا ۴۵ دقیقه در نظر گرفته شده است) شامل ۵ تا ۱۰ دقیقه گرم کردن، ۲۰ دقیقه پیاده‌روی و ۵ تا ۱۰ دقیقه سرد کردن باشد؛ که در نهایت با توجه به شرایط بالینی بیمار قابل افزایش یا کاهش است (کورا و همکاران، ۲۰۱۰؛ سوبچک و دایلوویچ، ۲۰۱۵). به طور کلی، مدت زمان پیاده‌روی برای بیماران در مرحله نوتوانی قلبی مطابق با جدول شماره ۳ است (پورتر، ۲۰۱۳؛ پیپولی و ویلین، ۲۰۱۷).

تمرینات تنفسی در بهبودی بیماران پس از جراحی قلب باز بسیار تاثیرگذار است. آتلکتازی به عنوان شایع‌ترین عارضه پس از عمل جراحی محسوب می‌شود که با انجام فیزیوتراپی و تحرک زودهنگام بعد از جراحی می‌توان از بروز آن پیشگیری کرد (سنتوس و همکاران، ۲۰۱۷). تنفس عمیق و آهسته از طریق دهان یا بینی ترجیح داده می‌شود. این گونه نفس کشیدن باعث انتقال هوا به قسمت‌های عمیق تر ریه و در نتیجه افزایش تبادلات گازی، افزایش ظرفیت عملی ریه و کاهش آتلکتازی می‌شود. توصیه می‌شود در انتهای دم، تنفس، ۲ تا ۵ ثانیه قبل از بازدم نگه داشته شود که این امر باعث کاهش کلاپس ریوی و آتلکتازی می‌شود. بازدم معمولاً به صورت غیرفعال صورت می‌گیرد. بازدم باید به صورت آرام و در مدت زمان طولانی‌تری انجام شود. با این کار، تعداد تنفس در دقیقه کاهش و حجم جاری افزایش می‌یابد. بعد از جراحی قلب، به بیمار آموزش داده می‌شود که تمرینات تنفسی را از دو نوبت در روز شروع کند، و به تدریج تا ساعتی یک بار در زمان بیداری افزایش دهد. هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر مدت زمان و تعداد دقیق تمرینات تنفسی وجود ندارد، ولی توصیه می‌شود، هر قسمت، شامل ۳ دوره ۱۰ تایی تنفس عمیق، با مکث ۳۰ تا ۶۰ ثانیه‌ای بین هر دوره، طی یک ساعت، هنگام استراحت و راه رفتن انجام شود (وسترال، ۲۰۱۵).

جدول شماره ۳: پیاده روی در مرحله نوتوانی

هفته	مدت زمان (دقیقه)	طول (متر)	دفعات در روز
اول	۵	۱۸۰	۱ تا ۲
دوم	۱۰	۳۶۰ تا ۴۵۰	۲
سوم	۱۵	۴۵۰ تا ۶۷۵	۲
چهارم	۲۰	۶۷۵ تا ۱۱۲۵	۱ تا ۲

انجام سرفه در انتهای بازدم باعث افزایش فشار داخل قفسه سینه و خروج ترشحات می‌گردد و از کلاپس ریه جلوگیری می‌کند. برای این کار، بیمار در وضعیت نشسته در تخت یا خارج از تخت، دست را در بالای قسمت جراحی شده قرار می‌دهد (اگر بیمار دارای سیستم درناژ است، بالای سیستم درناژ قرار گیرد)، با یک دم عمیق فشار داخل قفسه سینه افزایش می‌یابد و در انتهای بازدم، سرفه موثر انجام می‌گیرد. به بیمار آموزش داده می‌شود بعد از ترخیص، در اوقات بیداری، سرفه موثر را ۱ تا ۱۰ بار در ساعت انجام دهد (پورتر، ۲۰۱۳). استفاده از اسپرومتری تشویقی باعث بهبود پارامترهای گاز خون شریانی، تبادلات گازی، اکسیژن‌رسانی بافت‌های بدن و عملکرد ریوی می‌شود (یزدان‌نیک و همکاران، ۲۰۱۶). استاندارد دربارہ چگونگی انجام اسپرومتری وجود ندارد. برخی توصیه می‌کنند که اسپرومتری نباید به صورت معمول به عنوان تنها روش فیزیوتراپی تنفسی انجام شود (التورانی و همکاران، ۲۰۱۸؛ رنالت، ۲۰۰۹). دفعات استفاده از اسپرومتری در مطالعات مختلف متفاوت گزارش شده است و از هر ۱۰ دقیقه (رسترو و همکاران، ۲۰۱۱) تا ۱۲ بار در روز (کول‌کارنی و همکاران، ۲۰۱۰)، ۳ تا ۴ بار در ساعت، و ۱۰ تا ۳۰ بار در ساعت (کوندرا و همکاران، ۲۰۱۰)، متفاوت ذکر شده است. در نهایت، حجم هدف ۲۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌لیتر است. توصیه می‌شود تنفس در انتهای دم برای ۲ تا ۵ ثانیه نگه داشته شود تا از کلاپس ریه جلوگیری و تبادلات گازی بهتر انجام شود. توصیه می‌شود به محض پایدار شدن شرایط بیمار، کار با اسپرومتر با سایر تمرینات تنفسی و فیزیوتراپی اندام‌ها ترکیب گردد (التورانی، ۲۰۱۸).

تمرینات ورزشی زیرمجموعه‌ای از فعالیت جسمی است که در آن، حرکات جسمی برنامه‌ریزی شده، ساختارمند و تکراری جهت حفظ یا بهبود یک یا چند ویژگی آمادگی جسمی اجرا می‌شود، بنابراین، باید طی مدت زمان مشخص و تحت یک هدف معین انجام شود (کورا و همکاران، ۲۰۱۰). ورزش‌های پیشنهادی طی چهار هفته بعد از ترخیص و در مرحله دوم نوتوانی قلبی به تفکیک هفته اول تا چهارم تنظیم شده است. هر حرکت ورزشی باید ۵ تا ۱۰ بار طی یک دوره انجام شود.

بحث

بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین بیماری مزمن در افراد میانسال محسوب می‌شوند و جراحی بای‌پس عروق کرونر به عنوان درمان استاندارد بیماری ایسکمیک شریان کرونر شناخته شده است (احمد و همکاران، ۲۰۱۵؛ حسن‌پور دهکردی و همکاران، ۲۰۱۶). در طول ۵۰ سال گذشته، این ایده که ورزش میزان مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی را کاهش می‌دهد مورد توجه قرار گرفته است. ارائه

آموزش فعالیت جسمی و ورزش، اثرات فیزیولوژیک زیادی بر سیستم قلبی-عروقی دارد که از آن جمله می‌توان به کاهش تعداد ضربان قلب ناشی از افزایش بهبود عملکرد اندوتلیال عروق و تون سمپاتیک، تقویت جریان خون در طول ورزش، تغییرات متابولیسمی در میوکارد و افزایش بهبودی در مناطق ایسکمی و آسیب دیده اشاره کرد (گیلن و همکاران، ۲۰۱۵). بهبود اکسیژن‌رسانی بافتی و کاهش خطرات ناشی از بی‌حرکی مانند ترومبوز وریدهای عمقی، ترومبوآمبولی ریوی و تحلیل بافت عضلانی از دیگر مزایای فعالیت جسمی بعد از جراحی قلب باز هستند (پورتر، ۲۰۱۳؛ سوبچک و دایلوویچ، ۲۰۱۵؛ سنتوس و همکاران، ۲۰۱۷). نقش پرستاران در مراقبت بعد از جراحی قلب باز اهمیت ویژه‌ای دارد (احمد و همکاران، ۲۰۱۵). مهم‌ترین نقش پرستاران، ارائه آموزش به بیمار در خصوص پیروی از رژیم درمانی (غذایی، حرکتی و دارویی) مطابق با آخرین دستورالعمل‌های ارائه شده است (بوچولز و پورات، ۲۰۰۷). بنابراین، لازم است پرستار از فواید تحرک زودهنگام، فعالیت‌های جسمی و همچنین، ورزش‌های توصیه شده مطابق با شرایط بالینی بیمار، عوارض ناشی از عدم ارائه آموزش‌ها یا آموزش نادرست آشنایی داشته باشند و در ارائه آموزش‌های درست به بیمار تلاش کنند.

نتیجه‌گیری

فعالیت جسمی از مهم‌ترین اجزای نوتوانی قلبی است که نقش مهمی در کاهش عوارض بیماری، کاهش بستری مجدد، افزایش استقلال و بهبود کیفیت زندگی بیماران دارد. ارائه این آموزش‌ها توسط پرستاران مستلزم آشنایی با رویکرد نوتوانی مطابق با آخرین دستورالعمل‌های منتشر شده و تبحر پرستار، به عنوان عامل کلیدی ارائه آموزش است. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد پرستاران آموزش نوتوانی را به عنوان یکی از رویکردهای حمایتی درمانی و پیشگیری مورد توجه قرار دهند و همواره با آخرین دستورالعمل‌ها در این حیطه آشنایی لازم داشته باشند. توصیه می‌شود مدیران پرستاری با برگزاری کلاس در زمینه آموزش به بیمار و آشنایی با مراحل نوتوانی، به خصوص مرحله فعالیت جسمی، به افزایش دانش پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه جراحی قلب کمک کنند.

References:

- Adams, J., M. J. Cline, M. Hubbard, T. McCullough and J. Hartman (2006). "A new paradigm for post-cardiac event resistance exercise guidelines." *The American journal of cardiology* 97(2): 281-286.
- Ahmed, G., Z. Mohammed and H. and Ghanem (2015). "Coronary artery bypass grafting' Effect of developing and implementing nursing care standards on patient's outcomes." *Journal of American Science* 11(7): 181-188.
- Brown, J. P., A. M. Clark, H. Dalal, K. Welch and R. S. Taylor (2011). "Patient education in the management of coronary heart disease." *The Cochrane Library*.
- Buchholz, S. W. and J. Purath (2007). "Physical activity and physical fitness counseling patterns of adult nurse practitioners." *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 19(2): 86-92.
- Castleberry, A. W., M. Bishawi, M. Worni, L. Erhunmwunsee, P. J. Speicher, A. A. Osho, L. D. Snyder and M. G. Hartwig (2017). "Medication nonadherence after lung transplantation in adult recipients." *The Annals of thoracic surgery* 103(1): 274-280.
- Chi, N.-C. and G. Demiris (2015). "A systematic review of telehealth tools and interventions to support family caregivers." *Journal of telemedicine and telecare* 21(1): 37-44.
- da Costa Torres, D., P. M. R. dos Santos, H. J. L. Reis, D. M. Paisani and L. D. Chiavegato (2016). "Effectiveness of an early mobilization program on functional capacity after coronary artery bypass surgery: A randomized controlled trial protocol." *SAGE open medicine* 4: 2050312116682256.
- Dinh, T. T. H., A. Bonner, R. Clark, J. Ramsbotham and S. Hines (2016). "The effectiveness of the teach-back method on adherence and self-management in health education for people with chronic disease: a systematic review." *JBHI database of systematic reviews and implementation reports* 14(1): 210-247.
- Eltorai, A. E., A. L. Szabo, V. Antoci, C. E. Ventetuolo, J. A. Elias, A. H. Daniels and D. R. Hess (2018). "Clinical effectiveness of incentive spirometry for the prevention of postoperative pulmonary complications." *Respiratory care* 63(3): 347-352.
- Firouzabadi, M. G., A. Sherafat and M. Vafaenasab (2014). "Effect of physical activity on the life quality of coronary artery bypass graft patients." *J Med Life* 7(2): 260-263.
- Fors, A., H. Gyllensten, K. Swedberg and I. Ekman (2016). "Effectiveness of person-centred care after acute coronary syndrome in relation to educational level: Subgroup analysis of a two-armed randomised controlled trial." *International journal of cardiology* 221: 957-962.
- Gielen, S., M. H. Laughlin, C. O'Conner and D. J. Duncker (2015). "Exercise Training in Patients with Heart Disease: Review of Beneficial Effects and Clinical Recommendations." *Progress in Cardiovascular Diseases* 57(4): 347-355.
- Guidelines, E. C. f. S., U. Corrà, M. F. Piepoli, F. Carré, P. Heuschmann, U. Hoffmann, M. Verschuren, J. Halcox, D. Reviewers, P. Giannuzzi, H. Saner, D. Wood, M. F. Piepoli, U. Corrà, W. Benzer, B. Bjarnason-Wehrens, P. Dendale, D. Gaita, H. McGee, M. Mendes, J. Niebauer, A.-D. O. Zwisler and J.-P.

- Schmid (2010). "Secondary prevention through cardiac rehabilitation: physical activity counselling and exercise training: Key components of the position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation." *European Heart Journal* 31(16): 1967-1974.
- Hasanpour-Dehkordi, A., A. Khaledi-Far, B. Khaledi-Far and S. Salehi-Tali (2016). "The effect of family training and support on the quality of life and cost of hospital readmissions in congestive heart failure patients in Iran." *Applied Nursing Research* 31: 165-169.
- Jiang, Y., S. M. Sereika, A. D. Dabbs, S. M. Handler and E. A. Schlenk (2016). "Using mobile health technology to deliver decision support for self-monitoring after lung transplantation." *International journal of medical informatics* 94: 164-171.
- Kim, K. H. and D. J. Schaller (2019). Nitroglycerin. StatPearls [Internet], StatPearls Publishing.
- Kulkarni, S. R., E. Fletcher, A. K. McConnell, K. R. Poskitt and M. R. Whyman (2010). "Pre-operative inspiratory muscle training preserves postoperative inspiratory muscle strength following major abdominal surgery - a randomised pilot study." *Ann R Coll Surg Engl* 92(8): 700-707.
- Kundra, P., M. Vitheeswaran, M. Nagappa and S. Sistla (2010). "Effect of preoperative and postoperative incentive spirometry on lung functions after laparoscopic cholecystectomy." *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 20(3): 170-172.
- Medicine, A. C. o. S. (2017). *ACSM's Exercise Testing and Prescription*, Lippincott Williams & Wilkins.
- Morrissey-Ross, M. (2016). *Living with Diabetes: Experiences from Jamaican Diabetes Clinics in Kingston and Morant Bay*, Walden University.
- Perk, J., H. Gohlke, I. Hellemans, P. Mathes, H. McGee, C. Monpère, H. Saner and P. Sellier (2007). *Cardiovascular prevention and rehabilitation*, Springer.
- Pescatello, L. S., D. Riebe and P. D. Thompson (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*, Lippincott Williams & Wilkins.
- Piepoli, M. F. and G. Q. Villani (2017). "Lifestyle modification in secondary prevention." *European journal of preventive cardiology* 24(3 suppl): 101-107.
- Porter, S. (2013). *Tidy's Physiotherapy E-Book*, Elsevier Health Sciences.
- Priscila, A., N. N. Kondo, M. Guillermo, P. R. Gomes and P. F. da Silva (2017). *Physical Training Programs After Coronary Artery Bypass Grafting*. Coronary Artery Bypass Graft Surgery, IntechOpen.
- Renault, J. A., R. Costa-Val, M. B. Rosseti and M. Houry Neto (2009). "Comparison between deep breathing exercises and incentive spirometry after CABG surgery." *Rev Bras Cir Cardiovasc* 24(2): 165-172.
- Restrepo, R. D., R. Wettstein, L. Wittnebel and M. Tracy (2011). "Incentive spirometry: 2011." *Respir Care* 56(10): 1600-1604.
- Rostami, H., S. Montazam and A. Ghahremanian (2010). "Survey of education barriers from nurses and patients viewpoint." *Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty* 18(1): 50-60.
- Sandau, K. E., C. Boisjolie and J. S. Hodges (2014). "Use of the Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire among elderly patients with aortic stenosis: results from a pilot study." *Journal of Cardiovascular Nursing* 29(2): 185-197.
- Santos, P. M. R., N. A. Ricci, É. A. B. Suster, D. M. Paisani and L. D. Chiavegato (2017). "Effects of early mobilisation in patients after cardiac surgery: a systematic review." *Physiotherapy* 103(1): 1-12.
- Soares, D., S. Magalhaes and S. Viamonte (2013). "Home-based programs and application of new technologies in cardiac rehabilitation." *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*.
- Sobczak, D. and P. Dylewicz (2015). "The application of walking training in the rehabilitation of patients after coronary artery bypass grafting." *Kardiologia i torakochirurgia polska= Polish journal of cardiothoracic surgery* 12(3): 275.
- Svavarsdóttir, M. H., A. K. Sigurðardóttir and A. Steinsbekk (2016). "Knowledge and skills needed for patient education for individuals with coronary heart disease: The perspective of health professionals." *European Journal of Cardiovascular Nursing* 15(1): 55-63.
- Thomas, R. J., A. L. Beatty, T. M. Beckie, L. C. Brewer, T. M. Brown, D. E. Forman, B. A. Franklin, S. J. Keteyian, D. W. Kitzman and J. G. Regensteiner (2019). "Home-Based Cardiac Rehabilitation: A Scientific Statement From the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American College of Cardiology." *Journal of the American College of Cardiology*
- Urden, L. D., K. M. Stacy and M. E. Lough (2017). *Critical Care Nursing-E-Book: Diagnosis and Management*, Elsevier Health Sciences.
- Westerdahl, E. (2015). "Optimal technique for deep breathing exercises after cardiac surgery." *Minerva Anesthesiol* 81(6): 678-683.
- Yazdannik, A., H. M. Bollbanabad, M. Mirmohammadsadeghi and A. Khalifezade (2016). "The effect of incentive spirometry on arterial blood gases after coronary artery bypass surgery (CABG)." *Iranian journal of nursing and midwifery research* 21(1): 89-92.

Review Article

What nurses know about physical activity in patients after coronary artery bypass graft surgery: A review article

Banafsheh Ghorbani¹, MSc Student
*Fatemeh Bahramnezhad², PhD
Mohammad-Hossein Mandegar³, MD
Zohrehsadat Mirmoghtadaie⁴, PhD

Abstract

Aim. The purpose of this study was to review the importance of cardiac rehabilitation and physical activity training in the second phase of rehabilitation.

Background. Cardiac rehabilitation is defined as a comprehensive long-term program consisting of medical assessment, exercise program administration, correction of cardiovascular risk factors, training and counseling. Familiarizing nurses with the area of cardiac rehabilitation and providing necessary education to patients will have a significant effect on reducing complications and improving quality of life.

Method. This review study was carried out by library and internet searches in the years 2018-2019 using the keywords "coronary artery bypass graft surgery", "adherence to treatment", "cardiovascular disease", "physical activity", "exercises at home", "cardiac rehabilitation" and their Persian equivalents. The search was carried out in databases, search engines PubMed, SID, MagIran, Web of Sciences, Cochrane Library, CINHAL, OVID, Google Scholar, Up-to-date, and Scopus without time limit. A total of 51 articles were found in relation to the subject under study, of which, 4 articles were excluded because of duplication and 10 articles were excluded because their full texts were not available. Finally, 37 articles were included in the study.

Findings. The role of the nurse in training cardiac patients for rehabilitation is of great importance. By educating patients about the principles of rehabilitation for prevention and management of complications, an important role can be played in improving the quality of life of patients and increasing their survival.

Conclusion. Nurses' acquaintance with the principles of cardiac rehabilitation is of particular importance. It is suggested that nurses consider rehabilitation education as one of the supportive therapeutic and preventive approaches and should always be familiar with the latest guidelines in this area.

Keywords: Coronary artery bypass graft, Treatment regimen, Adherence, Cardiac rehabilitation

1 Critical Care Nursing Department, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Assistant Professor, Critical Care Nursing Department, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: bahramnezhad@sina.tums.ac.ir

3 Professor of Cardiovascular Surgery, Department of General Surgery, School of Medicine, Shariati Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Assistant professor, Department of Virtualization in Medical Education, Virtual School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran