

## بررسی اثر پروپرانولول و آمیودارون بر پیشگیری از فیبریلاسیون دهلیزی به دنبال عمل جراحی پیوند عروق کرونر

### چکیده

سید خلیل فروزان نیا<sup>۱\*</sup>  
محمد حسن عبدالهی<sup>۲</sup>  
مصطفی متفکر<sup>۳</sup>  
حمید رضا دهقان<sup>۴</sup>  
حسن رجیبون<sup>۵</sup>

**زمینه و هدف:** فیبریلاسیون دهلیزی (AF) شایعترین آریتمی بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر (CABG) می‌باشد که می‌تواند سبب طپش قلب، ناپایداری همودینامیک و حوادث ترومبوآمبولیک شود. به منظور بررسی اثرات آمیودارون با دوزهای مختلف در پیشگیری از AF بعد از CABG، این مطالعه به صورت کار آزمایی بالینی بر روی ۳۰۰ بیمار کاندید CABG انجام شد.

**روش کار:** بیماران به صورت تصادفی به سه گروه مساوی تقسیم شدند. قبل از آغاز عمل جراحی در گروه اول فقط پروپرانولول ۱۰ mg خوراکی هر ۸ ساعت و در گروه دوم و سوم، علاوه بر پروپرانولول به ترتیب از آمیودارون Low Dose و High Dose به میزان ۳۵۰ mg و ۱۰۰۰ mg به صورت انفوزیون داخل وریدی از ۲۴ ساعت قبل از عمل جراحی استفاده شد.

**یافته‌ها:** میزان آریتمی AF بعد از عمل CABG در گروه اول ۱۲ نفر و در گروه دوم چهار نفر در و گروه سوم ۱۰ نفر بود که از این تعداد ۲۳ مورد در گروه مردان (۱۰/۳۶٪) و سه مورد در گروه زنان (۳/۸۴٪) بود. ۲۶۷ بیمار (۸۹٪) به روش On Pump (با استفاده از دستگاه پمپ قلبی-ریوی) و ۳۳ بیمار (۱۱٪) به روش Off Pump (بدون استفاده از دستگاه پمپ قلبی-ریوی) عمل شدند. در بیمارانی که به روش On Pump عمل شدند AF در ۲۶ مورد (۹/۷۳٪) به وقوع پیوست در حالی که در گروه Off Pump هیچ آریتمی رخ نداد. **نتیجه گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده رژیم دارویی آمیودارون Low Dose همراه با پروپرانولول به عنوان پروفیلاکسی از AF در بیماران کاندید CABG توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** فیبریلاسیون دهلیزی، بای پاس عروق کرونر، آمیودارون، پروپرانولول.

۱-گروه جراحی قلب و عروق  
بیمارستان افشار یزد  
۲-گروه بیهوشی، بیمارستان افشار  
یزد  
۳-گروه قلب و عروق بیمارستان  
افشار یزد  
۴-دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم  
پزشکی یزد  
۵-گروه بیهوشی، بیمارستان افشار  
یزد

\*نشانی: بیمارستان افشار دانشگاه علوم  
پزشکی شهید صدوقی یزد  
پست الکترونیک:  
Drforouzan\_nia@yahoo.com

## مقدمه

همراه با آمیودارون (شرکت Ebewe Farma اتریش سفارش شرکت سهامی دارویی کشور) Low Dose و High Dose بر کاهش بروز AF پس از CABG انجام گرفت.

## روش بررسی

مطالعه توصیفی تحلیلی حاضر به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی، ۳۰۰ بیمار کاندید جراحی الکتیو (انتخابی) CABG را که از بهمن ماه ۱۳۸۱ تا کامل شدن تعداد نمونه در بخش جراحی قلب بیمارستان افشار یزد تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند مورد ارزیابی قرار داده است شرایط حین عمل از قبیل مدت زمان Cross-Clamp و Pump، میزان هیپوترمی حین عمل، نوع مایعات کاردیوپلژیک و غیره حتی الامکان برای تمام بیماران یکسان در نظر گرفته شد و بیماران دارای اختلالات ریتم قبل از عمل (از قبیل Sick Sinus Syndrome، اختلالات هدایتی دهلیزی بطنی، سابقه AF مزمن یا متناوب و غیره)، بیمارانی که قبل از عمل تحت درمان یا داروهای آنتی آریتمی گروه ۱ یا ۳ قرار داشتند، دریافت کنندگان داروهای ضد فشار خون به جز ACE Inhibitors، بیماران با اختلالات تیروئیدی، کلیوی یا کبدی، و همچنین مبتلایان به آسم و COPD از مطالعه خارج شدند. سپس به بیماران به صورت تصادفی بر اساس نوبت عمل با نظر مشاوره آماری شماره یک و دو و سه داده شد و به ترتیب در سه گروه قرار گرفتند تا تعداد هر کدام به ۱۰۰ برسد. در گروه اول (بعنوان گروه شاهد) بیماران از ۲۴ ساعت قبل از عمل جراحی فقط داروی پروپرانولول خوراکی به میزان ۱۰mg هر ۸ ساعت دریافت نمودند. (علت تجویز پروپرانولول در گروه شاهد این بود که تمام بیماران مورد مطالعه قبل عمل تحت درمان با بتابلاکر بوده و باید بدلیل رعایت ملاحظات اخلاقی بتابلاکر دریافت می کردند). در گروههای مورد ۲ و ۳ علاوه بر پروپرانولول به ترتیب از آمیودارون با دوز کم (۳۵۰ mg) و با دوز بالا

یکی از عوارض شایع پس از CABG بروز آریتمی می باشد و شایع ترین آریتمی که در این بیماران بروز می کند فیبریلاسیون دهلیزی (AF) است که شیوع آن متفاوت و حدود ۳-۵۰٪ ذکر شده است.<sup>۱</sup> فیبریلاسیون دهلیزی اگرچه خوش خیم است و باعث افزایش مورتالیتی در ۳۰ روز بعد از عمل CABG نمی شود ولی به علت عوارض ناخوشایند از جمله اختلالات همودینامیک، طپش قلب، ترومبوآمبولی، افزایش استروک بعد از عمل و افزایش مدت بستری مورد توجه می باشد.<sup>۱-۲</sup>

با تجویز داروهای ضد آریتمی و پیشگیری به موقع از بروز آن، می توان هزینه های درمانی و مدت زمان بستری بیماران در بیمارستان و عوارض دیگر AF را کاهش داد.<sup>۳</sup>

علت بروز فیبریلاسیون دهلیزی ناشناخته است ولی عوامل مساعد کننده ایجاد آن شامل سن بالا- جنس مذکر و ایسکمی محافظت نشده،<sup>۴</sup> دیلاتاسیون دهلیزی یا مراقبت ناکافی دهلیزی،<sup>۵</sup> پریکاردیت پس از عمل،<sup>۱</sup> کراس کلامپ آئورت طولانی مدت، کسر جهشی پائین، بیماری زمینه ای همراه مثل COPD نارسائی کلیه و تعداد عروق گرفتار ذکر کرد.

جهت تشخیص فیبریلاسیون دهلیزی می توان از علائم کلینیکی (طپش قلب، افت فشار خون و ضربان قلب بالا، نامنظم بودن ضربان قلب)، گرفتن EKG و مانیتورینگ EKG و هولتر مانیتورینگ EKG استفاده کرد. با توجه به عوارض ناشی از AF که گاهی می تواند حوادث جبران ناپذیری بر جای گذارد، پیشگیری از این آریتمی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و هدف این مطالعه بر این اساس می باشد که رژیم را توصیه نماید که کمترین میزان دارو و بهترین ترکیب دارویی استفاده شود. مطالعه حاضر نیز با هدف مقایسه تأثیر پروپرانولول و رژیم ترکیبی پروپرانولول (شرکت حکیم دارو)

میزان شیوع آریتمی AF بعد عمل جراحی CABG در گروه مورد یک نفر (۱۲٪) و در گروه مورد دو نفر (۴٪) و در گروه مورد سه نفر (۱۰٪) بود. (نمودار شماره یک) بیماران به دو گروه سنی کمتر از ۶۰ سال با میانگین سنی  $50 \pm 3$  سال و بیشتر یا مساوی ۶۰ سال با میانگین سنی  $66 \pm 6$  سال تقسیم شدند. (با توجه به اینکه سن بالا یکی از علائم مهم در ایجاد AF می باشد و در مطالعات قبلی معمولاً سن ۶۰-۷۰ سال به عنوان یک معیار در ایجاد AF بعد از عمل تلقی می شود. بنابراین در این مطالعه سن ۶۰ سال را به عنوان پایه در نظر گرفته ایم.)

میزان بروز آریتمی AF بعد از عمل در ۲۱۴ بیمار کمتر از ۶۰ سال ۹ مورد (۴/۲۰٪) و در ۸۶ بیمار بیشتر یا مساوی ۶۰ سال ۱۷ مورد (۱۹/۷۶٪) بود. (جدول شماره ۲) ۲۶۷ بیمار (۸۹٪) به روش معمول on pump و ۳۳ بیمار (۱۱٪) به روش off pump تحت عمل جراحی CABG قرار گرفتند.

در بیمارانی که به روش off pump عمل شدند هیچ آریتمی رخ نداد و در بیمارانی که به روش on-pump عمل شدند در ۲۶ مورد (۹/۷۳٪) آریتمی دیده شد. که از نظر آماری معنی دار نبود ( $PV > 0.05$ ). بیماران از نظر کسر جهشی Ejection Fraction (EF) قلب به دو گروه تقسیم شدند. از ۳۰۰ بیمار مورد مطالعه ۱۸۷ بیمار (۶۲/۳۳٪) EF کمتر از ۵۰٪ و ۱۱۳ بیمار (۳۷/۶۶٪) دارای EF بیشتر یا مساوی ۵۰٪ بودند در بیماران با EF کمتر از ۵۰٪ در ۱۸ مورد (۹/۶۲٪) و در بیماران با EF بیشتر یا مساوی ۵۰٪ در ۸ مورد (۷/۰۷٪) آریتمی رخ داد و رابطه معنی داری بدست نیامد. (جدول شماره ۳)

جامعه مورد بررسی از نظر زمان پمپ قلبی - ریوی به سه گروه تقسیم شدند: ۵۲ نفر (۱۷/۳۳٪) با مدت زمان پمپ کمتر از ۳۰ دقیقه و ۲۱۵ نفر (۷۱/۶۶٪) با مدت زمان پمپ ۳۰-۶۰ دقیقه و ۳۳ نفر (۱۱٪) با مدت زمان پمپ بیشتر از ۶۰

(mg) ۱۰۰۰) در طی ۲۴ ساعت قبل از عمل و به صورت انفوزیون وریدی استفاده شد. تمام بیماران به طور متوسط بمدت ۴۸ ساعت در ICU بستری بودند و تحت مونیترینگ مداوم قرار داشتند. پس از خروج از ICU در طی مدت بستری در یخس در معاینات روزانه (حداقل ۳ نوبت در روز) که توسط پزشک به عمل می آمد و همچنین در صورت بروز علائم آریتمی (مانند طپش قلب، تکیکاردی، افت فشار خون، تنگی نفس و غیره) EKG گرفته می شد و در صورت مشاهده آریتمی بیمار تحت مانیتورینگ مداوم EKG قرار می گرفت (به علت مشکل هزینه امکان هولترمانیتورینگ EKG از تمام بیماران در بخش امکانپذیر نبود). اطلاعات مورد نیاز از طریق ثبت در پرسشنامه جمع آوری گردید و با استفاده از نرم افزار SPSS 13 و آزمون آماری Chi-Square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور کنترل کردن متغیرهای سن، جنس، EF و مدت زمان پمپ از روش Mantel Haenzel و برای جدول ۲ در ۲ اصطلاح Yates استفاده گردید. در مواردی که تعداد متغیرها جهت آزمون Chi-Square مناسب نبود از Fisher-Exact test استفاده گردید. فواصل OR با دقت ۹۵٪ و  $P < 0.05$  معنی دار تلقی گردید.

## یافته‌ها

در مطالعه انجام شده تعداد ۳۰۰ بیمار که تحت عمل جراحی CABG قرار گرفته بودند بررسی شدند. از این تعداد ۲۲۲ نفر مرد (۷۴٪) و ۷۸ نفر زن (۲۶٪) بودند (جدول شماره ۱)

به طور کلی در مجموع کل افراد تحت مطالعه آریتمی AF در ۲۶ مورد (۸/۶۶٪) دیده شد. که از این میزان ۲۳ مورد در گروه مردان (۱۰/۳۶٪) و ۳ مورد در گروه زنان (۳/۸۴٪) بود.

می شوند: بیمارانی که درگیری یک رگ داشتند ۲۹ نفر (۹/۶٪) و بیمارانی که دو رگ گرفتار داشتند ۶۷ نفر (۲۲/۳٪) و بیمارانی که در سه رگ و بیشتر گرفتاری داشتند ۲۰۴ نفر (۶۸٪) بودند.

در بیمارانی که درگیری یک رگ داشتند آریتمی رخ نداد و در بیماران با درگیری دو رگ میزان آریتمی چهار مورد (۴/۱۶٪) بود و در درگیری سه رگ و بیشتر ۲۲ مورد (۱۰/۷۸٪) بود. در این بررسی رابطه معنی دار بدست آمد.

( $P=0/041$ )

دقیقه قرار گرفتند. AF در بیماران که مدت زمان پمپ آن ها کمتر از ۳۰ دقیقه بود دیده نشد و در بیمارانی که مدت زمان پمپ قلبی - ریوی ۳۰-۶۰ دقیقه بود در ۱۵ مورد (۶/۹۷٪) و در بیمارانی که مدت زمان پمپ قلبی - ریوی بیشتر از ۶۰ دقیقه داشتند در ۱۱ مورد (۳۳/۳۳٪) بعد از عمل دیده می شود. با توجه به PV بدست آمده ارتباط معنی دار بود. (جدول شماره ۳)

از نظر تعداد عروق گرفتار، بیماران به سه گروه تقسیم

جدول ۱: توزیع فراوانی AF پس از عمل بر حسب جنس

فراوانی جنس	تعداد کل	بیماران با AF پس از عمل	نسبت %
مردان	۲۲۲	۲۳	۱۰/۳
زنان	۷۸	۳	۳/۸
مجموع	۳۰۰*	۲۶	۸/۶۶

\* $P=0/003$

جدول ۲: توزیع فراوانی فیبریلاسیون دهلیزی (AF) در سه گروه مورد مطالعه بر اساس سن کمتر از ۶۰ سال و بیشتر یا مساوی با ۶۰ سال

گروه	کمتر از ۶۰ سال		بیشتر یا مساوی با ۶۰ سال	
	مجموع بیماران	بیماران با AF	نسبت (%)	مجموع بیماران
۱	۵۹	۵	۸/۴۷	۴۱
۲	۷۴	۱	۱/۳۵	۲۶
۳	۸۱	۳	۳/۷۰	۱۹
مجموع	۲۱۴	۹	۴/۲	۸۶

گروه اول (شاهد): فقط پروپرانولول خوراکی

گروه دوم: پروپرانولول خوراکی + آمیودارون Low Dose

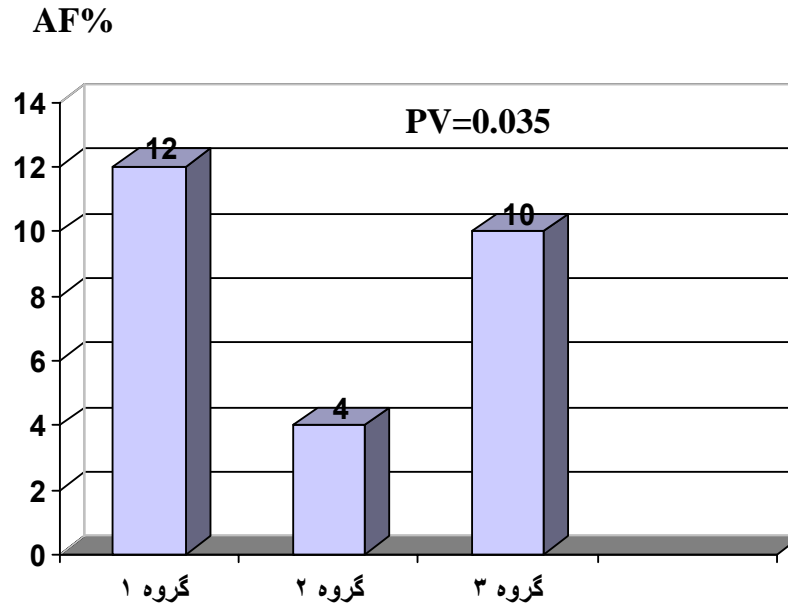
گروه سوم: پروپرانولول خوراکی + آمیودارون High Dose

جدول ۳: توزیع فراوانی AF پس از عمل بر اساس درصد Ef\* و مدت زمان CPB\*\* در بیماران مورد مطالعه

P.Value	نسبت %	درصد	تعداد بیماران با AF پس از عمل	درصد	تعداد کل بیماران	فراوانی متغیر
۰/۰۶۱	۹/۶۲	۶۹/۲	۱۸	۶۲/۳۳	۱۸۷	درصد کسر جهشی بطن چپ (EF)*
	۷/۰۷	۳۱/۸	۸	۳۷/۶۷	۱۱۳	EF کمتر از ۵۰٪ EF بیشتر یا مساوی با ۵۰٪
۰/۰۰۲۵	۵/۶	۵۷/۶	۱۵	۸۸/۹	۲۶۷	مدت زمان CPB**
	۳۳/۳۳	۴۳/۴	۱۱	۱۱/۱	۳۳	کمتر از ۶۰ دقیقه بیشتر از ۶۰ دقیقه

\* EF: Ejection Fraction

\*\* CPB: Cardio Pulmonary Bypass



نمودار ۱: توزیع فراوانی فیبریلاسیون دهلیزی پس از عمل CABG در ۳ گروه مورد مطالعه

## بحث

فیبریلاسیون دهلیزی شایع ترین آریتمی بعد از عمل جراحی قلب باز است و از علل مهم موربیدیتی بیماران محسوب می شود.

انسیدانس این آریتمی از یک مرکز به مرکز دیگر متفاوت است و بستگی به مدت و طول مدت مانیتورینگ بیماران بعد از عمل دارد و از طرفی از یک بیمار به بیمار دیگر هم تفاوت داشته و بستگی به خصوصیات بیمار و نوع عمل دارد.

در مطالعه انجام شده بر روی ۳۰۰ بیمار که تحت عمل CABG قرار گرفتند شیوع آریتمی AF بعد از عمل جراحی ۲۶ مورد (۸/۶۶٪) بود و در مطالعات متعدد دیگر نیز از ۳-۵۰٪ گزارش شده است.<sup>۹،۱۰،۱۱</sup>

علت شیوع کم AF نسبت به مطالعات مشابه احتمالاً زمان کوتاه تر پمپ قلبی - ریوی و کراس کلامپ آئورت، نداشتن هولتر مانیتورینگ در طی زمان بستری برای کشف آریتمی های گذرا، سن پائین تر بیماران و حذف بیماران با نارسائی کلیه می باشد.

با روشن شدن ارتباط بین AF بعد از عمل و پارامترهای قبل و بعد عمل و شناسایی گروه مستعد به ایجاد آریتمی موجب می شود تا این گروه بیشترین سود را از درمان پروفیلاکتیک ببرد.<sup>۱۰</sup>

در مطالعه ما در گروه اول که در مرحله قبل از عمل داروی پروپرانولول دریافت نمودند، شیوع AF بعد عمل ۱۲ مورد (۱۲٪) بود و در گروه دوم که قبل از عمل علاوه بر پروپرانولول، داروی آمیودارون با دوز کم دریافت نمودند AF در ۴ مورد (۴٪) و در گروه سوم که قبل عمل علاوه بر پروپرانولول داروی آمیودارون با دوز بالا گرفتند، در ۱۰ بیمار (۱۰٪) مشاهده گردید.

در مطالعه Dorge و همکارانش میزان بروز آریتمی AF بعد عمل CABG در گروه دریافت کننده پروپرانولول خوراکی

۳۸٪ و در گروه دریافت کننده آمیودارون وریدی ۲۸٪ بود<sup>۶</sup> و Leitch و همکاران نیز این میزانها را به ترتیب ۲۰٪ و ۸٪ گزارش نمودند.<sup>۱۱</sup>

در مطالعه ما، آریتمی AF پس از CABG در گروه مردان ۱۰/۳۶٪، تقریباً ۳ برابر میزان شیوع آن در گروه زنان (۳/۸۴٪) بود. در چندین مطالعه افزایش انسیدانس AF بعد CABG در مردان گزارش شده است.<sup>۱۲</sup>

در این مطالعه میزان بروز آریتمی در بیماران در گروه سنی زیر ۶۰ سال ۹ مورد (۴/۲۰٪) و در بیماران بیشتر یا مساوی ۶۰ سال ۱۷ مورد (۱۹/۷۶٪) بود.

در مطالعه انجام شده توسط دکتر Aramki و همکاران سن متوسط بیماران مبتلا به AF بعد از عمل CABG ۷۱ سال و در بیماران فاقد AF، ۶۶ سال گزارش شده است.<sup>۱۳</sup>

اثر سن بالا می تواند مربوط به تغییرات ساختمانی وابسته به سن شامل دیلاتاسیون، آتروفی عضلانی، کاهش بافت هدایتی و افزایش فیبروز که در دهلیز رخ می دهد باشد.<sup>۱۴</sup>

در مطالعات مشابه نیز سن به عنوان یک عامل پیش بینی کننده مهم و حتی شاید به عنوان مهمترین عامل مشخص شده است. Mathew نیز با بیان این نکته که با هر پنج سال افزایش سن شانس بروز AF پس از عمل ۱/۸۶-۱/۲۶ برابر می شود و سن بالا به عنوان یک فاکتور مستعد کننده افزایش شانس AF پس از عمل CABG تأکید کرده است.<sup>۱۵</sup>

به منظور ارزیابی تأثیر پروفیلاکتیک داروهای آنتی آریتمیک نیز مطالعات گسترده ای صورت گرفته است.

در مطالعه انجام شده توسط Dorge و همکاران، ۱۵۰ بیمار که تحت عمل CABG قرار گرفته بودند به صورت راندوم در یکی از سه گروه تحت مطالعه قرار گرفتند.

گروه اول پلاسبو، گروه دوم ۱۵۰ mg و گروه سوم ۳۰۰ mg آمیودارون به صورت وریدی دریافت نمودند. AF بعد از عمل در ۳۴٪ از بیماران گروه اول و ۲۸٪ گروه دوم و ۲۴٪ گروه سوم دیده شد.<sup>۶</sup>

در مطالعه حاضر آریتمی AF بعد از عمل CABG در بیماران با  $EF < 50\%$  ( $9/62\%$ ) و در بیماران با که  $EF > 50\%$  ( $7/07\%$ ) بود و ارتباط آماری معنی داری از این نظر یافت نگردید.

در مطالعات انجام شده توسط Azfar G و همکاران نیز میزان EF در گروه بیمارانی که بعد از عمل CABG، AF داشتند و گروهی که فاقد آریتمی بودند تفاوتی نداشت.<sup>۱۰</sup> ولی برخی مطالعات EF کمتر از  $50\%$  را یکی از فاکتورهای افزایش دهنده شانس بروز AF پس از عمل در بیماران کاندید CABG می دانند.<sup>۱۴،۱۵</sup>

در مطالعه ما بیشترین میزان آریتمی AF بعد از عمل در گروهی از بیماران دیده شد که زمان پمپ قلبی - ریوی بیشتر از ۶۰ دقیقه ( $33/33\%$ ) بود و در گروهی که زمان پمپ ریوی کمتر از ۳۰ دقیقه بود هیچ مورد AF مشاهده نگردید.

در مطالعه Guoy متوسط زمان پمپ قلبی - ریوی در بیمارانی که بعد عمل AF داشتند ۶۷ دقیقه بود و در بیمارانی که AF نداشته این زمان  $60/3$  دقیقه بود.<sup>۹</sup>

در این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه شیوع AF بدنبال عمل CABG کمتر بوده است که می توان گفت به احتمال زیاد به علل مراقبت مناسب قبل عمل، محافظت خوب میوکارد حین عمل و مدت زمان کوتاه پمپ قلبی - ریوی و مدت زمان کوتاه کراس کلامپ آئورت بوده است.

بایستی در نظر داشت نداشتن هولتر EKG در طی بستری و سن پائین بیماران هم می تواند عامل کم بودن شیوع آریتمی باشد. ضمناً استفاده از پروپرانولول خوراکی به همراه آمیودارون وریدی با دوز پائین می تواند تأثیر پیشگیری کننده مؤثری بر کاهش بروز AF پس از عمل جراحی CABG داشته باشد.

در مطالعه دوسکوری که توسط Matherw و همکاران انجام شد، از ۲۲۰ بیمار تحت درمان با بتابلوکر و سن بالای ۶۰ سال که تحت عمل جراحی قلب باز قرار گرفته بودند، ۱۲۰ بیمار  $200\text{mg}$  آمیودارون هر ۸ ساعت به مدت پنج روز دریافت نمودند و روز عمل جراحی  $400\text{mg}$  هر ۱۲ ساعت که برای ۴-۱ روز بعد عمل ادامه داشت (slow loading) و ۱۰۰ بیمار باقی مانده هم به میزان  $400\text{mg}$  آمیودارون هر ۶ ساعت به مدت ۲۴ ساعت گرفتند و در روز عمل جراحی  $600\text{mg}$  هر ۱۲ ساعت و در طول ۴-۱ روز بعد عمل جراحی  $400\text{mg}$  هر ۱۲ ساعت ادامه یافت (Rapid loading) و برای هر یک از دو گروه مورد گروه شاهد معادل آن در نظر گرفته شده بود.

در گروه هائی که آمیودارون دریافت نمودند نسبت به گروه شاهد آریتمی کمتر مشاهده شد ( $22/5\%$  در مقابل  $38\%$ ).<sup>۱۵</sup> در چندین مطالعه انجام شده دیگر نیز مشخصاً استفاده از آمیودارون شیوع AF را کاهش داده بود ولی رژیم مناسب آمیودارون نامشخص بود.<sup>۷</sup>

در مطالعه حاضر میزان بروز آریتمی در ۲۶۷ نفر از بیماران که به روش On pump عمل شدند ۲۶ مورد ( $9/73\%$ ) بود و در بیمارانی که به روش Off pump عمل شدند آریتمی مشاهده نشد.

در مطالعه Zamvar و همکاران نقش نوع عمل جراحی بر بروز آریتمی AF بعد عمل CABG بررسی شد و میزان آریتمی پس از CABG در بیمارانی که به روش On pump تحت عمل قرار گرفته بودند  $30/36\%$  و در بیمارانی که به روش Off pump عمل شده بودند  $11/66\%$  بود.<sup>۱۶</sup>

البته نتایج ضد و نقیضی در مورد تأثیر تکنیک جراحی بر بروز AF پس از CABG وجود دارد و برخی مطالعات بر چنین تأثیر اعتقاد ندارند.<sup>۱۴،۱۵</sup> البته به دلیل تعداد کم بیماران عمل شده با روش Off-Pump شاید به منظور حصول نتایج قطعی تر نیاز به انجام مطالعات با حجم بیشتر باشد.

## References

1. Page PL, Plumb VJ, Okumura K, Waldo AL: a new animal model atrial flutter. *J Am Coll Cardiol* 1986; 8:872
2. Creswell LL, Schuessler R B, Rosen bloom M, Cox JL. Hazards of postoperative Atrial Arrhythmias. *Ann Thorac Surg* 1993;56: 539
3. Podrid PJ. Antiarrhythmic management: Therapeutic considerations. *health care communications*, 1992
4. Etiology of atrioventricular-conduction abnormalities following cardiac surgery. *J surg Res* 1984; 5:198
5. Cox JL. A perspective study on postoperative AF in cardiac operations. *Ann Thorac surg* 1993; 56: 405-409.
6. Dorge h, Schoendube F, Schoberer M, Intraoperative amiodarone as prophylaxis against atrial fibrillation after coronary operation. *Ann Thorac Surg* 2000; 69:1358-1362.
7. Zamvar VY. Clinical outcomes in coronary artery bypass graft surgery: comparison of off pump and on pump techniques, *Heart Surge Forum*, 2002; 5:109-13
8. Enc Y, Ketenci B, Ozsoy D, et al. AF after surgical revascularization: Is there any difference between on pump and off pump? *Eur J Cardiothorac surg* 2004; 26:1126-1133
9. Guoy HS, WuQ XJ, Song Y, et al. Predictors of AF After CABG surgery. *Am Heart J* 2002; 143(1): 181-186
10. Zaman Azfar G, Archbold R. Andrew, Helft Gerard, Paul Elizabeth A& et al. AF after CABG surgery. *Circulation* 2000; 101:1403
11. Ieitch JW, Thomason D, Baird DK, et al. The importance of age as a predictor of AF and Flutter after CABG; *J Thoracic Cardiovasc Surg* 1990; 100:338-342.
12. Deliangryris EN, Dehmer Gregory J. History Repeat Itself, *Circulation*, 2001; 103:41- 48.
13. Aramki SF, Shaw DP, Adams DH, et al. Predictors of Atrial Fibrillation after coronary Artery Surgery. *Circulation* 1996; 94:390-397.
14. Kalantar MS, Motamedi MH, Akbarzadeh A, Mahdavian M. Incidence of AF after open heart surgery. *Iranian Heart J*. 2002; 2: 58-60
15. Matherw JP, Fontes ML, Tudor IC, et al. A multicenter risk index for AF after cardiac surgery. *JAMA* 2004; 291:1720-1729.
16. Zamvar VY. Clinical outcomes in coronary artery bypass graft surgery: comparison of off pump and on pump techniques. *Heart Surge Forum* 2002; 5:109-113.



## Efficacy of Propranolol and Amiodarone on Prevention of Atrial Fibrillation after CABG

S.K Forouzan-nia<sup>1\*</sup>

M.H Abdollahi<sup>2</sup>

M Motafakker<sup>3</sup>

HR Dehghan<sup>4</sup>

H Rajabiun<sup>5</sup>

1. Department of cardiovascular Surgery

2- Department of anaesthesiology

3- Department of cardiology

4- Faculty of health Yazd university medical science

5-Department of Anaesthesiology Afshar Hospital

\*Afshar Hospital Yazd University of medical science  
Email: Drforouzan\_nia@yahoo.com

### Abstract

**Background:** Atrial fibrillation is the most common arrhythmia following CABG. This complication can cause palpitation, significant hemodynamic instability and thromboembolic events. This prospective randomized study evaluate prophylactic effects of propranolol low dose amiodarone and high dose amiodarone in patients candidate for CABG.

**Methods:** Three hundred consecutive patients undergoing elective CABG were randomly categorized into three groups (each group contains 100 patients). Patients in group1 (control group) received 10mg/TDS propranolol per oral (P.o), preoperatively. Patients in group 2 received 10mg propranolol TDS, P.o plus 350mg/24h amiodarone. Patients in group 3 received 10mg propranolol TDS P.o plus 1000mg/24h amiodarone 24 hours before operation.

**Results:** Atrial fibrillation occurred in 12 patients (12%) in group 1, four patients (4%) in group 2 and 10 patients (10%) (P=0.035) in group 3. AF occurred in 10.36% of men and 3.84% of women. There was no AF in off-pump groups and 9.73% in on-pump groups

**Conclusion:** This study suggested the combination of propranolol plus low dose amiodarone for post CABG atrial fibrillation prophylaxy.

**Keywords:** AF, CABG, Amiodarone, propranolol.