

تأثیر جراحی بای پس عروق کرونری بر سطح عملکردی بیماران تنگی عروق کرونری

بهنام عسکری^۱، نادر جنگی اسکویی^۲، مهدی طباطبایی^۳، مژگان حاج احمدی پور رفسنجانی^۴

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۱۲/۲۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: هدف از بای پس عروق کرونر افزایش طول عمر، تسکین و برطرف کردن علائم و بهبود کیفیت زندگی است اما گزارش‌هایی مبنی بر عدم بهبود یا حتی کاهش کیفیت زندگی نیز منتشر شده است. هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی بای پس عروق کرونر با استفاده از شاخص متابولیک تست ورزش یا METs (Metabolic equivalents) و کلاس عملکردی می‌باشد.

مواد و روش کار: در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی مقطعی، تعداد ۴۸ بیمار با جراحی بای پس عروق کرونر مورد مطالعه قرار گرفتند. شاخص‌های درد سینه‌ی فعالیت، تنگی نفس فعالیت، کلاس عملکردی و METs بیماران قبل از جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی مورد سنجش قرار گرفت و با در نظر گرفتن ریسک فاکتورهای زمینه‌ای مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران ۶۳/۴۷±۶/۱۶ سال بود. ۲۶ بیمار (۵۴/۲ درصد) مذکر بود. میانگین کلاس عملکردی بیماران قبل از جراحی ۲/۳۶±۰/۰۷ و پس از جراحی ۱/۷۲±۰/۰۸ بود. میانگین METs بیماران قبل از جراحی ۶/۴۱±۰/۴۹ و پس از جراحی ۸/۰۴±۱/۲۷ بود. کلاس عملکردی بیماران پس از جراحی در مردان ۱/۵۷±۰/۰۵ و در زنان ۱/۹±۰/۶۱ بود. METs بیماران پس از جراحی در مردان ۸/۴±۱/۲۳ و در زنان ۷/۵±۱/۱۸ بود. کلاس عملکردی پس از جراحی در بیماران دیابتی ۲±۰/۵۹ و در بیماران غیر دیابتی ۱/۵±۰/۵ بود. METs بیماران پس از جراحی در بیماران دیابتی ۷/۳۸±۱/۱۹ و در بیماران غیر دیابتی ۸/۴۳±۱/۱۶ بود. این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

بحث و نتیجه‌گیری: جراحی بای پس عروق کرونر باعث بهبود کلاس عملکردی و METs بیماران قلبی می‌شود. این بهبود عملکرد در مردان و بیماران غیر دیابتی بارزتر می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: CABG، METs، درد سینه، تنگی نفس، فانکشنال کلاس

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و نهم، شماره دوم، ص ۱۳۲-۱۲۵، اردیبهشت ۱۳۹۷

آدرس مکاتبه: ارومیه، بلوار ۱۷ شهریور، بیمارستان قلب حضرت سیدالشهدا، بخش جراحی قلب و عروق. تلفن ۰۴۴۲۳۳۷۵۹۰۷

Email: askaribehnam@ymail.com

مقدمه

می‌باشد و پیش‌بینی می‌شود که در کشورهای درحال توسعه میزان

مرگ‌ومیر این بیماری افزایش یابد (۱).

برای درمان این بیماری‌ها روش‌های درمانی متعددی وجود دارد

که شامل درمان دارویی، بازکردن عروق کرونر با بالون از طریق PCI^۲

و درمان جراحی پیوند عروق کرونر CABG^۳ می‌باشد (۲).

بیماری‌های قلبی عروقی یکی از شایع‌ترین و جدی‌ترین

بیماری‌ها و از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر در دنیا می‌باشد. بیماری‌های

عروق کرونر CAD^۱ یکی از مهم‌ترین بیماری‌های قلبی عروقی

^۱ فوق تخصص جراحی قلب، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۲ فوق تخصص قلب و عروق، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۳ پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۴ متخصص قلب و عروق، فلوشیپ اینترونشنال کاردیولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

¹ Coronary artery Disease

² Percutaneous Coronary Intervention

³ Coronary Artery Bypass Graft

محدودیتی در فعالیت فیزیکی ندارد. در کلاس دو نشانه‌های خفیف مانند درد سینه و تنگی نفس پس از انجام فعالیت بدنی دارد. در کلاس سه نشانه‌های تنگی نفس و درد سینه قابل توجه در هنگام فعالیت خفیف بدنی روی می‌دهد در حالی که در زمان استراحت بیمار مشکلی ندارد. در کلاس چهار بیمار درد و تنگی نفس شدید حتی در حال استراحت دارد. تست ورزش بر اساس پروتکل بروس انجام شده و شدت ورزش انجام شده بر اساس METs اندازه‌گیری شد. این نمره معمولاً عددی بین ۱ تا ۱۰ می‌باشد. از نظر کیفی هم معمولاً نمره کمتر از ۳ در فعالیت سبک، نمره ۳ تا ۶ در فعالیت متوسط و نمره بیش از ۶ در فعالیت شدید گزارش می‌شود.

در تمام موارد جراحی تحت اقدامات استاندارد بیهوشی قلب، استرنوتومی میانی، پمپ قلبی ریوی، استفاده از کاردیوپلژین خونی سرد و تیم جراحی قلب یکسان انجام شد. بعد از انجام CABG بررسی مجدد علائم بالینی و تست ورزش ۶ ماه بعد به صورت روتین انجام شد و اطلاعات هر بیمار قبل و بعد از CABG مقایسه شد.

معیارهای خروج از مطالعه شامل بیماران با ضایعات دریچه‌ای اولیه، جراحی‌های همراه، بیمارانی که به هر علتی تست ورزش قبل از عمل برای آن‌ها انجام نشده است و بیمارانی که حاضر به همکاری نبودند و مراجعه برای فالوآپ و کنترل نداشتند. با استفاده از نرم‌افزار SPSS 21 داده‌های توصیفی به صورت میانگین \pm انحراف معیار، فراوانی (درصد) و جدول ارائه شد. جهت مقایسه‌ی بین مقادیر کلاس عملکردی و METs قبل و بعد از عمل از آزمون t مستقل استفاده شد.

یافته‌ها

در طی بازه‌ی این مطالعه، مجموع ۲۳۱۹ بیمار تحت آنژیوگرافی قرار گرفتند. از این بین ۲۹۷ بیمار کاندید CABG بودند و از این تعداد ۷۸ نفر تحت CABG ایزوله قرار گرفتند. تعداد بیمارانی که تحت جراحی CABG قرار گرفته، همکاری کرده و مدارک آن‌ها کامل بود ۴۸ بیمار بودند.

میانگین سنی ۴۸ بیمار بررسی شده، ۶۳/۴۷±۶/۱۶ سال بود که کم‌ترین سن در بین بیماران ۴۹ سال و بیشترین سن ۷۴ سال بود. از بین ۴۸ بیمار بررسی شده، ۲۶ بیمار (۵۴/۲ درصد) مذکر و ۲۲ بیمار (۴۵/۸ درصد) مؤنث بودند.

از نظر بیماری‌ها و شرایط زمینه‌ای، ۱۸ نفر (۳۷/۵ درصد) از بیماران بررسی شده دیابت ملیتوس، ۲۵ نفر (۵۲/۱ درصد) مبتلا به فشارخون بالا، ۱۵ بیمار (۳۱/۳ درصد) سابقه‌ی مصرف سیگار و

طبق مطالعات انجام شده در بیماران انسدادی کرونر CAD و اختلال فونکسیون بطن چپ، نتیجه بیماری با درمان رواسکولاریزاسیون جراحی (CABG) و اینترونشن (PCI) نسبت به درمان دارویی ممکن است بهبود یابد و می‌توان PCI یا CABG را برای رواسکولاریزاسیون انتخاب کرد (۳).

هدف از جراحی بایپس عروق کرونر افزایش طول عمر، کاهش مرگ‌ومیر و عوارض بیماری، تسکین و برطرف کردن علائم درد قفسه سینه و بهبود کیفیت زندگی است. در مطالعات متعدد، افزایش طول عمر و کاهش مرگ‌ومیر در اکثر بیماران نشان داده شده است ولی در رابطه با برطرف کردن علائم درد قفسه سینه و بهبود کیفیت زندگی اکثر تحقیقات نشان داده‌اند که بیماران بعد از عمل، بهبود در کیفیت زندگی را تجربه می‌کنند اما گزارش‌هایی مبنی بر عدم بهبود یا حتی کاهش کیفیت زندگی نیز منتشر شده است (۴-۶).

برای ارزیابی بهبود کیفیت زندگی در دوره بعد از جراحی بای پس عرق کرونری یکی از روش‌ها ارزیابی کاهش علائم بالینی، افزایش سطح تحمل فعالیت توسط خود بیمار و همچنین ارزیابی سطح عملکردی بیمار توسط تست ورزش و تعیین METs (Metabolic equivalents) می‌باشد (۷). با توجه به شیوع بالای ایسکمی کرونر و جراحی CABG، بررسی تأثیر CABG بر وضعیت بالینی (درد سینه، تنگی نفس فعالیتی) و سطح عملکردی بیمار ضروری است. در منابع مختلف کارایی CABG در بهبود علائم ایسکمی، بیشتر از طریق معیارهای اکوکاردیوگرافیک مطالعه شده است (۸) و موارد بالینی مثل درد سینه، سطح عملکردی و METs کم‌تر بررسی شده است. لذا جهت ارزیابی تأثیر CABG روی علائم بالینی (درد سینه-تنگی نفس)، سطح عملکردی و METs بیماران این مطالعه انجام شد.

مواد و روش کار

در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی مقطعی و طی مدت ۱۲ ماه از تاریخ فروردین ۱۳۹۴ تا فروردین ۱۳۹۵ تمام بیمارانی که برای آن‌ها تست ورزش انجام شده و بعد از انجام آنژیوگرافی کرونری در بیمارستان‌های قلب سیدالشهدا و طالقانی ارومیه کاندید CABG شده بودند، وارد طرح شدند.

اطلاعات علائم بالینی بیماران، فانکشن کلاس و METs جمع‌آوری شد. ریسک فاکتورها شامل دیابت، فشارخون بالا، هیپرلیپیدمی و سیگار ثبت گردید. کلاس عملکردی بیماران طبق تقسیم‌بندی انجمن قلب نیویورک یا NYHA^۴ به این صورت می‌باشد که در کلاس یک بیمار فاقد علامت و نشانه بوده و

⁴ New York Heart Association Functional Classification

همچنین ۱۱ بیمار (۲۲/۹ درصد) مبتلا به هایپرلیپیدمی بودند.

(جدول ۱).

جدول (۱): جدول توزیع جنسیتی و شرایط زمینه ایی بیماران

فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی کل	
۵۴/۲	۲۶ نفر	مذکر
۴۵/۸	۲۲ نفر	مؤنث
۳۷/۵	۱۸ نفر	دیابت ملیتوس
۵۲/۱	۲۵ نفر	فشارخون بالا
۳۱/۳	۱۵ نفر	مصرف سیگار
۲۲/۹	۱۱ نفر	هایپرلیپیدمی

از جراحی نداشتند. به علاوه ۴۷ بیمار (۹۷/۹ درصد) قبل از جراحی، تنگی نفس فعالیتی داشتند و ۱ نفر (۲/۱ درصد) تنگی نفس فعالیتی نداشت. سطح عملکردی بیماران قبل از عمل در ۲۸ بیمار (۵۸/۳ درصد) ۲ و در ۱۹ بیمار (۳۹/۶ درصد) ۳ بود (جدول ۲).

در بین بیماران بررسی شده ۱۹ بیمار (۳۹/۶ درصد) ACS داشتند، همچنین ۲۹ بیمار (۶۰/۴ درصد) تست ورزش مثبت داشتند. از این بین ۳۱ بیمار (۶۴/۶ درصد) درد سینه‌ای فعالیتی قبل از عمل داشتند و ۱۷ بیمار (۳۵/۴ درصد) درد سینه‌ای فعالیتی قبل

جدول (۲): جدول وضعیت بیماران قبل از جراحی

فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی کل	متغیر
۳۹/۶	۱۹ نفر	ACS
۶۰/۴	۲۹ نفر	ETT
۶۴/۶	۳۱ نفر	درد سینه‌ای فعالیتی
۹۷/۹	۴۷ نفر	تنگی نفس فعالیتی
۲/۱	۱ نفر	I
۵۸/۳	۲۸ نفر	II Function Class
۳۹/۶	۱۹ نفر	III

۱۶ بیمار (۳۳/۳ درصد) سطح عملکردی یک، ۲۹ بیمار (۶۰/۴ درصد) سطح عملکردی دو و ۳ بیمار (۲/۶ درصد) سطح عملکردی سه داشتند. (جدول ۳).

پس از جراحی، ۲۱ بیمار (۴۳/۸ درصد) درد سینه‌ای فعالیتی داشتند و ۲۷ بیمار (۵۶/۳ درصد) درد سینه‌ای فعالیتی نداشتند. ۱۷ بیمار (۳۵/۴ درصد) پس از جراحی تنگی نفس فعالیتی داشتند و ۳۱ بیمار (۶۴/۶ درصد) تنگی نفس فعالیتی نداشتند. پس از جراحی در

جدول (۳): جدول وضعیت بیماران پس از جراحی

فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی کل	متغیر
۴۳/۸	۲۱ نفر	درد سینه‌ای فعالیتی
۳۵/۴	۱۷ نفر	تنگی نفس فعالیتی
۳۳/۳	۱۶ نفر	I
۶۰/۴	۲۹ نفر	II Function Class
۶/۳	۳ نفر	III سطح عملکردی

کلاس عملکردی بیماران بعد از جراحی در گروهی از بیماران که مبتلا به فشارخون بالا بودند $1/84 \pm 0/62$ و در گروهی از بیماران که مبتلا به فشارخون بالا نبودند $1/6 \pm 0/49$ بود. تفاوت بین این دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0.165$). همچنین METs بیماران مبتلا به فشارخون بالا $7/72 \pm 1/33$ و بیماران غیرمبتلا به فشارخون بالا $8/39 \pm 1/11$ بود. این تفاوت نیز از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0.067$).

در میان بیمارانی که سیگار مصرف می کردند، کلاس عملکردی $1/73 \pm 0/45$ و در بیمارانی که سیگار مصرف نمی کردند، این میزان $1/72 \pm 0/62$ بود. تفاوت بین دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0.973$). همچنین METs بیمارانی که سیگار مصرف می کردند پس از جراحی، $8/33 \pm 1/11$ و در بیمانی که سیگار مصرف نمی کردند، $7/9 \pm 1/33$ بود. تفاوت بین این دو گروه نیز از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0.504$).

از نظر هایپرلیپیدمی، بیمارانی که مبتلا به هایپرلیپیدمی بودند، کلاس عملکردی $1/9 \pm 0/53$ داشتند، اما بیمارانی که مبتلا به هایپرلیپیدمی نبودند، کلاس عملکردی $1/6 \pm 0/58$ داشتند. تفاوت بین این دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0.228$). همچنین METs بیماران مبتلا به هایپرلیپیدمی، $7/27 \pm 1/34$ و بیمارانی که مبتلا به هایپرلیپیدمی نبودند $8/16 \pm 1/25$ بود. تفاوت بین این دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0.323$) (جدول ۴).

میانگین سطح عملکردی بیماران قبل از جراحی $2/36 \pm 0/07$ بود و پس از جراحی این میزان به $1/72 \pm 0/08$ رسید. در مقایسه ی تغییرات حاصل شده بعد از جراحی با استفاده از آزمون t-test Paired این تفاوت ها معنی دار بوده و $P < 0.0001$ بود.

میانگین METs بیماران قبل از جراحی $6/41 \pm 0/49$ بود. این میزان پس از جراحی به $8/04 \pm 1/27$ رسید. در مقایسه ی بین این دو میزان با استفاده از آزمون Paired t-test این تفاوت معنی دار بوده و $P < 0.0001$ بود.

کلاس عملکردی بیماران پس از جراحی در مردان $1/57 \pm 0/5$ و در زنان $1/9 \pm 0/61$ بود. این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ($P=0.044$). همچنین METs بیماران پس از جراحی در مردان $8/4 \pm 1/23$ و در زنان $7/5 \pm 1/18$ بود. این تفاوت نیز از لحاظ آماری معنی دار بود ($P=0.022$).

کلاس عملکردی بیماران پس از جراحی در بیمارانی که مبتلا به دیابت ملیتوس بودند $2 \pm 0/59$ و در بیمارانی که مبتلا به دیابت ملیتوس نبودند، $1/5 \pm 0/5$ بود. این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ($P=0.01$). همچنین METs بیماران پس از جراحی در گروه بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس $7/38 \pm 1/19$ و در گروه بیماران غیرمبتلا به دیابت ملیتوس $8/43 \pm 1/16$ بود. این تفاوت نیز از لحاظ آماری معنی دار بود ($P=0.005$).

جدول (۴): جدول مقایسه ی کلاس عملکردی و METs بیماران پس از عمل با توجه به شرایط زمینه ای

P. Value	METs	P. Value	Function Class	شرایط زمینه ای
۰/۰۰۵	$7/38 \pm 1/19$	۰/۰۱	$2 \pm 0/59$	دارد
	$8/43 \pm 1/16$		$1/5 \pm 0/5$	ندارد
۰/۰۶۷	$7/72 \pm 1/33$	۰/۱۶۵	$1/84 \pm 0/62$	دارد
	$8/39 \pm 1/11$		$1/6 \pm 0/49$	ندارد
۰/۵۰۴	$8/33 \pm 1/11$	۰/۹۷۳	$1/73 \pm 0/45$	دارد
	$7/9 \pm 1/33$		$1/72 \pm 0/62$	ندارد
۰/۳۲۳	$7/27 \pm 1/34$	۰/۲۲۸	$1/9 \pm 0/53$	دارد
	$8/16 \pm 1/25$		$1/6 \pm 0/58$	ندارد
۰/۰۲۲	$8/4 \pm 1/23$	۰/۰۴۴	$1/57 \pm 0/5$	مذکر
	$7/5 \pm 1/18$		$1/9 \pm 0/61$	مؤنث

شیوع ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونری شامل دیابت، فشارخون بالا، هایپرلیپیدمی و سیگار در این مطالعه مشابه با مطالعات قبلی می باشد در مطالعه ای از شیراز، در سال ۱۳۹۲: دیابت ۴۱/۹ درصد، فشارخون بالا ۵۸/۹ درصد، هایپرلیپیدمی ۴۹/۲ درصد و سیگار ۳۳/۷ درصد بوده است. (۱۱).

بحث و نتیجه گیری

افزایش بقا و بهبود کیفیت زندگی از اهداف عمل جراحی قلب عروق کرونری یا CABG می باشد. جراحی CABG می تواند با کاهش درد و افزایش سطح تحمل فعالیت و سطح عملکردی بیمار باعث بهبود کیفیت زندگی شود (۴، ۱۰).

(۱۲ و ۱۸). سایر بیماری‌های زمینه‌ای تأثیری در میزان کلاس عملکردی پس از جراحی نداشتند.

همچنین در مطالعه‌ی حاضر میزان METs بیماران قبل و بعد از جراحی معنی‌دار بود و میزان METs بیماران پس از جراحی بای پس عروق کرونر در بین بیماران بررسی شده در مطالعه‌ی ما به طور معنی‌داری بالاتر از زمان قبل از عمل بود. با در نظر گرفتن فاکتور جنسیت میزان بهبود عملکرد بیماران در مردان به طور معنی‌داری بیشتر از زنان بود. در خصوص بیماری‌های زمینه‌ای بیماران غیرمبتلا به دیابت به طور معنی‌داری میزان METs بالاتری پس از جراحی داشتند، اما سایر شرایط زمینه‌ای از جمله هایپرلیپیدمی، هایپرنتشن و مصرف سیگار تأثیری بر میزان METs پس از جراحی نداشتند. با وجودی که هیچ مطالعه‌ی مشابهی میزان بهبودی METs پس از جراحی بای پس عروق کرونر را مورد بررسی قرار نداده است، اما در مطالعه‌ای که توسط اسمیت و همکاران (۸) صورت گرفته است، نویسندگان با بررسی میزان METs پس از جراحی ۵۱۸ بیمار از ۵۹۶ بیمار (۸۶/۹ درصد) METs بیشتر یا مساوی ۵ داشتند و ۷۸ بیمار (۱۳/۱ درصد) METs کم‌تر از ۵ داشتند. هرچند این اعداد نمی‌تواند نشانگر خوبی از وضعیت METs قبل و بعد از جراحی بای پس عروق کرونر باشد، اما درصد بسیار بالاتر METs های بالا در این مطالعه می‌تواند نتایج همسو با مطالعه‌ی حاضر را تبیین نماید. بنابراین به استناد یافته‌های این مطالعه می‌توان انتظار داشت که METs بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر به طور کلی بهبود پیدا کرده و این میزان بهبودی در مردان و در گروه بیماران غیرمبتلا به دیابت بارزتر نیز خواهد بود. پیشنهاد می‌شود جهت بررسی کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی بای پس عروق کرونر مطالعه مشابهی با پارامترهای بیشتر از جمله کیفیت زندگی در زنان با سنین بالاتر، تعداد موارد بیشتر و طول مدت پیگیری زیادتر انجام شود.

از مجموع مباحث این مطالعه می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که جراحی بای پس عروق کرونر باعث کاهش قابل توجه علائم بالینی و بهبود کلاس عملکردی بیماران قلبی می‌شود و این بهبود عملکرد در بین مردان بارزتر از زنان و در افراد غیر دیابتی بیشتر از بیماران دیابتی می‌باشد. از طرف دیگر این پروسه‌ی رواسکولاریزاسیون قلبی، باعث بهبود قابل توجه و معنی‌دار METs و افزایش ظرفیت فعالیت می‌شود. از یافته‌های حاصل از این مطالعه می‌توان جهت افزایش آگاهی پزشکان و بیماران در زمینه اهداف و انتظارات از جراحی بای پس عروق کرونر استفاده کرد.

علامت اصلی بیماری عروق کرونری درد سینه بوده و علت اصلی بدتر شدن کیفیت زندگی بیماران کرونری می‌باشد. در مطالعه حاضر، علائم بیماران شامل درد سینه و تنگی نفس به صورت قابل توجه در طی ۶ ماه بعد از عمل کاسته شده و پیش‌بینی می‌شود که این روند کاهش علائم حداقل تا ۲ سال ادامه یابد. در مطالعه والدان پریک و همکاران، علائم درد سینه و تنگی نفس بیماران در دوره بعد از عمل در بررسی ۶ ماه و سپس ۲ سال بعد، روند کاهشی داشته است (۱۲). در مطالعه دیگری از ایران، خانم راضیه یزدانی بخش و همکاران گزارش کردند که نمره بهبود کیفیت زندگی بعد از جراحی: ۶ ماه بعد ۴۵/۳۲ و ۲ سال بعد از جراحی ۵۱/۱۷ بوده است (۱۳).

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که کلاس عملکردی بیماران پس از جراحی نسبت به قبل از آن کاهش یافته و بنابراین ظرفیت فعالیتی بیمار افزایش یافته است. این یافته با یافته‌های مطالعه‌های دیگر هماهنگی داشت (۱۴). در مطالعه دیگری از کشور هلند بر روی ۵۶۸ بیمار تحت جراحی CABG نشان داده شد که کلاس عملکردی بیماران یک سال پس از جراحی به طور قابل توجه کاهش یافته و میانگین New York Heart Association NYHA class (Functional Classification) بیماران به $0.79 \pm 1/15$ رسیده است. از طرف دیگر، این کاهش NYHA در گروه مردان (۱/۴) بیشتر از گروه زنان (۱/۶) بود (۱۵). با در نظر گرفتن فاکتور جنسیت، میزان کلاس عملکرد قلبی پس از جراحی بای پس عروق کرونر در بررسی ما نیز، در مردان به طور معنی‌داری پایین‌تر از زنان بود. لوسیان‌ی در مطالعه‌ی خود اشاره کرد که جنس مرد با بهبود کلاس عملکردی NYHA پس از عمل همراه می‌باشد (۱۶). علت این اختلاف در کلاس عملکردی پس از عمل، در مطالعه والدان پریک، عوامل بیولوژیکی (هورمونی) و فاکتورهای اجتماعی عنوان شده است. به نظر نویسندگان نیز، تفاوت‌ها از نظر انتظار از نتایج عمل جراحی، آگاهی و آموزش‌های قبل از عمل، عروق کرونری باریک‌تر و شیوع بیشتر دیابت و چاقی در زنان می‌تواند در این زمینه مؤثر باشند. وینفرد ریف و همکاران به نقش تأثیر آموزش‌های قبل از عمل و تعدیل انتظارات بیماران در دوره قبل از جراحی تأکید کرده است (۱۷).

در مورد بیماری‌های زمینه‌ای نیز، بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس وضعیت بدتری از این منظر نسبت به بیماران غیرمبتلا داشتند و بیماران دیابتی کلاس عملکردی بالاتر و ظرفیت فعالیتی کم‌تری داشتند. در مطالعات مشابه نیز کیفیت زندگی و بهبود کلاس عملکردی در بیماران دیابتی پایین‌تر از موارد غیر دیابتی بوده است

References:

1. Moran AE, Forouzanfar MH, Roth GA, Mensah GA, Ezzati M, Murray CJ, et al. Temporal Trends in Ischemic Heart Disease Mortality in 21 World Regions, 1980 to 2010 The Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation* 2014;8;129(14): 1483–92.
2. Rihal CS, Raco DL, Gersh BJ, Yusuf S. Indication for coronary artery bypass surgery and percutaneous coronary intervention in chronic stable angina. Review of the evidence and methodological consideration. *Circulation* 2003;108: 2439-45.
3. Phillips H, O'Connor C, Rogers J. Revascularization for heart failure. *Am Heart J* 2007; 153(4): 65-73.
4. Abdallah MS, Wang K, Magnuson EA, Osnabrugge RL, Kappetein AP, Morice M-C, et al. Quality of Life After Surgery or DES in Patients With 3-Vessel or Left Main Disease. *J Am Coll Cardiol* 2017;69(16):2039–50.
5. Karabdic IH, Hasanovic A, Kabil E, Straus S. Improvement of Ejection Fraction After Coronary Artery Bypass Grafting Surgery in Patients with Impaired left Ventricular Function. *Med Arh* 2014 Oct; 68(5): 332-334.
6. Merkouris A, Apostolakis E, Pistolas D, Papagiannaki V, Diakomopoulou E, Patiraki E. Quality of life after coronary artery bypass graft surgery in the elderly. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2009;8: 74-81.
7. Eisenberg MJ, Wou K, Nguyen H, Duerr R, Del Core M, Fourchy D, et al. Use of Stress Testing Early After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Am J Cardiol* 2006;97: 810–6.
8. Smith JL, Verrill TA, Boura JA, Sakwa MP, Shannon FL, Franklin BA. Effect of Cardiorespiratory Fitness on Short-Term Morbidity and Mortality After Coronary Artery Bypass Grafting. *Am J Cardiol* 2013; 112: 1104-9.
9. Taghipour HR, Naseri MH, Safiarian R, Dadjoo Y, Pishgoo B, Mohebbi HA, et al. Quality of Life One Year after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Iran Red Crescent Med J* 2011; 13(3): 171-7.
10. Markou AL, Van der Wind A, Van Swieten HA, Noyez L. Changes in quality of life, physical activity, and symptomatic status one year after myocardial revascularization for stable angina. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008; 34, 5, 1009–15.
11. Ostovan MA, Darvish N, Askarian M. The Prevalence of Risk Factors of Coronary Artery Disease in the Patients who Underwent Coronary Artery Bypass Graft, Shiraz, Iran: Suggesting a Mode. *Int Cardiolyses Res J*.2014;8(4): 139-42.
12. Peric V, Stolic R, Jovanovic A, Grbic R, Lazic B, Sovtic S, et al. Predictors of Quality of Life Improvement after 2 Years of Coronary Artery Bypass Surgery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2017; 23: 233–8.
13. Yazdani-Bakhsh R, Javanbakht M, Sadeghi M, Mashayekhi A, Ghaderi H, Rabiei K. Comparison of health-related quality of life after percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass surgery. *ARYA Atheroscler* 2016; 12(3): 124–131.
14. McGrath BM, Norris CM, Hardwicke-Brown E, Welsh RC, Bainey KR. Quality of life following coronary artery bypass graft surgery vs. percutaneous coronary intervention in diabetics with multivessel disease: a five-year registry study. *Eur Heart J* 2017; 3, 3, 216–23.
15. Markou AL, Evers M, van Swieten HA, Noyez L. Gender and physical activity one year after myocardial revascularization for stable angina. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2008;7: 96–101.

16. Luciani GB, Montalbano G, Casali G, Mazzucco A. Predicting long-term functional results after myocardial revascularization in ischemic cardiomyopathy. *Thorac Cardiovasc Surg* 2000;120(3): 4788-9.
17. Rief W, Shedden-Mora MC, Laferton JA, Auer C, Petrie KJ, Salzmann S, et al. Preoperative optimization of patient expectations improves long-term outcome in heart surgery patients: results of the randomized controlled PSY-HEART trial. *BMC Med* 2017; 15: 4.
18. Herlitz J, Wiklund I, Caidahl K, Karlson BW, Sjöland H, Hartford M, et al. Determinants of an impaired quality of life five years after coronary artery bypass surgery. *Heart* 1999;81: 342-6.

EFFECT OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY ON FUNCTION CLASS OF PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

Behnam Askari^{1}, Nader Jangi Oskuie², Mehdi Tabatabaie³, Mojghan Hajahmadi-poor Rafsanjani⁴*

Received: 02 Jan, 2018; Accepted: 11 Mar, 2018

Abstract

Background & Aims: The purpose of coronary artery bypass graft (CABG) is to increase survival, symptoms improvement and increasing the quality of life of patients, but in some literature there has been conflicting results regarding this issue. The aim of this study was to evaluate the quality of life of patients undergoing coronary artery bypass graft, considering METs (Metabolic equivalents) in exercise testing and functional class.

Materials & Methods: In a sectional descriptive-analytic study, we evaluated 48 patients that were nominated for coronary artery bypass graft. For this purpose, indices including exertional chest pain, exertional shortening of breath, functional class and METs of patients were measured before and 6 months after the surgery and then were compared considering risk factors.

Results: The mean age of patients were 6.16 ± 63.47 y/o with 26 (54.2%) males. The mean function class of patients before surgery were 2.36 ± 0.07 and after surgery was 1.72 ± 0.08 ($P < 0.0001$). The mean METs of patients were 6.41 ± 0.49 before surgery and 8.04 ± 1.27 after surgery ($P < 0.0001$). Function class after surgery in males was 1.57 ± 0.5 and 1.9 ± 0.61 in females ($P = 0.044$). Mean METs of patients in males were 8.4 ± 1.23 and in females were 7.5 ± 1.18 . Function class of patients with diabetes was 2 ± 0.59 and 1.5 ± 0.5 in patients without diabetes ($P = 0.01$). Mean METs of patients with diabetes was 7.38 ± 1.19 and 8.43 ± 1.16 in patients without diabetes ($P = 0.005$). In all other condition, the differences were not statistically significant.

Conclusion: CABG improves the *function* class and METs of patients especially in male and non-diabetic patients.

Keywords: Coronary artery bypass graft, Metabolic equivalents, Chest pain, Shortening of breath, Function class

Address: Seyed-al-Shohada Cardiovascular Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran
Tel: +984432375907

Email: askaribehnam@ymail.com

SOURCE: URMIA MED J 2018; 29(2): 132 ISSN: 1027-3727

¹ Assistant Professor, Cardiac Surgery Department, School of Medicine, Seyed-al-Shohada Cardiovascular Hospital, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

² Assistant Professor, Cardiology Department, School of Medicine, Taleghani Hospital, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

³ General Physician, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Associate Professor, Fellowship in Electrophysiology, Cardiology Department, School of Medicine, Seyed-al-Shohada Cardiovascular Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran