

Л. Т. НАДЖИМИТДИНОВ

ГЕМОДИНАМИКА ПРИ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ

Несмотря на значительную литературу [1, 4—7, 11, 12] по изучению состояния гемодинамики при коарктации аорты, до настоящего времени остаются дискуссионными вопросы гипертензии при данном пороке.

Внимание исследователей привлекают изменения гемодинамики после резекции коарктации аорты в ближайшие и отдаленные сроки после операции, ибо клиническая картина порока и самочувствие больных прямо зависят от уровня артериального давления на руках.

В отделении хирургии сосудов института с 1956 по 1969 гг. оперировано всего 312 больных с коарктацией аорты. В данной работе мы приводим результаты исследования гемодинамики до, в ближайшее время и в отдаленные сроки после операции 121 больного (104 протезирования и 17—непрямой истмопластики).

В возрасте 10—15 лет было 22 больных, а старше 30 лет было 16 человек. Больных в возрасте младше 10 лет не было, это объясняется и тем, что у таких больных в большинстве случаев производилась резекция с анастомозом конец в конец.

В отдаленном периоде наблюдений сроком от 3 до 5 лет было 67, 5 лет и выше—54.

У здоровых людей в возрасте от 16 до 50 лет на плечевой артерии уровень систолического артериального давления равен 110—125, а диастолического 60—80 мм рт. ст. У детей артериальное давление значительно ниже, чем у взрослых, а в возрасте 10—14 лет оно равно 100—110 мм рт. ст. У пожилых лиц кровяное давление повышается и к 60 годам должно достичь 135—140 мм рт. ст.

Для практических целей предлагается считать верхними границами нормального давления, для систолического —число лет +100, для диастолического 90 мм рт. ст.—лицам моложе 50 лет или 95 мм рт. ст.—лицам старше 50 лет [19].

У наших больных до операции артериальное давление на руках во всех случаях намного превышало норму. При сопоставлении уровня артериального давления между возрастными группами выявлена существенная разница давления между I (10—15 лет) и остальными возрастными группами. Эта разница статистически достоверна, а разница в давлении, существующая между остальными возрастными группами, статистически недостоверна (табл. 1).

В то же время на ногах у больных с коарктацией аорты определить артериальное давление выслушиванием тонов Каротиева представляет определенные трудности. В таких случаях большое преимущество приобретают методы прямого и волюметрического определения кровяного давления.

Из 121 больного у 32 нам удалось до операции аускультативно определить уровень артериального давления на ногах — он был равен 60—130 мм рт. ст.

Таблица 1

АД в мм рт. ст.	От 10 до 15 лет	От 15 до 20 лет	От 20 до 30 лет	Старше 30 лет
	M±m			
Систол. Р	168±5,15 <0,01	188±4,10 >0,05	191±4,70 >0,05	190±7,15
Диастол. Р	99±3,22 >0,05	92±3,50 >0,05	99±2,60 >0,05	102±6,67
Пульс Р	70±3,63 <0,01	99±3,58 >0,05	92±4,44 >0,05	89±4,60

После коррекции порока, наряду с появлением отчетливой пульсации артериальных сосудов на ногах, происходит снижение артериального давления на руках и повышение на ногах. Следовательно, в большинстве случаев исчезает патологический градиент давления.

Исследование уровня артериального давления на руках после операции накануне выписки из стационара показало, что он во всех случаях снижается и приближается к нормальному, однако полной нормализации артериального давления соответственно возрасту не происходит, о чем свидетельствует табл. 2.

В то же время о значительном снижении артериального давления после операции говорят данные табл. 3.

Таблица 2

АД в мм рт. ст.	Возраст в годах	Норма	АД при выпис- ке из ста- ционара
Систол.	10—15	100—110	122
Систол.	15—20	110—125	134
Систол.	20—30	.	134
Систол.	30 и старше	.	142

Таким образом, в ближайшее время после операции, т. е. при выписке больных из стационара, во всех возрастных группах артериальное давление снижалось, приближаясь к норме. Однако, если учесть длительное воздействие высокого артериального давления до операции на

сосуды верхней половины тела и компенсаторное сохранение небольшой гипертензии после операции, то уровень систолического артериального давления на руках наших больных, равный 140—150 мм рт. ст., можно считать нормальным.

Ближайшие послеоперационные данные уровня артериального давления еще не могут дать окончательную оценку результатам хирургического лечения коарктации аорты. Наши наблюдения показали, что с началом трудовой деятельности у больных отмечается некоторое ухудшение состояния, сопровождающееся повышением артериального давления на руках.

Таблица 3

АД в мм рт. ст.	Возраст в годах	До операции $M \pm m$	При выписке $M \pm m$	P
Систол.	10—15	$168 \pm 5,15$	$122 \pm 3,15$	$<0,001$
Систол.	15—20	$188 \pm 4,10$	$134 \pm 2,23$	$<0,001$
Систол.	20—30	$191 \pm 4,70$	$134 \pm 1,82$	$<0,001$
Систол.	30 и старше	$190 \pm 7,15$	$142 \pm 4,25$	$<0,001$

В наиболее отдаленные после операции сроки во всех возрастных группах происходит повышение как систолического, так и диастолического артериального давления по сравнению с давлением при выписке из стационара (табл. 4). Однако это повышение давления в норме отличается от дооперационного (уровень его ниже, легко поддается гипотензивной терапии).

Таблица 4

АД в мм рт. ст.	Возраст в годах	При выписке $M \pm m$	В отдал. сроки $M \pm m$	P
Систол.	10—15	$122 \pm 3,85$	$142 \pm 3,54$	$<0,001$
Систол.	15—20	$134 \pm 2,52$	$150 \pm 2,52$	$<0,001$
Систол.	20—30	$134 \pm 1,52$	$149 \pm 3,40$	$<0,001$
Систол.	30 и старше	$142 \pm 4,25$	$150 \pm 5,41$	$<0,001$
Диастол.	10—15	$75 \pm 3,18$	$83 \pm 2,44$	$<0,001$
Диастол.	15—20	$77 \pm 2,50$	$85 \pm 2,16$	$<0,002$
Диастол.	20—30	$79 \pm 0,11$	$87 \pm 2,01$	$<0,001$
Диастол.	30 и старше	$81 \pm 3,23$	$88 \pm 2,50$	$<0,001$

Для более детального изучения динамики изменения артериального давления на руках, мы рассмотрели данные каждого больного в отдельности. При этом выявлено 2 вида снижения артериального давления в отдаленные сроки:

1. Снижение артериального давления до определенного уровня после операции и стойкое сохранение его на этих цифрах в течение всего послеоперационного периода.

Такой вид стабилизации давления отмечен у 50 обследованных нами больных.

2. Артериальное давление на верхних конечностях в отдаленные сроки несколько повышается по сравнению с данными при выписке больного из стационара и в течение последующих лет имеет тенденцию к периодическим более выраженным подъемам.

Этот вид снижения артериального давления на руках мы выявили у 71 больного, причем у 22 артериальное давление превышало 160 мм рт. ст. Следовательно, у 58,6% больных в отдаленные сроки отмечено повышение артериального давления (возвратная гипертензия).

Причины возвратной гипертензии еще недостаточно ясны.

Наш опыт показал, что после резекции коарктации аорты с протезированием умеренное повышение артериального давления совпадает с началом активной деятельности больных и может быть компенсаторной реакцией организма. Однако причины значительного повышения артериального давления и появления патологического градиента между руками и ногами необходимо искать в области произведенной операции.

В ы в о д ы

1. Гипертензия при коарктации аорты является следствием наличия препятствия току крови, устранение которого приводит во всех случаях к снижению артериального давления на руках.

2. Уровень гипертензии при коарктации аорты зависит от степени сужения самой аорты и развития сети коллатеральных сосудов.

3. Операция резекции коарктации аорты с протезированием, как и другие, приводит к снижению уровня артериального давления на руках больных.

4. Развитие возвратной гипертензии в большинстве случаев является следствием активной трудовой деятельности больных, за исключением случаев нарушения проходимости аорты в области протезирования.

Ин-т сердечно-сосудистой хирургии

им. А. Н. Бакулева АМН СССР

Поступило 7/IX 1971 г.

Л. С. БАКУЛЕВА

ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԱԿԱՆ ԱՈՐՏԱՅԻ ՆԵՂԱՅՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա Մ փ ո փ ո լ մ

Արկերակային ճնշման համեմատական ուսումնասիրումը, հիվանդների թվերի վրա ա-
որտայի նեղացման ռեզեկցիայի հետևյալ շրջաններում հալտնարեցում է ճնշման կանոնա-
վորումը մեկ մակարդակի վրա և նրա բարձրացման ունակությունը:

Վիրահատումից հետո զարկերակային ճնշումը թեև որի վրա իջնում է, սակայն ակտիվ գործունեություն սկսելու հետ միաժամանակ հիվանդների մոտ նկատվում է զարկերակային ճնշման մի փոքր բարձրացում:

L. T. NAJIMITDINOV

HEMODYNAMICS IN AORTAL COARCTATION

S u m m a r y

Long after the resection of aortal coarctation, arterial pressure is stabilised at one level; a tendency to its increase is observed. Following the operation the arterial pressure drops in the hands, but as the patients resume their active life some rise of the arterial pressure is again recorded.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Березов Ю. Е. Клиническая медицина, 1963, 10, 66—72.
2. Королев Б. А. В кн.: Отдаленные результаты лечения болезней сердца и сосудов. М., 1965, 249—252.
3. Ковалеров С. М. В кн.: Хирургия сердца и сосудов, 1969.
4. Марана О. Ю. Диагностика коарктации аорты. М., 1961.
5. Мельник И. З. Дисс. канд. М., 1963.
6. Медведев И. А. Дисс. докт. 1970.
7. Леонтьева Н. С., Покровский А. В. Советская медицина. 1963, 9, 31—35.
8. Маркосян А. А. Физиология. М., 1968.
9. Наджимитдинов Л. Т. Дисс. канд. М., 1964.
10. Покровский А. В. Дисс. докт. М., 1967.
11. Соловьев Г. М. Коарктация аорты. Ереван, 1968.
12. Хайдаров А. Х. Дисс. докт. М., 1959.
13. Челикиди Р. Ф. Дисс. канд. М., 1965.
14. Degeorges M., and oth. Rev. Praticien, 1963, 13, 4, 363—389.
15. Rathl L. Brit. Heart J., 1964, 26, 671.
16. Perez C. J. Amer. J. Cardiol., 1969, 23, 6, 778.
17. Klefer H. Fortschritte de Medizin. 1969, 773—776.
18. Taaes R. L. Ann. Surg., 1970, 171, 3, 409—412.
19. Kuntz E. Munch. med. Wschr., 1970, 112, 41, 1839—1846.