

# میزان موفقیت و نتایج درون بیمارستانی آنژیوپلاستی با بالون بیش از یک ضایعه در یک جلسه در بیماران مبتلا به گرفتاری متعدد عروق کرونر

دکتر امیر فرهنگ زندپارسا، استادیار گروه قلب دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)

## Initial Success And In Hospital Results Of Coronary Angioplasty Of More Than One Lesion Per Procedure In Patients With Multivessel Coronary Artery Disease ABSTRACT

In the past, coronary artery bypass grafting was the treatment of choice for patients with symptomatic multi vessel coronary artery disease, but in recent years per cutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) accepted as an alternative approach to revascularization.

To assess the initial success and in hospital results of coronary angioplasty of more than one lesion per procedure in patients with multi vessel coronary artery disease, a retrospective analysis of patients who underwent selective coronary angioplasty at Imam Khomieni medical center from 1994-1997 were performed.

From 1994 to 1997 per cutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) were done in 257 patients, that 201 (78.2 percent) were male and their age range 23-73 years. The numbers of patients with multi vessel coronary artery disease were 98 (38.13 percent), that complete revascularization (PTCA of more than one lesion per procedure) underwent in 34 (13.58 percent) of them (27 men, 7 women, age; mean $\pm$ SD 48 $\pm$ 9.8 range 30-70). A total of 71 lesions were tried, that 22 (31 percent) were type A, 45 (63.4 percent) were type B, and 4 (5.6 percent) were type C. Among patients 21 (61.8 percent) had unstable angina and 13 (38.2 percent) had stable angina. Procedures were successful in 68 (95.8 percent) of lesions and 31 (91.2 percent) patients were discharged from hospital. Complications included 3 (8.8 percent) non-Q wave myocardial infarction and no mortality. Without any complication, (success defined as residual stenosis <50 percent).

As a Conclusion, in selected patients with multi vessel coronary artery disease PTCA of more than one lesion per-procedure is effective and safe.

**Key words:** coronary artery disease, multi vessel coronary artery disease, per cutaneous transluminal coronary angioplasty, coronary artery bypass grafting, myocardial infarction, complete revascularization.

## چکیده

برای ارزیابی میزان موفقیت و نتایج داخل بیمارستانی آنژیوپلاستی بیش از یک ضایعه در یک جلسه در بیماران مبتلا به گرفتاری چند رگ، بررسی رترواسپکتیو بیمارانی که طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ در بیمارستان امام خمینی تحت آنژیوپلاستی کرونر با بالون قرار گرفته‌اند انجام شده است. از سال ۱۳۷۳ تا پایان سال ۱۳۷۵ جمعاً ۲۵۷ بیمار تحت عمل آنژیوپلاستی کرونر قرار گرفتند که ۲۰۱ نفر آنها مذکر (۷۸/۲ درصد) و سن آنها بین ۲۳-۷۳ بوده است. تعداد

درگذشته عمل جراحی عروق کرونر درمان انتخابی بیماران سمپتوماتیک با گرفتاری چند رگ بود، ولی در سالهای اخیر آنژیوپلاستی با بالون عروق کرونر بعنوان روش درمانی آلترناتیو برای ریواسکولاریزاسیون این بیماران پذیرفته شده است.

کنیم و از اثرات و عوارض جسمی و روحی جراحی وسیع و پرعارضه‌ای همچون پیوند عروق کرونر جلوگیری نماییم، کمک شایان توجه‌ای را به این بیماران خواهیم کرد. هر چند در بررسی‌های انجام شده گروه بیماران تحت آنژیوپلاستی نیاز بیشتری به اقدامات بعدی نظیر آنژیوپلاستی‌های مکرر و یا عمل جراحی پیوند عروق کرونر در مقایسه با گروه جراحی پیوند عروق کرونر داشته‌اند (۳،۴،۵،۶،۷،۸) ولی اگر بیماران را صحیح انتخاب کنیم و ضایعات مناسب آنژیوپلاستی در چند رگ را برگزینیم و بویژه با بکارگیری وسایل جدید همچون انواع استنت (Stent)، مشکل مراجعات بعدی و اقدامات درمانی بعدی را بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش داد (۹،۱۰). در این بررسی ما نتایج داخل بیمارستانی بیماران مبتلا به گرفتاری چند رگ را بررسی و کم عارضه بودن آن را به اثبات رسانده‌ایم.

## مواد و روشها

از سال ۱۳۷۳ لغایت پایان سال ۱۳۷۵ جمعاً ۲۵۷ بیمار تحت بررسی آنژیوپلاستی کرونر در بیمارستان امام خمینی قرار گرفتند که ۹۸ نفر آنها مبتلا به گرفتاری چند رگ (Multivessel) بودند. در ۳۴ نفر آنها ریواسکولاریزاسیون کامل (Complete Revascularization) در یک جلسه صورت گرفته (بیش از یک ضایعه در یک جلسه تحت آنژیوپلاستی با بالون قرار گرفته)، و نتایج داخل بیمارستانی این بیماران بطور گذشته‌نگر (Retrospective) مورد بررسی قرار گرفته است. اهداف اصلی تعیین میزان موفقیت عمل و میزان مرگ و میر بوده است. اهداف فرعی تعیین عوارض دیگر نظیر انفارکتوس با موج Q و یا بدون موج Q (Q wave and non-Q wave MI) و نیاز به عمل جراحی پیوند عروق کرونر اورژانس بوده‌اند. سپس نتایج حاصله مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است. در این بررسی موفقیت عمل به میزان بازشدگی (opening) مجرای داخلی رگ در محل تنگی به میزان ۴۰ درصد یا بیشتر دیامتر رگ و یا کاهش تنگی باقیمانده به زیر ۵۰ درصد قطر رگ، بدون رویدادهائی نظیر انفارکتوس حاد میوکارد، نیاز به عمل جراحی پیوند عروق کرونر اورژانس، و یا مرگ تعریف شده است.

بیماران مبتلا به گرفتاری چند رگ (Multivessel) ۹۸ نفر (۳۸/۱۳ درصد) بوده، که در ۳۴ نفر آنها (۱۳/۵۸ درصد) آنژیوپلاستی بیش از یک ضایعه در یک جلسه (Complete Revascularization) صورت پذیرفته است. از این ۳۴ بیمار ۲۷ نفر آنها مرد (۷۹/۴ درصد)، و سن آنها بین ۳۰-۷۰ سالگی (mean±SD=۴۸±۹/۸) بوده است. جمعاً در ۷۱ ضایعه آنژیوپلاستی با بالون صورت پذیرفته است. در این گروه ۲۱ نفر (۶۱/۸ درصد) آنژین ناپایدار و ۱۳ نفر (۳۸/۲ درصد) آنژین پایدار داشتند. در سه مورد (۸/۸ درصد) انفارکتوس بدون موج Q (non-Q wave MI) پس از عمل روی داده، ولی مرگ ناشی از عمل عارض نشده است. در ۶۸ ضایعه (۹۵/۸ درصد) عمل با موفقیت صورت گرفته است، (موفقیت به حالتی گفته می‌شود که تنگی باقیمانده کمتر از ۵۰ درصد دیامتر رگ باشد). در نهایت ۳۱ بیمار (۹۱/۲ درصد) بدون هیچگونه عارضه‌ای بیمارستان را ترک کرده‌اند.

نتیجه اینکه در بیماران مبتلا به گرفتاری متعدد عروق کرونر، آنژیوپلاستی بیش از یک ضایعه در یک جلسه در صورتی که انتخاب بیماران درست صورت گیرد موثر و عاری از عارضه جدی خواهد بود.

## مقدمه

در سالهای اخیر برخلاف روند موجود در کشورهای پیشرفته، بیماریهای عروق کرونر و عوارض ناشی از آن در کشورهای در حال توسعه منجمله کشور ما رو به فزونی است، این مسئله موجب شده است که اکثر بیماران مراجعه‌کننده به مراکز قلبی عروقی را که قبلاً بیماران دریچه‌ای رماتیسمال تشکیل می‌دادند، بیماران کرونری تشکیل دهند. لذا ایجاب می‌کند ما راههای پیشگیری و درمانی جدید را در آنها مورد بررسی قرار داده و نتایج حاصله را راهنمای عملی خود سازیم. در بیماران مبتلا به گرفتاری متعدد عروق کرونر (Multivessel) قبلاً جراحی تنها راه درمانی بود، ولی با توجه به اینکه در اکثر این بیماران بررسی‌های انجام شده نشان داده است که از نظر پیش‌آگهی و مرگ و میر آنژیوپلاستی عروق کرونر نیز در این بیماران نتیجه‌ای قابل مقایسه با جراحی پیوند عروق کرونر داشته است (۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷). اگر ما بتوانیم از روش‌های ساده‌تری همچون آنژیوپلاستی به این بیماران کمک

## نتایج

## عروق گرفتار و خصوصیات ضایعات:

از ۷۱ ضایعه ۲۲ ضایعه تیپ A (۳۱ درصد)، ۴۵ ضایعه تیپ B (۶۳/۴ درصد) و ۴ ضایعه تیپ C (۵/۶ درصد) طبق کلاسیفیکاسیون ACC و AHA بوده‌اند. از ۷۱ ضایعه ۳۷ ضایعه (۵۲/۴ درصد) در شریان LAD، ۱۲ ضایعه (۱۶/۹ درصد) در شریان سیرکومفلکس، ۱۱ ضایعه (۱۵/۴ درصد) در شریان کرونر راست و ۱۱ ضایعه (۱۵/۴ درصد) در شاخه‌های D, RM و OM قرار داشته‌اند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳- محل آناتومیک و تیپ (Type) ضایعات آنژیوپلاستی شده

درصد	تعداد	مشخصات رگ و ضایعه
۱۰۰	۷۱	تعداد ضایعات آنژیوپلاستی شده
		تیپ ضایعه *
۳۱	۲۲	A
۶۳/۴	۴۵	B
۵/۶	۴	C
		رگ گرفتار **
۵۲/۴	۳۷	LAD
۱۶/۹	۱۲	CX
۱۵/۴	۱۱	RCA
۴/۲	۳	RM
۱۱/۲	۸	OM & D

\* بر اساس تقسیم‌بندی ACC و AHA

\*\* LAD= Left Anterior Descending,  
CX= Circumflex  
RCA= Right Coronary Artery  
RM= Ramus Medianus  
OM= Obtus Marginal  
D= Diagonal

## مشخصات بیماران:

تعداد، جنس، میزان گرفتاری عروق و ریسک فاکتورهای بیماران طبق جداول شماره یک و دو می‌باشد.

جدول شماره ۱- مشخصات بیماران

درصد	تعداد	مشخصات کلی بیماران
۱۰۰	۲۵۷	تعداد کلی بیماران
۱۰۰	۲۳-۷۳	سن بیماران
۷۸/۲	۲۰۱	جنس مذکر
۶۱/۸۷	۱۵۹	گرفتاری یک رگ
۳۸/۱۳	۹۸	گرفتاری چند رگ
۱۳/۵۸	۳۴	آنژیوپلاستی بیش از یک ضایعه در یک جلسه

جدول شماره ۲- مشخصات بیماران مبتلا به گرفتاری چند رگ که در آنها ریواسکولاریزاسیون کامل صورت گرفته است.

درصد	تعداد	مشخصات بالینی
۱۰۰	۳۴	تعداد کلی بیماران
—	۴۸±۹/۸	±SD سن بیماران
۷۹/۴	۲۷	جنس مذکر
۴۱/۲	۱۴	سابقه انفارکتوس میوکارد
۶۱/۸	۲۱	آنژین ناپایدار
		ریسک فاکتورها
۵۰	۱۷	سابقه کشیدن سیگار
۳۲	۱۱	هیپرلیپیدمی
۳۲	۱۱	هیپرتانسیون
۲۳/۵	۸	سابقه خانوادگی بیماری عروق کرونر
۱۸	۶	دیابت

جدول شماره ۴- نتایج و عوارض ضمن انجام عمل و در طول مدت

بستری		
نتایج	تعداد	درصد
تعداد کل ضایعه	۷۱	۱۰۰
میزان موفقیت بر حسب ضایعه	۶۸	۹۵/۸
عارضه بر حسب بیمار		
بدون عارضه	۳۱	۹۱/۲
انفارکتوس بدون موج Q	۳	۸/۸
انفارکتوس با موج Q	۰	۰
عمل جراحی اورژانس	۰	۰
(CABG)		
مرگ	۰	۰

## میزان موفقیت:

از ۷۱ مورد در ۶۷ ضایعه (۹۵/۸ درصد)، آنژیوپلاستی با موفقیت صورت پذیرفته (تنگی باقیمانده کمتر از ۵۰ درصد قطر رگ بوده است بدون عارضه جدی) و در سه بیمار (۸/۸ درصد) انفارکتوس بدون موج Q (non-Q wave MI) در ضمن بستری روی داده است. مرگ ناشی از عمل و یا داخل بیمارستانی در هیچیک از ۳۴ بیمار روی نداده، و هیچ یک از بیماران نیاز به عمل جراحی اورژانس پیوند عروق کرونر پیدا نکردند (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۵- مجموع گزارش‌های آنژیوپلاستی کرونر در بیماران مبتلا به گرفتاری متعدد عروق کرونر

ری‌واسکولاریزاسیون کامل			گرفتاری مولتی و سل (%)			تعداد	سالهای	منبع تراپال یا		
دیپلاتاسیون	دیپلاتاسیو	دیپلاتاسیو	بیماری سه	بیماری	بیماری	بیماران	مطالعه	نویسنده اول		
۴ ضایعه >	ن سه	ن دو	رگ	دو رگ	سه رگ	تعداد دو رگ				
	ضایعه	ضایعه								
—	—	—	۵	۲۵	۵	۲۹	۲۴	۱۰۷۸۳	۱۹۸۰-۹۱	Weintraub (13)
۰/۹	۲/۲	۲۰	—	—	—	۵۵	—	۵۹۱	۱۹۹۲	Wolf * (17)
—	—	—	—	—	۴۱	۱۰۰	—	۹۱۵	۱۹۸۸-۹۱	BRIA ** (3)
—	—	—	—	—	—	۷۸	—	۱۷۱۰	—	Meta-analysis *** (5)
		۲۱/۵	—	—	۳۰	۱۰۰	—	۴۰۰	۱۹۸۶-۸۷	Ellis**** (9)
		۳۵	—	—	۲۶/۵	۱۰۰	—	۲۰۰	۱۹۹۱	
		—	—	—	۲۲	۱۰۰	۷۸	۴۲۴	۱۹۹۰-۹۱	Danchin (15)
		—	—	—	۳۲	۱۰۰	۶۸	۴۴۹	۱۹۹۴-۹۵	
		۱۱/۲	—	—	—	—	—	۱۲۸۴	۱۹۹۵	Hasdai ***** (10)
						۴۷				

\* Multicenter

\*\* Randomized Trail, Multicente

\*\*\* CABRI, RITA, EAST, GABI, Toulouse, MASS, Lausanne, ERACI

\*\*\*\* MAPS Group, Multicenter

\*\*\*\*\* Mayo Clinic Experience

جدول شماره ۶- مجموع گزارش‌های آنژیوپلاستی کرونری در بیماران مبتلا به گرفتاری متعدد عروق کرونر

منبع تراپال یا نویسنده اول	سالهای مطالعه	تعداد بیماران	گرفتاری چندرنگ مولتی و سل (%)	عوارض داخل بیمارستانی (%)		
				انفارکتوس بدون موج Q	انفارکتوس با موج Q	جراحی پیوند عروق کرونر اورژانس
Weintraub (13)	۱۹۸۰-۹۱	۱۰۷۸۳	۲۹	—	۱/۱	۳/۱
Wolf* (17)	۱۹۹۲	۵۹۱	۵۵	۲/۷	۱/۵	۳/۲
BARI**(3)	۱۹۸۸-۹۱	۹۱۵	۱۰۰	—	۱/۲	۶/۳
Meta-analysis *** (5)	—	۱۷۱۰	۷۸	—	۴/۲	۴/۴
Ellis**** (5)	۱۹۸۶-۸۷	۴۰۰	۱۰۰	—	۲	۵/۵
	۱۹۹۱	۲۰۰	۱۰۰	—	۱/۵	۱/۵
Danchin (15)	۱۹۹۰-۹۱	۴۲۴	۱۰۰	۱/۷	۲/۸	۱/۴
	۱۹۹۴-۹۵	۴۴۹	۱۰۰	۴/۱	۰/۹	۰/۴
Hasdai***** (10)	۱۹۹۵	۱۲۸۴	۴۷/۴	—	—	۰/۴

\*Multicenter  
\*\*\*\* MAPS Group, Multicenter

\*\*\* CABRI, EAST, GABI, Toulouse, Mass, Lausanne, ERACI  
\*\*\*\*\* Mayo Clinic Experience

## بحث

بیماران را تحت نظر داشته‌اند. به این نتیجه رسیدند که سورویوال ۵ ساله در گروه  $PTCA^2$  و  $CABG^3$  تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشته است (۸۶٪ در مقابل ۸۹/۳ درصد به ترتیب) و همینطور سورویوال ۵ ساله بدون انفارکتوس میوکارد با موج Q (۷٪ در مقابل ۴/۸۰ درصد). ولی در گروه آنژیوپلاستی شده نیاز به ریواسکولاریزاسیون مجدد از جمله  $PTCA$  یا  $CABG$  بیشتر از گروه  $CABG$  بوده است، بطوری که در طی پنج سال ۵۴ درصد بیماران گروه  $PTCA$  نیاز به ریواسکولاریزاسیون مجدد داشته‌اند، در صورتیکه فقط ۸ درصد گروه  $CABG$  چنین نیازی را پیدا کرده‌اند (۳،۴،۵). در این بررسی و دیگر بررسی‌ها فقط بیماران دیابتیک از عمل جراحی  $CABG$  در مقایسه با  $PTCA$  از نظر سورویوال، بیشتر سود جسته‌اند (۳،۴، ۱۲). باید یادآور شد که در بیماران تحت عمل جراحی  $CABG$  معمولاً پس از ده سال انسداد گرفت‌های وریدی شدت می‌یابد، لذا چنانچه این بررسی برای ده سال ادامه یابد گروه  $CABG$  نیز نیاز بیشتری به ریواسکولاریزاسیون مجدد خواهند داشت.

در تراپال  $GABI^4$  با ۳۵۹ بیمار، هر دو روش در بهبود نشانه‌های بیماران به یک میزان موثر بوده‌اند بطوری که پس از یک

پس از ابتکار آندارس گروندرزیک در بکارگیری بالون در باز کردن عروق کرونر در سال ۱۹۷۷ در دهه هشتاد میلادی بیشتر مراکز معتبر قلبی جهان اهتمام به بازکردن رگهای بیماران مبتلا به تنگی یک رگ می‌نمودند و آنژیوپلاستی اندیکاسیون‌های محدودی داشت، بطوری که فقط ۱۰ درصد بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر را در برمی‌گرفت. ولی با کسب تجربه و تکامل یافتن وسایل دخالت مکانیکی به تدریج طیف وسیعتری از بیماران تحت آنژیوپلاستی با بالون و یا دیگر وسایل نظیر استنت و آترکتومی قرار گرفتند. در دهه نود ورود به محدوده گرفتاری چند رگ همه‌گیر شده و در این راستا تراپالهای متعددی (Randomized Trials) به منظور مقایسه آنژیوپلاستی با بالون و عمل جراحی پیوند عروق کرونر صورت پذیرفت که نتایج همگی قابل مقایسه بودن این روش را در بیماران مبتلا به چند رگ (Multivessel Coronary Artery Disease) نشان دادند. (۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۱۱).

از جمله تراپالهای متعددی که بصورت تصادفی انجام شده است، تراپال  $BARI^1$  با ۱۸۲۹ بیمار می‌باشد، که برای مدت ۵/۴ سال

<sup>2</sup> Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty

<sup>3</sup> Coronary Artery Bypass Grafting

<sup>4</sup> German Angioplasty Bypass Surgery Investigation

<sup>1</sup> Bypass Angioplasty Revascularization Investigation

انتخابی در ریواسکولاریزاسیون بیماران با گرفتاری نه تنها یک بلکه دو یا سه رگ ذکر کرده‌اند (۱۳).

هرچند عوارض داخل بیمارستانی با شدت ضایعات سن و جنس بیماران رابطه مستقیم داشته است (۱۳، ۱۴)، با بکارگیری وسایل جدیدتر نظیر استنت (Stent) نتیجه آنژیوپلاستی بهبود چشمگیری نشان داده و نیاز به پروسیجرهای ریواسکولاریزاسیون بعدی کاهش یافته است (۱۵).

در تریالهای انجام شده فوق و در بررسی ما فقط از آنژیوپلاستی با بالون استفاده شده است. قطعاً در تریالهای بعدی که با بکارگیری استنت صورت پذیرد نتایج برای آنژیوپلاستی در مقایسه با عمل جراحی درخشان‌تر خواهد بود. با ملاحظه گزارش‌هایی از کلیولند کلینیک گروه MAPS<sup>۹</sup> مربوط به سالهای ۸۷-۱۹۸۶ و ۹۱-۱۹۹۰ و همکاران مربوط به سالهای ۹۱-۱۹۹۰ و ۹۵-۱۹۹۴ Danchin و همکاران مربوط به سالهای ۱۰-۱۹۹۰ و ۱۵-۱۹۱۰ که بهبود در پیش‌آگهی و افزایش موفقیت را با کسب تجربه و بکارگیری وسایل جدید نشان داده‌اند، تصور تحقق چنین امری ساده می‌باشد. بررسی‌های مزبور نشان داده‌اند که ریواسکولاریزاسیون کامل، انجام آنژیوپلاستی در ضایعات کمپلکس و در گرفتاری پروکسیمال LAD و در عروق با انسداد کامل با بکارگیری وسایل جدید بویژه استنت افزایش یافته و نیاز به جراحی اورژانس و همچنین میزان تنگی مجدد کاهش یافته است (۹، ۱۰، ۱۵).

جدولهای شماره ۵ و ۶ خصوصیات و نتایج تریالهای متعدد را نشان می‌دهد. در مراکز مزبور بیماران مولتی و سل از ۲۹ درصد تا ۱۰۰ درصد کل بیماران را تشکیل می‌دهد که در مرکز ما این میزان ۳۸/۱۳ درصد بوده است. ریواسکولاریزاسیون کامل در آن مراکز در ۱۱/۲ درصد تا ۳۵ درصد بیماران صورت گرفته که در مرکز ما در ۱۳/۵۸ درصد بیماران انجام شده است. هر چند انجام ریواسکولاریزاسیون کامل در بیماران با گرفتاری چند رگ از مرکز تا مرکز دیگر و از بیماری تا بیمار دیگر (برحسب شرایط گرفتاری عروق کرونر) متفاوت می‌باشد ولی بررسی‌های اخیر نشان داده است که هرچه ریواسکولاریزاسیون در عروق بویژه با قطر بیش از دو میلی‌متر کاملتر صورت پذیرد نتایج کوتاه مدت و طولی‌المدت نیز بهتر خواهد بود (۱۶).

سال ۷۴ درصد گروه CABG و ۷۱ درصد گروه PTCA بدون درد آنژیومی بوده‌اند، در اینجا نیز ۴۴ درصد گروه PTCA در مقابل ۶ درصد گروه CABG نیاز به ایستروشنش پیدا کرده‌اند، ولی انفارکتوس با موج Q در ۲/۳ درصد گروه PTCA در مقابل ۸/۸ درصد گروه CABG و مرگ و میر داخل بیمارستانی ۱/۱ درصد در مقابل ۲/۲ درصد به ترتیب روی داده است (۲) که نشان‌دهنده پائین‌تر بودن عوارض داخل بیمارستانی در گروه PTCA می‌باشد.

در تریال EAST<sup>۵</sup> با ۳۹۲ بیمار پس از سه سال تعقیب بین گروه PTCA و CBAG از نظر میزان روی دادن انفارکتوس با موج Q (۱۴/۶ درصد در مقابل ۱۹/۵ درصد به ترتیب) و مرگ (۷/۱ درصد در مقابل ۶/۲ درصد) تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود نداشته است. ولی ۲۲ درصد بیماران گروه PTCA در مقابل ۱ درصد گروه CBAG در مدت سه سال نیاز به عمل جراحی CABG پیدا کرده‌اند. در صورتی که ۱۳ درصد بیماران گروه CABG در مقابل ۴۱ درصد گروه PTCA نیاز به آنژیوپلاستی پیدا کرده‌اند (۱، ۷).

بررسی دیگر تریالها نظیر RITA<sup>۶</sup> با ۵۰۰ بیمار و CABRI<sup>۷</sup> با ۱۰۵۴ بیمار و ERACI<sup>۸</sup> با ۱۲۷ بیمار همچون تریالهای ذکر شده در فوق انجام آنژیوپلاستی را در بیماران با گرفتاری چند رگ اطمینان بخش گزارش نموده‌اند. تنها اختلافی که بین دو گروه PTCA و CABG وجود داشته نیاز بیشتر گروه PTCA به ریواسکولاریزاسیون مجدد و مصرف داروهای ضد آنژیومی بوده است، که آن نیز به دلیل بی‌خطر و کم عارضه‌تر بودن PTCA در مقایسه با CABG قابل قبول می‌باشد (۱، ۵، ۶، ۸).

بطور کلی در متا آنالیز هشت تریال که بصورت راندم انجام شده است (Randomized Trial) یا جمعاً ۳۳۷۱ بیمار و با تعقیب متوسط ۲/۷ ساله، بین دو گروه PTCA و CBAG از نظر پیش‌آگهی اختلافی وجود نداشته است (۵).

از بررسی‌های فوق می‌توان چنین نتیجه گرفت که آنژیوپلاستی در بیماران با گرفتاری چند رگ آلترناتیو عمل جراحی CABG می‌باشد. با توجه به انجام آسان و کم عارضه آن در مقایسه با عمل جراحی پرعارضه، پرهزینه و مشکل، برخی از محققین آنرا روش

<sup>۵</sup> Emory Angioplasty Versus surgery Trial

<sup>۶</sup> Randomized Intervention Treatment of Angina

<sup>۷</sup> Coronary Angioplasty Bypass Revascularization Investigation Trial

<sup>۸</sup> Argentina Randomized Trial of PTCA Versus CABG in Multivessel Diseases

<sup>۹</sup> Multivessel Angioplasty Prognosis Study

## نتیجه گیری:

این بررسی و بررسی‌های انجام شده در مراکز معتبر قلب نشان می‌دهد که آنژیوپلاستی بیش از یک ضایعه در یک جلسه در بیماران مبتلا به تنگی متعدد یک رگ و یا گرفتاری چند رگ عروق کرونر بسیار موثر و عاری از عارضه جدی بوده است. این روش معالجه آلترناتیو پذیرفته شده‌ای در مقابل عمل جراحی پیوند عروق کرونر در تعداد قابل ملاحظه‌ای از این بیماران که رگهای

مناسبی برای آنژیوپلاستی دارند و یا فاقد اختلال فونکسیون پیشرفته بطن چپ می‌باشند، می‌باشد.

## تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از آقای دکتر وحید اصیلی که در گردآوری قسمتی از آمارهای موجود در مقاله زحمت کشیده‌اند و از دیگر همکاران که به نحوی در کار آنژیوپلاستی در بخش قلب بیمارستان امام خمینی دخالت داشته‌اند، از کارکنان و پرستاران بخش کاترئیسیم و سی‌سی‌یو که در مراقبت از بیماران کوشیده‌اند و از خانم سیدین که در تایپ مقاله زحمت کشیده‌اند تشکر می‌نمایم.

## منابع

1. Kinf IIIB. Lembo NJ. Weintraub WS. Et al: A randomized trial comparing coronary angioplasty with coronary bypass surgery (for the Emory angioplasty versus surgery trial, EAST). *N Engl J Med.* 1994, 331: 1044-50.
2. Hamm CW. Reimers J. Ischinger T. et al: A randomized study of coronary angioplasty compared with bypass surgery in patients with symptomatic multivessel coronary disease (for the German Angioplasty Bypass Surgery Investigation GABI). *N Engl J Med.* 1994, 331: 1037-43.
3. Alderman EL. Andrews K. Bost J, et al. Comparison of coronary bypass surgery with angioplasty in patients with multivessel disease (for bypass angioplasty revascularization investigation, BARI) *N Engl J Med.* 1996, 335: 217-25.
4. Alderman EL. Andrews K. Brooks MM. Et al. Five years clinical and functional outcome comparing bypass surgery and angioplasty in patients with multivessel coronary disease (for the BARI investigators). A multicenter randomized trial. *JAMA.* 1997, 277: 715-21.
5. Pocock SJ. Henderson RA. Richards AF. Et al. Meta-analysis of randomised trials comparing coronary angioplasty with bypass surgery. *Lancet.* 1995, 346: 1184-89.
6. Rickards AF. Lisle C. Simon R. et al. First-year results of CABRI (coronary angioplasty versus bypass revascularisation investigation). *Lancet.* 1995, 346:1184-89.
7. Weintraub WS. Mauldin PD. Becker E. et al. A comparison of the cost of and quality of life after coronary angioplasty or coronary surgery for multivessel coronary artery disease (for the Emory Angioplasty versus Surgery Trial EAST). *Circulation* 1995, 92: 2831-40.
8. Rickards AF. Et al. CABG led to less angina, reintervention and medication than did PTCA, but mortality did not differ (first year results of Coronary Angioplasty versus Bypass Revascularisation Investigation CABRI). *Therapeutics (ACP Journal Club) March/April 1996,* p: 42-43.
9. Ellis SG. Cowley MJ. Withlow PL. et al. Prospective case-control comparison of percutaneous transluminal coronary revascularization in patients with multivessel disease treated in 1986-1987 versus 1991; Improved in-hospital and 12-month results (for the Multivessel Angioplasty Prognosis Study group MAPS). *J Am Coll Cardiol* 1995, 25: 1137-42.
10. Hasdai D. Berger PB. Bell MR. Et al. The changing face of coronary interventional practice (the Mayo clinic experience). *Arch Intern Med.* 1997, 157: 677-682.
11. Mark DB. Nelson CL. Califf RM. Et al. Continuing evolution of therapy for coronary artery diseases (initial results from the era of coronary angioplasty). *Circulation.* 1994, 89: 2015-25.
12. Stein B. Weintraub WS. Gebhart SSP. Et al. Influence of diabetes mellitus on early and late outcome after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Circulation.* 1995, 91: 1979-89.
13. Weintraub WS. King III SB. Douglas JS. Kosinski AS. Percutaneous transluminal coronary angioplasty as a first revascularization procedure in single-double and triple-vessel coronary artery disease. *JACC.* 1995, 26: 142-51.
14. Weintraub WS. Wenger Nk. Kosinski AS. Et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in women compared with men *JACC.* 1994, 24: 81-90.
15. Danchin N. Angioi M. Cador R. et al. Changes in immediate outcome of percutaneous transluminal coronary angioplasty in multivessel coronary artery disease in 1990-91 versus 1994-95. *Am J of Cardiol.* 1997, 79: 1389-91.
16. Cavallini C. Risica G. Olivari Z. et al. Clinical and angiographic follow-up after coronary angioplasty in patients with two-vessel disease: Influence of completeness and adequacy of revascularization on long-term outcome. *Am Heart J.* 1994, 127: 1504-9.
17. Wolf MW. Roubin Gs. Schweiger M. et al. Length of hospital stay and complications after percutaneous transluminal coronary angioplasty (clinical and procedural predictors). *Circulation.* 1995, 92: 311-19.