

## **ВЛИЯНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРЕДНИХ ПЕРЕГОРОДОЧНЫХ АРТЕРИЙ НА КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА**

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия*

Изучение вариантов артерий, питающих проводящую систему сердца, важно для кардиохирургии. Взгляды исследователей на степень участия ветвей венечных артерий в кровоснабжении предсердно-желудочкового узла, одноименного пучка, его ножек различны [1–4]. Существующие анатомические данные по основным параметрам передних перегородочных артерий разнообразны, что указывает на значительную вариабельность этих сосудов. Вместе с тем, изменчивость строения данных ветвей не может не оказывать влияния на особенности распределения сосудов в ножках предсердно-желудочкового пучка.

Цель работы — изучить варианты строения первых передних перегородочных ветвей передней межжелудочковой артерии и их влияние на кровоснабжение предсердно-желудочкового отдела проводящей системы в норме и при некоторых типах сложных врожденных пороков сердца (полная форма открытого атриовентрикулярного канала, тетрада Фалло).

Материал работы составили 253 препарата сердца плодов, людей обоего пола разного возраста и 16 препаратов сердца детей первых трех лет жизни с полной формой открытого атриовентрикулярного канала и тетрадой Фалло. Использован комплекс методов, направленных на выявление проводящей системы сердца и сосудов, ее питающих. Для исследования кровоснабжения предсердно-желудочкового отдела проводящей системы применялись инъекция венечных артерий рентгеноконтрастными красками, массой Герота, взвесью краплака, тушь-формалиновой смесью с последующими рентгенографией, макро-микроскопическим препарированием, просветлением, приготовлением гистологических срезов. По полученным данным, одним из источников кровоснабжения проводящей системы сердца являются первые передние перегородочные ветви передней межжелудочковой артерии. Изучение вариантов их строения неразрывно связано с выявлением степени участия ветвей этих сосудов в кровоснабжении частей предсердно-желудочкового отдела проводящей системы.

По результатам исследования, первые передние перегородочные ветви передней межжелудочковой артерии разные по размерам, что отмечено во всех возрастных группах. У плодов 16–32 недель в 37 % наблюдений наиболее крупная — первая передняя перегородочная артерия. В 5 % случаев преобладали по диаметру вторая и третья передние перегородочные ветви. В 58 % случаев три

первые передние перегородочные артерии не отличались по диаметру и протяжению. У новорожденных и детей первых трех лет жизни в 50 % препаратов одна из первых трех передних перегородочных артерий превосходит по величине наружного диаметра другие передние перегородочные ветви. У взрослых людей в 57 % наблюдений одна из первых передних перегородочных артерий представлена крупным стволом, значительно отличающимся по диаметру, протяжению, зоне кровоснабжения от других передних перегородочных ветвей. В 42,7 % из указанного числа наблюдений наиболее крупная — первая передняя перегородочная артерия, в 12 % препаратов — вторая, в 2,3 % — третья передняя перегородочная ветвь. В 35 % случаев три первые передние перегородочные артерии были одинаково развиты. В 6 % отмечается незначительное преобладание первой или второй и третьей передних перегородочных ветвей. В пределах одной возрастной группы можно выделить первую переднюю перегородочную артерию с «коротким», «средним» и «длинным» стволом. По полученным данным, степень участия каждой из трех первых передних перегородочных артерий в кровоснабжении предсердно-желудочкового пучка, правой и левой ножек определяется развитием данных сосудов. Преобладающая по диаметру первая передняя перегородочная артерия осуществляет питание анатомической бифуркации предсердно-желудочкового пучка, всей правой и передних двух частей левой ножек. При преобладании по диаметру второй передней перегородочной артерии кровоснабжение правой ножки обеспечивается преимущественно ею. При этом первая передняя перегородочная ветвь является непостоянным источником питания анатомической бифуркации предсердно-желудочкового пучка, начальных частей правой и левой ножек. При незначительном превалировании по диаметру третьей передней перегородочной артерии все три первые передние перегородочные ветви принимают участие в кровоснабжении правой ножки. При равномерном развитии первых трех передних перегородочных артерий первая из них питает проксимальные части правой и левой ножек, анатомическую бифуркацию предсердно-желудочкового пучка, вторая — среднюю часть ножек, третья ветвь — их дистальную часть. При полной форме открытого атриовентрикулярного канала отмечено как одинаковое развитие первых трех передних перегородочных ветвей, так и преобладание по диаметру первой из них. При тетраде Фалло наиболее крупные — первая или вторая передняя перегородочная ветви передней межжелудочковой артерии. При полной форме открытого атриовентрикулярного канала с одинаковым развитием трех первых передних перегородочных артерий они располагаются кпереди от дефекта. При тетраде Фалло ветвь из первой передней перегородочной артерии проходит в переднезаднем направлении на расстоянии 2 мм от нижнего края дефекта. Она питает желудочковую часть предсердно-желудочкового пучка. В одном наблюдении при сочетании корригированной транспозиции аорты и легочного ствола с полной формой открытого атриовентрикулярного канала, атрезией отверстия легочного ствола отмечена длинная и крупная по диаметру первая передняя перегородочная артерия, которая дихотомически делится на ветви, достигающие нижней части межжелудочковой перегородки. При положении желудочковой части предсердно-желудочкового пучка на левой стороне мышечного гребня синусной части меж-

желудочковой перегородки ветви первой передней перегородочной артерии, осуществляющие ее кровоснабжение, смещены к левой стороне перегородки.

Таким образом, при врожденных пороках сердца, как и при обычном его развитии преобладающая по диаметру первая передняя перегородочная ветвь передней межжелудочковой артерии питает анатомическую бифуркацию предсердно-желудочкового пучка, правую и левую ножки. При одинаковом развитии трех первых передних перегородочных артерий первая из них питает анатомическую бифуркацию предсердно-желудочкового пучка, проксимальные части правой и левой ножек, вторая ветвь — среднюю часть ножек, третья — дистальные их части.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Синев, А. Ф.* Хирургическая анатомия проводящей системы сердца / А. Ф. Синев, Л. Д. Крымский ; АМН СССР. М. : Медицина, 1985. 272 с.
2. *Anderson, R. H.* The surgical anatomy of the conduction tissues / R. H. Anderson, S. Y. Ho, A. E. Becker // *Thorax*. 1983. Vol. 38, N 6. P. 408–420.
3. *Davies, M. J.* Pathology of conducting tissue of the heart / M. J. Davies. London : Butterworths Co., 1971. 286 p.
4. *Frink, R. J.* Normal blood supply to the human His bundle and proximal bundle branches / R. J. Frink, T. N. James // *Circulation*. 1973. Vol. 62, N 1. P. 8–18.

*Spirina G. A.*

#### **Impact of options of the front septal arteries on blood supply to the cardiac conduction system**

*Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia*

Connections of blood supply of cardiac conduction system with options of the structure of the first anterior septal arteries were established.

**Key words:** human, heart, conduction system, arteries.