

АНАТОМИЯ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА

Конопелько Г.Е.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Республика Беларусь

Реферат. Проанализированы данные 100 историй болезней детей, прооперированных по поводу врожденного порока сердца — открытого артериального протока (Боталлова) — в 2012 г. в г. Минске. Изучена топография, форма и длина протока, частота встречаемости, наличие осложнений и тактика лечения.

Ключевые слова: открытый артериальный (Боталлов) проток.

Summary. Clinical records of 100 children undergone surgery for the open arterial duct in Minsk in 2012 were studied. The following was analyzed: topography, shape and length of the arterial duct; its prevalence, complications, and treatment.

Keywords: open arterial (Botalli) duct.

Введение. Врожденные и приобретенные пороки сердца представляют собой одну из наиболее крупных и актуальных проблем клинической медицины, решение которой возможно только при объединении усилий представителей многих медицинских специальностей.

По данным литературы, частота открытого артериального протока (ОАП) среди всех врожденных пороков сердца колеблется от 6 до 34% [2]. Изучение анатомии ОАП является актуальным, поскольку данный врожденный порок сердца служит основной причиной смерти у детей первого года жизни [2, 3].

Цель исследования — выявление частоты встречаемости порока по полу; изучение топографии, формы и длины ОАП; определение способов хирургической коррекции порока и оптимальных сроков их реализации.

Материалы и методы. Изучено 100 историй болезней детей от 1 мес. до 17 лет, прооперированных по поводу ОАП в РНПЦ «Кардиология» на базе ДХЦ г. Минска в 2012 г.

Результаты и их обсуждение. Во всех изученных случаях артериальный проток представлял собой функционирующий сосуд мышечного типа, соединяющий легочную артерию в области ее бифуркации с дугой аорты непосредственно за отхождением левой подключичной артерии. Артериальный проток является необходимым сосудом в системе кровообращения плода, но после рождения с началом работы малого (легочного) круга кровообращения функциональная необходимость в нем исчезает, и проток постепенно облитерируется, превращаясь в *ligamentum arteriosum*. Физиологическая констрикция протока в постнатальном периоде обеспечивается за счет сокращения его стенок и разрастания интимы. Стимулом к сокращению стенок протока является значительное повышение оксигенации крови, проходящей через проток после начала легочного дыхания, и выделяющиеся при этом местно брадикинин и ацетилхолин. Кроме того, большое значение для облитерации имеет накопление в интиме протока гиалиновой кислоты, способствующей его сокращению. В свою очередь, факторами, препятствующими закрытию протока, являются гипоксемия, гиперкарбия, увеличение содержания в крови дилатирующих эндогенных медиаторов простаглицина и простогландина E [2].

По данным литературы [3], анатомическое закрытие ОАП в первые 2 недели происходит у 35%, а в первые 8 недель — у 80 % детей. Таким образом, ОАП расценивается как порок сердца: если он функционирует после второй недели жизни ребенка; если не происходит облитерация протока после третьей недели жизни ребенка [4]. ОАП может сочетаться с другими врожденными пороками сердца: дефект межжелудочковой перегородки, коарктация аорты, стеноз клапана легочной артерии, аортальный стеноз, дефект межпредсердной перегородки. В ряде случаев ОАП может рассматриваться как компенсирующий порок, при котором облитерация утяжеляет течение основного заболевания (при Тетраде Фалло), но может также усиливать гемодинамические нарушения (при дефектах межжелудочковой и межпредсердной перегородки) [4].

При анализе 100 случаев ОАП нами установлено, что в 65% случаев порок сопровождался одышкой, частыми простудными заболеваниями, отставанием в физическом развитии, болями в сердце, частыми простудными заболеваниями. Нами установлено, что ОАП встречается чаще у девочек (64%), чем у мальчиков (36%), что совпадает с данными литературы.

Проток может быть относительно длинным и узким или коротким и широким, может иметь извилистую форму. Иногда на аортальном конце протока имеется лоскутовидная структура, которая может послужить «клапаном» протока при повышении давления в аорте. Наиболее частыми формами протока в нашем исследовании является ампулярная (43%) и тубулярная (23%), реже встречается червеобразная (16%) и комплексная (14%). По данным литературы [4], наиболее часто встречается цилиндрический тип протока. Длина ОАП колеблется от 3 до 10 мм (в 83% случаев), в 17% случаев встречается проток длиннее 1 см.

Показанием к операции является факт установления наличия протока у ребенка после 6–12 мес. жизни, т. к. возможность спонтанного закрытия уже минимальна, а существование даже небольшого дефекта чревато возникновением вторичных осложнений. Оптимальным для операции считается возраст до 5 лет, поскольку отдаленные результаты при ранней коррекции дефекта наиболее благоприятны. Однако если при большом артерио-венозном шунте у детей раннего или более старшего возраста развиваются сердечная недостаточность, рецидивирующая пневмония, дистрофия и прогрессирующая легочная гипертензия, то операция проводится в любом возрасте [2]. По данным 100 историй болезней ДХЦ коррекция порока в 50% случаев проводилась в возрасте от 1 мес. до 3 лет, в 28% случаев в возрасте от 4 до 10 лет и в 22% в возрасте от 11 до 17 лет.

Обнаружение открытого артериального протока является абсолютным показанием к проведению хирургической операции, исключение составляют недоношенные дети с малой массой тела. В этом случае в первые недели после рождения применяется внутривенное медикаментозное лечение 90 индометацином, который ингибирует эндогенные простогландины E и J, являющиеся сильными дуктодилататорами. Ингибция этих биологически активных веществ приво-

дит к спазму и облитерации протока. Это в 88–90% случаев приводит к закрытию ОАП, но данный метод не имеет широкого применения, т. к. есть некоторые существенные ограничения и противопоказания [2].

Наиболее эффективными способами оперативного вмешательства при ОАП в ДХЦ являются эндоваскулярная эмболизация (72%) путем введения боталлоокклюдера, который по размерам соответствует диаметру ОАП, и перевязка протока двойной лигатурой (28%) через левосторонний переднебоковой, боковой, заднебоковой доступ по четвертому межреберью с резекцией или без резекции ребра. Тип оперативного вмешательства зависит от длины и диаметра протока, возраста ребенка и наличия осложнений. Отдаленные результаты хирургического лечения данного врожденного порока показывают, что своевременная операция позволяет добиться полного выздоровления [1].

Заключение. Таким образом, в результате анализа 100 историй болезней детей с ОАП нами установлено, что частота встречаемости порока по полу составляет 1,8 (у девочек): 1,0 (у мальчиков); ОАП в 65% случаев сопровождается осложнениями; длина протока варьирует от 3 до 10 мм (83%); наиболее частая форма протока — ампулярная (43%). Коррекция ОАП наиболее часто (72% случаев) проводится с помощью эндоваскулярной окклюзии. Возраст детей при операции в 50% случаев составил от 1 мес. до 3 лет.

Литература

1. Сердечно-сосудистая хирургия / Под ред. В.И. Бураковский [и др.]. — М.: Медицина, 1989. — С. 85–88.
2. Мутафьян, О.А. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков / О.А. Мутафьян. — СПб., 2005. — С. 199–210.
3. Романенко, В.В. Пороки сердца: этиология, патогенез, диагностика, лечение: учеб. пособие / В.В. Романенко, З.В. Романенко. — М.: ИВЦ Минфина, 2012. — С. 132–137.
4. Банкс, Г. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов / Г. Банкс. — М.: Медицина, 1980. — С. 184–189.