

Зорина З. А., Катеренюк И. М.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Государственный медицинский и фармацевтический университет
им. Николае Тестемицану, г. Кишинёв, Республика Молдова*

В настоящее время вмешательства на артериях широко осуществляются как в диагностических, так и в лечебных целях, что предъявляет повышенные требования к знанию их вариабельности. До настоящего времени остались малоисследованными вопросы индивидуальных морфологических особенностей артериального русла верхних конечностей, в особенности методом лучевой визуализации. Цель исследования — изучить индивидуальные особенности топографии и строения артерий верхних конечностей и определить их степень изменчивости. Ретроспективно изучены 96 ангиограмм артерий верхних конечностей. Варианты были выявлены в 29,16 % случаев, самыми значимыми из которых являлись общие артериальные стволы и дополнительные ветви. Наиболее часто подвержены изменчивости артерии правой верхней конечности мужчин.

***Ключевые слова:** артерии, верхняя конечность, индивидуальные особенности.*

Zorina Zinovia, Catereniuc Iliia

INDIVIDUAL MORPHOLOGICAL SPECIFIC FEATURES OF THE UPPER LIMBS ARTERIES

Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Moldova

Nowadays, surgery on arteries is widely used for diagnostic and therapeutic purposes and knowledge of arterial variability is of great clinical significance. Until now, the individual peculiarities of the upper limb arteries are not enough studied, especially using imaging methods. The aim of our study was to mark out the individual specific features of the topography and structure of the upper limb arteries and their variation degree. The upper limbs arteries were retrospectively studied on 96 angiographs. Variations were identified in 29.16 % of cases, among which there should be pointed out those related to a common arterial trunk and additional branches. More frequently variations of arteries were established on the right upper limb in male.

***Key words:** arteries, upper limb, individual specific features.*

Для разработки и внедрения в клиническую практику сосудистой хирургии новых методов диагностических манипуляций и оперативных вмешательств крайне важно знать индивидуальные морфологические особенности артерий, в том числе и артериального русла верхних конечностей.

В литературе мало данных о прижизненной визуализации вариантной анатомии артерий верхних конечностей, полученной самым информативным методом исследования — компьютерной томографией (КТ).

КТ исследование дает возможность точно выявлять и оценить структуру сосудов разного калибра, определить индивидуальные особенности артерий и отличить их от возможных патологических изменений.

Цель исследования: изучить индивидуальные особенности топографии и строения артерий верхних конечностей и определить степень их изменчивости.

Материалы и методы. Ретроспективно изучены 96 ангиограмм пациентов, не диагностированные с артериальной патологией, которым в медицинском центре «Euromed Diagnostic» (г. Кишинёв, Республика Молдова) была проведена компьютерно-томографическая ангиография артерий верхних конечностей.

Постпроцессорная обработка изображений и 3D-реконструкции ангиограмм проводили с помощью программы RadiAnt DICOM Viewer 3.42.

Для выявления индивидуальных особенностей артерий верхних конечностей были исследованы происхождение и тип ветвления магистральных сосудов, их ход и количество отходящих от них ветвей.

Статистическая обработка полученных данных выполнена с помощью электронных таблиц Microsoft Excel и программы Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. Вариабельность артерий верхних конечностей была выявлена у 28 пациентов (15 мужчин, 13 женщин) в возрасте от 18 до 77 лет, что составило 29,16 % случаев.

В 13 случаях (46,4 %) на артериях верхних конечностей были установлены единичные варианты (ЕВ): у 8 мужчин — 5 случаев справа и 3 слева; у 5 женщин — 3 случая справа и 2 слева.

В остальных 15 случаях (53,6 %) были идентифицированы множественные варианты (МВ): 7 случаев у мужчин (5 справа и 2 слева) и 8 случаев у женщин (3 справа и 5 слева) (рис. 1).

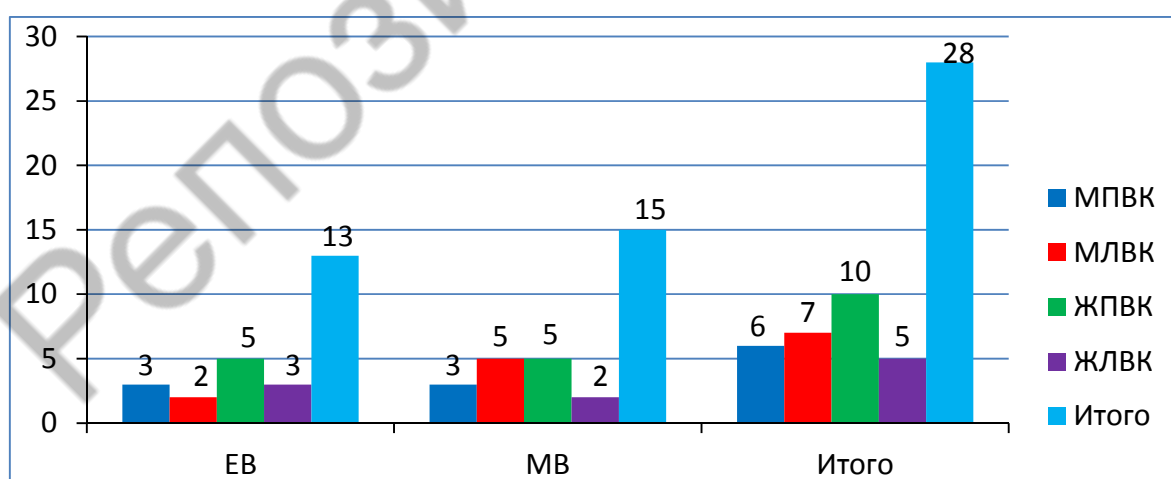


Рис. 1. Распределение вариантов артерий относительно стороны тела и пола
 МПВК — мужская правая верхняя конечность; МЛВК — мужская левая верхняя конечность; ЖПВК — женская правая верхняя конечность; ЖЛВК — женская левая верхняя конечность

В результате полученных данных установлены варианты наличия: общих артериальных стволов — в 18,7 % случаев; дополнительных ветвей — 13,5 %; высокого начала ветвей — 11,4 %; атипичной топографии — 3,1 % случаев (табл.).

Типы вариантов артерий верхних конечностей

Тип варианта	МПВК	МЛВК	ЖПВК	ЖЛВК	Итого
Общий артериальный ствол	6	4	5	3	18
Дополнительные ветви	4	4	2	3	13
Высокое начало ветвей	5	2	2	2	11
Атипичная топография	1	0	1	1	3
Итого	16	10	10	9	45

Примечание: МПВК — мужская правая верхняя конечность; МЛВК — мужская левая верхняя конечность; ЖПВК — женская правая верхняя конечность; ЖЛВК — женская левая верхняя конечность.

Установлено, что чаще всего могут образовывать общие артериальные стволы подлопаточная артерия, задняя артерия, огибающая плечевую кость, и глубокая плечевая артерия (4,2 %), а среди вариантов дополнительных ветвей латеральная грудная артерия оказалась самой вариабельной (10,4 %) (рис. 2). Наличие 2 глубоких плечевых артерий было установлено в 3,1 % случаев (рис. 3).

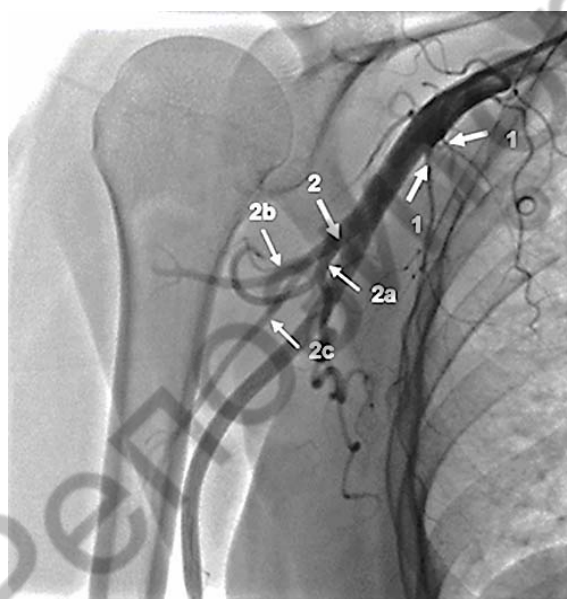


Рис. 2. Наличие 2 латеральных грудных артерий (1) и 1-го общего артериального ствола (2): подлопаточная артерия (2a); задняя артерия, огибающая плечевую кость (2b); глубокая плечевая артерия (2c)



Рис. 3. Наличие 2 глубоких плечевых артерий (1)

В одном случае был идентифицирован общий артериальный ствол, разделившийся на подлопаточную артерию; переднюю и заднюю артерии,

огибающие плечевую кость, глубокую плечевую артерию, а также от глубокой плечевой артерии начиналась верхняя локтевая коллатеральная артерия (рис. 4).

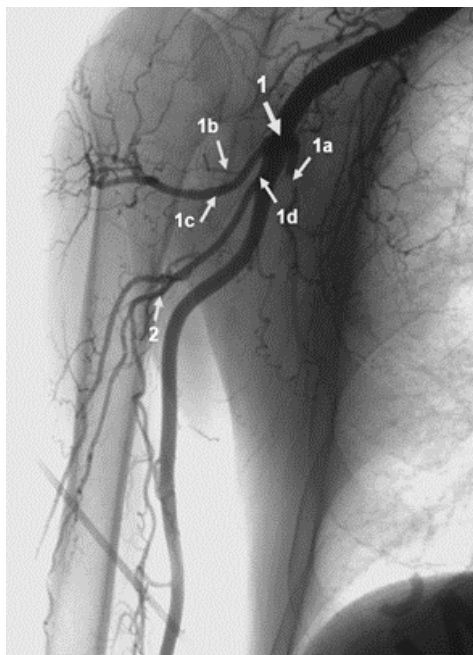


Рис. 4. Общий артериальный ствол (1): подлопаточная артерия (1a); передняя и задняя артерии, огибающие плечевую кость (1b, 1c); глубокая плечевая артерия (1d). Начало верхней локтевой коллатеральной артерии от глубокой плечевой артерии (2)

Высокое начало лучевой артерии было обнаружено в 3,1 % случаев (рис. 5), а такое же начало локтевой артерии — в 2 % случаев (рис. 6).

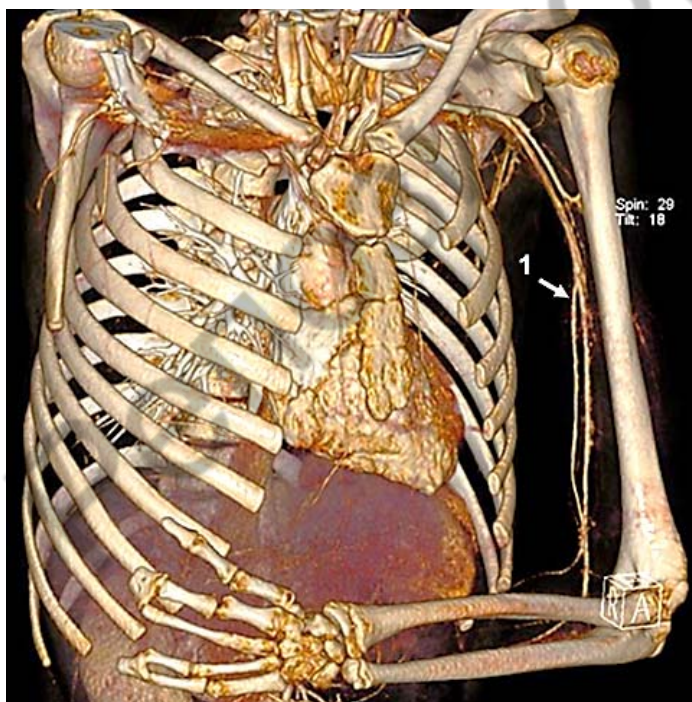


Рис. 5. Высокое начало лучевой артерии (1)



Рис. 6. Высокое начало локтевой артерии (1)

По данным некоторых авторов, наличие общих артериальных стволов встречается от 3,8 % до 7,1 % [2, 5], а дополнительных ветвей — от 4 % до 20 % случаев [1, 4]. В литературе указывают на высокое начало лучевой артерии как на один из самых распространенных вариантов, достигая 14,27 % случаев, больше односторонне [1, 3]. Коэффициент изменчивости артерий мужских верхних конечностей составляет 26 %, а женских — 19 %.

Полученные сведения необходимы для эффективного выполнения современных диагностических и лечебных манипуляций, а также для улучшения тактики хирургического вмешательства на этом уровне.

Выводы:

1. Артерии верхних конечностей у мужчин характеризуются высокой степенью изменчивости, а у женщин — средней степенью.
2. Наиболее часто подвержены изменчивости артерии правой верхней конечности мужчин.
3. Самыми значимыми вариантами являются общие артериальные стволы и дополнительные ветви.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаджиева, Ф. Г. Частота вариаций подмышечной артерии человека / Ф. Г. Гаджиева, Е. С. Околокулак // Весенние анатомические чтения : сб. ст. науч.-практ. конф., посвящ. памяти доц. М. А. Колесова, 27 мая 2016 г., Гродно. Гродно : ГрГМУ, 2016. С. 37–43.
2. *Anatomical Variations of Brachial Artery — Its Morphology, Embryogenesis and Clinical Implications* / К. С. Kosuri [et al.] // *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014. Vol. 8 (12). P. 17–20.
3. *An unusual course of the radial artery* / С. Pelin [et al.] // *Folia Morphol (Warsz)*. 2006. Vol. 65 (4). P. 410–413.
4. *Variations of the arterial pattern in the upper limb revisited : a morphological and statistical study, with a review of the literature* / М. Rodriguez-Niedenfuhr [et al.] // *J. Anat*. 2001. Vol. 199 (5). P. 547–566.
5. *Variations in the subclavian-axillary arterial system* / М. Saeed [et al.] // *Saudi Med. J*. 2002. Vol. 22 (2). P. 206–212.