

## Литература

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. М.: Медицина, 1990. 384 с.
2. Валькер Ф.И. (Walcker F.) Einige neue Wege zur Worbestimmung des möglichen Komplikationen nach der Unterbindung A. carotis communis (resp. int.) // Arch. Klin. Chir. – 1924. – Bd. 130, H.4. – S. 736-756.
3. Кованов В.В., Аникина Т.Н. Хирургическая анатомия артерий человека. – М.: Медицина, 1974. – 359 с.
4. Коновалов А.Н., Блинков С.М., Пуцилло М.В. Атлас нейрохирургической анатомии. – М.: Медицина, 1980. – 336 с.
5. Коновалов А.Н., Меликян А.Г., Кушев Ю.В. Использование навигационной системы Stealth STATION для удаления опухолей головного мозга // Журнал «Вопросы нейрохирургии» им. Н.Н. Бурденко. – 2001. – №2, – С.2-6.
6. Куприянов В.В., Жица В.П. Нервный аппарат кровеносных сосудов головного мозга. – Кишинев: Штинница, 1975. – 224 с.
7. Busby D., Barton C. The effect of age on the elasticity of the major brain arteries // Canad. J. Physiol., Pharmacol. – 1965. – Vol.43, № 2. – P. 185-202.

## Вариантная анатомия ветвей дуги аорты

**\*О. А. Горустович, О. М. Волчкевич, Д. А. Волчкевич**

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

\*Corresponding author: E-mail: olga\_g\_a@ tut.by

### Variant anatomy of the aortic arch

O. A. Gorustovici, O. M. Volcikevici, D. A. Volcikevici

Relevance: today there are many benefits for doctors of Angiology. The beginning of the description of the options from the parent artery vessel is always marked by the beginning of the most common variant. Purpose of the study: to establish the options for the beginning of aortic arch branches. Application areas: anatomy, surgery, and angiography. Results: three rare variant structure of the aortic arch are explained in this article. This information may be useful for physicians surgical.

**Key words:** variant anatomy, aortic arch.

Актуальность: сегодня существует множество пособий для врачей по ангиологии, но при описании начала артерии от материнского сосуда, практически всегда отмечается наиболее частый вариант. Цель работы: установить варианты отхождения ветвей дуги аорты. Область применения: анатомия, хирургия, ангиография. Результаты: в ходе исследования были обнаружены три редких варианта строения запирающей артерии. Это может быть использовано в своей работе врачами хирургических специальностей

**Ключевые слова:** вариантная анатомия, дуга аорты.

### Актуальность темы

Высокая частота заболеваний кровеносной системы человека обуславливает необходимость применения частых хирургических вмешательств.

Современный этап ангиохирургии характеризуется широкими диагностическими возможностями, связанными с разработкой селективной вазографии, а также использованием различных видов протезирования и шунтирования сосудов.

В связи с этим встает вопрос о более углубленном изучении сосудистого русла тела человека, включающим в себя, в том числе и вариантную анатомию артерий, их топографию и ветвление.

В настоящее время существует множество пособий для врачей, содержащих сведения по анатомии артериальных сосудов. Однако, при описании вариантов отхождения артерий от материнского сосуда, упор делается на наиболее частый (классический) вариант начала.

В то же время нахождение артефакта в виде редкого варианта отхождения сосуда, не описанного в руководстве, может стоить даже жизни больного.

Исходя из вышесказанного, целью нашего исследования является установление вариантов отхождения ветвей дуги аорты, основываясь на собственных данных и данных других исследователей.

## Материал и методы

Исследовано 20 трупов человека обоего пола разных возрастных групп (45-75 лет) с помощью следующих методов: анатомическое препарирование, морфометрия, статистическая обработка. Кроме того, нами были изучены данные других исследователей по этой теме.

## Результаты исследования

Как уже было сказано, вариантной анатомии ветвей дуги аорты посвящено немало работ. А. М. Очкуренко (1966) обнаружил вариант отхождения от дуги аорты только двух стволов – плечевого и левой подключичной артерии, а левая, общая сонная артерия, отходила от плечевого ствола. Такой общий сонно-плечевого ствол наблюдался, по данным этого исследователя у 58 из 300 трупов, т. е. почти в 20% случаев.

Г. В. Терентьев (1964), описывая в свою очередь похожие варианты ветвления дуги аорты, обратил внимание на изменения в синтопии компонентов, составляющих сосудистый пучок. При отхождении от аорты только двух ветвей, левая общая сонная артерия, начавшись от плечевого ствола, по своему ходу прикрывала спереди левую подключичную артерию. При этом автор отмечала невизмагическое расширение восходящей аорты до отхождения от нее плечевого ствола.

По данным М. М. Павловой (1965), отхождение от дуги аорты двух ветвей вместо трех составило 39 случаев из 118 исследуемых вариантов.

К более редким вариантам, неоднократно описанным в литературе, относится отхождение от дуги аорты позвоночных артерий. При этом замечено, что правая позвоночная артерия отходит от дуги в 1 случае из 800 (по Adachi, 1928), тогда как левая – значительно чаще: по данным Quain (1844) – 1,7%, по Adachi (1928) – 4,8%.

По данным этих же авторов, в 4,3% случаев левая позвоночная артерия отходит от дуги аорты между левой общей сонной и левой подключичной артерией и лишь в 0,6% случаев – между сонно-плечевым стволом и левой подключичной артерией.

Этими авторами был описан и следующий случай начала *a. vertebralis*: левая позвоночная артерия отходит от дуги аорты. Она берет начало между левой общей сонной артерией и подключичной артерией. Таким образом, от дуги аорты начиналось пять сосудов (4,3% случаев; Adachi 1928).

По данным Р. Л. Герценберга (1930) **левая позвоночная артерия отходила от дуги аорты четвертой ветвью в 5,4% случаев.**

В литературе нами были обнаружены следующие интересные варианты ветвления дуги аорты.

А. М. Очкуренко (1966) описал вариант отхождения правой подключичной артерии в качестве четвертой ветви дуги аорты на 3 мм латеральнее (влево) левой подключичной артерии (0,3% случаев). Также в 0,3% случаев от дуги аорты первой ветвью отходил общий ствол правой и левой общих сонных артерий.

Одной из первых анатомических работ, посвященных изучению вариантов стволов, отходящих от дуги аорты, проведенной на большом материале (300 трупов), было исследование Р. Л. Герценберга (1930). Им были описаны 36 вариантов необычного отхождения ветвей от дуги аорты. Он обнаружил, что **правые внутренняя и наружная сонные артерии** могут отходить от плечевого ствола при отсутствии правой общей сонной артерии (1,9% случаев).

В 3,2% случаев правая подключичная артерия начиналась самостоятельно от дуги аорты, при этом она чаще всего шла с левой стороны на правую между позвоночником и пищеводом, реже – между трахеей и пищеводом и в исключительных случаях – впереди трахеи. Также Р. Л. Герценберг обнаружил следующую аномалию: перекрест правой общей сонной артерии с трахеей.

Ш. Д. Джентаевым, И. И. Кондратюк и Э. Б. Якимовой (1960) обнаружено на трупе 3-х месячной девочки отхождение от дуги аорты пяти ветвей: правой общей сонной, левой общей сонной, левой позвоночной, левой подключичной и правой подключичной артерии. Последняя направлялась от начального отдела нисходящей аорты слева направо между пищеводом и позвоночником.

Огромное по своей значимости исследование проведено и М. М. Павловой (1965). Было отмечено, что из 3 случаев крайнего левого отхождения правой подключичной артерии, в 2 случаях от дуги аорты отходило четыре сосуда: две общие сонные и две подключичные артерии.

В 1 случае – три сосуда, так как обе общие сонные артерии отходили общим стволом, а правая подключичная артерия была третьей ветвью дуги аорты. В 6,9% случаях наблюдался вариант аномального отхождения непарной щитовидной артерии.

На 3 из 85 препаратов данный сосуд начинался от дуги аорты. При этом непарная щитовидная артерия всегда отходила в промежутке между плечеголовным стволом и левой общей сонной артерией. Необычная топография непарной щитовидной артерии описана также Ш. Б. Тодуа (1967). Он отмечал отхождение этой артерии от левой подключичной артерии в 0,6% случаев.

Еще один довольно редкий вариант ветвления дуги аорты с наличием, так называемого правого двойного сонно-подключичного ствола (1,3% случаев).

По данным М. М. Павловой, плечеголовной ствол и левая общая сонная артерия начинаются вместе. Между этим сосудом и левой подключичной артерией идёт левая позвоночная артерия. Этот вариант встречался в 10% случаев. М. М. Павлова отметила и другие редко встречающиеся варианты:

Двойной плечеголовной ствол – из двух симметрично расположенных плечеголовных стволов отходят четыре главных сосуда (0,2% случаев).

Левый сонно-подключичный ствол. В этом варианте правая подключичная артерия начинается самостоятельно, остальные – вместе, плечеголовной ствол отсутствует (0,5% случаев).

Наличие общего сонного ствола, разделяющегося затем на общие левую и правую сонные артерии (0,1% случаев).

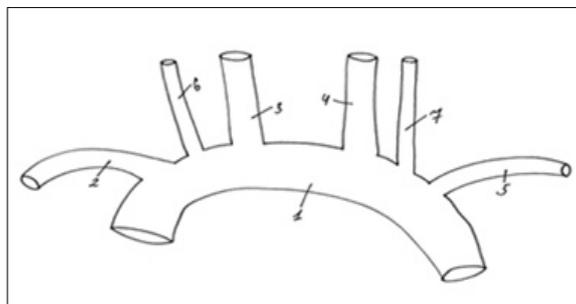
Правая позвоночная артерия отходит как последняя ветвь дуги аорты позади левой подключичной артерии и косо проходит на другую сторону (1,5% случаев).

Обе позвоночные артерии отходят от дуги аорты по обеим сторонам левой общей сонной артерии, отходящей на уровне средней линии (0,9% случаев).

В ходе собственных исследований мы обнаружили так называемое «неклассическое» ветвление дуги аорты на 3 из 20 препаратов, т.е. в 15%. Попытаемся описать и схематически изобразить обнаруженные, на исследуемом нами материале, редкие анатомические варианты строения дуги аорты.

#### Первый случай

Плечеголовной ствол отсутствует. Непосредственно от дуги аорты начинается 6 артерий: правая и левая подключичные артерии, правая и левая общие сонные артерии, левая и правая позвоночные артерии.

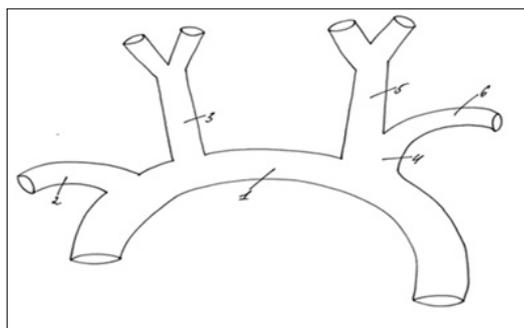


**Рис. 1. Плечеголовной ствол отсутствует.**

1. arcus aortae; 2. arteria subclavia dextra; 3. arteria carotis communis dextra; 4. arteria carotis communis sinstra; 5. arteria subclavia sinstra; 6. arteria vertebralis dextra; 7. arteria vertebralis sinstra.

#### Второй случай

Правосторонняя дуга аорты с аномалиями развития сосудов.

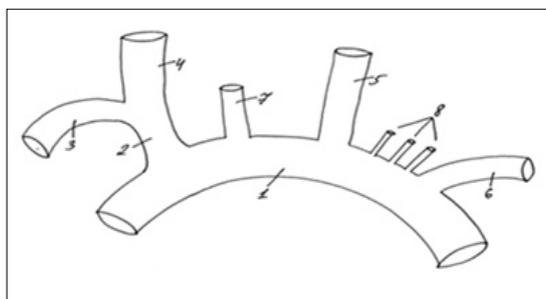


**Рис. 2. Правосторонняя дуга аорты с аномалиями развития сосудов.**

1. arcus aortae; 2. arteria subclavia dextra; 3. arteria carotis communis dextra; 4. truncus brachiocephalicus; 5. arteria carotis communis sinstra; 6. arteria subclavia sinstra.

### Третий случай

Довольно интересный, на наш взгляд, вариант отхождения от дуги аорты добавочных артерий. В качестве добавочных артерий выступили: вилочковая артерия и три мышечные артерии.



**Рис. 3. Вариант отхождения от дуги аорты добавочных артерий.**

1. arcus aortae; 2. truncus brachiocephalicus; 3. arteria subclavia dextra; 4. arteria carotis communis dextra;
5. arteria carotis communis sinistra; 6. arteria subclavia sinistra; 7. arteria thymica; 8. arteriae musculares.

Таким образом, в результате проведенного исследования было доказано, что ветви дуги аорты характеризуются довольно высокой вариабельностью. Совместно с данными литературы выявлена индивидуальная изменчивость ветвей дуги аорты и описаны редкие варианты начала ее ветвей. Все это, на наш взгляд, может быть принято во внимание врачами хирургических специальностей.

### Литература

1. Кованов В.В., Аникина Т.И. «Хирургическая анатомия артерий человека»; Москва, 1974 г.
2. Лужа Д., «Рентгеновская анатомия сосудистой системы»; Будапешт, 1974 г.
3. Барбарук Г.В. «Анатомо-физиологические свойства общей сонной и подключичной артерий»; Москва, 1958 г.
4. Никишин Л.Ф., Черняк В.А., Напко Х.Р. «Ангиографическая диагностика и эндоваскулярная хирургия аорты»; Майкоп, 1992 г.
5. Бисярина В.Г. «Артериальные сосуды и возраст»; Медицина, 1986 г.
6. Гришин И.Н., Савченко А.Н. «Клиническая ангиология и ангиохирургия»; Минск, 1981 г.

## Сосудистые сплетения желудочков головного мозга и их нервный аппарат на этапах онтогенеза

**\*А. А. Дарий, В. Т. Жица, И. М. Катеренюк, Н. В. Кердиваренко, Т. М. Титова**

Nicolae Testemitanu State Medical and Pharmaceutical University, Chisinau, Republic of Moldova

\*Corresponding author: E-mail: dariealexci@yahoo.com

### Choroid plexus of brain ventricles and their nervous apparatus in ontogenesis stages

A. A. Darii, V. T. Jita, I. M. Catereniuc, N. V. Cherdivarenko, T. M. Titova

Macro-microscopic, microscopic, histological, histochemical methods and electron microscopy were used to study the choroid plexus of brain ventricles and their nervous apparatus at different stages of ontogenesis. It has been established that the development, structure, blood, and nerve supply of the choroid plexus are related with brain development. Experimental methods have established some sources of innervations of the choroid plexus.

**Key words:** choroid plexus, ventricles of brain, nervous apparatus, ontogenesis.

Макромикроскопическими, микроскопическими, гистологическими, гистохимическими и электронно-микроскопическими методами были изучены сосудистые сплетения желудочков головного мозга и их нервный аппарат в онтогенезе. Установлено, что развитие, строение, кровоснабжение и иннервация сосудистых сплетений происходит в корреляции с развитием мозга. Экспериментальными методами определены основные источники иннервации сосудистых сплетений.

**Ключевые слова:** сосудистые сплетения, желудочки мозга, нервный аппарат, онтогенез.