

УДК 616.132.15—007.271—089—06:616.132.126—008—089—06

Л. Н. СИДАРЕНКО, С. Е. ДЫКУХА, Н. Д. ЧЕРЕНКОВА, Е. Ф. ЗЕЛЕНКО

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У БОЛЬНЫХ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

В соответствии с наблюдениями многих исследователей аортальная недостаточность у больных с коарктацией аорты встречается нередко [1—6]. Это сочетание пороков найдено у 18 больных (5,3%) из 339 оперированных по поводу коарктации аорты в клинике сердечной хирургии за период с 1960 по 1974 гг. включительно. В числе больных с аортальной недостаточностью у 2 был также открытый артериальный проток.

Согласно данным [1], формирование аортальной недостаточности у больных с коарктацией аорты начинается в возрасте 14—16 лет, прогрессирует и у 25—30% больных в возрасте 30—35 лет становится заметно выраженной. Мы также отметили, что аортальная недостаточность развивается преимущественно у лиц мужского пола в период усиления физической активности (начало занятий спортом или трудовой деятельности). В числе больных с коарктацией аорты и недостаточностью аортального клапана была лишь 1 женщина (18 лет). Средний возраст больных мужского пола составил 21 год (от 7 до 37 лет). Изучение показало, что по мере увеличения возраста, нагрузок и уровня артериального давления величина регургитации на аортальном клапане увеличивается. Если присоединяется бактериальный эндокардит, порок прогрессирует особенно быстро.

Диагностика пороков включала обычные методы исследования (рентгенологическое, электрокардиографическое, фонокардиографическое обследования и каротидную сфигмографию). С целью уточнения локализации сужения аорты и степени аортальной недостаточности 7 больным произведены зондирование аорты и аортография.

Гемодинамические нарушения при данном сочетании пороков складываются из разделения большого артериального круга коарктацией аорты на 2 зоны с повышенным и пониженным уровнями артериального давления и регургитацией крови на аортальном клапане. Гипертензия в верхнем артериальном бассейне является компенсаторной как в отношении коарктации, так и аортальной недостаточности; она поддерживает необходимый кровоток в нисходящей аорте и коронарных артериях. Препятствие кровотоку в аорте усиливает нагрузку на аортальный клапан, а, следовательно, и его недостаточность. Снижение

эффективности сокращений левого желудочка сердца ухудшает кровообращение в нижнем артериальном бассейне.

Декомпенсация порока может идти различными путями: постепенная митрализация с явлениями застоя в малом и большом кругах кровообращения; острая левожелудочковая слабость; инсульты в верхнем артериальном бассейне; разрыв восходящей аорты; нарастающая почечная недостаточность.

Клиническая картина. В большинстве случаев на первый план выступают признаки аортальной недостаточности, и правильный диагноз удастся поставить только после тщательного обследования. Выявленные у больных жалобы характерны для перегрузки левого желудочка сердца (одышка, боли в области сердца и сердцебиения, общая слабость, повышенная утомляемость) и для артериальной гипертензии (головные боли, головокружения, носовые кровотечения, пульсация сосудов верхней половины тела, преходящие расстройства зрения и слуха).

В анамнезе у 4 человек с этим сочетанием пороков отмечен эндокардит или ревмокардит; у 1—субарахноидальное кровоизлияние в мозг; у 3—периодические правожелудочковые декомпенсации с увеличением печени и отеками; у 1—хронический нефрит, который плохо поддавался лечению; у 1—повторные приступы сердечной астмы.

Физическое развитие больных было нормальным, у большинства подчеркнут атлетизм телосложения. Пульс лучевой артерии исключительно хорошего наполнения, оспровождался пульсацией сосудов всей верхней половины тела, а у некоторых больных и ритмичным качанием головы.

Таблица 1
Динамика артериального давления у оперированных больных

АД	Перед операцией	При выписке		В отдаленном периоде	
		верхние конечности	нижние конечности	верхние конечности	нижние конечности
Систолическое	187±9,5	133±6,1	155±7,7	152±5,5	174±8,4
Диастолическое	69±7,7	70±6,1	77±4,2	57±7,1	81±12,6
Пульсовое	118±10,4	63±7,2	58±7,6	95±9,4	93±6,3

Артериальное давление, обычное для аортальной недостаточности: высокое систолическое и низкое диастолическое, откуда следует увеличение пульсового (табл. 1). При выраженной недостаточности аортального клапана диастолическое давление на верхних конечностях падает до 0. Следует однако отметить, что такое снижение диастолического АД наблюдалось редко (у 2 больных), так как диастолической гипотензии при аортальной недостаточности противостоит диастолическая гипертензия, характерная для коарктации аорты.

Аускультативно и на фонокардиограмме обнаруживаются 2 отдельных шума на аорте: систолический шум большой амплитуды ром-

бовидной формы с максимумом интенсивности в середине систолы и диастолический шум различной амплитуды (чаще средней или малой) типа декрещендо. У 5 больных дополнительно регистрировался небольшой амплитуды веретенообразной формы систолический шум, характерный для коарктации аорты, и у 2 больных с митрализацией порока лентовидной или убывающей формы—систолический шум на верхушке сердца. У 1 больного, имевшего дополнительно открытый артериальный проток, выявлен систоло-диастолический шум одинаковой интенсивности и формы во 2-м межреберье слева и справа. На кривой каротидной сфигмограммы обнаружены характерные для аортальной недостаточности изменения в виде пика за счет резкого подъема и спада пульсовой волны, с низкорасположенной инцизурой или ее отсутствием. Наиболее постоянным электрокардиографическим признаком была гипертрофия левого желудочка у 16 больных. 5 человек имели хроническую коронарную недостаточность. У всех сохранялся синусовый ритм, нередко с брадикардией, реже с тахикардией. При анализе фаз сердечной систолы имеет значение для диагностики укорочение фазы изометрического сокращения и удлинение периода изгнания по сравнению с должными величинами.

Рентгенологическое исследование указывает на значительное увеличение сердца за счет гипертрофии левого желудочка. Восходящая аорта всегда расширена и усиленно пульсирует, как и левый желудочек. Сердце имеет аортальную конфигурацию. У всех больных были реберные узоры. На боковых томограммах в левой боковой проекции у 9 человек на уровне перешейка выявлено сужение аорты, за которым следовало постстенотическое расширение.

В большинстве случаев этого сочетания пороков первичный диагноз склоняется в сторону комбинированного аортального порока с преобладанием недостаточности. Отсутствие или ослабление бедренного пульса наводит на мысль о коарктации аорты. Обнаружение других признаков коарктации позволяет поставить правильный диагноз обычными методами. Зондирование аорты и аортография необходимы лишь в сомнительных случаях. Иногда аортография целесообразна перед операцией для изучения динамики аортальной недостаточности после устранения коарктации аорты. Не всегда, однако, удается провести зонд через суженный участок аорты (2 из 7 исследованных). Градиент на уровне сужения аорты колебался от 45 до 104 мм рт. ст. ($77 \pm 8,9$), регургитация на аортальном клапане была в пределах 1,5—5 плюсов.

Показания к операции. К настоящему времени общепризнанной является тактика устранения коарктации аорты тотчас после ее обнаружения. Выраженная недостаточность аортального клапана также требует хирургической коррекции—протезирования аортального клапана. Мы разделяем вмешательство во всех случаях на 2 этапа и в первую очередь устраняем коарктацию аорты. Аортальная недостаточность может быть скорректирована в зависимости от показаний в раз-

личные сроки после первой операции. Целесообразно подразделение больных на 3 группы: 1) лица, которым коррекция недостаточности аортального клапана не нужна из-за небольшой ее степени (6); 2) лица, которые нуждаются в протезировании аортального клапана в ближайшее время после устранения коарктации аорты из-за большой степени аортальной недостаточности (1); 3) лица, которым коррекция аортальной недостаточности может быть отсрочена на многие годы в связи с умеренной степенью порока (8).

При определении показаний к хирургическому лечению этого сочетания пороков мы исходим из больших анатомических различий между пороками, их удаленности друг от друга, принципиальной разницы в методах их коррекции, высокой степени риска и травматичности одномоментной операции. Кроме того, теоретические рассуждения и практические наблюдения за оперированными больными позволяют нам утверждать, что после устранения коарктации аорты недостаточность аортального клапана во всех случаях несколько уменьшается, и вопрос о показаниях к протезированию клапана должен решаться с учетом происшедших гемодинамических изменений.

Хирургическое лечение. Все 18 больных с коарктацией аорты и аортальной недостаточностью были подвергнуты операции.

Наиболее часто применялась непрямая истмопластика заплатой из синтетической ткани. Мы отдаем этой методике предпочтение, используя ее у 12 больных. Резекция сужения с первичным анастомозом конец в конец выполнена в 1 случае, протезирование аорты—в 3, обходное шунтирование—в 2. У всех больных локализация сужения была типичной. 2 больным в ходе операции произведено закрытие открытого артериального протока. Осложнений во время операции не было.

В ближайшем послеоперационном периоде у 2 больных развилось кровотечение в левую плевральную полость. Одному из них произведена реторажотомия. Печеночная недостаточность наблюдалась у 1 больного, нагноение раны—у 1. Все больные удовлетворительно прошли послеоперационный период и были выписаны из клиники с улучшением.

В отдаленные сроки (от 6 месяцев до 14 лет) после операции прослежены 16 больных. Отличных результатов не было. Хороший отмечен у 6 больных после адекватного устранения коарктации аорты. У них сохраняется правильное соотношение между уровнями артериального давления на верхних и нижних конечностях, нет артериальной гипертензии, жалоб нет или они незначительны. Все эти больные сохраняют трудоспособность или продолжают учебу. Степень аортальной недостаточности у них небольшая. На электрокардиограмме и рентгенологически отмечено уменьшение признаков гипертрофии левого желудочка. Мы не наблюдали полного исчезновения аортальной недостаточности после устранения коарктации аорты.

У 8 больных результат операции удовлетворительный: сохранен

нормальный кровоток по аорте, но постепенно прогрессирует аортальная недостаточность. Эти больные являются кандидатами на протезирование аортального клапана. 1 больной погиб от производственной травмы через 4 года после операции, 2-й умер от сердечной недостаточности через 5 лет после устранения коарктации аорты (от протезирования аортального клапана отказался).

Сделаны выводы о необходимости устранения коарктации аорты в возрасте до 10 лет, что может предупредить развитие тяжелой аортальной недостаточности. Показания к протезированию аортального клапана должны устанавливаться после устранения сужения аорты, так как аортальная недостаточность после этого уменьшается. Полученные результаты хирургического лечения коарктации аорты у больных с недостаточностью аортального клапана можно считать вполне удовлетворительными.

Выводы

1. Коарктация аорты способствует развитию аортальной недостаточности у больных с врожденными аномалиями клапана или слабостью фиброзного кольца. Для предупреждения этого необходимо устранение коарктации аорты в более раннем возрасте (до 10 лет).

2. Гемодинамические нарушения при сочетании пороков взаимно ухудшают компенсаторные возможности организма в отношении каждого из этих пороков.

3. Диагностировать сочетание можно обычными методами. Аортографию для изучения регургитации на аортальном клапане легче и безопаснее производить после устранения коарктации аорты.

4. Показания для коррекции недостаточности аортального клапана должны вырабатываться после ликвидации сужения аорты. У одних больных аортальная недостаточность в дальнейшем значительно уменьшается и не требует коррекции, у других — отмечается более медленное прогрессирование ее, и операция может быть отсрочена на многие годы.

5. При устранении коарктации аорты у больных с недостаточностью аортального клапана получены вполне удовлетворительные непосредственные и отдаленные результаты, что подтверждает правильность избранной тактики.

Киевский НИИ туберкулеза и грудной хирургии
им. акад. Ф. Г. Яновского

Поступило 3/IX. 1976 г.

Լ. Ն. ՍԻՊԱՐԵՆԿՈՒ, Ս. Ե. ԴԻԿՈՒԽԱ, Ն. Դ. ԶԵՐԵԿՈՎԱ, Ե. Յ. ԶԵԼԵԿՈՒ

ԱՌՐՏԱՅԻ ՓԱԿԱՆԻ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՄԲ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ
ԿՈԱՐԿՏԱՅԻԱՅԻ ՎԻՐԱՀԱՏԱԿԱՆ ԲՈՒԹՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Առարտալ փականի անրաժարարությամբ հիվանդների մոտ առարտալ անրաժարարության ուղղան ցուցումները պետք է կազմել առարտալի ներաշտումը վերացնելուց հետո:

L. N. SIDARENKO, S. E. DYKUKHA, N. D. ZELENKO

SURGICAL TREATMENT OF COARCTATION IN PATIENTS WITH
AORTIC INCOMPETENCE

S u m m a r y

The evidence for correction of aortic incompetence in patients with aortic incompetence must be established after aortostenosis removal.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бураковский В. И., Покровский А. В., Бухарин В. А., Алексеев Г. И. Вопросы реконструктивно-восстановительной хирургии у детей. Л., 1969, 94.
2. Бухарин В. А., Надтимитдинов Л. Т., Фальковский Г. Э. Вопросы реконструктивно-восстановительной хирургии у детей. Л., 1969, 99—100.
3. Покровский А. В., Шерман А. Л., Казаков Э. С., Кичев М. М. Кардиология, 1968, 8, 8, 73—82.
5. Frick M. H., Holonen P. Y. Ann. Med. Int. Fenn., 1960, 49, 137—143.
6. Tawes R. L., Aberdeen E., Waterston D. J., Carter R. E. Circulation, 1969, 39, 5, 1, 173—184.
7. Wisheart J. D. Coarctation of the aorte. Thorax, 1970, 25, 3, 347—354.