

ПОСТКОАРКТАЦІЙНІ АНЕВРИЗМИ АОРТИ У ВІДДАЛЕНОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

Н.І.Волкова, С.О.Сіромаха, В.Г.Карпенко, В.В.Лазоришинець

Національний інститут серцево-судинної хірургії

ім. М.М. Амосова АМН України (Київ)

У віддаленому післяопераційному періоді нами було обстежено 1148 пацієнтів, прооперованих з приводу коарктації аорти у період з 1988 по 2002 роки. Середній термін спостереження після корекції коарктації аорти склав $11,5 \pm 5,2$ років, максимальний – 22 роки. Посткоарктаційні аневризми були виявлені у 36 хворих (3,3 %). Найчастіше аневризми зустрічалися у групі пацієнтів із непрямою істмопластикою аорти з синтетичними заплатами і склали 16,3 %. При обхідному шунтуванні аорти це ускладнення виявлено у 11 % прооперованих пацієнтів, а при протезуванні аорти у 3,6 %. Невелика кількість аневризмоутворень спостерігалась у хворих з накладанням анастомозу „кінець в кінець” (0,9 %).

Ключові слова: коарктація аорти, аневризма аорти, віддалений післяопераційний період.

Коарктація аорти (КА) – вроджена аномалія серцево-судинної системи, яка зустрічається у 40-50 дітей на 100 000 новонароджених [2,4].

При цій ваді серця якісне хірургічне втручання іноді не гарантує стабільності добрих результатів операції. Частота повторних операцій після реконструктивних операцій на грудній аорті, за даними різних авторів, коливається від 10% до 20% [2,6].

Одним із ускладнень після пластики перешийка аорти є утворення аневризм в зоні корекції КА. Частота виникнення аневризм сягає 8-22% і потребує обов'язкового хірургічного лікування, являючи собою значну операційну складність і високу летальність 5%-35% [2,5]. Несприятливий прогноз посткоарктаційних

аневризм аорти як смертельно небезпечного ускладнення примушує шукати шляхи їх профілактики.

Причинами аневризмоутворення можуть бути: інфекція, ранній атеросклероз в зоні КА, технічні похибки під час операції, а також вроджені структурні аномалії розвитку стінки аорти (витончення і дегенерація її стінок, а також кістозний некроз медії). Вроджені зміни стінки аорти створюють анатомічні передумови для розвитку аневризм аорти. Це вказує на можливий додатковий вплив дифузних артеріопатій [3] у формуванні посткоарктаційних аневризм аорти.

Мета роботи – провести порівняльний аналіз різних методів корекції КА і покращити результати хірургічного втручання, зменшивши частоту виникнення аневризм аорти.

Матеріали та методи. З січня 1988 р. по грудень 2002 р. проведено хірургічну корекцію коарктації аорти (КА) 1415 пацієнтам. У віддаленому післяопераційному періоді нами було обстежено 1148 (81,13% від загальної групи прооперованих) пацієнтів у віці від 1 міс. до 50 років (середній вік $12 \pm 8,6$), з них 760 (66,2%) чоловіків та 388 (33,8%) жінок. Середні терміни спостереження у віддаленому періоді після корекції КА склали $11 \pm 5,2$ років.

Розподіл хворих по групах за методом корекції в даному дослідженні представлений в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл хворих за методом операції

Оперативний метод	Кількість хворих	Відсоток, %
Резекція коарктації з накладання анастомозу кінець -в-кінець (коса істмопластика аорти)	842	73,34
Комбінована аутопластика аорти (по методу Дикухи і по Амато)	15	1,31
Протезування аорти	83	7,23
Непряма істмопластика аорти (з накладанням латки у місці корекції)	136	11,85
Рентгенендоваскулярна дилатація КА	27	2,35
Пластика по Вальдхаузену	20	1,74
Пряма істмопластика аорти	16	1,39

Обхідне шунтування аорти	9	0,78
Всього	1148	100,00

Для діагностики посткоарктаційних аневризм аорти використовували повне клінічне обстеження по загальноприйнятій методиці, яка включала в себе суб'єктивні показники та інструментальні методи обстеження (електрокардіографію, рентгенографію органів грудної клітки, ехокардіографію, аортокоронарографію).

Результати. У віддаленому післяопераційному періоді з 1148 обстежених аневризми аорти в зоні корекції коарктації виявлено у 36 хворих (3,3 %), серед них 19 чоловіків (52,8%) та 17 жінок (47,2%). Середній вік пацієнтів на момент обстеження склав $32,9 \pm 5,3$ років та коливався від 5,5 до 58 років. Найбільш часто посткоарктаційні аневризми аорти зустрічалися у віці після 16 років.

Частота виявлення аневризм аорти зростала із збільшенням строку спостереження (рис. 1). Так першу аневризму діагностовано на 4 році після корекції коарктації аорти, а пік виявлення аневризм аорти припадає на 9-10 роки після операції.

Рис.1 Кількість аневризмоутворень по роках після корекції КА.

Діагностику посткоарктаційних аневризм проводили за допомогою збору анамнезу, загальноклінічних та інструментальних методів обстеження. Найхарактернішим клінічним симптомом аневризми аорти при обстежені хворих було кровохаркання, яке спостерігалось у 24 (66,7 %) обстежених. У 7 хворих

(19,5%) відмічали болі в грудній клітці, у 1 хворого (2,8 %) – осиплість голосу. У 3 пацієнтів (8,33%) перебіг післяопераційного періоду був безсимптомним і діагностика аневризми аорти була неочікуваною знахідкою при диспансерному обстеженні. У більшості хворих з аневризмою – 22 (61,1%) із зібраного анамнезу життя були виявлені тяжкі фізичні навантаження у післяопераційному періоді. Слід відмітити, що у 23 хворих з аневризмами аорти, які складають більшість (63,8%), артеріальний тиск (АТ) був нормальним на протязі всього строку спостереження після усунення КА. Артеріальна гіпертензія I-ого ступеня відмічалась у 11 хворих (30,5%). У 2 пацієнтів (5,7%), де аневризма аорти поєднувалася з рекоарктацією аорти, відмічалась артеріальна гіпертензія II – III ступенів.

Інформативним методом серед інструментальних була оглядова рентгенографія органів грудної клітки у прямій та лівій боковій проекції. На знімках визначалося типове округле утворення в області дуги аорти зліва (Фото 1).



Фото 1 Аневризма аорти на рентгенографії органів грудної клітини.

ЕхоКГ у більшості випадків не була інформативною для визначення посткоарктаційної аневризми, оскільки місце її локалізації утруднене для

візуалізації. 24 хворим (66,7%) була проведено аортографію, з допомогою якої можна було визначити точне місце локалізації аневризми, її розміри і стан внутрішньої оболонки аорти.

Аналізуючи залежність утворення аневризм аорти від методу корекції КА ми виявили, що частота виявлення аневризматичних ускладнень була найбільшою у групі пацієнтів з непрямю істмопластикою аорти (пластика аорти синтетичними латками) і склала 16,3% (у 22 із 135 хворих), при протезуванні аорти аневризматичні ускладнення були виявлені у 3 із 83 прооперованих (3,6%). Найрідше аневризми аорти розвивалися після прямого анастомозування по типу “кінець в кінець” у 7 хворих із 842 прооперованих (0,83%) і не виявлено аневризми при комбінованій аутопластиці, прямій істмопластиці та пластиці аорти за методом Вальдхаузена (табл. 2).

Таблиця 2

Частота аневризмоутворення в залежності від методу корекції КА

Оперативний метод	Кількість прооперованих хворих	К-сть хворих з аневризмою аорти (%)	Відсоток аневризмоутворень за методом корекції КА, %
Резекція коарктації з накладання анастомозу кінець-в-кінець (коса істмопластика аорти)	842	8 (22,2%)	0,9 %
Комбінована аутопластика аорти (по методу Дикухи і по Амато)	15	0	0
Протезування аорти	83	3 (8,3%)	3,6 %
Непряма істмопластика аорти (з накладанням латки у місці корекції)	136	23 (63,9%)	16,9 %
Рентгенендоваскулярна дилатація КА	27	1 (2,8%)	3,7 %
Пластика по Вальдхаузену	20	0	0
Пряма істмопластика аорти	16	0	0
Обхідне шунтування аорти	9	1 (2,8%)	11,1 %
Всього	1148	36 (100%)	

Таким чином, вивчення віддалених результатів корекції КА свідчить про велику кількість аневризмоутворень у випадку пластики аорти синтетичною латкою. Це специфічне ускладнення обумовлене ригідністю заплати, що зумовлює підвищене напруження протилежної латці стінки аорти, а також пояснюється надмірним висіченням коарктаційної мембрани під час операції. Все це призводить до руйнування інтими і формування аневризми. Двостулковий аортальний клапан (АК) зустрічався у 211 пацієнтів (15,7%) з КА (із 1341 обстежених) [2]. У хворих з посткоарктаційними аневризмами патологія аортального клапану (сформовані аортальні вади різного ступеню) зустрічалася у 22 (61,1%) пацієнтів, серед них 12 (33,3%) хворих були з двостулковим АК. Таким чином, у пацієнтів з двостулковим АК у 2 рази частіше виникало таке ускладнення, як посткоарктаційні аневризми аорти.

Хірургічне лікування було проведено 24 хворим (66,7% від діагностованих посткоарктаційних аневризм аорти). Від оперативного втручання утримались 12 пацієнтів (із невеликими розмірами посткоарктаційних аневризм; без клінічних проявів). Серед прооперованих хворих найчастіше використовували протезування аорти у 16 хворих (66,6%), повторну пластику нисхідної аорти латкою було виконано у 4 пацієнтів (16,6%), обхідне шунтування з послідуною резекцією аневризми у 1 випадку (4,25%), 2 хворим (8,3%), у яких посткоарктаційна аневризма аорти поєднувалася з рекоарктацією аорти, було виконано резекцію аневризми з накладанням анастомозу “кінець в кінець” і 1 пацієнту (4,25%) проведено ендovasкулярне втручання (рис. 2).

Рис. 2 Оперативні втручання з приводу посткоарктаційних аневризм аорти.

Не дивлячись на те, що хірургічне лікування посткоарктаційних аневризм пов'язане з вкрай високим ризиком інтраопераційної кровотечі, неврологічних та інфекційних ускладнень, повторні оперативні втручання у даної категорії хворих були проведені без летальних випадків.

Впровадження в клінічну практику ендovasкулярних протезів відкриває нові перспективи в лікуванні цієї важкої патології. Разом з цим, локалізація аневризм в області дуги аорти, або безпосередньо біля неї, наявність кальциноза аорти створюють певні труднощі для стентування, внаслідок чого методом вибору залишаються повторні, технічно непрості операції на грудній аорті.

Висновки

1. Посткоарктаційні аневризми аорти найчастіше зустрічаються у хворих прооперованих методом непрямой істмопластики з використанням синтетичної латки (16,3%). Оптимальним методом хірургічного лікування коарктації аорти є резекція коарктації з накладанням анастомозу по типу «кінець в кінець», що запобігає утворенню пізньої аневризми.

2. Резидуальна артеріальна гіпертензія є другорядним чинником у виникненні

посткоарктаційних аневризми аорти і сприяє аневризмоутворенню у 32,1% випадків.

3. Посткоарктаційні аневризми аорти в 2 рази частіше поєднуються з наявністю аортальної вади або з двостулковим аортальним клапаном.

4. Хірургічне лікування було виконане 66,7% хворих з посткоарктаційними аневризмами аорти без летальних випадків. Впровадження в клінічну практику ендovasкулярних протезів відкриває нові перспективи в лікуванні цієї важкої патології.

Література

1. Цахнакия Т.М. Отдаленные результаты и качество жизни больных после повторных реконструктивных операций на грудной аорте. Автореферат дис. кнн. Москва. 2009 г.
2. Дикуха С.О., Кравченко В.М., Грабарчук В.В. та ін. Хірургічне лікування коарктації аорти у хворих з двостулковістю аортального клапана. // Серцево-судинна хірургія: Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України. – Вип.17.-К.2009. С.136-138.
3. C.A.Warnes. Bicuspid aortic valve and coarctation: two villains part of a diffuse problem// Heart, 2003.-89,9: 965-966.
4. Surgical repair of coarctation of the aorta: up to 40 years of follow-up. H.Hoimyr, T.D.Christensen, K.Emmertsen, S.P.Johnsen, A.Riis, O.Hansen and V.E.Hjortdal //Eur J Cardiothorac Surg, 2006; 30:910-916.
5. Surgery for aortic coarctation: a 30 years experience. A.F.Corno, U.Botta, M.Hurni, M.Payot, N.Sekarski, P.Tozzi and L.K.von Segesser // Eur J Cardiothorac Surg 2001; 20:1202-1206.
6. Svensson L.G., Crawford E.S. Cardiovascular disease of the aorta / W. B. Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania. 1997. – p. 472.

ПОСТКОАРКТАЦИОННЫЕ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ

В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Н.И.Волкова, С.О. Сиромеха, В.Г. Карпенко, В.В. Лазоришинец

В отдаленном послеоперационном периоде нами было обследовано 1148 пациентов, прооперированных по поводу коарктации аорты в период с 1988 по 2002 годы. Средний срок наблюдения после коррекции коарктации аорты составил $11,5 \pm 5,2$ лет, максимальный – 22 года. Посткоарктационные аневризмы обнаружены у 36 больных (3,3 %). Чаще всего аневризмы встречались в группе пациентов с непрямой истмопластикой аорты синтетическими заплатами и составили 16,3 %. После протезирования аорты это осложнение выявлено у 3,6 %, а после обходного шунтирования аорты – у 11 % прооперированных больных.

Ключевые слова: коарктация аорты, аневризма аорты, отдаленный послеоперационный период.

LATE ANEURYSM FORMATION AFTER COARCTATION REPAIR OF THE AORTA IN THE LONG-TERM FOLLOW-UP

N.I.Volkova, S.O.Siromaha, V.G.Karpenko, V.V.Lazoryshynets

1148 patients after surgical correction of aortic coarctation during the period from 1988 to 2002 were studied. The median age at coarctation repair was $11,5 \pm 5,2$ years. Post coarctation aneurysms were found in 36 patients (3,3 %) patients. Most commonly aneurysms were discovered in the group of patients with patch aortoplasty (16,3 %). 3,6 % of the patients had aneurysms after coarctation repair using method of end-to-end conduit interposition and 11 % of the patients – after coarctation repair using method ascending to descending thoracic aorta conduit interposition. The small quantity of aneurysms (0,9 %) was defined after resection and end-to-end anastomosis.

Key words: coarctation repair, aneurysm of the aorta, long-term follow-up.