

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ АТИПИЧНОГО ВЕТВЛЕНИЯ ПОДМЫШЕЧНОЙ АРТЕРИИ И ВЫСОКОГО УРОВНЯ БИФУРКАЦИИ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ

Колоколова А.А., Черноморцева Е.С., Гомон М.С., Мохаммед С.Н., Бородкина В.Н.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия, e-mail: anne.kolokolova@yandex.ru

RARE CASE OF ATYPICAL BRANCHING OF THE AXILLARY ARTERY AND THE HIGH BIFURCATION OF THE BRACHIAL ARTERY

Kolokolova AA, Chernomortseva ES, Gomon MS, Mohammed SN, Borodkina VN.

Kursk State Medical University, Kursk, Russia, e-mail: anne.kolokolova@yandex.ru

Для цитирования:

Колоколова А.А., Черноморцева Е.С., Гомон М.С., Мохаммед С.Н., Бородкина В.Н. Редкий случай атипичного ветвления подмышечной артерии и высокого уровня бифуркации плечевой артерии. Морфологические ведомости. 2020;28(1):62-65. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28\(1\):62-65](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28(1):62-65)

For the citation:

Kolokolova AA, Chernomortseva ES, Gomon MS, Mohammed SN, Borodkina VN. Rare case atypical branching of the axillary artery and high bifurcation of the brachial artery. Morfologicheskie Vedomosti – Morphological Newsletter. 2020;28(1):62-65. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28\(1\):62-65](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28(1):62-65)

Резюме. Проблема вариантной анатомии кровеносных сосудов не теряет актуальности и по-прежнему является всесторонне изучаемой и важной в современной анатомии человека. Изучение разнообразия ветвления артериального русла представляет интерес не только для анатомов, но и для практикующих врачей. В анатомической и клинической русскоязычной и англоязычной медицинской литературе описаны многочисленные варианты строения артериальной системы, касающиеся места отхождения, наличия добавочных артерий и отсутствия основных артерий, типы их ветвления. Во время препарирования трупов, на практических занятиях со студентами на кафедре анатомии человека, анатомы достаточно часто встречаются с вариативностью ветвлений сосудов. На основании многолетнего опыта препарирования можно сказать, что практически каждый труп имеет те или иные особенности строения сосудистой системы, отличные от классического описания. Варианты и аномалии ветвления сосудов могут влиять на патогенез и симптоматику различных заболеваний, а также на выбор методов их лечения. При препарировании женского трупа было обнаружено атипичное ветвление подмышечной и плечевой артерий. Целью исследования явилось описание выявленной сосудистой аномалии данного трупа. В ходе исследования верхней трети плеча было обнаружено высокое деление а. brachialis на две ее основные ветви – а. ulnaris и а. radialis. А. thoracica lateralis отсутствовала. При этом а. thoracoacromialis отходила от а. axillaris в области грудного треугольника. Данный случай является примером атипичного ветвления плечевой и подмышечной артерий. Знание вариантов ветвления артерий необходимо для проведения лечебно-диагностических манипуляций, так как подобные нетипичные виды ветвления, несомненно, затрудняют работу в ходе выполнения хирургических манипуляций при оперативных вмешательствах на данной области конечности, что, собственно, может привести к иатрогенному повреждению артерий.

Ключевые слова: подмышечная артерия, вариантная анатомия, плечевая артерия, лучевая артерия, локтевая артерия

Summary. The problem of variant anatomy of blood vessels does not lose its relevance, it comprehensively is being studied still and important in modern human anatomy. The study of the diversity of branching of the arterial bed is of interest not only to anatomists, but also to practicing physicians. The anatomical and clinical Russian and English-language medical literature describes numerous variants of the structure of the arterial system regarding the place of branching, the presence of additional arteries and the absence of major arteries, their branching types. During the preparation of corpses intended for practical studies with students at the Department of Human Anatomy, anatomists are often found with variability of branching vessels. Based on many years of cadavers' preparation experience, it can be said that almost every corpse has certain structural features of the vascular system that are different from the classical description. Variants and anomalies of vascular branching can affect the pathogenesis and symptoms of various diseases, as well as the choice of methods for their treatment. When dissecting a female corpse, atypical branching of the axillary and brachial arteries was discovered. The aim of the study was to describe the revealed vascular anomaly of this corpse. In the study of the upper third of the shoulder was found a high fission of a. brachialis on its two main branches - a. ulnaris and a. radialis. A. thoracica lateralis was absent. Moreover, a. thoracoacromialis was branched from a. axillaris in the area of the thoracic triangle. This case is an example of atypical branching of the brachial and axillary arteries. Knowledge of branching options for arteries is necessary for carrying out diagnostic and treatment manipulations, since such atypical branching types undoubtedly complicate the work during surgical procedures during surgical interventions in this area of the limb, which, in fact, can lead to iatrogenic damage of arteries.

Key words: axillary artery, variant anatomy, brachial artery, ulnar artery, radial artery

Введение. Вариантам развития артериального русла конечностей давно уделяется особое внимание, как в клиническом, так и в фундаментальном аспектах [1].

Практикующим врачами различного профиля [2-3], особенно хирургам, давно известна проблема вариативности ветвления артерий и вен и интерес к этой проблеме с годами не снижается. Четкое представление о топографии артериального и венозного русла конечностей является залогом успешного выполнения различных хирургических манипуляций, в частности, чрескожных коронарных вмешательств. В настоящее время данная операция является основной стратегией реваскуляризации сердца при острой коронарной недостаточности [4]. Согласно классическим анатомическим представлениям, *a. brachialis* подразделяется *a. ulnaris* и *a. radialis* в области локтевой ямки [5]. Локтевая ямка находится на сгибательной поверхности локтевого сустава и ограничена верхне-латерально – плечелучевой мышцей (*m. brachioradialis*), нижне-медиально – круглым пронатором (*m. pronator teres*), сверху – плечевой мышцей (*m. brachialis*). Согласно современным данным, уровень разделения плечевой артерии на ее основные ветви варьирует в значительной степени. К основному атипичному варианту ветвления в настоящий момент относят высокую бифуркацию *a. brachialis*, а также отхождение локтевой или лучевой артерий от плечевой, подмышечной или подключичной артерий [6-7].

Цель исследования: представить описание редкого случая атипичного ветвления подмышечной артерии и высокого уровня бифуркации плечевой артерии.

Материалы и методы исследования. Объект исследования – труп женского пола, возраста 60 лет, полученного кафедрой анатомии человека Курского государственного медицинского университета 10.03.2013 г. зафиксированного в 10% растворе нейтрального формалина. При препарировании области подмышечной ямки и плеча были выделены артерии и вены, на следующем этапе исследования наиболее детально исследовались особенности строения, отхождения, ветвления и топографии кровеносных сосудов верхних конечностей.

Результаты исследования и обсуждение. В ходе топографо-анатомической подготовки данного женского трупа к использованию в образовательном процессе было выявлено высокое отхождение локтевой и лучевой артерий от плечевой артерии на верхней конечности справа (рис. 1). На препарате отмечена высокая бифуркация плечевой артерии. Ее деление на локтевую и лучевую артерии наблюдалось в верхней трети плеча, при этом локтевая артерия располагалась латеральнее лучевой артерии (рис. 1). В самом начале обе артерии находятся в медиальной борозде двуглавой мышцы плеча *sulcus bicipitalis medialis*. Дистальнее, в нижней трети плеча, *a. radialis* сверху перекрещивает *a. ulnaris*, и направляется в лучевую борозду предплечья (*sulcus radialis*), проходя через переднюю латеральную борозду локтевой ямки (*sulcus cubitalis anterior lateralis*). Локтевая артерия ложится в переднюю медиальную борозду локтевой ямки, *sulcus cubitalis anterior medialis*, затем проходит между поверхностным и глубоким сгибателями пальцев и далее располагается в локтевой борозде предплечья (*sulcus ulnaris*). Общая межкостная артерия (*arteria interossea communis*), а также локтевая возвратная артерия (*arteria recurrens ulnaris*) отходили от локтевой артерии в центре локтевой ямки. Над местом бифуркации плечевой артерии на 1 см проксимальнее начинается глубокая артерия плеча (*arteria profunda brachii*) и направляется в плечемышечный канал *canalis humeromuscularis* вместе с лучевым нервом *nervus radialis*. Подлопаточная артерия (*arteria subscapularis*) находилась в подгрудном треугольнике (*trigonum subpectorale*) и дистальнее (через 2 см) делилась на грудоспинную артерию (*arteria thoracodorsalis*) и на артерию, огибающую лопатку (*arteria circumflexa scapulae*), которая уходила в трехстороннее отверстие (*foramen trilaterum*). Обращает на себя внимание отсутствие латеральной грудной артерии (*arteria thoracica lateralis*), при этом соответствующая латеральная грудная вена (*vena thoracica lateralis*) присутствует. Грудоакромиальная артерия *arteria thoracoacromialis* отходит от подмышечной артерии в области грудного треугольника *trigonum pectorale*. Одна из начальных ветвей - верхняя грудная артерия (*arteria thoracica superior*) в исследуемом случае отсутствовала.

Подмышечная артерия имеет множество вариантов ветвления. Одним из первых исследователей вариантов ветвления а. axillaris был Hitzrot, который в 1901 году описал варианты сосудов 47 конечностей. Им выделялось 5 типов ветвления подмышечной артерии, при этом учитывался порядок отхождения ее главных ветвей. В его работах показана высокая частота вариантности отхождения сосудов, отличных от классического – 57,4%. Анализируя научные публикации 20-го века, авторы столкнулись в основном с описательным характером сведений о вариациях подмышечной артерии [6]. Высокое деление а. brachialis на лучевую и локтевую артерии оказалось наиболее часто встречающимся вариантом ее ветвления [4], что и было обнаружено при препарировании. В то же время в исследованном случае не выявлена а. thoracica lateralis, однако, согласно литературным данным, она присутствует в 100% случаев [6]. Учитывая, что латеральная грудная артерия является основной ветвью а. axillaris и нередко используется при процедуре миниинвазивной коронарной реваскуляризации, данный факт представляется, несомненно, важным для пополнения сведений о вариантности отхождения сосудов верхней конечности.

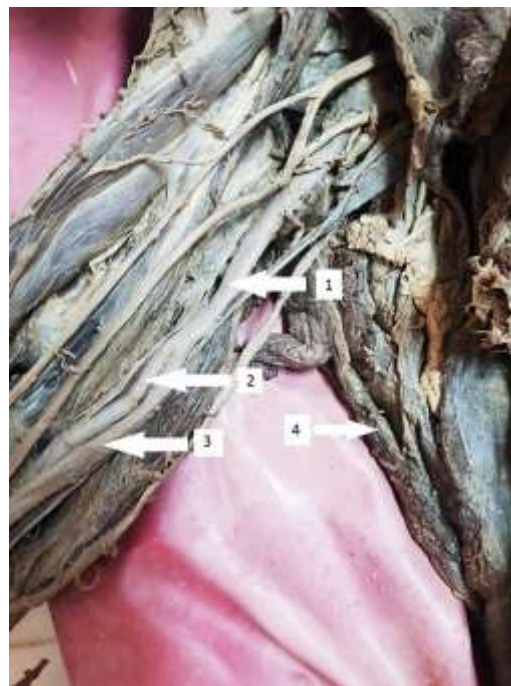


Рис. 1. Анатомический вариант бифуркации плечевой артерии. 1 - arteria brachialis; 2 - arteria ulnaris; 3 - arteria radialis; 4 - musculus latissimus dorsi.

Заключение. Таким образом, описываемая находка редкого случая атипичного ветвления подмышечной артерии и высокого уровня бифуркации плечевой артерии и полученные при препарировании сведения позволяют расширить представления о вариантности ветвления, расположения, симметричности основных ветвей подмышечной и плечевой артерий. Полученные данные могут позитивно повлиять на выбор и качество проведения диагностических и лечебно-профилактических манипуляций в области сосудистого русла верхних конечностей.

Авторы сообщают об отсутствии каких-либо конфликтов интересов при планировании, выполнении, финансировании и использовании результатов настоящего исследования.

Литература References

1. Gadzhieva F.G. Vozmozhnosti prognozirovaniya morfometricheskikh kharakteristik magistral'nykh arteriy verkhnikh i nizhnikh konechnostey u novorozhdenного i vzroslogo cheloveka. Vestnik SPbGU. 2014;11(3):165-172.
2. Vitchinkin V.G. Sluchay otsutstviya verneypoloyveny i neobychnoy topografii levoy plechegolovnoy veny. Arkhiv anatomii, gistologii i embriologii. 1974;66(1):36-38.
3. Chernykh A.V., Vitchinkin V.G., Yakusheva N.V. Vysokoe otkhozhdenie luchevoyi loktevoy arteriy. Zhurnal anatomii i gistopatologii. 2014;3(3):63-65.
4. Tereshchenko A.S., Zhamgyrchiev Sh.T., Merkulov E.V. Transradial'nyy dustup pri chreskozhiykh koronarnykh vmeshatel'stvakh. Chast' 2. Prakticheskie rekomendatsii i sobstvennyye dannye. Vestnik rentgenologii i radiologii. 2014;(2):52-59.
5. Kozlov V.I. Anatomiya serdechno-sosudistoy sistemy. Moskva: Prakticheskaya meditsina, 2013. 192s.

6. Cherucupalli C, Dwivedi A, Dayal R. High bifurcation of brachial artery with acute arterial insufficiency: a case report. *Vascular and Endovascular Surgery*. 2007;(41):572-574.
7. Patnaik V, Kalsey G, Rajan K. Bifurcation of axillary artery in its third part – case report. *Journal of the Anatomical Society of India*. 2001;(50):166-169.

Авторская справка

Колоколова Анна Андреевна, кандидат медицинских наук, доцент, кафедра анатомии человека, Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия; e-mail: anne.kolokolova@yandex.ru

Черноморцева Елена Станиславовна, доктор медицинских наук, профессор, кафедра анатомии человека, Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия; e-mail: cheses11@rambler.ru

Гомон Марина Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент, кафедра анатомии человека, Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия; e-mail: marina-gomon@yandex.ru

Мохаммед Сабах Ноори, ассистент, кафедра анатомии человека, Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия; e-mail: sabahmohammed@yandex.ru

Бородкина Вера Николаевна, студентка 2 курса лечебного факультета, Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия; e-mail: saintvera@icloud.com