

П. Н. МАЗАЕВ, А. М. ГРИШКЕВИЧ, Д. Н. ГРИНЬКО, Л. А. БЛАТУН

ДИНАМИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ И ПОЛОСТЕЙ СЕРДЦА НА ОТДАЛЕННЫХ СРОКАХ ПОСЛЕ ЗАКРЫТИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА

К настоящему времени в различных кардиохирургических центрах накоплен достаточный опыт лечения открытого артериального протока [2, 3, 5—7]. Представляет интерес изучение компенсаторных возможностей сердца у больных после закрытия артериального протока.

Мы располагаем данными динамического рентгенологического исследования 214 больных в возрасте от 1 года до 15 лет, оперированных в Институте хирургии им. А. В. Вишневского по поводу открытого артериального протока. Всем больным проведено комплексное рентгенологическое исследование, включавшее рентгеноскопию органов грудной клетки, рентгенографию, кимографию и рентгенометрию сердца и магистральных сосудов. Больные в зависимости от общеклинического течения заболевания и степени нарушения гемодинамики до операции (по данным внутрисердечного исследования) разделены на 4 группы. В I группу вошло 138 больных (до 30 мм рт. ст.), во II—41 (31—60 мм рт. ст.), в III—22 (61—90 мм рт. ст.), в IV—214 больных (выше 90 мм рт. ст.).

Анализ рентгенологических данных у больных с I-й степенью нарушения гемодинамики до операции в 26 наблюдениях (18,9%) выявил нормальный калибр артериальных ветвей легких и состояние легочного рисунка. В 112 наблюдениях (81,1%) отмечалось незначительное или умеренное расширение артериальных ветвей легких и усиление легочного рисунка. Правая ветвь легочной артерии была нормального калибра или незначительно расширена (1,0—1,4 см). Несмотря на положительные сдвиги в общеклиническом течении после операции, нормализация легочного рисунка за счет уменьшения калибра артериальных ветвей наблюдалась не на ранних сроках через 3—6 месяцев [4], а через 1 год и это только у 31 больного (28%). У большинства больных I группы—81 (72%)—положительная динамика легочного рисунка отмечена через 1,5—2 года после операции.

У больных II группы до операции имелось умеренное усиление легочного рисунка, в III и IV группах оно чаще было значительным. Калибр правой ветви легочной артерии во II группе составлял 1,5—1,8 см, в III—IV—от 2,0 до 3,2 см. Несмотря на это, у 27 из 41 больного II группы, у которых сброс крови слева направо не превышал 100% ми-

нутного объема большого круга кровообращения и имелись невысокие цифры общелегочного сопротивления, на 2-й год после операции наблюдалась нормализация легочного рисунка. У 14 больных II группы с повышением общелегочного сопротивления и артериовенозным сбросом, превышающим 100% минутного объема большого круга кровообращения, также наблюдалась нормализация легочного рисунка, уменьшение калибра артериальных ветвей, но на более поздних сроках после операции, через 5—7 лет.

У больных III, IV групп с высоким исходным уровнем систолического давления в легочной артерии положительная динамика в легких встречается значительно реже и отмечена нами в 10 из 22 наблюдений в III группе и в 4 из 13 наблюдений IV группы на сроках через 5—7 лет после операции.

Период регрессии рисунка у больных, оперированных в возрасте старше 18 лет, был еще длиннее и не заканчивался иногда даже через 9 лет. Очевидно, длительно существующая гиперволемия приводит к необратимым изменениям в сосудах легких. Без изменений и даже с некоторой тенденцией к прогрессированию усиления легочного рисунка наблюдалось у больных с реканализацией артериального протока (12 человек), с первичной легочной гипертензией (1), обструктивной формой легочной гипертензии (8).

Таким образом, полная нормализация легочного рисунка у больных после закрытия артериального протока зависит от степени нарушения гемодинамики до операции, от продолжительности существования порока.

Расширение дуги легочной артерии отмечено до операции у всех больных с артериальным протоком: до операции у больных I группы индекс Мура были равен 30—35%, во II, III и IV—35—45%, и только у 2 больных он был больше 45%.

Через 1 год после операции у большинства больных отмечалось уменьшение степени выбухания легочной артерии (индекс Мура уменьшился до 30%). У 13 больных со значительным выбуханием дуги легочной артерии уменьшение это было менее выраженным.

Через 2 года после операции значительное выбухание легочной артерии осталось у 9 больных, причем на протяжении 12 лет у 2 из них не выявлено никакой положительной динамики.

При артериальном протоке за счет увеличения объема циркулирующей крови по аорте происходит ее расширение [1]. Умеренное или значительное расширение дуги аорты до операции (аорто-легочный индекс больше 24) было отмечено нами у большинства больных с широким артериальным протоком и с протоком, осложненным высокой легочной гипертензией. Амплитуда пульсации этого отдела аорты была увеличенной и составляла 5—7 мм.

На рентгенограммах уже через 1 месяц после операции отчетливо выявлялось уменьшение амплитуды пульсации аортальных зубцов.

К концу 1-го года после операции дуга аорты становилась короче и

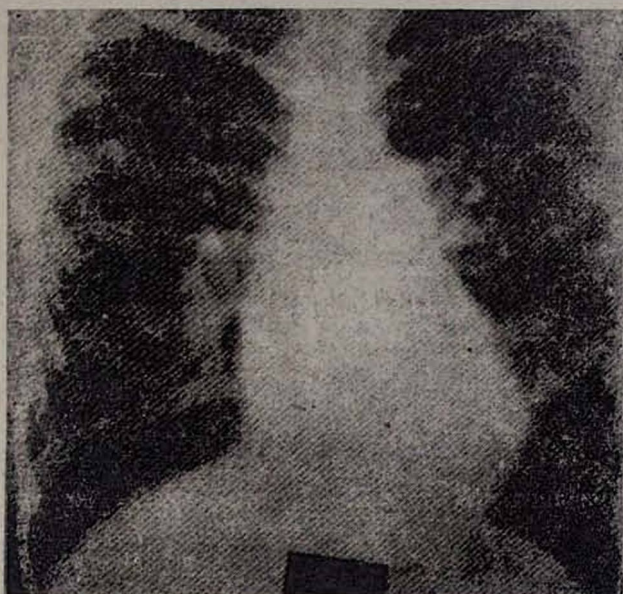


Рис. 1. Рентгенограмма грудной клетки больной Р., 11 лет. Диагноз: открытый артериальный проток, легочная гипертензия IV ст. Определяется значительное усиление легочного рисунка, расширение корней легких, сердце значительно увеличено в размерах. Сердечно-грудной индекс 0,62.

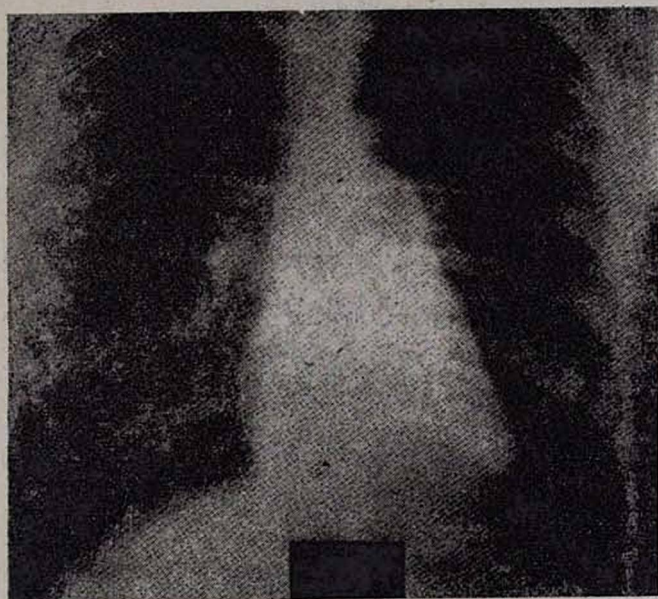


Рис. 2. Та же больная через 5 лет после операции закрытия артериального протока. Отмечается уменьшение признаков легочной гипертензии. Сердце значительно уменьшилось в размерах. Сердечно-грудной индекс 0,53.

почти у всех больных достигала нормальных размеров в сроки 1,5—2 года. Для изучения размеров сердца мы пользовались относительными величинами—сердечно-грудным индексом.

До операции у 138 больных I группы выявлены нормальные или незначительно увеличенные размеры сердца. Из 76 больных II, III и IV групп, у которых до операции отмечалось умеренное или значительное увеличение размеров сердца, уменьшение его до нормальных размеров выявлено через 2—3 года у 59 больных (77,6%). У остальных заметного изменения размеров сердца не отмечалось даже через 8—10 лет после операции. Размеры сердца не только не уменьшались, а в 10 случаях даже увеличивались при реканализации артериального протока.

После операции закрытия артериального протока уменьшение размеров сердца происходит главным образом за счет сокращения размеров левого желудочка. В результате прекращения артерио-венозного сброса уменьшение размеров левого желудочка мы отмечали в среднем на сроках 1,5—2 года. Начинаясь этот процесс уже через 3 месяца после операции.

Нами до операции у 75 больных было отмечено увеличение левого предсердия. В основном это были больные с выраженными гемодинамическими нарушениями. Сокращение размеров левого предсердия наблюдалось у всех больных в сроки, одинаковые со сроками сокращения левого желудочка.

В группе с нормальным давлением в легочной артерии расширение правого желудочка было отмечено у 23 больных (16,6%), а в группе с высокой легочной гипертензией увеличение правого желудочка встречалось в подавляющем числе случаев, т. е. имела прямая зависимость размеров этой полости сердца от степени нарушения гемодинамики.

При контрольном обследовании в сроки от года до 13 лет из 99 больных, имевших увеличение правого желудочка до операции, полная нормализация размеров этой камеры выявлена у 78 больных (78,6%). Из них—у 98 в сроки до 3 лет, у 27—до 6, у 13—через 8—10 лет.

У 21 больного при обследовании полной нормализации размеров правого желудочка после закрытия протока не выявлено даже через 10 лет. При анализе этой последней группы установлено, что сюда вошли больные старше 16 лет с высокой легочной гипертензией, а также с реканализацией артериального протока.

Таким образом, у больных с артериальным протоком после операции наблюдается стойкая положительная динамика, выражающаяся в нормализации легочного кровотока, уменьшении размеров левых полостей сердца и правого желудочка.

Регрессия рентгенологических признаков порока зависит от степени гемодинамических нарушений и возраста больных до операции и сроков, прошедших после закрытия протока.

Պ. Ն. ՄԱԶԱՅԵՎ, Ա. Մ. ԳՐԻՇԿԵՎԻՉ, Ա. Ն. ԳՐԻՆԿՈ, Լ. Ա. ԲԼԱՏՈՒՆ
ԱՐՅԱՆ ՓՈՔՐ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՍՐՏԻ ԽՈՌՈՉՆԵՐԻ
ՌԵՆՏԳԵՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ
ՋԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ԾՈՐԱՆԻ ՓԱԿՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ
ՀԵՌԱՎՈՐ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հաշտեցնելով է ռենտգենոլոգիական պատկերի դրական դինամիկա, որը արտահայտվում է թորալիս արյան հոսքի կանոնավորմամբ և սրտի ձախ խոռոչների և աջ փորոքի չափերի փոքրացմամբ:

P. N. MAZAYEV, A. M. GRISHKEVICH, A. N. GRINKO, L. A. BLATUN

DYNAMICS OF ROENTGENOLOGIC CHANGES OF LESSER
CIRCULATION AND HEART CAVITIES IN DETACHED
TERMS AFTER CLOSING ARTERIAL CANAL

S u m m a r y

The authors revealed positive dynamics of roentgenologic picture, manifested by normalization of pulmonary blood flow and diminution of the size of heart cavities

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Мусарова А. В. Дисс. канд. М., 1964.
2. Петровский Б. В., Кеишшева А. А. Хирургическое лечение открытого артериального протока. М., 1963.
3. Рабкин И. Х., Григорян Э. А. Рентгенологическое изучение оперированного сердца. М., 1973.
4. Фиш М. М. Кардиология, 1967, 9, 138—145.
5. Бураковский В. И., Бухарин В. А., Петросян Ю. С., Плотникова Л. Р., Махкамова М. Н. Кардиология, 10, 1976, 10—17.
6. Zucht U., Sondergaard T. Y. Thoracic Cardiovasc. Surg. 1971, 5, 3, 223—226.
7. Shohtsu A., Takeuchi Sh., Inoue Y. Jap. Circulat. J., 1976, 40, 6, 629—632.