

ده سال تجربه در ترمیم کوآرکتاسیون آئورت اطفال با روش فلاپ شریان ساب کلاوین چپ (SCFA)

مازیار غلامپور دهکی^{*} M.D.، نادر گیوتاج^{*} M.D.، غلامرضا عمرانی^{*} M.D.
علی صادقیپور طبایی^{*} M.D.

چکیده

هدف: هدف از این مطالعه پاسخ به این سوال می‌باشد که: آیا ترمیم جراحی کوآرکتاسیون آئورت در سنین شیرخوارگی باعث افزایش میزان عود می‌شود؟ و همچنین تعیین شیوع نسبی عوارض مهم از جمله عود کوآرکتاسیون و عملکرد دست چپ به دنبال روش Subclavian Flap Aortoplasty (SCFA) در این مطالعه بررسی شده است.

روش بررسی: در این مطالعه گذشته‌نگر بیماران اطفال مبتلا به کوآرکتاسیون آئورت که در سالهای ۱۳۷۳ لغایت نیمه اول ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید رجایی تحت عمل جراحی ترمیمی قرار گرفتند مورد بررسی قرار گرفت. این بیماران ۱۸۸ نفر بودند، از این تعداد ۳۱ مورد با روش SCFA ترمیم شده‌اند که ۱۹ نفر آنها پسر (۶۱/۳٪) و ۱۲ نفر دختر (۳۸/۷٪) بوده‌اند.

یافته‌ها: میانگین سنی این بیماران $1 \pm 1/3$ سال بوده است. در ۲۴ بیمار، Patent Ductus Arteriosus (PDA) (۷۷/۴٪) نیز وجود داشته است. شایع‌ترین ناهنجاری‌های قلبی همراه در این بیماران به ترتیب، Ventricular Septal Defect (VSD) (۲۹٪)، Aortic Stenosis، (AS) (۱۹/۴٪) و Mitral Stenosis (MS) (۹/۷٪) بوده است. پیگیری بیماران یک تا ۱۲۶ ماه با میانگین ۳۴ ماه بوده است. متوسط گرادیان حداکثر قبل از عمل $21/5 \pm 64$ میلی‌متر جیوه و متوسط گرادیان حداکثر بعد از عمل $12/8 \pm 15/4$ میلی‌متر جیوه بوده است. میزان عود ثابت شده با آنژیوگرافی ۳/۲٪ (یک بیمار) بوده که با بالون آنژیوپلاستی درمان شده است. این میزان از مطالعات مشابه کمتر بوده است. ایسکمی حاد یا گانگرن، اختلال عملکرد دست چپ، پاراپلژی، خونریزی و شیلوتوراکس در مدت پیگیری در بین بیماران دیده نشده و در مدت پیگیری هیچ کدام از بیماران رشد آنوریسمال آئورت نداشته‌اند. تنها یک مورد مرگ زودرس (۳/۲٪) بعلت نارسایی قلبی رخ داده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به مطالعه حاضر و نتایج مطالعات دیگر، SCFA یک روش بسیار مناسب برای ترمیم کوآرکتاسیون آئورت در اطفال خصوصاً با سنین پائین می‌باشد. ضمناً اختلال خونرسانی دست چپ بدنبال روش SCFA در این مطالعه رخ نداده است و بر خلاف عقاید قبلی در این مطالعه دیده شده است که سن پایین در هنگام ترمیم موجب افزایش میزان عود نمی‌باشد.

واژه‌های کلیدی: کوآرکتاسیون آئورت، عود کوآرکتاسیون آئورت، فلاپ شریان ساب کلاوین

دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۲/۱۴، پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۵/۲۰

کوه نویسنده مسئول: استادیار جراحی قلب و عروق، بیمارستان قلب شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران - ایران، * گروه جراحی قلب و عروق، بیمارستان قلب شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
آدرس پست الکترونیکی: nmoslemi@nri.ac.ir

مقدمه

کوآرکتاسیون آئورت به تنگی مادرزادی قسمت فوقانی آئورت نزولی نزدیک به محل مجرای شریانی در حدی که موجب اختلاف فشار گردد گفته می‌شود. این تنگی ناشی از برآمدگی لایه میانی آئورت به داخل لومن رگ می‌باشد. (۱) تنگی ممکن است محدود (Discrete) یا بلند (Long Segment) باشد.

کوآرکتاسیون آئورت که ۵ تا ۹ درصد بیماریهای مادرزادی قلب را تشکیل می‌دهد از لحاظ شیوع پنجمین بیماری مادرزادی قلب در اطفال می‌باشد. (۲) آمار تحقیقات نشان می‌دهد که در صورت عدم اصلاح با عمل جراحی ۹۰٪ بیماران قبل از رسیدن به سن ۵۰ سالگی فوت می‌کنند و نیمی از فوت شدگان قبل از ۱۰ سالگی و اکثراً به علت نارسایی قلبی فوت می‌کنند. ۲۵٪ فوت شدگان بین ۱۴ تا ۲۰ سال سن داشته و علت فوت آنها اندوکاردیت، خونریزی داخل مغزی و یا پارگی آئورت می‌باشد و ۲۵٪ بیماران نیز در سن ۲۰ تا ۵۰ سالگی به علت نارسایی قلبی، فشار خون بالا و بیماری‌های دریچه‌ای فوت می‌کنند. کوآرکتاسیون آئورت در ۸۰٪ موارد بصورت ایزوله می‌باشد. (۱) عوارض اصلی دیررس بعد از ترمیم کوآرکتاسیون، عود یا تداوم کوآرکتاسیون، فشار خون بالا و رشد آنوریسمی آئورت می‌باشد. عوارض مهم زودرس، پاراپلژی و اختلال عملکرد دست چپ به دنبال روش SCFA می‌باشد قسمتی از این عوارض به سن بیمار در زمان ترمیم و روش ترمیم جراحی و نوع کوآرکتاسیون برمی‌گردد.

شایع‌ترین روشهای ترمیمی کوآرکتاسیون آئورت به ترتیب عبارتند از: ترمیم با استفاده از وصله (Patch)، برداشتن و آناستوموز انتها به انتها و روش SCFA، در اینکه کدامیک از این روشها مناسب‌تر و دارای عوارض کمتری می‌باشند اختلاف نظرهایی وجود دارد. (۱-۶) در انواع روشهای ترمیم میزان عود کوآرکتاسیون متفاوت ذکر شده است. عده‌ای روش SCFA را در سنین پایین خصوصاً شیرخوارگی مناسب‌تر می‌دانند. (۲، ۵)

در روش SCFA، شریان ساب‌کلاوین چپ قطع شده و

بصورت فلاپ جهت ترمیم محل تنگی بکار می‌رود و بعد از قطع شریان ساب‌کلاوین چپ، خون‌رسانی دست چپ توسط جریان خون رتروگرید شریان مهره‌ای و عروق جانبی صورت می‌گیرد احتمال ایسکمی حاد یا گانگرن یا اختلال عملکرد دست چپ به دنبال اختلال خون‌رسانی آن از نگرانی‌های عمده این روش می‌باشد.

در مورد سن مناسب برای ترمیم اختلاف نظرهایی وجود دارد. در بعضی از مراجع (۳) ترمیم جراحی در سنین پایین خصوصاً دوره شیرخوارگی همراه با افزایش میزان عود یا تداوم کوآرکتاسیون آئورت ذکر شده است ولی در مطالعات جدید (۱، ۲، ۵) این مطلب نه تنها تأیید نشده بلکه ترمیم در سنین پائین را بهتر و همراه با کاهش عوارض مثل افزایش فشار خون می‌دانند.

هدف از این مطالعه تعیین شیوع نسبی عوارض مهم از جمله عود یا تداوم کوآرکتاسیون و عملکرد دست چپ به دنبال عمل جراحی ترمیم کوآرکتاسیون آئورت به روش SCFA و رابطه عود با سن بیمار در هنگام ترمیم می‌باشد.

روش بررسی

این مطالعه به صورت گذشته‌نگر بر روی تمام بیماران دارای کوآرکتاسیون آئورت با سن کمتر از ۱۴ سال که از سال ۱۳۷۳ لغایت نیمه اول ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید رجایی تحت عمل جراحی ترمیمی به روش SCFA قرار گرفته‌اند، انجام شده است. از این مجموعه بیمارانی که بعد از عمل جهت پیگیری به درمانگاه مراجعه کرده‌اند و همچنین بیماران با قطع قوس آئورت از مطالعه حذف شده‌اند. در مجموع ۱۸۸ بیمار دارای کوآرکتاسیون آئورت به روشهای مختلف ترمیم شده‌اند که ۳۱ مورد آنها به روش SCFA بوده است. اطلاعات مورد نظر شامل سن در هنگام ترمیم، جنس، نوع کوآرکتاسیون، ناهنجاری‌های قلبی همراه، گردایان حداکثر قبل و بعد از ترمیم، نوع روش ترمیم، عود کوآرکتاسیون برحسب نوع جراحی، خونریزی، شیلوتوراکس، پاراپلژی، عملکرد

بررسی آنژیوگرافی فقط یک بیمار (۳/۲٪) عود کوآرکتاسیون ثابت شده داشته است که با بالون آنژیوپلاستی درمان موفق شده است.

در هیچ یک از بیماران بعد از عمل ایسکمی حاد، گانگرن دست چپ، پاراپلژی، خونریزی و شیلوتوراکس مشاهده نشد. هیچ یک از آنها در مدت پیگیری (۱ تا ۱۲۶ ماه) دچار اختلال عملکرد دست چپ و رشد آنوریسمال آئورت نشده‌اند. یک مورد مرگ زودرس (۳/۲٪) در یک شیرخوار ۶ ماهه در روز اول بعد از عمل به علت نارسایی قلبی رخ داده است.

بحث

نسبت بیماران پسر به دختر در این مطالعه ۱/۶ بوده است در سایر مطالعات نیز تعداد پسران مبتلا ۳-۱/۵ برابر دختران می‌باشد. (۱-۴)

در این مطالعه ۴۵/۲٪ بیماران ضایعات قلبی همراه داشته‌اند که شایع‌ترین آنها VSD (۲۹٪) و AS (۱۹/۴٪) بوده است و در مرجع (۱) ۲۰٪ بیماران دارای ضایعات قلبی همراه بودند. این مقدار در مطالعه جهانگیری و همکارانش (۲) ۲۴٪ و در سایر مطالعات ۶۰-۳۵٪ ذکر شده است. این نتایج حاکی از زیادتیر بودن ضایعات قلبی همراه با کوآرکتاسیون آئورت در بیماران مورد مطالعه این مقاله می‌باشد. عود ثابت شده با آنژیوگرافی در بیماران این مطالعه ۳/۲٪ (یک بیمار) بوده است. میزان عود کلی به دنبال روشهای مختلف جراحی ترمیم در کوآرکتاسیون آئورت در مطالعات دیگر بین ۵ تا ۲۴٪ ذکر شده است. (۸،۷،۲) در مطالعه جهانگیری و همکارانش (۲) میزان عود در ترمیم به روش SCFA ۶٪ ذکر شده است.

جهانگیری و همکارانش در یک مطالعه گذشته‌نگر در بیمارستان Royal Brompton در لندن ۱۸۶ کودک مبتلا به کوآرکتاسیون را که با روش SCFA تحت ترمیم قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار دادند. این بیماران را به طور متوسط ۶/۲±۴/۶ سال پیگیری کردند از ۱۸۶ بیمار مورد مطالعه هیچکدام دچار ایسکمی یا گانگرن یا اختلال عملکرد دست چپ نشده بودند. (۲) در این مطالعه نیز هیچیک از بیماران به

دست چپ، مدت پیگیری، مرگ و میر، نوع مداخله درمانی بعد از عود، میزان موفقیت درمانی در موارد عود از پرونده بیماران استخراج گردید و مورد آنالیز آماری قرار گرفت. عود کوآرکتاسیون، گرادیان حداکثر سیستول در هنگام استراحت بزرگتر یا مساوی ۲۵ میلی‌متر جیوه ($PG \geq 25mmHg$) تعریف شده است.

تشخیص بیماری در تمام بیماران با اکو و آنژیوگرافی (هر دو با هم) بوده است و بعد از عمل جراحی ترمیم نیز تمام بیماران در هنگام ترخیص و در مدت پیگیری اکو شده‌اند و در صورت شک به عود، آنژیوگرافی نیز از بیماران به عمل آمده است.

یافته‌ها

در این مطالعه به صورت گذشته‌نگر نتایج جراحی ترمیمی کوآرکتاسیون آئورت ۱۸۸ کودک کمتر از ۱۴ سال که بین سالهای ۱۳۷۳ و نیمه اول ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید رجائی تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند بررسی شده است. از این مجموعه، بیماران ترمیم شده با روش SCFA خارج شده‌اند که ۳۱ نفر می‌باشند. از این تعداد ۱۹ نفر پسر (۶۱/۳٪) و ۱۲ نفر دختر (۳۸/۷٪) بودند و میانگین سنی این بیماران $1 \pm 1/3$ سال می‌باشد. ۱۷ مورد (۵۴/۸٪) دارای کوآرکتاسیون آئورت ایزوله و ۱۴ مورد (۴۵/۲٪) دارای کوآرکتاسیون آئورت، همراه با ناهنجاری‌های دیگر قلبی بوده‌اند. PDA در ۲۴ بیمار (۷۷/۴٪) و VSD در ۹ بیمار (۲۹٪) و AS در ۶ بیمار (۱۹/۴٪) و MS در ۳ بیمار (۹/۷٪) و کمپلکس‌شان در ۲ مورد (۶/۵٪) مشاهده شده است. ۲۴ بیمار (۷۷/۴٪) تنگی محدود (Discrete) و ۷ بیمار (۲۶/۶٪) تنگی طولانی (Long Segment) داشته‌اند.

متوسط گرادیان حداکثر قبل از عمل $64 \pm 21/5 mmHg$ و متوسط گرادیان حداکثر بعد از عمل $15/4 \pm 12/8 mmHg$ بوده است. در اکوهای انجام شده بعد از عمل در مدت پیگیری از ۳۱ بیمار، ۶ مورد (۱۹٪) ($PG \geq 25mmHg$) داشته‌اند که در

References

۱. Kirk Lin/ Barrett: "Cardiac surgery", ۳rd ed., edited by Churchill Livingstone, USA ۲۰۰۳; ۱۳۱۵-۷۷.
۲. Jahangiri M, Shinebourne EA, Zurakowski D, Rigby ML, Redington AN, Lincoln Ch. "Subclavian Flap Angioplasty: Does the arch look after itself?", J Thoracic & Cardio Vascular Surgery ۲۰۰۰; ۱۲۰(۲): ۲۲۴-۹.
۳. Uchytel B, Cerny J, Nicovsky J, Bednarik M, Bedanova H, Necas J, Osmerova M, Haslingerova M. "Surgery for coarctation of the Aorta: long-term post operative results" Script a Medica (BRNO) ۲۰۰۳; ۷۶(۶): ۳۴۷-۵۶.
۴. Omeje Ic, Valentikova M, Kostolny M, Sagat M, Nosal M, Siman J, Hraska V. "Improved patient survival following surgery for coarctation of the aorta". Bratisl lek listy ۲۰۰۳; ۱۰۴(۲): ۷۳-۷۷.
۵. Kenton J, Marc Gillinov A, Mark Redmond J, Peter S, Jean S, Timothy J, Bruce A, Duke E. "Repair of coarctation of the Aorta in neonates and infants: A thirty- year Experience" Ann. Thoracic Surg ۱۹۹۵; ۵۹: ۳۳-۴۱.
۶. Adnan Cobanoglu, Ganeshakrishnan K, hyagarajan Jeri L. Dobb, "Surgery for coarctation of the aorta in infants younger than ۳ months: end-to-end repair versus subclavian flap angioplasty: is either operation better?" Euro J Cardiothorac Surg ۱۹۹۸; ۱۴: ۱۹-۲۶.
۷. Ronal J. Walhout Jaco C, Lekkerkerkel Gordon H, دنبال عمل جراحی دچار ایسکمی حاد یا گانگرن نشدند و در مدت پیگیری نیز اختلال عملکرد دست چپ نداشتند. در حالیکه در مرجع (۱) میزان ایسکمی یا گانگرن ۱٪ ذکر شده است.
- در مطالعه Uchytel و همکارانش (۳) از نظر رابطه بین سن ترمیم و میزان عود، پایین بودن سن در زمان ترمیم خصوصاً شیرخوارگی همراه با عود بیشتر ذکر شده است. در مطالعه انجام شده در مقاله حاضر میانگین سنی بیماران هنگام ترمیم ۱/۳ سال و در مطالعه جهانگیری میانگین سنی ۱۸ روز بوده است.
- در تحقیقات قدیمی نشان داده شده است که هر چه سن کودک در موقع ترمیم پایین تر باشد (خصوصاً چند ماه اول زندگی) میزان عود بیشتر خواهد بود در حالیکه تحقیقات اخیر (۱، ۲) این مسئله را رد می کند و نشان می دهد که به تاخیر انداختن عمل جراحی نه تنها میزان عود را کم نمی کند بلکه احتمال بقاء طولانی مدت و طبیعی شدن فشار خون بعد از عمل را نیز کاهش می دهد. میزان مرگ زودرس در این مطالعه ۳/۲٪ (به علت نارسایی قلبی) و در مطالعه جهانگیری ۳٪ می باشد. در اکثر مطالعات، شایع ترین علت مرگ زودرس نارسایی قلبی ذکر شده است.
- نتیجه گیری:** در مجموع می توان گفت که برخلاف عقاید قبلی، ترمیم زودرس کوآرکتاسیون (به محض تشخیص) حتی در سنین پایین و شیرخوارگی به نفع بیمار می باشد و نه تنها میزان عود افزایش نمی دهد بلکه با کم کردن عوارض، بقاء را افزایش می کند. اختلال خونرسانی دست چپ بدنبال روش SCFA بسیار نادر بوده و در این مطالعه و مطالعه جهانگیری (۲) اصلاً وجود نداشته است و با توجه به کم بودن میزان عود و سایر عوارض در این روش، SCFA روشی بسیار مناسب برای ترمیم کوآرکتاسیون آنورت اطفال خصوصاً در سنین پایین می باشد.

Oron Francois J, Hitchcock Erik j, Meijboom Ger BWE, Bennink. "Comparison of polytetra fluoro ethylene patch aortoplasty and end-to-end anastomosis for coarctation of the aorta" J Thoracic Cardiovascular Surg ۲۰۰۳; ۱۲۶: ۵۲۱-۵۲۸.

۸. Carl L, Kerry Paape, Vincent R, Thomas j, Constantine Mavroudis. "Coarctation of the Aorta Repair with Polytetra Fluoroethylene Patch ortoplasty" circulation ۱۹۹۵; ۹۲: ۱۳۲-۱۳۶.