

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткое сообщение

УДК 611.133.2

doi:10.18499/2225-7357-2023-12-2-106-110

3.3.1 – анатомия человека

3.3.2 – патологическая анатомия



Случай aberrантной правой подключичной артерии с развитием дисфагии Бейфорда–Аутенриета

А. Г. Алексеев¹✉, А. В. Максимов¹, Н. П. Чижиков², А. А. Полетаева²,
Д. А. Соколов³, А. А. Шевченко³

¹Государственный университет просвещения, Мытищи, Московская область, Россия

²Московский областной научно-исследовательский клинический институт
им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия

³Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

Аннотация. Аномалии развития дуги аорты и ее крупных сосудов могут сопровождаться не только гемодинамическими нарушениями, но и влиять на функции внутренних органов. В данном сообщении проанализирован случай обнаружения на аутопсии правой aberrантной подключичной артерии у пациента 80 лет, клинически проявлявшийся развитием дисфагии и кахексии. При проведении аутопсии было установлено отсутствие плечеголового ствола, отходящего в норме от дуги аорты, а также аномальное отхождение правой подключичной артерии от задней поверхности дуги аорты, на 1,1 см левее и дистальнее устья левой подключичной артерии. Проксимальный сегмент аномального сосуда до 1,0 см в диаметре располагался между позвоночным столбом и пищеводом, приводя к его сдавлению.

Ключевые слова: aberrантная правая подключичная артерия; дуга аорты; дисфагии Бейфорда–Аутенриета; аномалии дуги аорты

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Алексеев А.Г., Максимов А.В., Чижиков Н.П., Полетаева А.А., Соколов Д.А., Шевченко А.А. Случай aberrантной правой подключичной артерии с развитием дисфагии Бейфорда–Аутенриета // Журнал анатомии и гистопатологии. 2023. Т. 12, №2. С. 6–110. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2023-12-2-106-110>

BRIEF ARTICLES

Brief article

A Case of Aberrant Right Subclavian Artery with the Development of Bayford–Autenrieth Dysphagia

A. G. Alekseev¹✉, A. V. Maksimov¹, N. P. Chizhikov², A. A. Poletaeva²,
D. A. Sokolov³, A. A. Shevchenko³

¹State University of Education, Mytishchi, Moscow region, Russia

²M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russia

³N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russia

Abstract. Developmental anomalies of the aortic arch and its large vessels can be accompanied not only by hemodynamic disorders, but also affect the functions of internal organs. This report analyzes the case of an autopsy finding of the right aberrant subclavian artery in an 80-year-old patient, which was clinically manifested by the development of dysphagia and cachexia. An autopsy revealed the absence of the brachiocephalic trunk, which normally originates from the arch of the aorta, as well as an abnormal origin of the right subclavian artery from the posterior surface of the aortic arch, 1.1 cm to the left and distal to the orifice of the left subclavian artery. The proximal segment of the abnormal vessel, up to 1.0 cm in diameter, was located between the spinal column and the esophagus, leading to its compression.

Keywords: aberrant right subclavian artery; aortic arch; Bayford–Autenrieth dysphagia; aortic arch anomalies

Conflict of interests: the authors declare no conflict of interests.

For citation: Alekseev A.G., Maksimov A.V., Chizhikov N.P., Poletaeva A.A., Sokolov D.A., Shevchenko A.A. A case of aberrant right subclavian artery with the development of Bayford–Autenrieth dysphagia. Journal of Anatomy and Histopathology. 2023. V. 12, №2. P. 106–110. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2023-12-2-106-110>

Введение

Врожденные аномалии развития кровеносных сосудов могут иметь клинические проявления не только со стороны сердечно-сосудистой системы. В данном сообщении приводится описание случая обнаружения aberrантной правой подключичной артерией, сопровождавшегося развитием дисфагии Бейфорда–Аутенриета. Данные опубликованы с разрешения законных представителей пациента.

Частота встречаемости данной сосудистой аномалии во всем мире разнообразна. В Европе на ее долю приходится 0,1–2%, причем у женщин эта аномалия встречается чаще (55,3–58%), чем у мужчин (42–44,7%). Жалобы возникают лишь у 7–10% взрослых пациентов и обусловлены, как правило, компрессией окружающих структур и мягких тканей. Наиболее частым симптомом при этом является дисфагия, на долю которой приходится 71,2% [2, 6].

В норме от дуги аорты отходят три крупные артерии: плечеголовной ствол, который делится на правую общую сонную и правую подключичную артерии, левая общая сонная и левая подключичная артерии. Aberrантная правая подключичная артерия или *arteria lusoria* является наиболее распространенной врожденной аномалией дуги, при которой сосуд берет начало от нисходящей части аорты, дистальнее левой подключичной артерии [1, 3].

Клинический случай

Пациент А., 80 лет, страдавший хронической ишемией головного мозга, находился в пансионате более одного года. В течение последних нескольких месяцев предъявлял жалобы на затруднения при глотании. Со слов персонала, в течение последних недель пациент почти не принимал пищу (как твердую, так и жидкую), что привело к резкому снижению веса вплоть до кахексии. Мужчина был неоднократно осмотрен врачом-гериатром. Для исключения острого нарушения мозгового кровообращения пациент был доставлен в нейрохирургическое отделение специализированного стационара, где была исключена острая неврологическая патология. Пациент был выписан для дальнейшего нахождения в условиях пансионата.

Однако, вышеуказанные жалобы прогрессировали, он категорически отказывался от еды. С направительным диагнозом «Непроходимость пищевода» пациент был доставлен в стационар, где была проведена эзофагоскопия. Данные эзофагоскопии: «Провести аппарат диаметром 9,2 мм в устье пищевода не удается из-за стойкого спазма. Осмотр трансназальным эндоскопом. Пищевод спазмирован на всем протяжении, стенки

долго расправляются при инсуффляции, эластичные, просвет свободно проходим для аппарата диаметром 6,5 мм, перистальтика прослеживается на всем протяжении, симметричная, равномерная, слизистая бледно-розовая, гладкая, блестящая, в нижней трети умеренно отечная. Заключение: эндоскопические признаки эзофагоспазма».

Также была выполнена биопсия пищевода с последующим гистологическим исследованием, однако, каких-либо признаков злокачественных новообразований пищевода обнаружено не было: «Микроскопическая картина: слизистая оболочка пищевода представлена многослойным плоским эпителием с зонами дискератоза. Межклеточные пространства расширены. Подслизистая основа отечна и слабо инфильтрирована лимфоцитами. Заключение: Хронический эзофагит».

Во время пребывания в стационаре была диагностирована новая коронавирусная инфекция (COVID-19) с развитием двухсторонней полисегментарной вирусной пневмонии, и пациент был переведен в специализированный стационар, где, несмотря на проводимую терапию, состояние пациента ухудшалось, нарастала дыхательная недостаточность, и на 6-й день пребывания в стационаре пациента скончался. Причины затрудненного глотания и выраженной кахексии пациента оставались не выясненными.

Патологоанатомическое исследование. При патологоанатомическом исследовании установлена выраженная кахексия пациента: толщина подкожной жировой клетчатки передней брюшной стенки в области пупочного кольца составляла 0,1 см.

Установленная причина смерти, а именно, новая коронавирусная инфекция (COVID-19) с двухсторонней полисегментарной вирусной пневмонией была подтверждена как макроскопически (рис. 1), так и микроскопически (рис. 2).

Также было обнаружено, что от дуги аорты отходили четыре крупные артерии. Первой ветвью дуги аорты, справа налево, была правая общая сонная артерия, второй и третьей ветвями – левые общая сонная и подключичная артерии. Четвертой ветвью дуги аорты была aberrантная правая подключичная артерия – *arteria lusoria*. Она отходила от задней поверхности дуги аорты, на 1,1 см левее и дистальнее устья левой подключичной артерии. Далее она делала изгиб и проходила вправо, позади других ветвей дуги аорты, располагалась ретроэзофагиально, позади пищевода и впереди от позвоночника. Диаметр *arteria lusoria* в проксимальной ее трети был увеличен до 1,0 см и она сдавливала пищевод сзади: визуально диаметр пищевода был сужен на 1/3 (рис. 3, 4).

Таким образом, было установлено, что причиной возникновения непроходимости пищевода была дисфагия Бейфорда–Аутен-

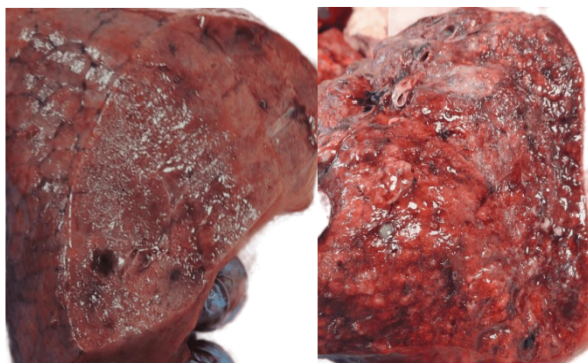


Рис. 1. Макроскопические изменения легких при пневмонии: ткань легких на разрезах на большем протяжении тусклая, неравномерной, серо-буроватой окраски, имеет «пористый» вид, напоминающий губку, в задненижних сегментах легких (преимущественно в IX, X) тусклая, маловоздушная, темно-серая, пестрая с мелкими, желтовато-серыми, очаговыми участками, возвышающимися над поверхностью разреза, и расположенными перибронхиально.

Fig. 1. Macroscopic changes in the lungs with pneumonia: the lung tissue on cuts over a longer distance is dull, uneven, gray-brown in color, has a “porous” appearance, resembling a sponge, in the posterior lower segments of the lungs (mainly in IX, X) is dull, low-air, dark gray, mottled with small, yellowish-gray, focal areas, rising above the cut surface, and located peribronchially.

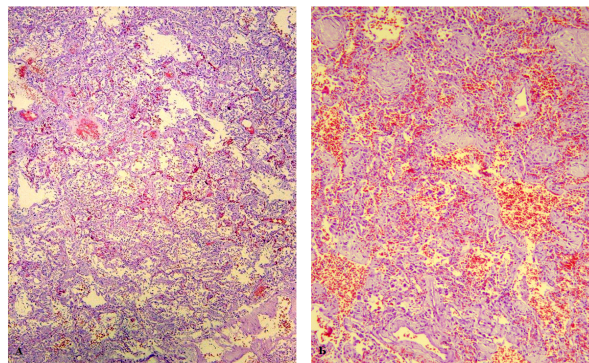


Рис. 2. Микроскопические изменения легких при пневмонии. Внутри альвеол десквамированные клетки альвеолярного эпителия, гиалиновые мембраны и шары, нити фибрина, в значительной части полостей альвеол скопления эритроцитов, лейкоцитов. Интерстициальное воспаление в виде диффузной лимфоцитарной инфильтрации. В просвете бронхиол местами десквамированный эпителий. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 100 – А, 200 – Б.

Fig. 2. Microscopic changes in the lungs with pneumonia. Inside the alveoli are desquamated cells of the alveolar epithelium, hyaline membranes and spheres, fibrin threads, in a significant part of the cavities of the alveoli there are accumulations of erythrocytes, leukocytes. Interstitial inflammation as diffuse lymphocytic infiltration. In the lumen of the bronchioles, there is desquamated epithelium in places. Stained with hematoxylin and eosin. Magnification 100 – A, 200 – B.

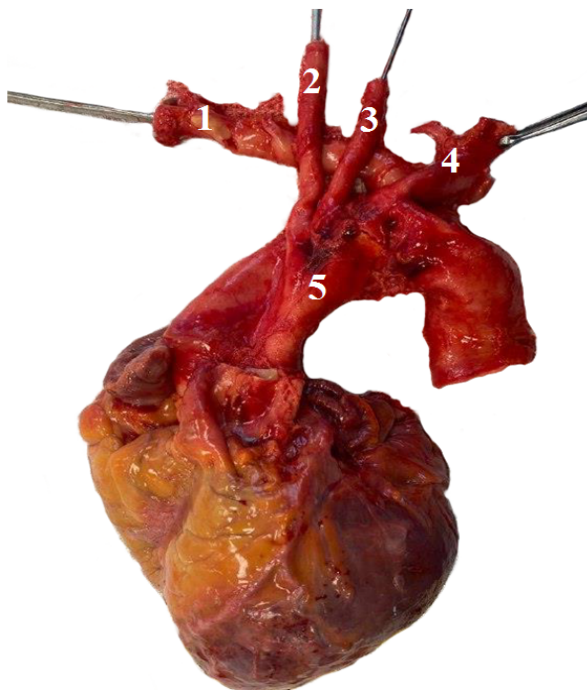


Рис. 3. Аномальное расположение ветвей дуги аорты при наличии arteria lusoria. 1 – правая подключичная артерия, 2 – правая общая сонная артерия, 3 – левая общая сонная артерия, 4 – левая подключичная артерия, 5 – дуга аорты.

Fig. 3. Abnormal ramification of the branches of the aortic arch in the presence of arteria lusoria. 1 – right subclavian artery, 2 – right common carotid artery, 3 – left common carotid artery, 4 – left subclavian artery, 5 – aortic arch.

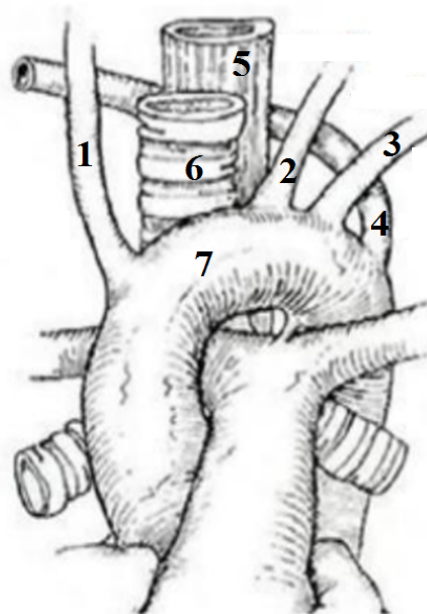


Рис. 4. Синтопия органов средостения при наличии arteria lusoria. 1 – правая общая сонная артерия, 2 – левая общая сонная артерия, 3 – левая подключичная артерия, 4 – правая подключичная артерия, 5 – пищевод, 6 – трахея, 7 – дуга аорты.

Fig. 4. Syntonop of the mediastinal organs in the presence of arteria lusoria. 1 – right common carotid artery, 2 – left common carotid artery, 3 – left subclavian artery, 4 – right subclavian artery, 5 – esophagus, 6 – trachea, 7 – aortic arch.

рита, обусловленная наличием правой aberrантной подключичной артерии.

Дисфагия Бейфорда–Аутенрита, известная как люзоральная дисфагия, впервые была описана Дэвидом Бейфордом в 1790 г. Часто причиной данной патологии является aberrантная правая подключичная артерия, отходящая от дуги аорты слева, но также описаны случаи левой aberrантной подключичной артерии, отходящей от дуги аорты справа [4, 7]. У большинства пациентов с люзоральной дисфагией симптомы отсутствуют, поскольку aberrантная артерия не образует полного сосудистого кольца вокруг пищевода и трахеи и чаще всего выявляется при оценке других аномалий средостения. Клиническая симптоматика может проявляться в случаях, когда пищевод и трахея зажаты между *arteria lusoria* дорсально и спереди бикаротидным стволом спереди; если в области aberrантной артерии образуется аневризма, а также с возрастом, вследствие атеросклеротического поражения сосудов, артериосклероза или фиброзно-мышечной дисплазии артерий [8].

Аномалии развития дуги аорты и ее основных ветвей относительно распространены и обнаруживаются у 3% населения при аутопсии [1, 6]. Они могут возникать как изолированно, так и в сопровождении со структурными аномалиями сердца. Различные аномалии дуги, включая правую дугу аорты, шейную дугу аорты, aberrантную и изолированную подключичную артерию и прерванную дугу аорты, связаны с микроделециями локуса 22q11.2, которые сопровождаются пороками развития грудной клетки, такими как гипоплазия тимуса при синдроме Ди Джорджи и аномалиями артериального конуса, включая субаортальный стеноз, общим артериальным стволом и тетрадой Фалло. Однако делеции 22q11.2 также были описаны у 25% пациентов с аномалиями дуги без внутрисердечных дефектов [5].

Эмбриологические механизмы, приводящие к развитию aberrантной правой подключичной артерии, представляют собой инволюцию четвертой сосудистой дуги вместе с правой дорсальной аортой, тогда как седьмая межсегментарная артерия берет начало от нисходящей части аорты. Эта персистирующая межсегментарная артерия занимает ретроэзофагеальное положение на своем пути из грудной полости в направлении правой верхней конечности. В 80% случаев сосуд проходит между пищеводом и позвоночником, в 15% случаев – между пищеводом и трахеей, а в 5% случаев проходит впереди трахеи и пищевода [1, 6].

Заключение

Нами описан редкий случай aberrантной правой подключичной артерии (*arteria lusoria*) с развитием дисфагии Бейфорда–

Аутенрита. Данная аномалия не была диагностирована прижизненно, несмотря на многочисленные госпитализации пациента в различные медицинские стационары. Учитывая, что смерть пациента в данном случае наступила от осложнений другой нозологической формы – новой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, с двусторонней полисегментарной вирусной пневмонией, приведенный нами случай свидетельствует о том, что *arteria lusoria* способна значительно сдавливать пищевод с развитием дисфагии, что приводит к выраженному снижению качества жизни пациента и развитию кахексии. Также данная аномалия может стать причиной нарушения кровотока в головном мозге и правой верхней конечности. Ранняя диагностика врожденных аномалий дуги аорты необходима в связи с возможностью развития патологических сосудистых образований, сдавливающих жизненно важные органы, частыми сочетаниями с врожденными пороками сердца и хромосомными aberrациями, что имеет важное значение для диагностики и лечения заболеваний, и выбора тактики оперативных вмешательств.

Список источников / References

1. Медведев М.В., Алтынник Н.А., Бурыкова С.И., Кубрина М.В. и др. Пренатальная диагностика и перинатальный исход при правой aberrантной подключичной артерии: мультицентровой анализ 85 случаев. Пренатальная диагностика. 2021; 20(2): 106–115. Medvedev MV, Altynnik NA, Buryakova SI, Kubrina MV, Voytuk EG et al. Prenatal diagnosis and perinatal outcome of the aberrant right subclavian artery: a multicenter analysis of 85 cases. Prenatal Diagnosis. 2021; 20(2): 106–115. (In Russ.).
2. Сыромятников Д.Д., Гидаспов Н.А., Аракелян В.С. Аномалия развития дуги аорты и ее ветвей: *arteria lusoria* как причина развития дыхательной недостаточности в детском возрасте. Особенности клинической картины, диагностики и хирургического лечения. Детские болезни сердца и сосудов. 2016; 13 (3): 159–162. Syromyatnikov DD, Gidasov NA, Arakelyan VS. The anomaly of the aortic arch and its branches: *arteria lusoria* as the cause of respiratory insufficiency in infancy. Clinical features, diagnosis and surgical treatment. Children's Heart and Vascular Diseases. 2016; 13 (3): 159–162 (in Russ.).
3. Allen D, Bews H, Vo M, Kass M, Jassal DS, Ravandi A. Arteria Lusoria: An Anomalous Finding during Right Transradial Coronary Intervention. Case Reports in Cardiology. 2016;2016:1–3.
4. Alourfi M, Mosli M. A Rare Case of Adult Dysphagia: Dysphagia Lusoria. ACG Case Reports Journal. 2020 Jul;7(7):e00428. doi: 10.14309/crj.0000000000000428
5. Hanneman K, Newman B, Chan F. Congenital Variants and Anomalies of the Aortic Arch. RadioGraphics. 2017 Jan;37(1):32–51. doi: 10.1148/rg.2017160033

6. Levitt B, Richter JE. Dysphagia lusoria: a comprehensive review. Diseases of the Esophagus. 2007 Dec 1;20(6):455–60. doi: 10.1111/j.1442-2050.2007.00787.x
7. Myers PO, Fasel JHD, Kalangos A, Gailloud P. Arteria lusoria: developmental anatomy, clinical, radiological and surgical aspects. Annales De Cardiologie Et D'angéiologie [Internet]. 2010 Jun 1 [cited 2022 Feb 1];59(3):147–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19962688/>
8. Nóbrega-Pinto A, Carvalho I, Almeida-Sousa C. Arteria lusoria: A rare cause of tracheal compression. Acta Otorrinolaringológica Española. 2018 Mar;69(2):120–1. doi: 10.1016/j.otorri.2017.04.004

Информация об авторах

✉ Алексеев Александр Геннадьевич – канд. мед. наук, доцент, и.о. декана факультета естественных наук, директор междисциплинарного научно-образовательного центра развития компетенций в сфере здравоохранения медицинского факультета Государственного университета просвещения; ул. Веры Волошиной, 24, г. Мытищи, Московская обл., 141014, Россия; sanderlexx@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5158-3424>

Максимов Александр Викторович – д-р. мед. наук, профессор кафедры фундаментальных медицинских дисциплин Государственного университета просвещения; av.maksimov@mgou.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1936-4448>

Чижиков Никита Павлович – аспирант кафедры судебной медицины Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского; moniki@monikiweb.ru

Полетаева Анна Александровна – аспирант кафедры судебной медицины Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского; anna.poletaeva.sme@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7436-7057>

Соколов Дмитрий Александрович – канд. мед. наук, доцент кафедры нормальной анатомии человека Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; cingulum@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9542-8701>

Шевченко Александр Алексеевич – канд. философ. наук, ассистент кафедры нормальной анатомии человека Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; aalix2007@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4100-9602>

Information about the authors

✉ Aleksandr G. Alekseev – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Acting Dean of the Faculty of Natural Sciences, Director of the Interdisciplinary Scientific and Educational Center for the Development of Competences in the Field of Healthcare of the Faculty of Medicine of State University of Education; ul. Very Voloshinoy, 24, Mytishchi, Moscow region, 141014, Russia; sanderlexx@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5158-3424>

Aleksandr V. Maksimov – Doct. Sci. (Med.), Professor of the Departments of Fundamental Medical Disciplines of State University of Education; av.maksimov@mgou.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1936-4448>

Nikita P. Chizhikov – postgraduate student of the Department of Forensic Medicine of M. F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute; moniki@monikiweb.ru

Anna A. Poletaeva – postgraduate student of the Department of Forensic Medicine of M. F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute; anna.poletaeva.sme@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7436-7057>

Dmitrii A. Sokolov – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Human Anatomy of N.N. Burdenko Voronezh State Medical University; cingulum@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9542-8701>

Aleksandr A. Shevchenko – Cand. Sci. (Philosoph.), teaching assistant of the Department of Human Anatomy of N.N. Burdenko Voronezh State Medical University; aalix2007@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4100-9602>

Статья поступила в редакцию 14.03.2023; одобрена после рецензирования 19.05.2023; принята к публикации 26.06.2023.
Submitted 14.03.2023; Revised 19.05.2023; Accepted 26.06.2023.