بررسی تأثیر عمل جراحی پیوند عروق کرونر بر کسر جهشی و نتایج تست ورزشی مبتلایان به تنگی عروق کرونر

دکتر علی اسماعیلی ندیمی[۱]، دکتر حسین نوق[۱]، دکتر جعفر احمدی کهنعلی[۲]

چکیده

سابقه وهدف: بیماری عروق کرونر یکی از شایع‌ترین علل مرگ و میر و ناتوانی است. درمان طبی اساس درمان این بیماری است؛ اما یکی از روش‌های درمانی قابل اعتماد، عمل جراحی پیوند عروق کرونر است که استفاده از آن رو به افزایش است. این مطالعه جهت تعیین تأثیر این عمل در نتایج تست ورزش و اکوکاردیوگرافی بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها: تحقیق با طراحی کارآزمایی بالینی از نوع مقایسه قبل و بعد بر روی ۴۰ بیماری که کاندید عمل جراحی پیوند عروق کرونر بودند انجام شد. بیمارانی که موارد منع تست ورزش را نداشتند؛ تحت اکوکاردیوگرافی و تست ورزش قرار گرفتند و کسر جهشی بطن چپ، مدت زمان تست ورزش، درصد بیماران با تست ورزش مثبت، تنگی نفس و آنژین صدری در آنها تعیین و جهت انجام عمل پیوند عروق کرونر ارجاع شدند. ۶-۳ ماه بعد از عمل شاخص‌های فوق مجدداً بررسی شدند و با آزمون‌های MC NEMAR' S و T-test Paired مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران ۵۹/۲ سال و ۷۰ درصد بیماران مرد بودند. میانگین کسر جهشی بطن چپ در هر دو زمان قبل و بعد از عمل ۵۰ درصد بود که اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. مدت زمان تست ورزش قبل از عمل ۱/۷ ± ۶/۷۹ دقیقه و بعد از عمل ۱/۷ ± ۸/۳۰ دقیقه بود که این اختلاف معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱) میزان شیوع تنگی نفس، آنژین صدری و تست ورزش مثبت قبل از عمل به ترتیب ۶۲/۵، ۸۲/۵ و ۹۲/۵ درصد و بعد از عمل به ترتیب ۱۷/۵، ۱۷/۵ و ۳۷/۵ درصد بود که هر سه شاخص اخیر بعد از عمل کاهش معنی‌داری داشتند (P< ۰/۰۱).

نتیجه‌گیری: عمل جراحی پیوند عروق کرونر در بهبود تنگی نفس، آنژین صدری و ظرفیت فعالیت فیزیکی بیماران تأثیر مثبت دارد ولی در بهبود کسر جهشی بطن چپ تأثیری ندارد. تحقیقات بیشتری برای بررسی تأثیر عمل روی کسر جهشی و تأثیر عمل در میان مدت و درازمدت توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: جراحی پیوند عروق کرونر، تست ورزش، اکوکاردیوگرافی.

۱- گروه قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

۲- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-24]

مقدمه

بیماری عروق کرونر یکی از شایع‌ترین و جدی‌ترین بیماری‌ها و مهم‌ترین علت مرگ و میر و ناتوانی است و سالانه هزینه زیادی را بر کشورها تحمیل می‌کند. این بیماری باعث کاهش امید به زندگی به میزان ۹/٤-۳/٤ سال می‌شود (۱ و ۲).

درمان فعلی این بیماری‌ها بر سه روش مبتنی است. اول درمان طبی که درمان اصلی و اولیه این بیماران است. دوم باز کردن عروق کرونر با بالون (PCI) که نسبت به عمل جراحی پیوند عروق کرونر به میزان کمتری تهاجمی است و هزینه و عوارض کمتری دارد و سوم عمل جراحی پیوند عروق کرونر (CABG) که روش قابل اعتمادی جهت بهبود خون‌رسانی عضله میوکارد است و قدمت آن به سال ۱۹٦٤ برمی‌گردد. هم‌اکنون از این روش به طور فراوان در بیمارانی که به درمان عملکرد طبی پاسخ نمی‌دهند استفاده می‌شود. این عمل باعث بهبود درد بیمار، کاهش حوادث ایسکمیک قلبی، کاهش مرگ ناگهانی و انفارکتوس میوکارد، بهبود ظرفیت فعالیت فرد، بهبود تنگی نفس و آنژین صدری و هم‌چنین افزایش طول عمر بیمار می‌شود (٦-۳)، اما احتمال انسداد مجدد رگ همیشه وجود دارد. این روش دارای عوارض متعدد حین عمل و بعد از آن است و مورتالیته حول و حوش عمل آن ۲/۸ درصد گزارش شده است (۷ و ٤). بهبود کسر جهشی بطن چپ به خصوص در بیمارانی که قبل از عمل اختلال عملکرد شدیدتری دارند قابل انتظار است (۸). با اینکه این عمل در ایران به طور فراوان انجام می‌شود، هنوز بررسی‌های قابل توجهی در مورد نتایج این عمل جراحی پرخطر انجام نشده است. به همین دلیل پژوهش زیر جهت بررسی میزان تاثیر این عمل جراحی در نتایج تست ورزش و اکوکاردیوگرافی بیماران دچار تنگی عروق کرونر طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه با طراحی کارآزمایی بالینی (CLINICAL TRIAL) از نوع مقایسه قبل و بعد بر روی ٤۰ بیمار مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب انجام شد. معیارهای ورود به طر ح عبارت بودند از بیماران دچار بیماری عروق کرونر که کاندید عمل جراحی پیوند عروق کرونر بودند. معیارهای خروج از طرح عبارت بود از: ۱- افرادی که قادر به انجام تست ورزش نبودند ۲- افرادی که به علت بلوک شاخه‌ای چپ تست ورزش آنها قابل تفسیر نبود.

ابتدا از بیماران تست ورزش با روش استاندارد Bruce و اکوکاردیوگرافی انجام شد. سپس بیماران جهت انجام عمل بای پاس عروق کرونر به مراکز تخصصی ارجاع گردیدند. بین ٦ - ۳ ماه بعد از عمل مجدداً در این بیماران تست ورزش و اکوکاردیوگرافی توسط تیم قبلی تکرار شد.

تأثیر عمل بر شاخص‌های کسر جهشی بطن چپ، زمان انجام تست ورزش، وجود یا عدم وجود تنگی نفس و آنژین صدری حین تست ورزش و شیوع تست ورزش مثبت مورد بررسی قرار گرفت.

برای مقایسه زمان تست ورزش و کسر جهشی بطن چپ قبل و بعد از CABG از آزمون آماری Paired T-test و جهت مقایسه وجود تنگی نفس، آنژین صدری و تست ورزش مثبت از آزمون MC NEMAR'S استفاده شد.

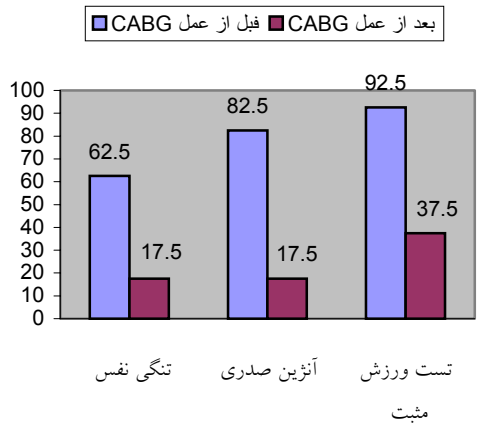
یافته‌ها

در این مطالعه ٤۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران ۵۹/۲ سال بود و ۷۰ درصد بیماران مرد و ۳۰ درصد بیماران زن بودند.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-24]

میانگین کسر جهشی بطن چپ در هر دو زمان قبل و بعد از عمل جراحی ۵۰ درصد بود که اختلاف معنی‌داری را نشان نداد (N.S). میانگین (± انحراف معیار) زمان انجام تست ورزش قبل از عمل ۱/۷ ± ٦/۷۹ دقیقه و بعد از عمل ۱/۷ ± ۸/۳۰ دقیقه بود که این افزایش زمان از نظر آماری معنی‌دار بود (P = ۰/۰۰۱).

تأثیر عمل بر وضعیت تنگی نفس، آنژین صدری و تست ورزشی مثبت به تفکیک قبل و بعد از عمل در نمودار شماره ۱ ارائه گردیده است و نشان می‌دهد که وجود تنگی نفس از ۲۵ نفر (٦۲/۵ درصد) در قبل از عمل به ۷ نفر (۱۷/۵ درصد) کاهش یافت. آنژین صدری از ۳۳ نفر (۸۲/۵ درصد) قبل از عمل به ۷ نفر (۱۷/۵ درصد) و تست ورزشی مثبت از ۳۷ نفر (۹۲/۵ درصد) قبل از عمل به ۱۵ نفر در بعد از عمل کاهش یافت. آماره MC NEMAR'S نشان داد که اختلاف بین آنها به لحاظ آماری معنی‌دار بود (P<۰/۰۱). در ضمن ۷٦/٦٦ درصد بیماران اظهار داشتند که بعد از عمل فعالیت فیزیکی بهتری نسبت به قبل دارند و بنابراین از عمل خود در جهت بهبود عملکرد حرکتی راضی بودند.



نمودار ۱- توزیع ٤۰۰ بیمار بر حسب وضعیت تنگی نفس، وجود آنژین صدری و تست ورزشی مثبت به تفکیک قبل و بعد از عمل پیوند عروق کرونر

میانگین (± انحراف معیار) مدت زمان تست ورزش از ۱/۷ ± ٦/۷۹ دقیقه به ۱/۷ ± ۸/۳۰ دقیقه افزایش یافت که این اختلاف ۱/۵ دقیقه‌ای (۲۲/۲ درصد) بر اساس آماره Paired T-test معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱).

بحث

در این مطالعه افزایش قابل توجهی در کسر جهشی بطن چپ بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر بعد از عمل پیوند عروق کرونر مشاهده نشد، در حالی که در سایر مطالعات و کتب مرجع قلب و عروق افزایش کسر جهشی بطن چپ را از اثرات مفید این عمل ذکر کرده‌اند (۷ و ۵ و ۲ و ۱). علت این تناقض می‌تواند متأثر از طول مدت عمل و یا به علت انتخاب افراد متأثر جهت عمل جراحی باشد. به طوری که در این مطالعه میانگین کسر جهشی بیماران قبل از عمل نیز در حد قابل قبولی (۵۰ درصد) بود.

در بیماران مورد مطالعه میانگین مدت زمان تست ورزش بعد از عمل افزایش قابل توجهی یافته است که این یافته با نتایج مطالعات مشابه مطابقت دارد (۵-۳) بنابراین از نتایج مفید عمل جراحی افزایش مدت زمان تست ورزش و در واقع بهبود فعالیت فیزیکی بیماران می‌باشد. در همین راستا ۷٦/۷ درصد بیماران اظهار داشتند که عملکرد فیزیکی‌شان بهبود یافته است که در مطالعه‌ای مشابه با پیگیری دو ساله نیز این نتیجه به دست آمد (۹).

قبل از عمل ۹۳//۵ درصد بیماران تست ورزش مثبت داشتند که این شاخص بعد از عمل به ۳۷/۵ درصد کاهش یافت. این یافته نشانگر بهبود وضعیت خون‌رسانی قلب بعد از عمل جراحی است و می‌توان نتیجه گرفت که CABG روشی قابل اعتماد برای بهبود خون‌رسانی عضله میوکارد است

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-24]

که در مطالعات متعدد هم تائید شده است (۳-۱). میزان بروز تنگی نفس و آنژین صدری حین فعالیت بعد از عمل بهبود یافتند، به طوری که شاخص‌های مذکور قبل از عمل به ترتیب ٦٢/٥ و ٨٢/٥ درصد بود و بعد از عمل هر دو به ١٧/٥ درصد کاهش یافتند. این یافته‌ها نیز با مطالعات مشابه هم‌خوانی دارد (٣ و ٤). بنابراین عمل جراحی پیوند عروق کرونر باعث بهبود عملکرد فیزیکی افراد، افزایش زمان انجام تست ورزش، کاهش تنگی نفس و آنژین صدری می‌شود و برای بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر که به درمان طبی مقاوم هستند و یا علایم شدید دارند، توصیه می‌شود. اما این عمل تأثیری در بهبود کسر جهشی بطن چپ نداشت که با توجه به تناقضات موجود بررسی‌های بیشتری در این زمینه مورد نیاز است. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری جهت بررسی اثرات این عمل در میان‌مدت و درازمدت انجام شود.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از زحمات پرسنل بخش اکوکاردیوگرافی تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

References:

1- Braunwald E, Zipes D, Libby P. Heart disease. 6th edi, W.B. Saunders, 2001; pp: 1301-8.
2- Fuster V, Alexander R, Orurke R. The heart. 10th edi, Mc Grow hill, 2002 ; pp: 1518-19.
3- Carrj A, Benjamin E, Gaetano P, Alvise F. Long term out come after coronary artery bypass grafting in patients with severe left ventricular dysfunction. Ann Thorac Surg 2002; 74: 1531-36.

4- Goldman S, Copeland J, Moritz J, Henderson W, Zadina Z. Long term graft patency (3years) after coronary artery surgery. Circulation 1994; 89: 1138-43.
5- Garrett HE, Dennis GW, Debakey ME. Aorotocoronary bypass with saphenous vein graft. Seven years follow up. JAMA 1973; 223: 792.
6- Martial G, Genell L, Carl G, George S, Wiliam G, Nanci L , et al. Asymptomatic cardiac ischemia at 1 year after PTCA and CABG. Circulation 1995; 92: 1-7.

7- Samady H, John A, Brain G, Jennifer A. Failure to improve left ventricular function after coronary revascularization for ischemic cardiomyopathy id not associated with worse outcome. Circulation 1999; 100: 1298-304.
8- Jack VT, David Naylor C. Coronary artery bypass mortality rate in Ontario: A Canadian approach to quality assurance in cardiac surgery. Circulation 1996; 94: 2429-33.
9- Sturat J, Robert A, Seed P, Treasure T, John R. Quality of life, employment status and anginal symptoms after coronary angioplasty or bypass surgery : 3- years follow up in the randomized intervention treatment of angina (RITA) trial. Circulation 1996; 94: 135-42.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-24]