

## بررسی ۵۳ مورد کوآرکتاسیون آئورت در بیمارستان شهید مدنی تبریز

دکتر ناصر صفایی<sup>۱</sup>، دکتر نصر الله مقامی پور<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** کوآرکتاسیون آئورت در ۶ تا ۸ درصد مبتلایان به بیماری مادرزادی قلب دیده می شود و چون چهارمین بیماری قلبی از نظر شیوع است و عدم درمان جراحی به موقع باعث نارسایی قلبی و مرگ این بیماران می شود، بنابراین تصمیم به بررسی این بیماری در این مرکز گرفته شد.

**روش کار:** ۵۳ بیمار دچار کوآرکتاسیون آئورت که از ابتدای سال ۱۳۷۸ تا پایان مهر ۱۳۸۲ در مرکز تحقیقاتی درمانی شهید مدنی تبریز تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند به صورت گذشته نگر، مطالعه شدند.

**یافته ها:** ۸۸٪ موارد در حین معاینات روتین تشخیص داده شدند. بیشترین شکایات بیماران، تپش قلب و تنگی نفس فعالیتی به ترتیب در ۴۵ و ۴۱ درصد و مهمترین نشانه ها، سوفل سیستولی، نبض های ضعیف اندام های تحتانی و پرفشاری خون به ترتیب در ۹۶، ۸۶ و ۴۵ درصد وجود داشتند. در الکتروکاردیوگرام ۹۶٪ بیماران هیپرتروفی بطن چپ و در رادیوگرافی سینه ۴۵٪ کاردیومگالی وجود داشت. در آنژیوگرافی ۱۰۰٪ بیماران کوآرکتاسیون واضح داشتند که در ۱۴ نفر با باز ماندن مجرای شریانی (Patent Ductus Arteriosus) همراه بود، در ۱۵ نفر دیگر به PDA در آنژیوگرافی اشاره نشده بود و در حین عمل آشکار گردید. بیشترین اعمال جراحی، رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها (۴۳٪) و آنژیوپلاستی وصله داکرون (Dacron Patch) (۳۹٪) بودند که در هر دو روش گرادیان فشار در محل آناستوموز به زیر ۱۰ میلی متر جیوه کاهش یافته بود و عوارض دیررس در استفاده از روش Patch بیشتر بوده است.

**نتیجه گیری:** تشخیص این بیماری در بیماران مطالعه حاضر با تاخیر همراه بوده است که علت این امر، سهل انگاری در معاینه نبض های هر چهار اندام در اولین مراجعه بیماران، بی توجهی خود بیمار، عدم تشخیص درست و درمان های غلط و علامتی می باشد. با وجود مجرای شریانی باز در این بیماران به علت فشار خون کم در ناحیه کوآرکت این بیماران پرفشاری خون ریوی شدید نداشتند. رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها با عوارض دیررس کمتری همراه می باشد و در صورتی که در سن پایین انجام شود باعث بهبودی کامل بیماری می شود.

**واژه های کلیدی:** کوآرکتاسیون آئورت، باز ماندن مجرای شریانی، رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها

۱- مؤلف مسئول: استادیار جراحی قلب دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- دستیار جراحی قلب دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

## مقدمه

کوارکتاسیون آئورت تقریباً ۶ تا ۸ درصد مبتلایان به بیماری مادرزادی قلب را تشکیل می دهد و در بعضی بیماری ها از جمله سندرم ترنر به ۳۵٪ می رسد. این بیماری، چهارمین بیماری قلبی مادرزادی است که نیاز به کاتتریزاسیون و جراحی در طول سال اول زندگی دارد [۱]. در درمان کوارکتاسیون ایزوله که بیمار دچار ایست قلبی شده است، نخست درمان دارویی انجام می شود و در صورت فقدان پاسخ دهی در طی ۸ ساعت، عمل جراحی باید صورت گیرد. هر چه جراحی به تاخیر افتد خطر ظهور عوارض بیماری بیشتر می شود و در صورت عدم درمان، بیماری سیر قهقرایی خواهد داشت. طی مطالعه ای که بر روی بیماران درمان نشده صورت گرفته است، سن متوسط مرگ و میر ۴۶ سالگی است و شایعترین علل مرگ شامل نارسایی احتقانی قلب (۲۶٪)، پارگی آئورت (۲۱٪)، خونریزی داخل مغزی (۲۱٪) و آندوکاردیت باکتریایی (۱۸٪) می باشند [۱].

کوارکتاسیون شدید در شیرخوارگی مستلزم درمان فوری جراحی است و در صورت عدم درمان جراحی به موقع باعث نارسایی قلب و مرگ بیمار می شود. عمل جراحی در این بیماران با توجه به سن پایین با عوارض زیاد از نظر جراحی و بیهوشی همراه می باشد و در صورتی که عمل به موقع انجام شود این بیماران عمر طبیعی خواهند داشت.

بررسی های انجام شده در سایر مراکز نشان داده اند که عمل جراحی در سن بالا باعث تخریب دیواره آئورت و افزایش فشار خون بعد از عمل جراحی می شود. عمل جراحی انجام شده در اکثریت موارد بصورت رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها<sup>۱</sup> بوده است [۳ و ۲].

از آنجایی که هر عمل جراحی عوارض خاص خود را دارد بنابراین جهت بررسی این عوارض، مداخلات پزشکی انجام شده، نوع عمل جراحی و درمان دارویی بیماران بعد از ترخیص مطالعه حاضر انجام گرفت. مقایسه نحوه برخورد با بیماران و مداخلات پزشکی

انجام شده در این مرکز و مقایسه آن با سایر مراکز و پیگیری این بیماران از نظر موربیدیت، کیفیت زندگی و نیز میزان و عود بیماری از دیگر اهداف این بررسی بود.

## مواد و روش ها

در این بررسی که به صورت گذشته نگر می باشد، ۵۳ بیمار مراجعه کننده به مرکز تحقیقاتی درمانی شهید مدنی تبریز از اول سال ۱۳۷۸ تا آخر مهرماه ۱۳۸۲، جمعیت مطالعه حاضر را تشکیل می دادند. این بیماران که جهت عمل معرفی شده بودند، با توجه به علایم بالینی موقع مراجعه، یافته های اکوکاردیوگرافی، آنژیوگرافی و رادیوگرافی سینه، نوع عمل جراحی برای آنان انتخاب می شد. بیماران که دارای آترزی آئورت و یا هیپوپلازی بطن چپ بودند از مطالعه حذف گردیدند. در بیماران مورد مطالعه با بیهوشی عمومی و انسزیون توراکوتومی چپ قفسه سینه باز شده و سپس کوارکتاسیون مورد بررسی قرار می گرفت و آئورت نزولی از بافت اطراف آزاد شده طول تنگی مشخص شده و سپس با کلامپ عروقی آئورت را در دو طرف تنگی مسدود نموده و ناحیه تنگی را بر داشته و دو سر آئورت را به یک دیگر آناستوموز داده و فشار دو طرف محل آناستوموز را کنترل کرده و در مواردی که طول تنگی زیاد بود از آنژیوپلاستی وصله داکرون<sup>۲</sup> و یا از Tube Graft جهت آناستوموز استفاده می شد و سپس دیواره قفسه سینه دوخته می شد. در ICU<sup>۳</sup> بیماران تحت مراقبت شدید قرار گرفته و با اکو گرادیان محل آناستوموز اندازه گیری می شد، سپس عوارض عمل را مورد بررسی قرار داده و بعد از مرخص شدن از بیمارستان در درمانگاه پیگیری می شدند. در نهایت اطلاعات موجود با استفاده از نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج حاصل در قالب جداول فراوانی ارائه شدند.

<sup>2</sup> Dacron patch angioplasty

<sup>3</sup> Intensive Care Unit

<sup>1</sup> Resection and end to end anastomosis

## یافته‌ها

در ۵۳ بیمار که تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند، زودترین عمل در یک سالگی و دیرترین عمل در ۴۹ سالگی انجام شده است و متوسط سن بیماران هنگام عمل جراحی ۱۷ سال بوده است که از این تعداد ۳۰ نفر مذکر و ۲۳ نفر مؤنث بوده‌اند.

در مورد نحوه مراجعه بیماران و تشخیص بیماری لازم به ذکر است که در ۲۵ نفر (۴۷٪) از این بیماران در حین معاینات روتین مثلاً جهت بررسی FTT<sup>۱</sup>، پنومونی یا معاینات روتین هنگام سربازی، سوفل قلبی و سایر علایم بیماری شناسایی شده‌اند که بعد از انجام بررسی‌های لازم، کوآرکتاسیون آئورت مسجل شده است. البته این بیماران از مدت‌ها پیش علایم دیگری مانند تپش قلب و تنگی نفس فعالیت را پیش از تشخیص این بیماری داشته‌اند که یا به آنها اعتنا نکرده‌اند و یا بیماری آنها درست تشخیص داده نشده است و به اشتباه تحت درمان قرار گرفته‌اند. شکایت اصلی بیماران در موقع مراجعه در ۲۴ مورد تپش قلب و در ۲۲ مورد تنگی نفس فعالیت و خستگی زودرس بوده است. از سایر علایم بیماران می‌توان به درد جلوی سینه، اپیستاکسی، سردرد، سرگیجه و ... اشاره کرد (جدول ۱).

در بررسی الکتروکاردیوگرافی، هر ۵۳ بیمار مورد مطالعه، ریتم سینوسی داشتند و هیپرتروفی بطن در ۵۱ بیمار (۹۶٪) وجود داشت که از این تعداد، ۸ مورد دچار Strain بطن چپ بودند و هیپرتروفی هر دو بطن در ۷ مورد وجود داشت. انحراف محور به چپ در ۹ بیمار مشاهده شد و اختلال هدایتی بطن چپ در هیچ موردی وجود نداشت.

در رادیوگرافی قفسه سینه بیماران قبل از عمل جراحی، در ۲۴ مورد کاردیومگالی، در ۴ مورد احتقان ریه‌ها، در ۹ مورد خوردگی دنده و در ۷ مورد اتساع آئورت مشاهده شد و رادیوگرافی قفسه سینه در ۲۹ بیمار باقی مانده طبیعی گزارش شده بود.

در اکوکاردیوگرافی بیماران، بیشتر توجه روی تعیین گرادیان‌ها معطوف شده و در ۴ مورد به آئورت دو لتی اشاره شده بود و در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل، کاهش قابل توجهی در میزان گرادیان‌ها بعد از عمل جراحی دیده شد. میانگین گرادیان‌ها قبل از عمل ۶۵/۴۲ و بعد از عمل ۲۴/۹۶ میلی‌متر حیوه بودند.

در آنژیوگرافی‌های به عمل آمده، کوآرکتاسیون در ۱۰۰٪ بیماران وجود داشت و در ۱۴ نفر (۲۶/۴٪)، با باز ماندن مجرای شریانی همراه بود، در ۱۵ نفر (۲۸/۳٪) دیگر به باز ماندن مجرای شریانی در آنژیوگرافی اشاره نشده بود و در حین عمل آشکار گردید. بیماری‌های دیگر که به صورت همراه با کوآرکتاسیون در آنژیوگرافی گزارش شده بودند شامل نارسایی آئورت در ۱۳ مورد، تنگی دریچه آئورت در ۷ مورد، نقص دیواره بین بطنی در ۴ مورد، Subvalvular ring در ۲ مورد و پرفشاری شریان پولمونر، تنگی میترال، نارسایی میترال، تنگی سه لتی و نارسایی سه لتی، هر کدام در یک مورد بوده است. در تعیین محل کوآرکتاسیون، Postductal در ۲۹ مورد (۵۴٪) و Preductal در ۱۷ مورد (۳۱٪) مشاهده شده بودند و در ۷ مورد (۱۳٪) محل ضایعه مشخص نشده بود.

در مورد درمان‌های دارویی، بیشترین داروهای مورد استفاده بعد از ترخیص بیماران، داروهای مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین و بتا-بلوکرها بودند که در این میان از کاپتوپریل در ۲۷ مورد (۵۱٪) و از پروپرانولول در ۲۳ مورد (۴۳٪) استفاده شده بود. از سایر داروهای مصرفی می‌توان به دیگوکسین، دیلتیازم، آتنولول و سفالکسین برای پروفیلاکسی آندوکاردیت اشاره کرد که هر کدام در ۶-۵ درصد بیماران به کار رفته و برای ۱۱ نفر از بیماران زیر ۸ سال هیچگونه دارویی تجویز نشده بود. انواع اعمال جراحی انجام شده در جدول شماره (۲) و عوارض آنها در جدول شماره (۳) ارایه شده‌اند.

<sup>1</sup> Failure To Thrive

جدول ۱. علایم و نشانه های بیماران دچار کوارکتاسیون مورد مطالعه در هنگام مراجعه

علایم	درصد	نشانه ها	درصد
تپش قلب	۴۵	سوفل سیستولی	۹۶
تنگی نفس فعالیتی و خستگی زودرس	۴۱	ضعیف بودن نبض اندام های تحتانی	۸۶
درد پا	۱۱/۳	پرفشاری خون	۴۵
درد جلوی سینه	۹/۴	اختلاف فشار سیستولی اندام های فوقانی و تحتانی	۲۲/۶
سردرد	۷/۵	S <sub>4</sub>	۹/۴
سرگیجه	۳/۷	LV Heave	۹/۴
لنگش متناوب	۳/۷	Thrill	۷/۵
اپیستاکی	۱/۸	S <sub>3</sub>	۱/۸

نوع عمل جراحی	فراوانی	
	تعداد	درصد
بستن بقایای مجرای شریانی بعلاوه آناستوموزانتها به انتها	۱۵	۲۸
بستن بقایای مجرای شریانی بعلاوه ترمیم کوآرک با وصله داکرون	۱۲	۲۲/۶
ترمیم کوآرک با وصله داکرون	۹	۱۷
برداشتن ناحیه کوآرک بعلاوه آناستوموز انتها به انتها	۸	۱۵
بستن بقایای مجرای شریانی بعلاوه ترمیم کوآرک با وصله داکرون	۵	۹/۴
برداشتن ناحیه کوآرک بعلاوه آناستوموز با داکرون تیوب	۳	۵/۶
ترمیم با فلپ ساب کلاوین	۱	۱/۸

جدول ۳. کوارکتاسیون آئورت و فراوانی عوارض بعد از عمل در بیماران مورد مطالعه

نوع عارضه	فراوانی	
	تعداد	درصد
افت فشار خون	۲۳	۴۳
افزایش فشار خون	۱۷	۳۷
اختلال کار سیستولی بطن چپ	۳	۵/۶
باقی ماندن پر فشاری خون	۳	۵/۶
خونریزی از محل آناستوموز	۲	۳/۷
باقی ماندن پر فشاری خون در مراجعات بعدی	۲	۳/۷
خونریزی از پارگی شرابین آناستوموز دهنده	۱	۱/۸
مرگ ومیر	۱	۱/۸
اندوکاردیت	۱	۱/۸
فلج اندام تحتانی	۲	۳/۷

## بحث

نسبت ابتلای مرد به زن در مطالعات دیگر ۲ به ۱ گزارش شده است [۴] و در مطالعه حاضر میزان ۱/۳ به ۱ بوده است که این تفاوت می تواند ناشی از کم بودن جمعیت مورد مطالعه حاضر یا تاثیر عوامل ژنتیکی، محیطی و جغرافیایی بر روی این بیماری باشد در مورد سن مراجعه، موردی از جراحی زیر یک سالگی وجود نداشت و دیرترین سن مراجعه ۴۹ سالگی بود. میانگین سنی این بیماران ۱۷ سال می باشد که بر خلاف مطالعات معتبر جهانی، متاسفانه سن متوسط تشخیص بیماران حداقل ۷ سال با آمارهای موجود تفاوت دارد [۴]. علت آن می تواند عدم آگاهی والدین بیمار از بیماری، مشکلات اقتصادی بیماران جهت مراجعه و یا عدم تشخیص بیماری توسط پزشک باشد.

۴۷٪ بیماران در حین معاینات روتین شناسایی شدند که بعضی از این بیماران از قبل علایمی مانند تپش قلب، تنگی نفس فعالیتی و لنگش متناوب داشتند اما به علت بی توجهی خود بیمار یا تشخیص نادرست و درمان های غلط و علامتی در زمان مناسب تشخیص داده نشده اند که این امر موجب افزایش میانگین سنی تشخیص این بیماران شده است.

بهترین علامت تشخیصی در معاینه فیزیکی این بیماران، وجود اختلاف فاحش در نبض های شریانی اندام ها و نیز اختلاف فشار سیستولی اندام های فوقانی و تحتانی است اختلاف فشار سیستولی اندام های فوقانی و تحتانی در تمامی بیماران مورد بررسی وجود داشت.

معاینه سمعی در تمام بیماران صورت گرفته که ۹۶٪ بیماران، سوفل II-IV/VI سیستولی Ejection type داشته اند،  $S_4$  در ۹/۴٪ و  $S_3$  در ۱/۸٪ بیماران قابل سمع بود.

یک بیمار (۱/۸٪) در اثر اختلال عملکرد شدید سیستولیک فوت نمود که در مقایسه با آمارهای بین المللی مرگ و میر بیمارستانی در کلیه سنین (غیر از نوزادی) که حدود ۱٪ در نظر گرفته می شود، تفاوت قابل توجهی با این آمارها ندارد [۵]. این یافته به علت دیر مراجعه کردن و فشار خون بالا در قسمت

پروکسیمال آئورت می باشد و به تدریج بافت طبیعی قلب توسط بافت فیبروزه جایگزین شده و قدرت انقباضی قلب کاهش می یابد.

سایر عوارض از جمله شیلوتوراکس و پاراپلژی در دو مورد دیده شد که به ترتیب ۱/۸ و ۳/۷ درصد در بیماران مطالعه حاضر مشاهده شد، در مقایسه با آمارهای موجود، وضعیت بهتری در این مرکز وجود داشت [۶].

بیشترین عمل جراحی انجام شده در این مرکز رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها با ۴۳٪ و پس از آن، آنژیوپلاستی وصله داکرون با ۳۹/۶٪ می باشد این میزان در سایر مطالعات مشابه برای عمل رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها ۶۶٪ و آنژیوپلاستی وصله داکرون ۱۴٪ گزارش شده است [۷] که نشان دهنده افزایش حدود ۲۵٪ در استفاده از عمل آنژیوپلاستی وصله داکرون در این مرکز می باشد. با توجه به این که روش رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها با عوارض دیر هنگام کمتری از قبیل آنوریسم و عود مجدد همراه می باشد بنابراین توصیه می شود تا در ضمن عمل تا حد امکان از این روش استفاده شود.

در ۲۹ مورد مجرای شریانی باز بود که در بیشتر موارد کوچک بودند و با توجه به این به مجرای شریانی در محل کوآرک قرار دارد، فشار خون آئورت در این ناحیه کم بوده و این بیماران دچار فشار خون ریوی شدید نشده بودند.

در نهایت بقای بیماران، با یک مورد مرگ، ۹۸/۲٪ بود که با بقای یک ماهه ۹۸٪ و بقای یک ساله ۹۷٪ که در مطالعات دیگر گزارش شده است، قابل مقایسه است [۸]. با توجه به این که بعد از عمل در این بیماران پرفشاری خون از بین نمی رود و در مواردی نیز ممکن است آنوریسم شریان های مغزی با این بیماری دیده شود باید فشار خون در این بیماران به طور جدی کنترل شود. در بیماران مورد مطالعه ۱۷٪ بعد از عمل فشار خون باقی مانده و در پیگیری آنها نیز ۵/۶٪ بیماران پرفشاری خون داشتند. با توجه به این که

adolescents, 6<sup>th</sup> ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2000: 988- 1010.

2- Evgene B. Harrison's principles of internal medicine, 5<sup>th</sup> ed. USA: McGraw-Hill, 2001: 1337-8.

3- Kim GB, Kang SJ, Bae EJ, Yun YS. Elastic properties of the ascending aorta in young children after successful coarctoplasty in infancy. Intern J Cardiol. 2004; 97(3): 471-7.

4-Maia MM, Aiello VD, Barbero-Marcial M, Ebaid M. Coarctation of the aorta corrected during childhood. Clinical aspects during follow-up. Arq Bras Cardiol. 2000 Feb; 74(2):167-80.

5- Bruce CJ, Breen JF. Images in clinical medicine. Aortic coarctation and bicuspid aortic valve. N Engl J Med. 2000; 342(4): 249.

6- Androli TE. Cecil Essentials of Medicine. USA: W.B Saunders Co, 2001: 64 -5.

7- Mulen MJ. Coarctation of the aorta in adults. Heart. 2003; 89(1): 77- 83.

8- Brown SC, Bruer AD. Balloon angioplasty of native coarctation of the aorta in a local group of children: acute results and midterm angiographic re-assessment. Cardiovasc J S Afr. 2003 Jul-Aug; 14(4): 177-81.

عوارض دیررس بیماری بعد از عمل ادامه دارد پی گیری مداوم این بیماران مورد نیاز است.

در پایان با توجه به نتایج مطالعه حاضر پیشنهادات زیر مطرح می گردد:

- این بیماری در مطالعه حاضر دیرتر تشخیص داده شده است که علت این امر، سهل انگاری در معاینه نبض های هر چهار اندام در اولین مراجعه بیماران، بی توجهی خود بیمار یا عدم تشخیص درست و درمان های غلط و علامتی در زمان مناسب می باشد. با توجه به اینکه بهترین علامت تشخیصی در معاینه فیزیکی این بیماران، وجود اختلاف فاحش در نبض های شریانی اندام ها و نیز اختلاف فشار سیستولی اندام های فوقانی و تحتانی است، در بیمارانی که به علت ضعف اندام تحتانی در هنگام فعالیت مراجعه می کنند نبض اندام تحتانی بررسی شود.

- معاینات قلبی عروقی بویژه معاینه نبض هر چهار اندام در شناسایی و درمان بموقع کوارکتاسیون آئورت در اولین مراجعه نقش بسزایی دارد، همچنین ضروری است. همه بیماران دچار پرفشاری خون و مشکوک به کوارکتاسیون جهت این بیماری بررسی شوند. بعلاوه در راستای این امر، لازم است تا اهمیت انجام معاینات کامل عمومی و قلبی- عروقی در برنامه های باز آموزی و کنفرانس های علمی یادآوری شود.

- در هنگام عمل باید به آنومالی های همراه توجه نموده تا عوارض بعد از عمل کاهش یابد و بهتر است در حد امکان از روش رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها استفاده گردد.

- در کودکانی که دارای فشار خون هستند از نظر کوارکتاسیون مورد بررسی قرار گیرند.

- این بیماران به پیگیری مرتب بعد از عمل نیاز دارند زیرا ممکن است بعد از مدتی فشارخون، تنگی مجدد و یا آنوریسم ناحیه عمل بوجود بیاید.

## منابع

1- Robert H, Beekman I. Coarctation of the Aorta In: Hugh AD editor, Moss and Adams' Heart disease in Infants, children, and