بررسی نتایج ترمیم جراحی کوآرکتاسیون آئورت با روش فلاپ شریان ساب‌کلاوین چپ و سایر روشها در اطفال کمتر از ۱۴ سال در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ۱۳۷۳ تا نیمه اول ۱۳۸۳

*دکتر مازیار غلامپور دهکی I

دکتر نادر گیوتاج II

دکتر غلامرضا عمرانی II

دکتر علی صادقپور طبایی II

دکتر علیرضا یعقوبی III

چکیده

زمینه و هدف: کوآرکتاسیون آئورت از لحاظ شیوع، پنجمین بیماری مادرزادی قلب در اطفال می‌باشد و ۹-۵٪ ناهنجاری‌های مادرزادی قلب را تشکیل می‌دهد. در صورت عدم اصلاح با عمل جراحی، ۹۰٪ بیماران قبل از رسیدن به سن ۵۰ سالگی و ۵۰٪ قبل از سن ۱۰ سالگی فوت می‌کنند که اکثراً علت مرگ، نارسایی قلبی می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی میزان عود کوآرکتاسیون بعد از ترمیم جراحی و بررسی نتایج و عوارض روش ترمیم با فلاپ شریان ساب کلاوین چپ بود.

روش بررسی: در این مطالعه گذشته‌نگر، تمام بیماران با سن کمتر از ۱٤ سال که در بین سالهای ۱۳۷۳ لغایت نیمه اول سال ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید رجایی تحت عمل جراحی ترمیم کوارکتاسیون آئورت قرار گرفته بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد این بیماران ۱۸۸ نفر بود.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران، ٥/٤±٤/٢ سال بود. ١٣٦ بیمار، پسر(٧٢/٣٪) و ٥٢ بیمار، دختر(٢٧/٧٪) بودند. ٦١ بیمار، کوآرکتاسیون ایزوله و ١٢٧ بیمار(٦٧/٦٪)، PDA(Patent Ductus Arteriosus) داشتند. ناهنجاری‌های قلبی همراه به ترتیب شیوع عبارت بودند از: VSD(Ventricular Septal Defect)(٢١/٨٪)، AS(Aortic stenosis)(٢٠٪)، دریچه آئورت دولتی(١٥/٤٪)، MS(Miteral stenosis)(٦/٤٪)، کمپلکس شان(٤/٨٪) و ASD(Atrial septal Defect) (٣/٢٪). ١٤٨ بیمار(٧٨٪)، دارای تنگی محدود(Discrete) بوده و ٤٠ مورد(٢٢٪)، تنگی طولانی(Long Segment) داشتند. روشهای ترمیم جراحی انجام شده به ترتیب شیوع عبارت بودند از: ترمیم با پچ گورتکس و یا داکرون در ١١١ بیمار(٥٩٪)، آناستوموز انتها به انتها در ٣٩ بیمار(٢٠/٧٪) و ترمیم با فلاپ شریان ساب‌کلاوین چپ در ٣١ بیمار(١٦/٥٪). در هیچ کدام از بیماران پاراپلژی رخ نداد. بیماران به مدت ١ تا ١٢٦ ماه با میانگینی در حدود ٤١/٦ ماه پیگیری شدند. ٥٤ بیمار(٢٩٪) در اکوی انجام شده بعد از عمل و در مدت پیگیری دارای گرادیان حداکثر(Peak gradian≥٢٥mmHg) بودند که در ١٩ نفر از آنها(١٠٪)، عود کوارکتاسیون با آنژیوگرافی به اثبات رسید. این افراد با بالون آنژیوپلاستی(در ٩٥٪ موارد) تحت درمان قرار گرفته بودند. در بین روشهای ترمیمی انجام شده، بیش‌ترین عود کوآرکتاسیون، در روش ترمیم با پچ(Patch)(١٢/٧)٪ بود. در روش آناستوموز انتها به انتها میزان عود، ١٠/٣٪ بوده و کمترین عود، در روش ترمیم با فلاپ شریان ساب‌کلاوین چپ(٣/٢٪) دیده شد. ضمناً در روش فلاپ ساب‌کلاوین، ایسکمی حاد یا گانگرن دست چپ وجود نداشت و همچنین در این روش اختلال عملکرد دست چپ در طول مدت پیگیری در هیچ بیماری مشاهده نشد. میزان عود در تنگی‌های طولانی نسبت به تنگی‌های محدود به طور قابل ملاحظه‌ای بیش‌تر بود(٣٠٪ در مقابل ٤/٧٪ با P=٠/٠٠١). همچنین میزان عود در بیماران با سن کمتر از ١ سال، کمتر از سنین بالاتر از ١ سال و بالاتر از ٥ سال بود(٤٪ در مقابل ١٥٪ و ١٠٪).

نتیجه‌گیری: در مجموع می‌توان گفت که برخلاف عقاید قبلی، کوآرکتاسیون در اطفال حتی در سنین پایین و شیرخوارگی به محض تشخیص، باید ترمیم شود. این امر نه تنها موجب افزایش احتمال عود نمی‌شود بلکه احتمال بروز عوارضی مانند فشار خون بالا را بعد از عمل کاهش می‌دهد. ضمناً با توجه به عود و عوارض کمتر روش ترمیم با فلاپ شریان ساب‌کلاوین نسبت به روشهای دیگر، ترمیم جراحی به روش فلاپ شریان ساب‌کلاوین در سنین پایین بسیار مناسب می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – کوآرکتاسیون آئورت ۲ – عود کوآرکتاسیون آئورت ۳ –فلاپ شریان ساب‌کلاوین

تاریخ دریافت: ۸٤/۱/۱۵، تاریخ پذیرش: ۸٤/٤/۱۳

I) استادیار و فوق‌تخصص جراحی قلب و عروق، بیمارستان قلب شهید رجایی، خیابان ولی‌عصر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول).

II) استادیار و فوق‌تخصص جراحی قلب و عروق، بیمارستان قلب شهید رجایی، خیابان ولی‌عصر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران، ایران.

III) استادیار و فوق‌تخصص جراحی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی تبریز، ایران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

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 ۹-۵٪ 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 فوت‌شدگان قبل از سن ۱۰ سالگی و اکثراً به علت نارسایی قلبی فوت می‌کنند. ۲۵٪ فوت شدگان بین ۱۴ تا ۲۰ سال سن داشته و علت فوت آنها آندوکاردیت، 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.[۱]

تحقیقات نشان داده است که بقای متوسط این بیماران، بدون درمان، ۳۵ سال می‌باشد؛[۳] لذا درمان زودهنگام این بیماران طول عمر آنها را افزایش می‌دهد. از عوارض زودرس بعد از ترمیم، پاراپلژی(فلج هر دو پا)، اختلال عملکرد دست چپ به دنبال روش ترمیم با فلاپ شریان ساب کلاوین چپ و شیلوتوراکس می‌باشد. مهم‌ترین عوارض دیررس بعد از ترمیم شامل عود کوآرکتاسیون، تداوم کوآرکتاسیون آئورت، فشار خون بالا و رشد آنوریسمی آئورت می‌باشد. بروز این عوارض باعث کاهش طول عمر و کیفیت زندگی بیمار پس از ترمیم می‌شود. قسمتی از این عوارض به سن بیماران در هنگام ترمیم، روش ترمیم جراحی و نوع کوآرکتاسیون برمی‌گردد.

در مورد سن مناسب برای ترمیم اختلاف نظر وجود دارد به طوری که گزارشات ارایه شده از تحقیقات قبلی و همچنین بعضی مطالعات اخیر[۳]، ترمیم جراحی در سنین پایین خصوصاً دوران شیرخوارگی را همراه با افزایش احتمال عود کوآرکتاسیون می‌دانند ولی در برخی از مطالعات جدید نه تنها این مطلب تایید نشده بلکه ترمیم در سنین پایین را بهتر و همراه با کاهش عوارضی مانند افزایش فشار خون می‌دانند.[۱و ۲و ۴] همچنین در مورد روش مناسب ترمیم جراحی اختلاف نظر زیادی وجود دارد. عده‌ای روش ترمیم با فلاپ شریان ساب کلاوین چپ را در سنین پایین خصوصاً در شیرخوارگی ارجح می‌دانند.[۱و ۲و ۴و ۵]

هدف از این مطالعه تعیین شیوع نسبی عوارض مهم از جمله خونریزی، عود کوآرکتاسیون آئورت، پاراپلژی، شیلوتراکس و ... در روشهای مختلف ترمیم کوارکتاسیون می‌باشد. همچنین در این مطالعه، عملکرد دست چپ به دنبال ترمیم کوارکتاسیون آئورت به روش فلاپ شریان ساب کلاوین مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه رابطه بین عود بیماری پس از ترمیم با سن بیمار در زمان ترمیم و سایر فاکتورها نیز بررسی شده است.

روش بررسی

این مطالعه به صورت گذشته‌نگر بر روی تمام بیماران کمتر از ۱۴ سال مبتلا به کوآرکتاسیون آئورت که از سال ۱۳۷۳ لغایت نیمه اول ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید رجایی تحت عمل جراحی ترمیمی قرار گرفته‌اند، انجام شده است. از این مجموعه، بیمارانی که بعد از عمل، جهت پیگیری به درمانگاه مراجعه نکرده بودند و همچنین بیماران با قطع قوس آئورت از مطالعه حذف شدند.

اطلاعات مورد نظر شامل سن هنگام ترمیم، جنس، نوع کوآرکتاسیون، ناهنجاری‌های قلبی همراه، گرادیان حداکثر قبل و بعد از ترمیم، نوع روش ترمیم، عود کوآرکتاسیون برحسب نوع جراحی، خونریزی، شیلوتوراکس، پاراپلژی، عملکرد دست چپ، مدت پیگیری، مرگ و میر، نوع مداخله درمانی بعد از عود و میزان موفقیت درمانی در موارد عود، از پرونده بیماران استخراج گردید و مورد آنالیز آماری قرار گرفت. عود کوآرکتاسیون به صورت گرادیان حداکثر سیستول در هنگام استراحت بزرگ‌تر یا مساوی ۲۵ میلیمتر جیوه($PG\geq ۲۵mmHG$) تعریف شده است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

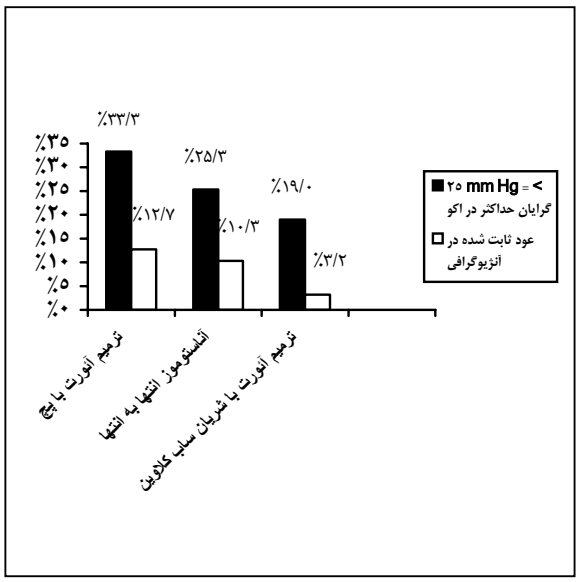
تشخیص بیماری در تمام بیماران به کمک اکوکاردیوگرافی و آنژیوگرافی(هر دو با هم) صورت گرفت و بعد از عمل جراحی ترمیم نیز، تمام بیماران در هنگام ترخیص و در مدت پیگیری، اکوکاردیوگرافی شدند و در صورت شک به عود، آنژیوگرافی نیز از بیماران بعمل آمد. در آنالیز تحلیلی از تستهای T و Chi-square استفاده شد و مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه به صورت گذشته‌نگر، نتایج ترمیم جراحی کوآرکتاسیون آئورت در ۱۸۸ کودک کمتر از ۱٤ سال که بین سالهای ۱۳۷۳ و نیمه اول ۱۳۸۳ در بیمارستان قلب شهید رجایی تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، بررسی شد. میانگین سنی این کودکان، ٤/۲±٥/٤ سال بود. از ۱۸ بیمار، ۱۳٦ نفر، پسر(۷۲/۳٪) و ٥۲ نفر، دختر(۲۷/۷٪) بودند. ۱۲۷ نفر(٦۷/۷٪)، PDA داشتند. ناهنجاری‌های قلبی همراه(غیر از PDA) در ٥۰٪ آنها مشاهده شد. این ناهنجاری‌ها به ترتیب شیوع شامل VSD(۲۱/۸٪)، AS(۲۰٪)، دریچه آئورت دولتی(۱٥/٤٪)، کمپلکس شان(٤/۸٪)، MS(٦/٤٪)، ASD(۳/۲٪) و قوس هیپوپلاستیک(۱/۱٪) و ضایعات پیچیده دیگر(۲/۱٪) بودند. ۱٤۸ بیمار (۷۸٪)، تنگی محدود(Discrete) و ٤۰ بیمار (۲۲٪)، تنگی طولانی(Long Segment) داشتند.

روشهای ترمیم جراحی انجام شده به ترتیب عبارت بودند از: ترمیم آئورت با پچ در ۱۱۱ بیمار(٥۹٪)، برداشتن کوآرکتاسیون و آناستوموز انتها به انتها در ۳۹ بیمار (۲۰/۷٪)، ترمیم با فلاپ شریان ساب‌کلاوین چپ در ۳۱ بیمار (۱٦/٥٪)، برداشتن کوآرکتاسیون و قرار دادن لوله بین آن در ۲ مورد(۱/۱٪)، By Pass Tube Graft در ٥ مورد(۲/۷٪).

بیماران به مدت ۱ تا ۱۲٦ ماه با متوسط ٤۱/٦ ماه، پیگیری شدند. در مدت زمان پیگیری با اکوکاردیوگرافی‌های انجام شده، در ٥٤ بیمار(۲۹٪)، عود کوارکتاسیون با PG بزرگتر یا مساوی ۲٥ میلیمتر جیوه مشاهده شد و از این تعداد، در ۱۹ بیمار(۱۰٪)، عود کوآرکتاسیون با آنژیوگرافی اثبات گردید. در ۱۸ مورد(۹٥٪)، بالون آنژیوپلاستی با میزان موفقیت ٦۱٪ بکار گرفته شد و تنها ۱ بیمار تحت عمل جراحی مجدد قرار گرفت. فاصله زمانی تشخیص عود از زمان جراحی از ۰/٥ تا ۸ سال(با میانگین ۳/٥ سال) متفاوت بوده است. از ۱۱۱ بیماری که با روش ترمیم با پچ گورتکس یا داکرون جراحی شده بودند، در طول مدت پیگیری در اکوکاردیوگرافی انجام شده بعد از عمل، در ۳۷ بیمار (۳۳/۳٪)، PG بزرگتر یا مساوی ۲٥ میلیمتر جیوه مشاهده شد. از این افراد، آنژیوگرافی بعمل آمد که تنها در ۱٤ مورد(۱۲/۷٪)، عود کوآرکتاسیون ثابت شده وجود داشت. از ۳۹ بیماری که با روش آناستوموز انتها به انتها تحت ترمیم قرار گرفته بودند، در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل در ۱۰ بیمار(۲٥/۳٪)، PG بزرگتر یا مساوی ۲٥ میلیمتر جیوه مشاهده گردید، که از این تعداد، ٤ مورد(۱۰/۳٪) در آنژیوگرافی عود ثابت شده داشتند. از ۳۱ بیماری که با روش فلاپ شریان ساب‌کلاوین تحت ترمیم قرار گرفته بودند، در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل در ٦ بیمار(۱۹٪)، PG بزرگتر یا مساوی ۲٥ میلیمتر جیوه مشاهده شد که از این تعداد تنها ۱ مورد(۳/۲٪)، عود ثابت شده توسط آنژیوگرافی داشت. این نتایج در نمودار شماره ۱ قابل مشاهده می‌باشد.



نمودار شماره ۱- شیوع نسبی عود کوآرکتاسیون آئورت در روشهای مختلف جراحی در بیماران ترمیم شده در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ۱۳۷۳ و نیمه اول ۱۳۸۳

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

٤ مورد خونریزی(٢/١٪) و ١ مورد شیلوتوراکس(٠/٥٪) بعد از عمل وجود داشت. هیچ بیماری بعد از عمل دچار پاراپلزی نشده بود. آندوکاردیت، آنوریسم و CVA(Cerebro Vascular Accident) نیز در پیگیری مشاهده نشد. ٥ مورد(٢/٦٪) مرگ بعد از عمل رخ داده بود که ٤ مورد طی ٣٠ روز اول(مرگ زودرس) بودند. علت مرگ زودرس ٣ بیمار، نارسایی قلبی(٧٥٪) بوده است. ایسکمی حاد یا گانگرن دست چپ و یا اختلال عملکرد دست چپ در ترمیم‌های صورت گرفته به روش فلاپ شریان ساب کلاوین رخ نداده بود.

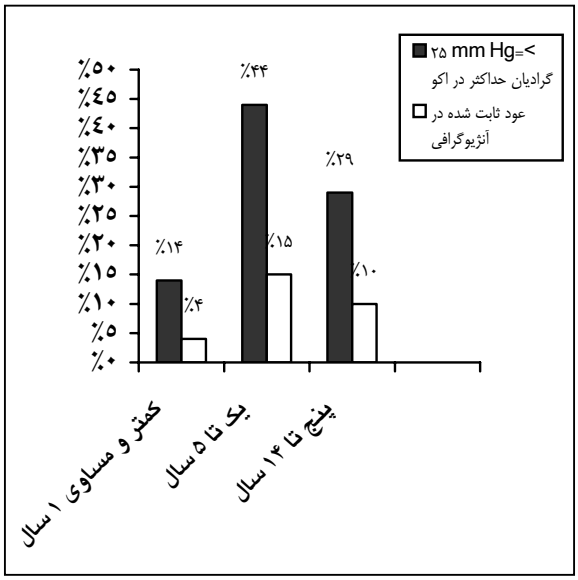
برای بررسی ارتباط سن هنگام ترمیم با عود بیماری، بیماران به ٣ گروه(گروه اول: کوچک‌تر از ١ سال، گروه دوم: بین ١ تا ٥ سال، گروه سوم: بزرگ‌تر از ٥ سال و کوچک‌تر یا مساوی ١٤ سال) تقسیم شدند.

در گروه اول در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل در ١٤٪ از موارد، PG بیش‌تر یا مساوی ٢٥ میلیمتر جیوه مشاهده گردید که از این تعداد، ٤٪ عود ثابت شده با آنژیوگرافی داشتند.

در گروه دوم، در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل در ٤٤٪ از بیماران، PG بزرگ‌تر یا مساوی ٢٥ میلیمتر جیوه مشاهده گردید که از این تعداد، ١٥٪ عود ثابت شده با آنژیوگرافی داشتند.

در گروه سوم، در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل در ٢٩٪ از بیماران، PG بزرگ‌تر یا مساوی ٢٥ میلیمتر جیوه مشاهده شد که از این تعداد، ١٠٪ عود ثابت شده توسط آنژیوگرافی داشتند.

با این که این ٣ گروه بیمار از نظر تستهای آماری اختلاف معنی‌داری در میزان عود نداشتند ولی از نظر نتایج کمترین میزان عود در گروه سنی کمتر از ١ سال رخ داده بود(٤٪ در مقابل ١٥٪ و ١٠٪). نمودار شماره ٢ ارتباط سن هنگام ترمیم با عود بیماری و نتایج بدست آمده در این تحقیق را نشان می‌دهد.



نمودار شماره ٢- شیوع نسبی عود در گروه‌های سنی مختلف در بیماران کوآرکتاسیون آئورت جراحی شده در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ١٣٧٣ و نیمه اول ١٣٨٣

از ١٤٨ بیمار با تنگی محدود(Discrete)، در ٧ بیمار (٤/٧٪) عود مشاهده شد و از ٤٠ بیمار با تنگی طولانی (Long segment)، ١٢ بیمار(٣٠٪) دچار عود ثابت شده با آنژیوگرافی شده بودند. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود(P=٠/٠٠١)(جدول شماره ١).

در این تحقیق ارتباط ناهنجاری‌های قلبی همراه با عود کوآرکتاسیون آئورت پس از عمل ترمیم بررسی گردید، از ١٢٧(٦٧/٦٪) بیماری که PDA همراه داشته‌اند، در ٣٠ بیمار در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل، PG بزرگ‌تر یا مساوی ٢٥ میلیمتر جیوه مشاهده گردید و از این تعداد، عود بیماری در ٨ بیمار(٦/٢٪)، با آنژیوگرافی به اثبات رسید.

از ٦١ بیمار بدون PDA(٣٢/٤٪)، در ٢٤ بیمار(٣٩/٣٪) در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل، PG بزرگ‌تر یا مساوی ٢٥ میلیمتر جیوه مشاهده گردید که از این تعداد، عود بیماری در ١١ مورد(١٨٪) با آنژیوگرافی اثبات شد.

با توجه به مفاهیم آماری، اختلاف این ٢ گروه در میزان عود، معنی‌دار بود(P=٠/٠٣ و P=٠/٠١٤). جدول شماره ٢

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

نتایج این تحقیق را نشان می‌دهد. بقیه ناهنجاری‌های قلبی همراه از جمله VSD، ASD، AS و MS با میزان عود ارتباط معنی‌داری نداشتند.

در مطالعه جهانگیری و همکارانش[۲] میزان عود با روش فلاپ شریان ساب‌کلاوین، ٦٪ بوده است. این مقدار در مطالعه Uchytil، ۸/۳٪[۳] و در مطالعه Kenton، ۱۱٪[٤] بود.

جدول شماره ۱- رابطه بین نوع کوآرکتاسیون آئورت و میزان عود آن در بیماران جراحی شده در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ۱۳۷۳ و نیمه اول ۱۳۸۳

نوع کوآرکتاسیون	میزان عود	گرادیان حداکثر در اکوکاردیوگرافی (PG≥۲۵mmHG)	عود ثابت شده در آنژیوگرافی
تنگی محدود(Discrete) ۱٤۸ بیمار(۷۸٪)		۳۲ بیمار(۲۱/٦٪)	۷ بیمار(٤/۷٪)
تنگی طولانی(Long Segment) ٤۰ بیمار(۲۲٪)		۲۲ بیمار(۵۵٪)	۱۲ بیمار(۳۰٪)
PValue		۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

جدول شماره ۲- رابطه همراهی PDA با میزان عود کوآرکتاسیون آئورت در بیماران جراحی شده در بیمارستان قلب شهید رجایی بین سالهای ۱۳۷۳ و نیمه اول ۱۳۸۳

همراهی PDA	میزان عود	گرادیان حداکثر در اکوکاردیوگرافی (PG≥۲۵mmHG)	عود ثابت شده در آنژیوگرافی
همراه با PDA ۱۲۷ بیمار(٦۷/٦٪)		۳۰ بیمار(۲۳/٦٪)	۸ بیمار(٦/۲٪)
بدون PDA ٦۱ بیمار (۳۲/٤٪)		۲٤ بیمار(۳۹/۳٪)	۱۱ بیمار(۱۸٪)
PValue		۰/۰۳۰	۰/۰۱٤

بحث

در این مطالعه نسبت پسر به دختر در بیماران، ۲/٦ بوده است. در سایر مطالعات[۳-۱و ٦] نیز تعداد پسران، ۲ تا ۳ برابر دختران بوده است. روشهای جراحی ترمیم کوآرکتاسیون آئورت در این مطالعه به ترتیب شیوع شامل ترمیم با پچ گورتکس یا داکرون(۵۹٪)، آناستوموز انتها به انتها(۲۰/۷٪) و ترمیم به روش فلاپ شریان ساب‌کلاوین (۱٦/۵٪) بود. شیوع نسبی عود اثبات شده با آنژیوگرافی در همه روشها، ۱۰٪ بوده است. میزان عود کلی در مطالعه Uchytil و همکارانش[۳]، ۷/٦٪ و در مطالعه Kenton و همکارانش[۷]، ۱٦/٤٪ بوده است، در سایر مطالعات میزان عود از ۵٪ تا ۲٤٪ ذکر شده است.[۲، ۷و ۸] در این مطالعه بیش‌ترین میزان عود ثابت شده با آنژیوگرافی به ترتیب در روش ترمیم با پچ(۱۲/۷٪) و روش آناستوموز انتها به انتها(۱۰/۳٪) بود و کمترین میزان عود(۳/۲٪) مربوط به روش فلاپ شریان ساب‌کلاوین بوده است(نمودار شماره ۱).

ذکرشده است. میزان عود در روش ترمیم با پچ در مطالعه Kenton، ۲۷٪ و در مطالعه Ronald[۷]، ۲۵٪ بوده است.

میزان عود با روش آناستوموز انتها به انتها در مطالعه Uchytil[۳]، ٤/۲٪ و در مطالعه Kenton[٤]، ۲۳٪ و در مطالعه Ronald[۷]، ۱٦٪ بوده است. با بررسی تمام این تحقیقات می‌توان نتیجه گرفت که در اکثر مطالعات، میزان عود در روش ترمیم با پچ، بیش از سایر روشها بوده است.

در مطالعه حاضر نیز بیش‌ترین میزان عود در این گروه مشاهده شد و کمترین میزان عود در این مطالعه مربوط به روش ترمیم با فلاپ شریان ساب‌کلاوین چپ بود(۳/۲٪).

با توجه به طول مدت زمان پیگیری(۱ تا ۱۲٦ ماه) ایسکمی حاد، گانگرن دست چپ و یا اختلال عملکرد دست چپ در این مدت مشاهده نشد. در حالی که در منبع

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

شماره ۱، احتمال ایسکمی حاد و گانگرن به دنبال این روش، ۱٪ ذکر شده است. با توجه به پایین بودن میزان عود و کم بودن عارضه آن، روش ترمیم با فلاپ شریان ساب‌کلاوین، روش مناسبی جهت ترمیم کوآرکتاسیون در سنین پایین می‌باشد. بدون شک تکنیک جراحی در عود یا تداوم کوآرکتاسیون نقش دارد.[۱]

برای مثال برداشتن ناکافی تنگی در روش آناستوموز انتها به انتها و کشش بیش از حد دو سر آناستوموز، برداشتن ناکافی برجستگی انتیما و درست بکار نبردن پچ و فلاپ شریان ساب‌کلاوین از علل عود بیماری می‌باشند.[۱]

در بررسی‌های انجام شده برای تعیین ارتباط سن بیمار در هنگام عمل ترمیم و میزان عود بیماری پس از ترمیم مشاهده شده است که کمترین میزان عود در بیماران کمتر از ۱ سال بوده است(٤٪ در مقابل ۱۵٪ و ۱۰٪).

Uchytil[۳] پایین بودن سن هنگام ترمیم خصوصاً سن شیرخوارگی را همراه با احتمال بیش‌تر عود ذکر کرده است.

در نتایج مطالعات دیگر ذکر شده است که هر چه سن کودک در موقع ترمیم پایین‌تر باشد(خصوصاً چند ماه اول زندگی)، میزان عود بیش‌تر خواهد بود.

مطالعات اخیر[۱و ۲] این مسأله را رد می‌کنند و به تاخیر انداختن عمل جراحی را نه تنها عامل کاهش میزان عود نمی‌دانند بلکه نشان می‌دهند که این تاخیر احتمال بقای طولانی مدت و طبیعی‌شدن فشار خون بعد از عمل را کاهش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر مشاهده شد که از نظر آماری، سن زمان ترمیم با میزان عود بیماری رابطه معنی‌دار نداشت، با این وجود شیوع نسبی عود در سن شیرخوارگی کمتر از سنین بالاتر بود.

در این مطالعه میزان شیوع عود بیماری با نوع تنگی ارتباط معنی‌دار داشت(P=۰/۰۰۱)، به این صورت که در تنگی‌های بلند، میزان عود، ۳۰٪ در تنگی‌های محدود، ٤/۷٪ بوده است، این موضوع در مطالعات دیگر قید نشده است (جدول شماره ۱).

در مجموع می‌توان گفت که بر خلاف عقاید قبلی، ترمیم زودرس کوآرکتاسیون آئورت در اطفال(به محض تشخیص) حتی در زمان شیرخوارگی به نفع بیمار می‌باشد به طوری که نه تنها میزان عود افزایش پیدا نمی‌کند بلکه با کم کردن عوارض، بقاء را طولانی‌تر می‌کند.

در بین روشهای مختلف ترمیم، فلاپ شریان ساب‌کلاوین روش بسیار مناسبی خصوصاً در سنین پایین‌تر می‌باشد.

منابع

1- Kirk Lin Barratt. Cardiac Surgery. 3rd ed. USA: Churchill Livingstone: 2003. p. 1315-1377.

2- Jahangiri M, Elliot A, David Z urakowski, Michael L, Rigby, Andrew N, et al. Subclavian flap Angioplasty: Dose the arch look after itself: J of thoracic & cardiovascular surgery 2000; 120(2): 224-229.

3- Uchytil B, Cerny J, Nicovsky J, Bednarik M, Bedanova H, Necas J, et al. Surgery for coarctation of the Aorta: Long-Term post-operative results. scripta Medica BRNO 2003; 76(6): 347-356.

4- Kenton J, Marc Gillinov A, Mark red mond J, Peter S, Jean S, Timothy J, et al. Repair of coarctation of the Aorta in neonates and infants, A thirty-year Experience. Ann thorac surge 1995; 59: 33-41.

5- Adnan cobanoglu, Ganeshakrishnan K, Thyagarajan, Jeri L, Dobb. Surgery for coarctation of the aorta in infants younger than 3 months: end-to-end repair versus subclavian flap angioplasty: is either operation better? Euro J Cardiothorac surg 1998; 14: 19-26.

6- Omeje IC, Valenti Kova M, Kostolny M, Sagat M, Nosal M, Siman J, et al. Improved patient survival following surgery for coarctation of the aorta. Bratisl lek listy 2003; 104(2): 73-77.

7- Ronal J, Walhout, Jaco C, Lekkerkerkel, Gordon H, Francois J, et al. Comparison of polytetra fluoro ethylene

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

patch aortoplasty and end-to-end anastomosis for coarctation of the aorta. J thorac cardiovasc surg 2003; 126: 521-528.

8- Carl L, Karry Paape, Vincent R, Thomas J. Constantine movroudis. Coarctation of the aorta Repair with polytetra fluoroethylene patch Aortoplasty. Circulation 1995; 92: 132-136.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]

Evaluation of Results of Surgical Correction for Coarctation of Aorta by Subclavian Flap Aortoplasty(SCFA) and other Methods in Rajaee Heart Center, 1994-2004

***M. Gholampour Dehaki, MD** [I] ***N. Givtaj, MD** [II] ***Gh. Omrani, MD** [II]
***A. Sadeghpour Tabaii, MD** [II] ***A. Yaghoobi, MD** [III]

Abstract

Background & Aim: Coarctation accounts for about 5-9% of congenital heart diseases and is the fifth common congenital heart disorder in children. Approximately 90% of untreated patients die before the age of 50 and about half of deaths occur before the age of 10 due to heart failure. The main goal of this study is assessing the frequency of reccurent coarctation after repair and determining the results and complications after subclavian flap aortoplasty.

Patients & Method: In this retrospective study, the results of surgical repairs for coarctation of aorta in 188 patients under 14 who had been treated at the Rajaee Heart Center were evaluated.

Results: The average age of patients was 5.5 years. 72.3% of cases were male and 27.7% were female, including 61 pure coarctation patients. The frequency of associated heart malformations was PDA(Patent Ductus Arteriosus)(67.6%), VSD(Ventricular Septal Defect)(21.8%), AS(Aortic Stenosis)(20%), Bicuspid Aortic Valve(15.4%), MS(Mitral Stenosis)(6.4%), Shone Complex(4.8%), and ASD(Atrial Septal Defect)(3.2%). The proportion of stenosis was 78% for discrete and 22% for long segment. The most common methods of surgical treatment included patch-graft aortoplasty(59%), resection with end-to-end anastomosis(20.7%), and SCFA(16.5%). None of them experienced paraplegia. The patients were followed for 1-126 months with a mean of 41.6 months. In postoperative echocardiography, 29% of cases showed PG(Peak Gradian)≥25mmHg of whom 10% had undoubted recoarctation according to angiography. Later, these patients underwent Balloon Angioplasty. The highest incidence rate of recoarctation was found in patch-graft aortoplasty method(12.7%) and the lowest in SCFA(3.2%). The rate was 10.3% in end-to-end anastomosis. No case experienced acute ischemia, gangrene or left hand dysfunction in SCFA method during follow-up. The incidence of recoarctation in long segment stenosis was significantly more than discrete one(30% versus 4%, P=0.001). In patients younger than 1 year, the incidence of recoarctation was lower than those older than 1 year and those above 5 years(4% versus 15% and 10%).

Conclusion: In conclusion, we believe that surgical repair for neonatal and infantile coarctation gives no rise to incidence of recoarctation and decreases postoperation complications such as HTN(Hypertension). Therefore, it should be done as soon as possible. Regarding fewer complications in SCFA method, it provides an excellent method of surgical repair especially in young age.

Key Words: 1) Coarctation of Aorta 2) Recoarctation 3) Subclavian Flap

*I) Assistant Professor of Cardiovascular Surgery. Rajaee Heart Center. Vali-Asr Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*
II) Assistant Professor of Cardiovascular Surgery. Rajaee Heart Center. Vali-Asr Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.
III) Assistant Professor of Cardiovascular Surgery. Tabriz University of Medical Sciences and Health Services. Tabriz, Iran.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-20]