

نتایج درمان جراحی و آنژیوپلاستی در بیماران مبتلا به کوارکتاسیون آئورت به مدت ۱۱ سال (۱۳۷۲ لغایت ۱۳۸۳)

دکتر پریدخت نخستین داوری: دانشیار قلب اطفال - مرکز آموزشی درمانی و تحقیقاتی قلب شهید رجائی
دکتر علی اکبر شاه محمدی: استادیار فوق تخصص قلب اطفال - مرکز آموزشی درمانی و تحقیقاتی قلب شهید رجائی
دکتر محمود معراجی: استادیار فوق تخصص قلب اطفال - مرکز آموزشی درمانی و تحقیقاتی قلب شهید رجائی
دکتر محمد یوسف اعرابی: استادیار فوق تخصص قلب اطفال - مرکز آموزشی درمانی و تحقیقاتی قلب شهید رجائی
دکتر شمس غفاری: استادیار قلب اطفال - مرکز آموزشی درمانی و تحقیقاتی قلب شهید رجائی: نویسنده رابط

E-mail: Shamsy ghaffary@hotmail.com

دریافت: ۸۴/۱۲/۲۸ پذیرش: ۸۵/۵/۴

چکیده

زمینه و اهداف: تنگی حقیقی آئورت از یک برجستگی لوکالیزه در لایه میانی آئورت ناشی می شود. که به درون لومن رگ برجسته شده و جلوی خون را می گیرد و در صورت عدم درمان عوارض جدی به همراه دارد. هدف از این بررسی نتایج پیگیری درمان در مبتلایان به کوارکتاسیون آئورت بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ می باشد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی با روش نمونه گیری سرشماری کلیه بیماران مبتلا به کوارکتاسیون آئورت بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ که جهت پیگیری هر شش ماه یکبار به درمانگاه مراجعه می کردند وارد مطالعه شدند. حجم نمونه ای معادل ۲۰۹ نفر بدست آمد و اطلاعات مورد نظر از پرونده ها استخراج گردید.

یافته ها: ۶۴ نفر (۲۹/۸ درصد) دختر و ۱۴۵ نفر (۷۰/۲ درصد) پسر بودند. میانگین سنی در هنگام ترمیم عارضه معادل (۶/۵۱±۹/۹۱) سال بود. ۲۳ مورد (۱۱٪) بالون آنژیوپلاستی شده و ۱۷۷ مورد (۸۴/۷٪) تحت جراحی ترمیمی کوارکتاسیون قرار گرفته و ۹ نفر (۴/۳٪) مشاوه جراحی شده ولی تاکنون جراحی نشده اند. مدت پیگیری بیماران پس از درمان بین ۱ تا ۱۴ سال متغیر بود. همچنین ۵ مورد نیز پس از جراحی فوت کردند. میانگین پیگیری ۲/۷۲ سال بود. در پیگیری درمان ۳۵/۴٪ موارد دچار هیپرتانسیون شده که در این افراد میانگین سنی بطور معناداری بالاتر بود $P<0/05$ ۶۷/۵٪ افراد در اکوکاردیوگرافی گرادیان فشاری بیش از 20mmHg داشتند که در بررسی با کاتترسم ۳۰ نفر (۱۴/۳٪) دچار کوارکتاسیون مجدد یا راجعه شده بودند (۲۶ نفر پس از جراحی و ۴ نفر پس از آنژیوپلاستی با بالون) که رابطه ای با سن ترمیم نداشت.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این مطالعه و مقایسه آن با مطالعات دیگر می توان اینگونه بیان کرد که ترمیم تنگی آئورت در سنین پایتتر با بروز کمتر هیپرتانسیون همراه بوده و در مورد بروز مجدد تنگی نیز ما در این مطالعه به نتیجه ای دال بر بروز بیشتر در صورت ترمیم در سنین پایتتر نرسیدیم.

کلید واژه ها: کوارکتاسیون آئورت، جراحی کوارکتاسیون، آنژیوپلاستی با بالون

مقدمه

درمان این عارضه بکار می رود. باید توجه داشت ترمیم این عارضه به هیچ وجه مساوی با درمان قطعی آن نبوده و در مواردی هیپرتانسیون پس از اصلاح عارضه رخ میدهد که میتواند به عللی چون کوارکتاسیون باقیمانده یا راجعه باشد. سن و فشار خون بالا در هنگام درمان در ایجاد هیپرتانسیون پس از ترمیم کوارکتاسیون موثرند (۳).

اگر چه ترمیم در سنین پایتتر با عود بالاتر همراه است، اما تاخیر در ترمیم نیز ممکن است باعث بروز و یا عدم اصلاح هیپرتانسیون گردد (۴). مطالعات قبلی اصلاح قبل از سن مدرسه را جهت کاهش بروز هیپرتانسیون توصیه می کردند. مطالعات اخیر نیز بیشتر روی تکنیکها متمرکز شده و بهر صورت درباره سن

تنگی حقیقی آئورت از یک برجستگی لوکالیزه در لایه میانی آئورت ناشی می شود که به درون لومن رگ برجسته شده و جلوی جریان خون را می گیرد (۱). کوارکتاسیون آئورت در ۸٪ مبتلایان به بیماری مادرزادی قلب رخ می دهد. سیر طبیعی کوارکتاسیون اصلاح نشده بروز هیپرتانسیون سیستمیک و مرگ و میر ناشی از عوارض قلبی عروقی افزایش انفارکتوس میوکارد و حوادث عروق مغزی می باشد. اکثر مبتلایان زیر سن ۵۰ سالگی فوت می کنند، لذا بیماری باید قبل از بروز هیپرتانسیون تشخیص داده شود. (۲ و ۱)

از سال ۱۹۴۵ درمان جراحی کوارکتاسیون آئورت معرفی گردید و در حال حاضر روشهای مداخله ای با کاتتر نیز جهت

مناسب جهت ترمیم انتخابی کوارکتاسیون اطلاعات کمی در دسترس است. (۱-۴) از زمان معرفی روش آنژیوپلاستی داخل رگی با بالون در اوایل دهه ۱۹۸۰ مطالعات متفاوتی درباره میزان موثر بودن این روش انجام شده اما هنوز در مورد روش درمان این بیماری (روش جراحی یا آنژیوپلاستی با بالون) بین متخصصین قلب و جراحان بحث وجود دارد (۲). همچنین در مطالعه صیرفی و همکارانش روی ۱۶ مورد درمان شده با روش جراحی معلوم شد وقوع هیپرتانسیون پایدار در مواردی که در سنین بالاتر جراحی شده بودند به طور معنی داری بیشتر بوده و در نهایت نتیجه گرفتند که در مان در سنین بالاتر با شیوع بیشتری از هیپرتانسیون همراه بوده است (۳). در مطالعه syamasundar و همکاران در یک پیگیری ۵ تا ۹ ساله روی نتایج ترمیم با آنژیوپلاستی با بالون در کوارکتاسیون آئورت اطفال و نوزادان وقوع مجدد کوارکتاسیون بعد از آنژیوپلاستی با بالون بطور معنی داری در نوزادان پایتتر بود (۵ و ۶ و ۷). هدف از مطالعه حاضر بررسی نتایج درمانی آنژیوپلاستی با بالون و جراحی ترمیمی در درمان کوارکتاسیون آئورت می باشد.

مواد و روشها

در این مطالعه مقطعی کلیه بیماران مبتلا به کوارکتاسیون آئورت بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی بین ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ وارد مطالعه شده و پرونده ها مورد بررسی قرار گرفتند. افرادی که در طول مطالعه مشخص می شد که کوارکتاسیون نداشته و یا پیگیری نشده اند از مطالعه حذف میشدند. در نهایت حجم نمونه ای معادل ۲۰۹ نفر بدست آمد. اطلاعات مورد نظر شامل بیماریهای همراه، روش درمان (آنژیوپلاستی با بالون یا جراحی)، سن ترمیم، گرادیان حداکثر و فشار خون قبل و بعد از ترمیم، مدت پیگیری، آخرین فشار خون و عود بر حسب نوع جراحی از پرونده بیماران استخراج و مورد آنالیز آماری قرار گرفت. طبق تعریف حداکثر گرادیان در آنژیوگرافی و یا اکوکاردیوگرافی مساوی یا بیشتر از ۲۰ میلی متر جیوه، کوارکتاسیون آئورت در نظر گرفته شد (۱). همچنین طبق تعریف، ابتلا به هیپرتانسیون بر اساس سن در نظر گرفته شد که در جدول ۱ آمده است (۲).

در افرادی که دچار هیپرتانسیون دست راست یا فقدان نبض انتهایی در پاها یا گرادیان فشاری بالاتر یا مساوی ۲۰ میلی متر جیوه در کاتتریسیم پیگیری بودند بعنوان عود در نظر گرفته شد. در آنالیز تحلیلی از تستهای تی تست و کای دو با $p < 0.05$ استفاده شد.

یافته ها

در این مطالعه مقطعی تحلیلی که به منظور پیگیری نتایج درمانی ترمیم کوارکتاسیون آئورت در بیماران بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی انجام شد تعداد ۲۰۹ مورد وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۶۴ نفر (۲۹/۸٪) دختر و ۱۴۵ نفر (۷۰/۲٪) پسر بودند.

میانگین سنی در هنگام ترمیم عارضه (۶/۵۱±۹/۱۹) سال بود. ۱۰۷ نفر (۵۱/۲٪) بیماری مجرای شریانی باز داشتند که توام با بیماریهای دیگر بیشترین آنومالی قلبی همراه بود. آنومالیهای قلبی همراه دیگر به ترتیب شیوع عبارتند از: بیماریهای مربوط به دریچه آئورت ۵۶ مورد (۲۶/۸٪) که از این تعداد ۱۲ مورد دریچه آئورت دولتی داشتند؛ نقص دیواره بطنی ۳۳ مورد (۷۸/۱۵٪)، مجموعه شون ۲۲ مورد (۵/۱۰٪)، آنومالیهای وریدهای ریوی ۲ مورد یا ۰/۹۵٪ انواع دیگر مانند ترنسپوزیشن عروق بزرگ، بطن راست با مجرای خروجی دوگانه و تنگی پولمونر هر کدام یک مورد یا ۰/۴۷٪ بود. اختلالات نوار قلب در ۳۷٪ موارد دیده شد که شامل بزرگی دهلیز چپ، هیپرتروفی بطن چپ، انحراف محور به چپ، هیپرتروفی هر دو بطن و ... بود. در رادیوگرافی قفسه سینه نیز ۱۲۹ نفر (۶۱/۷٪) دچار افزایش نسبت قلب به قفسه سینه بوده و در ۶۹ نفر (۳۳٪) نمای عروق ریوی افزایش یافته بود. در ۹۵٪ موارد گرادیان فشاری در نمای اکوکاردیوگرافی افزایش یافته بود بیش از 20mmHg که از این تعداد ۷۰/۹٪ بیش از ۴۰ میلی متر جیوه گرادیان فشاری داشتند. میانگین گرادیان فشاری در آنژیوگرافی قبل از ترمیم 41.75 ± 21.33 میلی متر جیوه بود. ۷۹/۴٪ موارد قبل از ترمیم دچار هیپرتانسیون بودند که میانگین سنی در گروه هیپرتانسیو ۹/۳۴ و در گروه غیر هیپرتانسیو ۴/۹۶ بوده که اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نگردید ($P=0.002$). میانگین سنی بیماران با بروز مجدد کوارکتاسیون ۷/۵۵ و عدم بروز مجدد کوارکتاسیون ۷/۲۰ بوده که اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نگردید. ۷ مورد بالون آنژیوپلاستی شده بودند (۱۱٪) و ۱۷۷ مورد (۸۴/۷٪) مورد جراحی ترمیمی کوارکتاسیون قرار گرفته بودند و ۹ نفر (۴/۳٪) مشاوه جراحی شدند ولی تاکنون جراحی نشده اند. در مورد نوع جراحی ۴۷ نفر (۲۲/۴۸٪) موارد انتها به انتها، ۳۴ نفر (۱۶/۲۶٪) پچ گورتکس، ۶۹ نفر (۳۳/۰۱٪) پچ داکرون، ۱۹ نفر (۹/۱٪) نیز فلاپ شریان تحت ترقوه ای چپ و ۳ نفر (۱،۴۳٪) با پچ اون (owen) و یک نفر (۰/۴۷٪) با پچ پریکارد و ۴ نفر (۱/۹۱٪) با تیوب گرفت بود. همچنین ۵ مورد نیز پس از جراحی فوت کرده بودند. ۶۷/۵٪ افراد در اکوکاردیوگرافی گرادیان فشاری بیش از 20mmHg داشتند که در بررسی با کاتتریسیم ۳۰ نفر (۱۴/۳٪) دچار کوارکتاسیون مجدد یا راجعه شده بودند (۲۶ نفر پس از جراحی و ۴ نفر پس از آنژیوپلاستی با بالون) که رابطه ای با سن ترمیم نداشت که این افراد یا تحت بالون آنژیوپلاستی مجدد و یا جراحی مجدد ترمیم کوارکتاسیون قرار گرفتند. همچنین میزان عود در دو روش آنژیوپلاستی با بالون ۱۷/۳٪ و در روش ترمیم جراحی ۱۴/۶٪ بوده که اختلاف آماری معنادار نداشت ($P>0.05$). میزان بروز عود در انواع جراحیهای ترمیم کوارکتاسیون در جدول ۲ آمده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی ابتلا به هیپرتانسیون بر اساس سن به تفکیک جنس

جنس	سن	کمتر یا مساوی یک سال	۱ تا ۱۳ سال	۱۳ تا ۱۸ سال
پسر		۱۰۵/۶۷	۱۲۴/۸۰	۱۲۷/۸۰
دختر		۱۰۵/۶۹	۱۰۵/۶۷	۱۳۶/۸۴

جدول ۲: میزان بروز عود در انواع جراحیهای ترمیم کورکتاسیون

نوع جراحی	تعداد	کاتتریسیم جهت کورکتاسیون راجعه	میزان عود
آناستوموز انتها به انتها	(۴۷)/(۲۲،۴۸)	(۱۰)/(۲۱،۲۷)	(۴)/(۵،۸)
ترمیم با فلاپ شریان تحت ترقوه ای چپ	(۱۹)/(۹،۱)	(۶)/(۵۷،۳۱)	(۱)/(۵،۲)
ترمیم آئورت با پیچ داکرون	(۶۹)/(۳۳،۰۱)	(۱۷)/(۲۴،۶۳)	(۱۴)/(۲۰،۲)
ترمیم آئورت با پیچ گورتکس	(۳۴)/(۱۶،۲۶)	(۹)/(۲۶،۴۷)	(۷)/(۲۰،۵)
ترمیم آئورت با پیچ اون (owen)	(۳)/(۱،۴۳)	-	-
گرفت لوله ای (Tube graft)	(۴)/(۱،۹۱)	-	-
ترمیم آئورت با پیچ پریکارد	(۱)/(۰،۴۷)	-	-

بحث

در این مطالعه که به منظور بررسی نتایج پیگیری کورکتاسیون آئورت انجام شد، همانطور که ملاحظه میشود تنها حدود ۲۸٪ موارد دختر بوده اند که نشان میدهد شیوع این عارضه در مطالعه حاضر در افراد مذکر بیشتر بوده که این امر قابل انتظار است. میانگین سنی در هنگام ترمیم عارضه ۶/۵ سالگی بوده که این امر میتواند بعلت تشخیص در سن بالا و یا رویکرد درمان در سنین بالاتر باشد. البته مطالعه صیرفی و همکاران تاکید می کند که بهترین زمان ترمیم در سن زیر ۱ سال است.

شیوع ۶۱/۷ درصدی افزایش نسبت قلب به قفسه سینه و نیز ۳۳٪ شیوع افزایش نمای عروق ریوی میتواند بدلیل ترمیم دیر هنگام تنگی و یا وجود آنومالیهای همراه باشد که در این مطالعه بررسی نشده اند. نکته دیگر آنکه ۹۵٪ افراد طبق اکوکاردیوگرافی افزایش گرادیان بیش از ۲۰ میلی متر جیوه داشته اند که نشان از دقت بالای این ابزار در تشخیص گرادیانهای فشاری دارد.

نکته مهم آنکه بروز هیپرتانسیون در زمان ترمیم ۷۹/۴٪ بوده و این بدان معناست که اکثریت افراد در زمان تشخیص دچار عوارض کورکتاسیون آئورت شده، در حالی که این متغیر در مطالعه صیرفی و نیز syamasundar بررسی نشده است (۳،۴). اما در مورد بروز هیپرتانسیون پس از ترمیم همانطور که ملاحظه میشود در مطالعه حاضر ۳۵/۴٪ بوده است، در حالی که در مطالعه صیرفی این رقم ۲۷/۱٪ بوده است. اما توجه به این نکته ضروری است که در مطالعه مذکور هیچگونه بحثی از شیوع هیپرتانسیون قبل از ترمیم نشده است. همچنین همانطور که ملاحظه میشود هیپرتانسیون با سن ارتباط آماری معنا داری دارد که این امر را مطالعه syamasundar و نیز صیرفی نیز مورد تاکید قرار میدهد (۳،۴).

البته ذکر این نکته لازم است که در تمام افراد مورد بررسی از داروهای کاهنده پس بار که اثرات ضد فشار خون نیز دارند، پس از ترمیم عارضه بطور درازمدت استفاده میشده که این امر نشان میدهد شیوع واقعی هیپرتانسیون از این مقدار بیشتر است (۸).

آناستوموز انتها به انتها و ترمیم با فلاپ شریان تحت ترقوه ای چپ با عود کمتر همراه بوده (۶ و ۹) که با توجه به عدم دخالت عواملی مثل سن ترمیم و مدت پیگیری علت را باید در ماهیت این ترمیمها و نیز تجربه جراح و یا استفاده از پچهای مصنوعی جستجو کرد. عدم وجود اختلاف آماری معنادار بین سن و بروز مجدد کورکتاسیون در مطالعه صیرفی نیز مورد تاکید قرار گرفته و از این حیث قابل بررسی است که در متون همواره بر این نکته تاکید میشود که ترمیم در سنین پایتتر بیشتر با عارضه مجدد همراه است. همانطور که در نتایج این مطالعه اشاره شد بین روشهای درمان کورکتاسیون (بالون آنژیوپلاستی یا ترمیم جراحی) اختلاف آماری معناداری از نظر عود وجود ندارد (۷) که می تواند بعلت تعداد کم موارد آنژیوپلاستی باشد که خود بعلت جدید بودن روش مذکور یا همراهی با بیماریهای قلبی دیگر که احتیاج به جراحی داشتند، می باشد. همچنین همانطور که در نتایج ذکر شد مدت پیگیری تأثیری در میزان بروز هیپرتانسیون نداشته است.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه و مقایسه آن با مطالعات دیگر میتوان اینگونه بیان کرد که ترمیم کورکتاسیون آئورت در سنین پایتتر همواره با بروز کمتر هیپرتانسیون همراه بوده و در مورد بروز مجدد تنگی نیز در این مطالعه نتیجه ای دال بر بروز بیشتر در صورت ترمیم در سنین پایتتر بدست نیامد.

References

1. Alen HD, Gutgesell HP, Clark EB, Driscoll DJ. Moss and Adams In: *Coarctation of The Aorta: Bekman III RH*, 6th ed, Williams Wilkins, Philadelphia, USA, 2001; P: 1317-1338.
2. Behrman Nelson, textbook of pediatrics: In The cardiovascular system, Daniel Bernstein, 16th ed, Philadelphia London new york St. Louis Sydney Toronto 2000; 1379-1381.
3. Seirafi PA, Warner KG, Geggel RL, Payne DD, Cleveland FJ. Repair of coarctation of the aorta during infancy minimizes the risk of late hypertension, *Ann thorac surg*, 1998; 66: 1378-82
4. Rao PS, Galal O, Smith PA, Wilson AD. Five to nine year follow up results of balloon angioplasty of native aortic coarctation in infants and children, *JACC* 1996; 27(2): 462-70
5. Syam asundar PR. current status of balloon angioplasty for neonatal and infant aortic coarctation, *progress in pediatric cardiology*, 14(2001): p35-44
6. Hanely FL. The various therapeutic approaches to aortic coarctation: it is fair to compare? , *J Am Coll Cardiol*. 1996 Feb; 27(2): 471-2.
7. Walhout RJ, Lekkerkerker JC, Ernst SMPG, Hutter PA, Plokker THWM, Meijboom EJ, Angioplasty for coarctation in different aged patients. *American Heart Journal* 2002; 144(1): 35
8. Gardiner HM, Celermajer DS, Sorensen KE, Georgakopoulos D, Robinson J, Thomas O, Deanfield JE. Arterial reactivity is significantly impaired in normotensive young adults after successful repair of aortic coarctation in childhood. *Circulation* 1994; 89(4): 1745-50
9. Attenhofer Jost CH, Schafe HV, Connolly HM, Danielson GK, Dearani JA, Puga FJ, et al. Spectrum of reoperations after repair of Aortic coarctation: Importance of an individualized approach because of coexisting cardiovascular disease. *Mayo Clinic Proc* 2002; 77: 646 -653