

## بررسی عوارض منجر به بستری طولانی مدت در بخش مراقبت‌های ویژه پس از اعمال جراحی قلب باز

دکتر علیرضا ماهوری<sup>۱</sup>، دکتر فرهاد حشمتی<sup>۲</sup>، دکتر حیدر نوروزی نیا<sup>۳</sup>، دکتر حمید مهدی زاده<sup>۴</sup>، دکتر ابراهیم حسنی<sup>۵</sup>، عاطفه شکوفه<sup>۶</sup>

تاریخ دریافت ۸۶/۵/۲۲، تاریخ پذیرش ۸۶/۱۰/۱۹

### چکیده

**مقدمه:** حوادث عروقی مغزی، فیبریلاسیون دهلیزی، نارسایی کلیه و عوارض گوارشی بعد از جراحی قلب مسایل مهمی هستند که می‌توانند به افزایش مورتالیته، اتلاف منابع بیمارستانی و افزایش مدت بستری بیمار در بخش مراقبت‌های ویژه منجر شوند. هدف این مطالعه تعیین انسیدانس عوارضی است که مدت اقامت بیماران را در بخش مراقبت‌های ویژه، پس از اعمال جراحی قلب باز، تحت تاثیر قرار می‌دهند.

**مواد و روش کار:** در یک مطالعه گذشته نگر توصیفی، پرونده ۴۷۵ بیمار که در طول فروردین ۱۳۸۴ الی اسفند ۱۳۸۵ تحت اعمال جراحی قلب باز با استفاده از بای پس قلبی ریوی قرار گرفته بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. انسیدانس عوارض مهم بعد از عمل مانند: حوادث عروق مغزی، مسایل گوارشی، نارسایی کلیه و فیبریلاسیون دهلیزی مورد محاسبه قرار گرفت. داده‌های مختلف پس از جمع آوری با توجه به ماهیت متغیرها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی ارائه گردید.

**نتایج:** میانگین سنی در بیماران پیوند عروق کرونر، ۵۸±۹ سال و میانگین مدت زمان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه ۳/۴±۰/۹ روز بود. انسیدانس عوارض مهم در بخش مراقبت‌های ویژه در بیماران پیوند عروق کرونر به صورت: حوادث عروق مغزی ۱/۷٪، مسایل گوارشی ۰/۲۵٪، نارسایی کلیه ۱/۷٪ و فیبریلاسیون دهلیزی ۲۰٪ و برای بیماران با تعویض دریچه فراوانی نسبی این عوارض به ترتیب، ۴/۱٪، ۲/۲٪ و ۲/۱٪ بود.

**نتیجه گیری:** بعضی از عوارض مانند سکنه مغزی با مورتالیته و موربیدیتیه کوتاه مدت بالا بعد از اعمال جراحی قلب باز همراه هستند. ریسک عوارض می‌تواند با فاکتورهای کلینیکی قبل و یا بعد از عمل تخمین زده شود. انسیدانس عوارض مهم بعد از اعمال جراحی قلب باز در مطالعات و جوامع مختلف متفاوت است. **کلید واژگان:** عوارض، بستری طولانی مدت، بخش مراقبت‌های ویژه، جراحی قلب باز

مجله پزشکی ارومیه، سال نوزدهم، شماره دوم، ص ۱۴۴-۱۳۹، تابستان ۱۳۸۷

آدرس مکاتبه: ارومیه، بلوار ارشاد، بیمارستان امام خمینی(ره)، گروه بیهوشی، تلفن تماس: ۰۹۱۴۳۴۱۶۵۳۱

Email:alimahoorir@yahoo.com

### مقدمه

هستند. علاوه بر این به علت استروئوتومی و عمل جراحی داخل توراکس حجم‌ها و ظرفیت‌های بعدی پس از عمل افت می‌کند و این مساله با درد بعد از عمل دو علت اصلی مشکلات تنفسی بعد از جراحی را تشکیل می‌دهند.

جراحی قلب باز به لحاظ شرایط مختلف حاکم بر عمل جراحی یکی از پرخطرترین اعمال جراحی می‌باشد. در این اعمال، اکثر بیماران مسن بوده و اغلب به بیماری‌های زمینه‌ای مختلف دچار

<sup>۱</sup> فلوشیپ بیهوشی قلب و توراکس، استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۳</sup> استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۴</sup> فوق تخصص جراحی قلب استادیار گروه جراحی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۵</sup> استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۶</sup> پزشک عمومی

ارزیابی عوارض بعد از عمل جراحی قلب باز که موجب بستری شدن طولانی مدت بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه می‌شود، بر آن شدیم تا در این مطالعه به بررسی عوارض فوق پردازیم.

### مواد و روش کار

در یک مطالعه توصیفی گذشته نگر، پرونده کلیه بیمارانی که در طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۴ در بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه تحت عمل جراحی قلب باز (پیوند عروق کرونر، تعویض دریچه قلبی، ترمیم سپتوم دهلیزی و ترمیم نقص دیواره بین بطنی) قرار گرفته‌اند بررسی و مسایلی همچون سن، جنس به همراه نوع عمل جراحی و عوارض بعد از عمل، به تفکیک ثبت شدند. اعمال جراحی که به صورت استرونوتومی نبوده و به روش توراکتومی انجام شده‌اند، مانند بستن مجرای شریانی باز، گذاشتن شنت قلبی و غیره از مطالعه خارج شدند.

در این مطالعه عوارض شایع و مهم مانند مشکلات سیستم عصبی مرکزی، سیستم قلبی عروقی، گوارشی، کلیوی و ریوی مورد بررسی قرار گرفتند. فراوانی نسبی و مطلق عوارض شایعی که منجر به بستری طولانی مدت در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌شوند تعیین و ثبت گردید.

ملاک تشخیص مشکلات عصبی بعد از عمل، انجام توموگرافی کامپیوتری و مشاوره نورولوژی بوده و در خصوص عوارض دیگر مانند نارسایی کلیه بعد از عمل، بالا رفتن اوره و کراتینین و مشاوره نفرولوژی، در خصوص فیبریلاسیون دهلیزی بررسی الکتروکاردیوگرافی قبل و بعد از عمل و در خصوص مشکلات گوارشی مهم وجود مشاوره‌ها و آزمایشات مرتبط بوده است. داده‌های مختلف پس از جمع‌آوری در حافظه کامپیوتر ثبت شده و نتایج با توجه به ماهیت، متغیرها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و استفاده از جداول و نمودارهای مختلف ارائه شد.

### نتایج

پس از بررسی و جمع‌آوری داده‌ها، ۴۷۵ مورد اعمال جراحی بای پس عروق کرونر، تعویض دریچه، ترمیم سپتوم دهلیزی و ترمیم سپتوم بطنی انجام شده بود. سایر اعمال جراحی که به صورت اورژانس انجام گرفته بودند مانند میکروم یا لخته دهلیزی و یا اعمال جراحی بدون توراکتومی مثل شنت و یا بستن مجرای شریانی باز از مطالعه خارج شدند.

از کل ۴۷۳ مورد، ۳۹۵ بیمار (۸۳/۲٪) تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر، ۴۴ مورد (۹/۳٪) تحت عمل جراحی تعویض دریچه، ۲۴ مورد (۵/۱٪) تحت عمل جراحی ترمیم سپتوم بین دهلیزی و

در شرایط عادی، بیماران پس از اعمال جراحی قلب باز به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل و جهت ساپورت تنفسی به ونتیلاتور وصل می‌شوند. بیماران پس از هوشیاری و کسب معیارهای لازم به تدریج از ونتیلاتور جدا شده و لوله تراشه خارج می‌گردد. در موارد بدون عارضه، حدود ۵۰٪ بیماران در روز اول بعد از عمل شرایط ترخیص از بخش مراقبت‌های ویژه را پیدا می‌کنند (۱).

مدت زمان اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه با وضعیت قبل از عمل بیمار ارتباط دارد. وجود یک‌سری عوارض قابل پیش‌بینی و یا غیرقابل پیش‌بینی، موجب بستری طولانی مدت بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی می‌شود. عوارض بعد از عمل جراحی قلب متعدد هستند. درحالی که بعضی از عوارض مانند خون‌ریزی بعد از عمل و دلیریوم گذرا هستند، ولی بعضی دیگر مانند Stroke عوارض طولانی مدت تری هستند و به طور جدی وضعیت فیزیکی بیمار را تحت تاثیر قرار می‌دهند (۲). از جمله این عوارض، مسایل قلبی عروقی (MI) پیرامون عمل، آریتمی‌ها مخصوصاً AF<sup>۱</sup>، عفونت، مسایل نورولوژیک، نارسایی کلیه، مشکلات گوارشی و غیره هستند که ممکن است موجب بستری طولانی مدت (بیشتر از ۴۸ ساعت) در ICU<sup>۳</sup> شوند (۳).

مسایلی که مورثالیه را افزایش می‌دهند شامل عمل جراحی اورژانس، همراهی عمل جراحی عروق کرونر با تعویض دریچه، عمل جراحی روی شریان کرونر اصلی چپ با تنگی بیش از ۹۰٪ و عمل جراحی مجدد می‌باشند.

از سوی دیگر مسایل دموگرافیک و سابقه بیمار همچون سن بالا، جنس مونث، دیسفونکسیون قلبی قبل از عمل، بیماری منتشر عروقی و غیره احتمال ابتلا به عوارض بعد از عمل را افزایش می‌دهند (۴،۵).

بستری طولانی مدت بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه می‌تواند از یک سو موجب تحمیل هزینه اضافی به سیستم‌های درمانی و خود بیماران شده و از سوی دیگر با اشتغال تخت‌های ICU موجب محروم ماندن بیماران دیگر که در نوبت عمل هستند از خدمات درمانی شود. از این رو برای برنامه ریزی موثر در جهت استفاده بهینه از تخت‌های ICU جراحی قلب بهتر است، عوارض بعد از عمل شناسایی شده و سپس راهکارهای مناسب برای جلوگیری از عوارض فوق ارائه شود.

در مطالعات متعدد عوارض مختلف با شیوع متفاوت ارائه شده است و شاید این تفسیر با مسایل فرهنگی، اداره بیماران و شرایط بخش مراقبت‌های ویژه ارتباط داشته باشد. با توجه به مسایل فوق و برای

<sup>1</sup> Myocardial Infarction

<sup>2</sup> Atrial Fibrillation

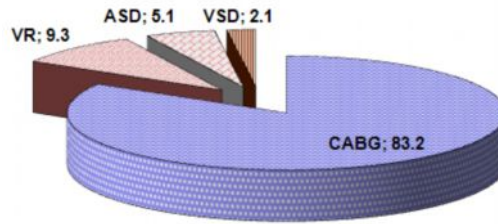
<sup>3</sup> Intensive Care Unit

در خصوص عوارض بعد از عمل، در اعمال جراحی پیوند عروق کرونر، فراوانی نسبی فیبریلاسیون دهلیزی ۲۰٪، حوادث عروق مغزی ۱۷٪، نارسایی کلیه ۱۷٪ عوارض سیستم گوارشی ۲۵٪ بود. فراوانی نسبی این عوارض در خصوص تعویض دریچه به ترتیب ۲۱/۱٪، ۴/۱٪، ۲/۲٪ و صفر درصد بود (تابلو شماره ۱).

۱۰ مورد (۲/۱٪) تحت عمل جراحی ترمیم سپتوم بین بطنی قرار گرفته بودند (نمودار شماره ۱). میانگین سنی بیماران به تفکیک در تابلو شماره ۲ نشان داده شده است. میانگین سنی کل بیماران  $54/9 \pm 14/9$  می‌باشد. میانگین مدت زمان بستری در ICU به تفکیک در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است. میانگین و انحراف معیار مدت زمان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی در کل بیماران  $3/4 \pm 1$  روز بود.

**تابلو شماره (۱): توزیع فراوانی نسبی عوارض بعد از عمل در اعمال جراحی CABG و تعویض دریچه**

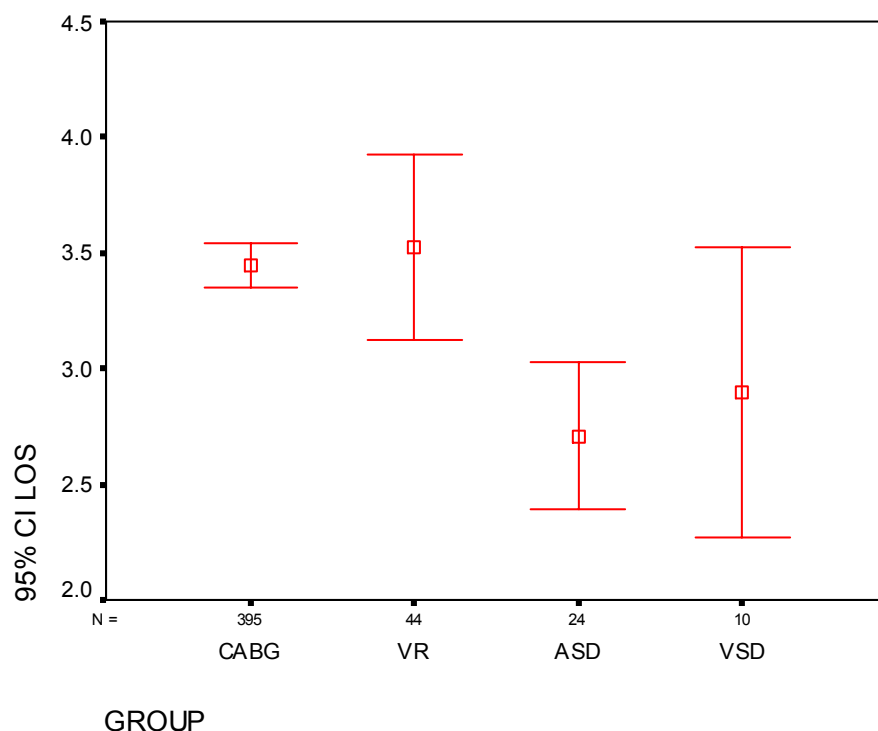
GI	RF	CVA	AF	
۲۵٪	۱۷٪	۱۷٪	۲۰٪	CABG
۰	۲/۲٪	۴/۱٪	۲۱/۱٪	VR



**نمودار شماره (۱): توزیع فراوانی نسبی کل اعمال جراحی**

**تابلو شماره (۲): میانگین و انحراف معیار سن (سال) بیماران عمل شده به تفکیک بیماری‌های مختلف**

انحراف معیار	میانگین	نوع عمل
۹/۹	۵۸	CABG
۱۳/۳	۴۶	VR
۱۵	۲۳	ASD
۷/۳	۱۰	VSD
۱۴/۹	۵۴/۹	کل



نمودار شماره (۲): میانگین و انحراف معیار مدت زمان بستری (روز) در بخش مراقبت‌های ویژه

CABG= Coronary artery bypass graft, VR= Valve Replacement, AF= Atrial fibrillation,

CVA= Cerebrovascular accident, GI= Gastrointestinal

## بحث

شناخت فاکتورهایی که موجب افزایش شیوع عوارض می‌شوند، برای برنامه‌ریزی در درمان موثر است. در مطالعات مختلف شیوع عوارض بعد از اعمال جراحی قلب در کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. در کل بررسی‌ها عوارضی شایع عبارت بودند از فیبریلاسیون دهلیزی، حوادث عروق مغزی، نارسایی کلیه و مشکلات گوارشی بودند.

از میان فاکتورهای قبل و بعد از عمل، علل مشخص Stroke عبارتند از: نارسایی مزمن کلیه، انفارکتوس قلبی اخیر، CVA<sup>۱</sup> قلبی، بیماری عروق کاروتید، هیپرتانسیون، دیابت، سن بالای ۷۵، دیس فونکسیون متوسط تا شدید بطن چپ، سندرم C.O پایین و فیبریلاسیون دهلیزی (۶).

در بعضی از مطالعات ریسک CVA حول و حوش عمل جراحی قلب ۷/۳۰-۳/۲٪ گزارش شده است. (۷،۸). و گاهی از این مقدار کمتر است و به کمتر از ۲٪ نیز می‌رسد (۹). در بعضی از مطالعات احتمال دخیل بودن بعضی از مسایل ژنتیکی نیز در احتمال ابتلا به CVA بعد از عمل جراحی قلب باز، گزارش شده است (۱۰).

در مطالعه ما CVA بعد از عمل در بیماران پیوند عروق کرونر ۱/۷٪ و در بیمارانی که تحت تعویض دریچه قرار گرفته بودند، ۴/۱٪ بود که احتمالاً به علت شیوع بالای فیبریلاسیون دهلیزی در این بیماران و ایجاد ترومبو آمبولی باشد. با توجه به نقش این عارضه در مورتالیتیه و موربیدیتیه بیماران بهتر است ریسک فاکتورهای منتهی به آن در دوره بعد از اعمال جراحی قلب شناسایی و تا حد امکان در رفع آن کوشش گردد.

یکی دیگر از عوارضی که پس از اعمال جراحی قلب باز شیوع بیشتری دارد و ممکن است با مورتالیتیه و موربیدیتیه ارتباط داشته باشد فیبریلاسیون دهلیزی است. این آریتمی از یک سو ممکن است موجب تشکیل ترومبو آمبولی شده و از سوی دیگر در بعضی از بیماران، با کاستن از برون ده قلبی، می‌تواند موجب افزایش مورتالیتیه شود. فراوانی فیبریلاسیون دهلیزی پس از اعمال جراحی قلب باز می‌تواند حتی به ۳۵-۳۰٪ نیز برسد (۱۱).

در مطالعه ما فیبریلاسیون دهلیزی پس از پیوند عروق کرونر حدود ۲۰٪ و پس از اعمال جراحی تعویض دریچه ۲۱/۱٪ بوده است، که این عوارض موجب بستری طولانی مدت بیماران در ICU شده‌اند.

<sup>1</sup> Cerebrovascular Accident

که علت بالا بودن این میزان رویکرد خود بخش است و بیماران به طور متوسط و بدون مشکل، پس از گذشت سه روز و در روز چهارم به بخش منتقل می‌شوند و در بعضی از مواقع نیز عدم وجود تخت خالی در بخش و مسایل دیگر باعث انتقال دیرتر بیماران به بخش می‌گردد. علاوه بر این‌ها وجود عوارض فوق نیز ترخیص بیماران را از بخش مراقبت‌های ویژه به تاخیر انداخته است. انسیدانس عوارض پس از اعمال جراحی قلب باز در مطالعات مختلف متفاوت بوده و ممکن است با مورتالیته و موربیدیته بالایی همراه باشد. توصیه می‌شود با استفاده از ریسک فاکتورهای مختلف از قبیل سن بالا، وجود بیماری‌های همزمان، همراهی جراحی کرونر با تعویض دریچه، وجود AF قبل از عمل و غیره احتمال ابتلا به عوارضی فوق تخمین زده شده و در جهت حل این مسایل تا حد امکان تلاش شود. ریسک عوارض می‌تواند با فاکتورهای کلینیکی قبل و یا بعد از عمل تخمین زده شود.

یکی از عوارض دیگر که به شدت با مورتالیتی حول و حوش اعمال جراحی قلب ارتباط دارد، نارسایی کلیه است. انسیدانس این عارضه حدود ۲-۳٪ گزارش شده است (۷،۱). این عارضه در مطالعه ما ۱/۷٪ پس از پیوند عروق کرونر و ۲/۲٪ پس از اعمال جراحی تعویض دریچه بوده است. در این بین، پس از اعمال جراحی قلب باز، عوارض سیستم گوارشی نادر ولی با مورتالیته بالا همراه است. این عوارض به صورت، خون‌ریزی گوارشی، پانکراتیت، کوله سیستیت تظاهر یافته و معمولاً در فاصله ۲/۹±۵/۹ روز بعد از عمل تشخیص داده می‌شوند (۱۲) این عوارض نیز در بعضی مطالعات ۱/۵٪ عوارض را به خود اختصاص داده اند (۷). در مطالعه ما انسیدانس عوارض گوارشی بعد از عمل قلب باز ۰/۲۵٪ است. در مطالعه حاضر میانگین بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه پس از اعمال جراحی قلب، پس از اعمال جراحی تعویض دریچه ۳/۵±۱/۳ و پس از پیوند عروق کرونر، ۳/۴±۰/۹ بوده است.

## References:

1. Estafanous FG, Barash PG, Reves JG. Cardiac anesthesia, principles and clinical practice. 2<sup>nd</sup> Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. P. 497.
2. Cheng CH, Bainbridge D. Postoperative cardiac recovery and outcomes. In: Kaplan JA, Reich DL, Lake CL, Konstadt SN, Editors. Kaplan's Cardiac Anesthesia. 5<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: W.B Saunders: 2006. P. 1050.
3. Cheng DCH, Wong DT, Kustra R, Karski J, Carroll-Munro J, Tibshirani RJ, et al. Risk factors of delayed extubation, prolonged length of stay in the intensive care unit, and mortality in patients undergoing coronary artery bypass graft with fast track cardiac anesthesia: a new cardiac risk score. J Anaesthesiol 1999; 91:936.
4. Hammermeister KF, Burchfield C, Johnson R, Grover FL. Identification of patients at greatest risk for developing major complication at cardiac surgery. J Circul 1990; 82: 380.
5. Higgins TL, Estafanous FG, Loop FD, Beck GJ, Blum JM. Stratification of morbidity and mortality outcome by preoperative risk factors in coronary artery bypass patients. JAMA 1992; 267:2344.
6. Sotiris CS, Peter CH, Albert JP, Steven WB, Ammar SB, Paul JC, et al. Stroke after coronary artery bypass incidence, predictors, and clinical outcome. J Stroke 2001; 32:1508.
7. Nalysnyk L, Fahrbach K, Reynolds M, Ross S. Adverse events in coronary artery bypass graft (CABG) trials: a systematic review and analysis. J Heart 2003; 89:767-72
8. Newman MF, Wolman R, Kanchuger M, Marschall K, Mora-Mangano C, Roach G, et al. Multicenter preoperative stroke risk index for patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. Multicenter study of perioperative ischemia (McSPI) research group. J Circul 1996; 94(9 Suppl): 74-80.
9. Charles WH, Suzan FM, Kenneth BS, Victor GD. Risk factors for early or delayed stroke after cardiac surgery. J Circul 1999; 100: 642-7.
10. Hilary PG, William DW, Richard WM, Mihai VP, Joseph PD, Mahlia MN, et al. Genetic

- polymorphisms and the risk of stroke after cardiac surgery. *J Stroke* 2005; 36:1854.
11. Joseph PM, Manuel LF, Iulia CT, James R, Peter D, Mazer CD, et al. A multicenter risk index for atrial fibrillation after cardiac surgery. *JAMA* 2004; 291:1720-9.
12. Hans JG, Uwe MF, Stephanie G, Ferdinand K, Arnulf H, Robert HG, et al. Incidence and outcome of gastrointestinal complications after cardiopulmonary bypass. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2006; 5:239-42