

مجله دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سال ۶۳، شماره ۹، صفحات ۷۷۶ تا ۷۸۱، (۱۳۸۳)

شیوع و تاثیر ریسک فاکتورهای مختلف در مرگ بیماران بعد از اعمال جراحی بای پس عروق کرونر بیمارستان امام-۱۳۸۲

دکتر علی اکبر سلیمانی (استادیار)، دکتر مهرداد صالحی (استادیار)
بخش جراحی قلب، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

مقدمه: بیماریهای ایسکمیک قلب از شایعترین علل منجر به مرگ در جوامع امروزی بشمار می‌روند. عمل جراحی بای پس عروق کرونر از مهمترین اقدامات درمانی در این بیماران بشمار می‌رود ولی فاکتورهای مختلفی در این بین وجود دارند که روی طول عمر بیماران بعد از عمل CABG و نتیجه عمل جراحی تاثیر می‌گذارند. این مطالعه با هدف تعیین شیوع و ارتباط ریسک فاکتورهای مختلف با میزان مرگ و میر بیماران بعد از عمل جراحی انجام شده است.

مواد و روشها: در این مطالعه پرونده ۵۴۳ بیمار را که در طی سال ۱۳۸۲ در بیمارستان امام خمینی (ره) تحت عمل جراحی انتخابی بای پس عروق کرونر قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار دادیم. اطلاعات جمع آوری شده از طریق نرم افزار SPSS تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران $(9/35 \pm)$ ۵۵/۸۱ سال بود. ۴۳۹ نفر (۸۰/۸٪) از بیماران مرد و ۱۰۴ نفر (۱۹/۲٪) زن بودند. از بین آقایان ۲۰/۳٪ دیابت، ۲۷/۳٪ فشار خون بالا و ۳۵/۵٪ هیپرکلسترولمی داشتند. شیوع دیابت در خانمها ۳۰/۸٪، فشار خون بالا ۵۴/۸٪ و هیپرکلسترولمی ۴۸/۱٪ بود. ۴۴/۹٪ از آقایان و ۱۳٪ از خانمها سابقه مصرف سیگار داشتند. در کل ۱۷۷ نفر از جمعیت مورد مطالعه ما فشار خون بالا، ۱۲۱ نفر دیابت و ۲۰۶ نفر هیپرکلسترولمی داشتند و ۱۹۹ نفر سیگاری بودند.

میزان مرگ و میر متعاقب عمل جراحی در بیمارستان ۲/۶٪ بود. از بین تعداد فوت شدگان، ۳۵/۷٪ دیابتیک بودند ($P = 0/016$)، ۲۱/۴٪ هیپرکلسترولمی داشتند ($P = 0/013$)، ۲۸/۶٪ مبتلا به هیپرتانسیون بودند و ۵۸/۳٪ فوت شدگان سیگاری بودند ($P < 0/05$). میزان مرگ و میر در بیماران بالای ۶۰ سال بیش از دو برابر بیماران با سن پایین‌تر بود ($P = 0/013$)

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: یافته‌های موجود نشان می‌دهد که ارتباط معنی داری بین دیابت، میزان کلسترول خون، وجود هیپرتانسیون و سابقه مصرف سیگار با میزان مرگ و میر متعاقب اعمال جراحی CABG وجود دارد. در مورد مرگ و میر بیماران مرد و زن اختلاف معنی داری وجود نداشت ولی سن بعنوان یک فاکتور مهم در میزان مرگ و میر بیماران نقش مهمی را ایفا می‌کند.

کلمات کلیدی: بیماریهای ایسکمیک قلب، جراحی بای پس عروق کرونر، ریسک فاکتور

مقدمه

عمل جراحی بای پس عروق کرونر (CABG) از بهترین اقداماتی است که در درمان بیماران مبتلا به تنگی متوسط و شدید عروق کرونر بکار می رود. امروزه با گذشت بیش از ۳۰ سال که از انجام اولین عمل جراحی CABG می گذرد هنوز در مورد ارتباط میزان طول عمر بعد از CABG و عوامل دخیل در مرگ و میر، نکات قابل بحث زیادی وجود دارد (۱).

این مطالعه با هدف تعیین میزان مرگ و میر بیمارستانی متعاقب عمل جراحی بای پس عروق کرونر و شیوع و ارتباط ریسک فاکتورهای مختلف با میزان مرگ و میر انجام شده است. میزان همخوانی نتایج عمل و میزان مرگ و میر متعاقب آن و مقایسه آن با استانداردهای جهانی از دیگر اهداف این مطالعه بوده است.

مواد و روشها

این بررسی یک مطالعه توصیفی و گذشته نگراست که با استفاده از پرونده پزشکی ۵۴۳ بیمار مبتلا به تنگی عروق کرونر (CAD) که در طی سال ۱۳۸۲ در بخش جراحی قلب بیمارستان امام تهران تحت عمل جراحی انتخابی بای پس عروق کرونر (CABG) قرار گرفتند، انجام شده است.

پس از تعیین اهداف و مشخص کردن متغیرها، پرسش نامه و جداولی جهت ثبت اطلاعات تهیه شد و سپس با استفاده از دفتر آمار اتاق عمل، فهرست کاملی از اسامی و شماره پرونده بیماران تهیه گردید.

با مراجعه به بایگانی بیمارستان پروندهها بدقت مطالعه شد و متغیرهای مربوط استخراج گردید.

اطلاعات جمع آوری شده به جداول مادر انتقال یافت و سپس توسط برنامه نرم افزاری SPSS تحلیل اطلاعات صورت گرفت.

یافتهها

از بررسی پرونده ۵۴۳ بیمار نتایج زیر بدست آمد:
میانگین سنی بیماران (۹/۳۵±) ۵۵/۸۱ سال بود و تنها ۲۵٪ بیماران جوانتر از ۵۰ سال بودند. سایر شاخصهای آماری در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- شاخصهای آماری پراکنندگی سنی بیماران تحت مطالعه

تعداد	۵۴۳
میانگین سنی	۵۵/۸۱
میانه	۵۷
نما	۶۰
انحراف معیار	۹/۳۵
واریانس	۸۷/۴۷
محدوده	۴۷
حداقل	۳۰
حداکثر	۷۷
صدک ۲۵	۵۰/۰۰
صدک ۵۰	۵۷/۰۰
صدک ۷۵	۶۳/۰۰

فراوانی نسبی و مطلق بیماران واجد ریسک فاکتورهای مورد نظر در این مطالعه در جدول ۲ آورده شده است.
خانمها چیزی کمتر از ۲۰٪ جمعیت مورد مطالعه را تشکیل می دادند.

از این تعداد ۵۴/۸٪ مبتلا به فشار خون بالا، ۳۰/۸٪ مبتلا به دیابت، ۱۳٪ سیگاری و ۴۸/۱٪ مبتلا به هیپرکلسترولمی بودند.

شیوع دیابت در بیماران مذکور مورد مطالعه ۲۰/۳٪، سیگار ۴۴/۹٪، هیپرتانسیون ۲۷/۳٪ و هیپرکلسترولمی ۳۵/۵٪ بود. از بین ۱۷۷ بیماری که مبتلا به فشار خون بالا بودند ۳۲/۲٪ خانم و بقیه از آقایان بودند. از بین ۱۲۲ بیماری که مبتلا به دیابت شیرینی بودند ۲۶/۴٪ خانم و بقیه از آقایان بودند. خانمها ۲۴/۳٪ بیماران مبتلا به هیپرکلسترولمی را تشکیل می دادند و آقایان ۷۵/۷٪ بیماران را.

هیپروکلسترولمی داشتند، (جدول ۴) ۵۸/۳٪ سیگاری بودند و ۲۸/۶٪ آنان فشار خون بالا داشتند (جدول ۵) زنان ۲۱/۴٪ و مردان ۷۸/۶٪ از بیماران فوت شده را تشکیل میدادند (جدول ۶).

میزان مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان ۲/۶٪ بود. فراوانی عوامل خطر ساز در ارتباط با میزان مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان به شرح زیر بود: در کل ۳۵/۷٪ از کسانی که متعاقب عمل فوت نمودند از دیابت شیرین رنج می بردند، (جدول ۳) ۲۱/۴٪

جدول ۲- فراوانی نسبی و مطلق فاکتورهای خطر در بیماران مورد مطالعه

ریسک فاکتور	مثبت		منفی	
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
هیپرتانسیون	۱۷۷	۳۲/۶	۳۶۶	۶۷/۴
دیابت	۱۲۱	۲۲/۳	۴۲۲	۷۷/۷
سیگار *	۱۹۹	۳۶/۶	۳۱۵	۵۸
هیپروکلسترولمی	۲۰۶	۳۷/۹	۳۳۷	۶۲/۱

* در پرونده تعدادی از بیماران در مورد سابقه مصرف سیگار نکته‌ای ثبت نشده بود.

ارتباط با نتایج این نوع عمل جراحی جمع آوری شده است. مطالعات مختلفی جهت مقایسه درمان طبی و عمل جراحی در بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر صورت گرفته است. نتیجه تحقیقات نشان داده است که انجام عمل جراحی نسبت به درمان طبی در بیماران با تنگی شریان کرونر اصلی چپ (left main)، بیمارانی که درگیری سه رگ (3VD) و دیسفانکشن بطن چپ دارند و بیمارانی که تنگی دو رگ

میزان مرگ و میر در بیماران مسن تر از ۶۰ سال ۴٪ بیش از دو برابر بیماران جوانتر از ۶۰ سال (۱/۹٪) بود.

بحث

بیش از سه دهه از انجام اولین عمل جراحی CABG می‌گذرد (۲) در خلال این مدت حجم زیادی از اطلاعات در

جدول ۳- فراوانی مطلق نسبی و تجمعی ابتلا به دیابت شیرین واحتمال مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان

دیابت شیرین	شاخص آماری	مرگ و میر		مجموع
		مثبت	منفی	
مثبت	تعداد	۵	۱۱۶	۱۲۱
	درصد در دیابت	۴/۱	۹۵/۹	۱۰۰
	درصد در مورتالیتی	۳۵/۷	۲۱/۹	۲۲/۳
	درصد در مجموع	۰/۹	۲۱/۴	۲۲/۳
منفی	تعداد	۹	۴۱۳	۴۲۲
	درصد در دیابت	۲/۱	۹۷/۹	۱۰۰
	درصد در مورتالیتی	۶۴/۳	۷۸/۱	۷۷/۷
	درصد در مجموع	۱/۷	۷۶/۱	۷۷/۷
مجموع	تعداد	۱۴	۵۲۹	۵۴۳
	درصد در دیابت	۲/۶	۹۷/۴	۱۰۰
	درصد در مورتالیتی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
	درصد در مجموع	۲/۶	۹۷/۴	۱۰۰

جدول ۴- فراوانی مطلق نسبی و تجمعی ابتلا به کلسترولی و احتمال مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان

مجموع	مرگ و میر		شاخص آماری	هیپرکلسترولی
	منفی	مثبت		
۲۰۶	۲۰۳	۳	تعداد	مثبت
۱۰۰	۹۸/۵	۱/۵	درصد در هیپرکلسترولی	
۳۷/۹	۳۸/۴	۲۱/۴	درصد در مورتالیتی	
۳۷/۹	۳۷/۴	۰/۶	درصد در مجموع	
۳۳۷	۳۲۶	۱۱	تعداد	منفی
۱۰۰	۹۶/۷	۳/۳	درصد در هیپرکلسترولی	
۶۲/۱	۶۱/۶	۷۸/۶	درصد در مورتالیتی	
۶۲/۱	۶۰	۲	درصد در مجموع	
۵۴۳	۵۲۹	۱۴	تعداد	مجموع
۱۰۰	۹۷/۴	۲/۶	درصد در هیپرکلسترولی	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد در مورتالیتی	
۱۰۰	۹۷/۴	۲/۶	درصد در مجموع	

عوارض بعد از عمل بطور چشمگیری با افزایش سن افزایش می‌یابد (۶).

مطالعه ما همانند مطالعات مشابه نشان می‌دهد که سن به عنوان یک فاکتور مستقل پروگنوستیک برای مرگ و میر مطرح می‌باشد. این ارتباط بوسیله آزمون One way ANOVA با $p=0/013$ کاملاً معنی دار است. داده‌های زمینه‌ای در مورد اینکه آیا خانمها مرگ و میر بیشتری بدنال CABG نسبت به آقایان دارند کاملاً مغایر است. پاره‌ای از مطالعات نشان داده که میزان مرگ و میر و عوارض بعد از عمل در بیماران زن که تحت عمل CABG قرار می‌گیرند بیشتر از مردان است. همچنین میزان ترانسفوزیون خون، تهویه مکانیکی و اقامت در ICU در این بیماران بیشتر از مردان بود (۷).

طی یک مطالعه ۵۱۱۸۷ بیمار که در ۲۳ مرکز کلینیکی بین سالهای ۹۹-۱۹۹۳ تحت عمل CABG قرار گرفتند بررسی شدند. ۳۰٪ این افراد مونث و ۷۰٪ مذکر بودند. میزان مرگ و میر در خانمهای با سن کمتر از ۵۰ سال سه برابر آقایان بود این رقم در خانمهای ۵۹-۵۰ ساله ۲/۴ برابر بود در حالیکه در سنین بالاتر از ۶۰ سال تاثیر جنس در میزان مرگ و میر کمتر قابل توجه بود (۸).

(2VD) همراه با تنگی پروکسیمال LAD دارند طول عمر بیشتری را برای بیماران به همراه داشته است (۴،۳). احتمال مرگ و میر ناشی از عمل بعنوان یک عامل نگران کننده همواره مطرح بوده است. در واقع عوامل متعددی وجود دارند که بر میزان مرگ و میر ناشی از عمل جراحی تاثیر می‌گذارند از جمله آنها میتوان به سن بیمار، شدت درگیری عروق کرونر، تعداد عروق درگیر و همچنین عوامل موثر بر ایجاد CAD (دیابت، فشار خون بالا و هیپرلیپیدمی) اشاره کرد.

مشاهده نتایج درمان بیش از ۶۰۰۰ بیمار مسن با بیماری ایسکمیک تجلی نشان داد که بیمارانی که تحت CABG قرار گرفتند نسبت به بیمارانی که تحت درمان طبی قرار گرفتند نتایج بهتری داشتند. لذا سن به تنهایی نباید مانعی برای انجام این اعمال به حساب آید (۵). از طرفی بیماران مسنی که تحت عمل CABG قرار می‌گیرند در مقایسه با افراد جوانتر بیماری شدیدتری داشته و اورژانس‌های جراحی بیشتری هم دارند و میزان مرگ و میر و موربیدیتی هم در آنها بیشتر است (۵). در رابطه با تاثیری که سن بیماران روی نتیجه عمل جراحی CABG می‌گذرد مطالعه دیگری در طی ۶ سال توسط Mortasawi و همکارانش انجام شد. مطالعه آنها نشان داد که میزان مرگ و میر ۳۰ روزه بیماران و همچنین شیوع

جدول ۵- فراوانی مطلق و نسبی ابتلا به هیپرتانسیون و احتمال مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان در این مطالعه

مجموع	مرگ و میر		شاخص آماری	هیپرتانسیون
	منفی	مثبت		
۱۷۷	۱۷۳	۴	تعداد	مثبت
۱۰۰	۹۷/۷	۲/۳	درصد در هیپرتانسیون	
۳۲/۶	۳۲/۷	۲۸/۶	درصد در مورتالیتی	
۳۲/۶	۳۱/۹	۰/۷	درصد در مجموع	
۳۶۶	۳۵۶	۱۰	تعداد	منفی
۱۰۰	۹۷/۳	۲/۷	درصد در هیپرتانسیون	
۶۷/۴	۶۷/۳	۷۱/۴	درصد در مورتالیتی	
۶۷/۴	۶۵/۶	۱/۸	درصد در مجموع	
۵۴۳	۵۲۹	۱۴	تعداد	مجموع
۱۰۰	۹۷/۴	۲/۶	درصد در هیپرتانسیون	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد در مورتالیتی	
۱۰۰	۹۷/۴	۲/۶	درصد در مجموع	

جدول ۶- فراوانی مطلق و تجمعی جنس بیماران و احتمال مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان در این مطالعه

مجموع	مرگ و میر		شاخص آماری	جنس
	منفی	مثبت		
۱۰۴	۱۰۱	۳	تعداد	مثبت
۱۰۰	۹۷/۱	۲/۹	درصد در جنس	
۱۹/۲	۱۹/۱	۲۱/۴	درصد در مورتالیتی	
۱۹/۲	۱۸/۶	۰/۶	درصد در مجموع	
۴۳۹	۴۲۸	۱۱	تعداد	منفی
۱۰۰	۹۷/۵	۲/۵	درصد در جنس	
۸۰/۸	۸۰/۹	۷۸/۶	درصد در مورتالیتی	
۸۰/۸	۷۸/۸	۲	درصد در مجموع	
۵۴۳	۵۲۹	۱۴	تعداد	مجموع
۱۰۰	۹۷/۴	۲/۶	درصد در جنس	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد در مورتالیتی	
۱۰۰	۹۷/۴	۲/۶	درصد در مجموع	

هیپرکلسترولمی در خانمها نسبت به آقایان دانست (به ترتیب ۵۴/۸٪، ۳۰/۸٪ و ۴۸/۱٪ در مقابل ۲۷/۳٪، ۲۰/۳٪ و ۳۵/۵٪). با توجه به آزمون آماری X^2 که $P = ۰/۰۱۳$ بود میتوان گفت که ارتباط بین هیپرکلسترولمی و مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان از لحاظ آماری معنی دار است اما شناخت نوع این

در مطالعه ما میزان مرگ و میر متعاقب عمل در بیمارستان در بیماران مونث ۲/۹٪ و در بیماران مذکر ۲/۵٪ بود که البته با توجه به نتیجه آزمون X^2 که $P = ۰/۱۱۳$ بود، نمیتوان معنی دار بودن این اختلاف را ثابت نمود، هر چند علت این اختلاف را میتوان به فراوانی بیشتر ابتلا به HTN، دیابت و

قند خون آنها قبل از عمل کنترل شده بود به میزان فاحشی بیشتر از افراد غیر دیابتی بوده است (۱۱).
در این مطالعه ارتباط معنی داری بین دیابت شیرین و مرگ و میر بیمارستانی متعاقب عمل وجود داشته است ($P=0/016$). در مورد مصرف سیگار هم نتیجه مشابهی بدست آمد. در پایان به نظر می‌رسد با آموزشهای مداوم رسانه‌ای جهت فرهنگ سازی در زمینه تغذیه صحیح و خودداری از مصرف غذاهای مضر و همچنین تبلیغات منفی علیه سیگار و استعمال دخانیات بتوان نقش مهمی را در پیشگیری از ابتلا به بیماریهای عروق کرونر ایفا کرد.

رابطه و کشف عوامل موثر بر آن (میزان کلسترول، طول مدت هیپرکلسترولمی، ...) نیاز به پژوهشی گسترده تر با اهداف مجزا دارد. دیابت همواره به عنوان یک عامل برای مرگ و میر در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر از دو جنبه مطرح بوده است یکی بخاطر اثری که در تشدید روند آترواسکلروز دارد و دیگری بخاطر نقش آن بعنوان یک بیماری همراه (۹). همچنین دیابت یک ریسک فاکتور مستقل در مرگ و میر و ایجاد عوارض بعد از CABG بشمار می‌رود (۱۰). میزان مرگ و میر و عوارض بعد از عمل حتی در بیماران دیابتی که

منابع

- Weintraub WS, Clements SD Jr, Crisco LV, Guyton RA, Craver JM, Jones EL, Hatcher CR Jr. Twenty-year survival after coronary artery surgery: an institutional perspective from Emory University. *Circulation*. 2003 Mar 11; 107(9):1271-7.
- Favaloro RG. Saphenous vein autograft replacement of severe segmental coronary artery occlusion: Operative technique. *Ann. Thorac. Surg*. 1968; 5:334
- Mock MB, Fisher LD, Holmes DR. Comparison of effects of medical and surgical therapy on survival in severe angina pectoris and two-vessel coronary artery disease with and without left ventricular dysfunction: A coronary artery surgery study registry study. *Am. J. Cardio*. 1988; 61: 1198
- Weiner DA, Ryan TJ, McCabe CH. The role of exercise testing in identifying patients with improved survival after coronary artery bypass surgery. *J. Am. Coll. Cardio*. 1986; 8:741
- Aham MM, Ghali W, Williams M. Survival after coronary revascularization in the elderly. *Circulation*. 2002; 105(20):2378-84
- Mortasawi A, Arnrich B, Walter J, Frerichs I, Rosendahl U, Ennker J. Impact of age on the results of coronary artery bypass grafting Asian Cardiovascular Thoracic Ann. 2004 Dec; 12(4): 324-9.
- Fox AA, Nussmeier NA. Does gender influence the likelihood or types of complications following cardiac surgery? *Semin Cardiothorac Vasc Anesth*. 2004 Dec; 8(4):283-95.
- Jacobs AK, Kelsey SF, Brooks MM, Faxon DP, Chaitman BR, Bittner V, Mock MB, Weiner BH, Dean L, Winston C, Drew L, Sopko G. Better outcome for women compared with men undergoing coronary revascularization: a report from the bypass angioplasty revascularization investigation (BARI) *Circulation*. 1998 Sep 29; 98(13):1279-85
- Kapur A, Malik IS, Bagger JP, Anderson JR, Kooner JS, Thomas M, Punjabi P, Mayet J, Millane T, Goedicke J, Jamrozik K, de Belder MA, Hall RJ, Beatt KJ. The Coronary Artery Revascularization in Diabetes (CARDia) trial: background, aims, and design. *Am Heart J*. 2005 Jan; 149(1):13-9.
- Stevens LM, Carrier M, Perrault LP, Hebert Y, Cartier R, Bouchard D, Fortier A, Pellerin M. Influence of diabetes and bilateral internal thoracic artery grafts on long-term outcome for multivessel coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2005 Feb; 27(2):281-8.
- Woods SE, Smith JM, Sohail S, Sarah A, Engle A. The influence of type 2 diabetes mellitus in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: an 8-year prospective cohort study. *Chest*. 2004 Dec; 126(6): 1789-95.