

DOI: 10.18499/2225-7357-2021-10-2-80-83

УДК 611.133.2-007.271-07
14.03.01 – анатомия человека
© Коллектив авторов, 2021



Клинико-морфологические аспекты бессимптомной полной окклюзии экстракраниального отдела внутренней сонной артерии

С. Л. Кабак^{1*}, И. К. Гайдель², Ю. М. Мельниченко¹, Т. И. Каленчиц¹¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь²Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика Беларусь

В статье представлено описание данных ультразвукового исследования сосудов шеи и компьютерной томографической ангиографии (КТ-ангиографии) сосудов головы и шеи 69-летней пациентки с односторонней бессимптомной полной окклюзией экстракраниального отдела внутренней сонной артерии в сочетании с аномально удлиненными шиловидными отростками височной кости. Цель исследования – установить пути окольного кровоснабжения головного мозга и оценить возможное клиническое значение аномально длинного шиловидного отростка. Адекватность кровоснабжения головного мозга, которая обеспечивается анастомозами между артериями на основании мозга, объясняет бессимптомное течение односторонней полной окклюзии экстракраниального отдела внутренней сонной артерии. Наличие окклюзии артерии не связано с наличием шиловидного отростка длиной 5.5 см. КТ-ангиография является высоко информативным методом визуализации индивидуальных особенностей строения сосудистого русла у живого человека с целью уточнения их клинического значения.

Ключевые слова: внутренняя сонная артерия, окклюзия, шиловидный отросток, компьютерная томографическая ангиография.

Asymptomatic Complete Occlusion of Extracranial Internal Carotid Artery: A Case Report

© S. L. Kabak^{1*}, I. K. Gaidel², Yu. M. Mel'nichenko¹, T. I. Kalenchits¹, 2021¹Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus²Republican Scientific and Practical Centre "Cardiology", Minsk, Republic of Belarus

This article reports on head-and-neck computed tomography angiography imaging findings and data of ultrasound examination of the extracranial carotid and vertebral arteries of 69-year-old patient with unilateral asymptomatic complete occlusion of extracranial internal carotid artery (ICA) in combination with unusually elongated styloid processes of temporal bone. The aim of the study was to specify the collateral pathways blood supply to the brain and to assess the possible clinical significance of an abnormally elongated styloid process. Adequate cerebral blood flow was provided by anastomoses between the arteries at the base of the brain. This can explain the asymptomatic unilateral complete occlusion of the extracranial ICA. Occlusion of the artery was not associated with the presence of a 5.5 cm styloid process. Computed tomography angiography is a highly informative method for visualizing the individual morphological variants to clarify their clinical significance.

Key words: internal carotid artery, occlusion, styloid process, computed tomography angiography.

*Автор для переписки:

Кабак Сергей Львович

Белорусский государственный медицинский университет,
пр-т. Дзержинского, 83, Минск, 220116, Республика Беларусь

*Corresponding author:

Sergei Kabak

Belarusian State Medical University, prospekt Dzerzhinskogo,
83, Minsk, 220116, Republic of Belarus

E-mail: kabakmorph@gmail.com

Введение

В возрасте 60–79 лет окклюзия внутренней сонной артерии (ВСА) выявляется у мужчин и женщин в 10.5% и 5.5% случаев соответственно [1]. В США частота заболевания оставляет около 6 случаев на 100.000 население

[2]. Различают острую и хроническую окклюзию внутренней сонной артерии. Различия состоят в продолжительности непроходимости сосуда. При хронической окклюзии стойкое нарушение кровотока по артерии сохраняется более 3–6 месяцев [3]. Хроническая окклюзия ВСА может протекать бессимптомно или сопровождаться рецидивирующими транзиторными ишемическими атаками, а также ишемическим инсультом в зависимости от степени развития коллатерального кровотока и церебральной вазореактивности пациента, предопределяемой гемодинамическими факторами [2, 4, 5, 6]. Окклюзия ВСА приводит к развитию инсульта у 40% пациентов в течение первого года после окклюзии, а затем число случаев нарушения мозгового

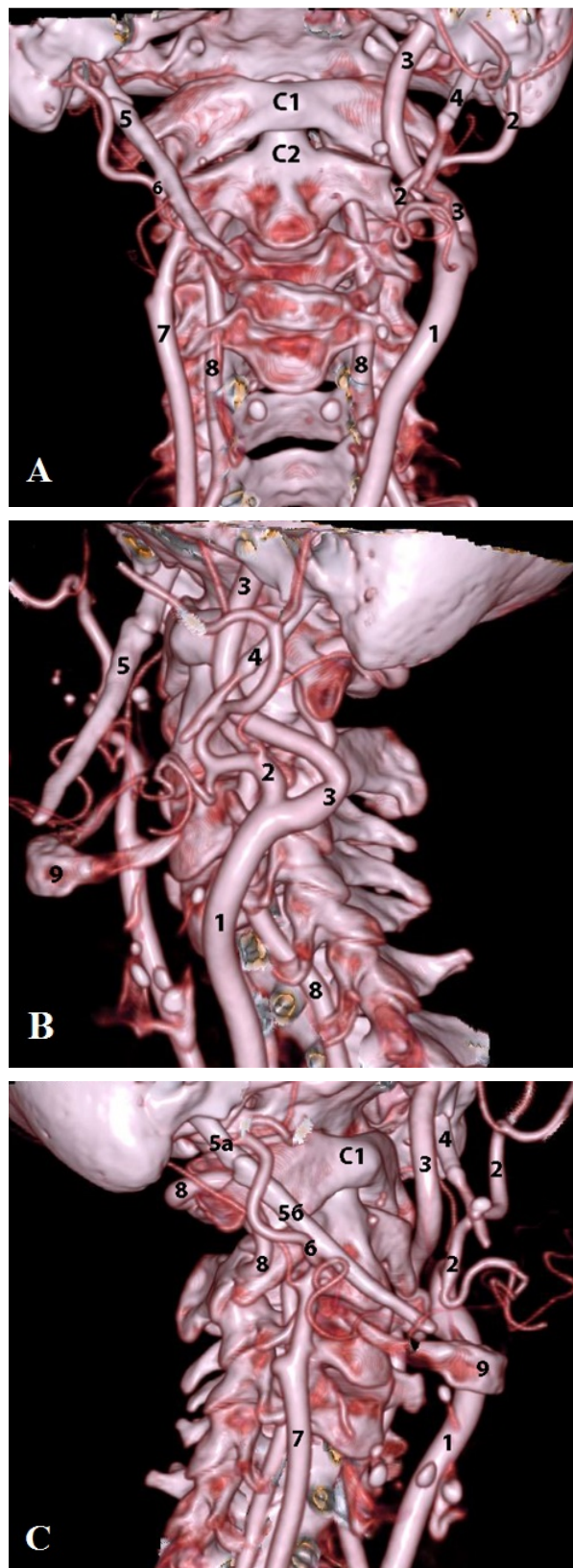


Рис. 1. КТ-ангиография сосудов шеи. Обозначения: А – вид спереди; В – вид слева; С – вид справа; 1 – левая общая сонная артерия, 2 – левая наружная сонная артерия, 3 – левая внутренняя сонная артерия, 4 – левый шиловидный отросток, 5 – правый шиловидный отросток, 6 – правая наружная сонная артерия, 7 – правая общая сонная артерия, 8 – позвоночная артерия, 9 – тело подъязычной кости; C1 – атлант, C2 – второй шейный позвонок.

кровообращения увеличивается примерно на 7% в год [1].

У пожилых пациентов окклюзия внутренней сонной артерии часто вызывается атеросклерозом, который в основном развивается в ее проксимальной части. Формированию атеромы способствуют особенности гемодинамики в области бифуркации общей сонной артерии [7].

В статье представлено описание данных КТ-ангиографии сосудов головы и шеи

69-летней пациентки с бессимптомной полной окклюзией экстракраниального отдела внутренней сонной артерии в сочетании с аномально удлиненными шиловидными отростками височной кости. Цель исследования – установить пути окольного кровоснабжения головного мозга и оценить возможное клиническое значение аномально длинного шиловидного отростка.

Клинический случай

Пациентка Г., 69 лет, находилась на стационарном лечении в апреле 2018 года на протяжении 14 дней. При поступлении предъявляла жалобы на периодические колющие боли в левой половине грудной клетки с иррадиацией в левую лопатку, длящиеся часами, без улучшения на фоне приема нитроглицерина, без четкой связи с физической нагрузкой; нестабильное артериальное давление с головокружениями; периодические перебои в работе сердца и обмороки.

Данные УЗИ: справа в просвете общей сонной артерии выявляются атеросклеротические бляшки с элементами кальциноза со стенозированием просвета менее 30% по диаметру. Поток от устья внутренней сонной артерии не лоцируется.

Заключение невролога: облитерирующий атеросклероз сосудов головного мозга (окклюзия устья правой внутренней сонной артерии) с двумя синкопальными состояниями и легкими координаторными нарушениями.

Клинический диагноз – ИБС: Атеросклеротический кардиосклероз. Атеросклероз аорты с расширением восходящего отдела. Недостаточность аортального клапана с регургитацией 2-й степени. Осложнения: желудочковая экстрасистолия. Блокада левой ножки пучка Гиса. Н 1. NYHA II. Сопутствующие заболевания: Артериальная гипертензия 3, риск 4. Вертеброгенная левосторонняя торакалгия, умеренный болевой синдром. Ревматоидный артрит (по анамнезу), хронический пиелонефрит (ремиссия).

Данные КТ-ангиографии. С правой стороны выявляется шиловидный отросток длиной 5,5 см, который находится кпереди и медиально от наружной сонной артерии с

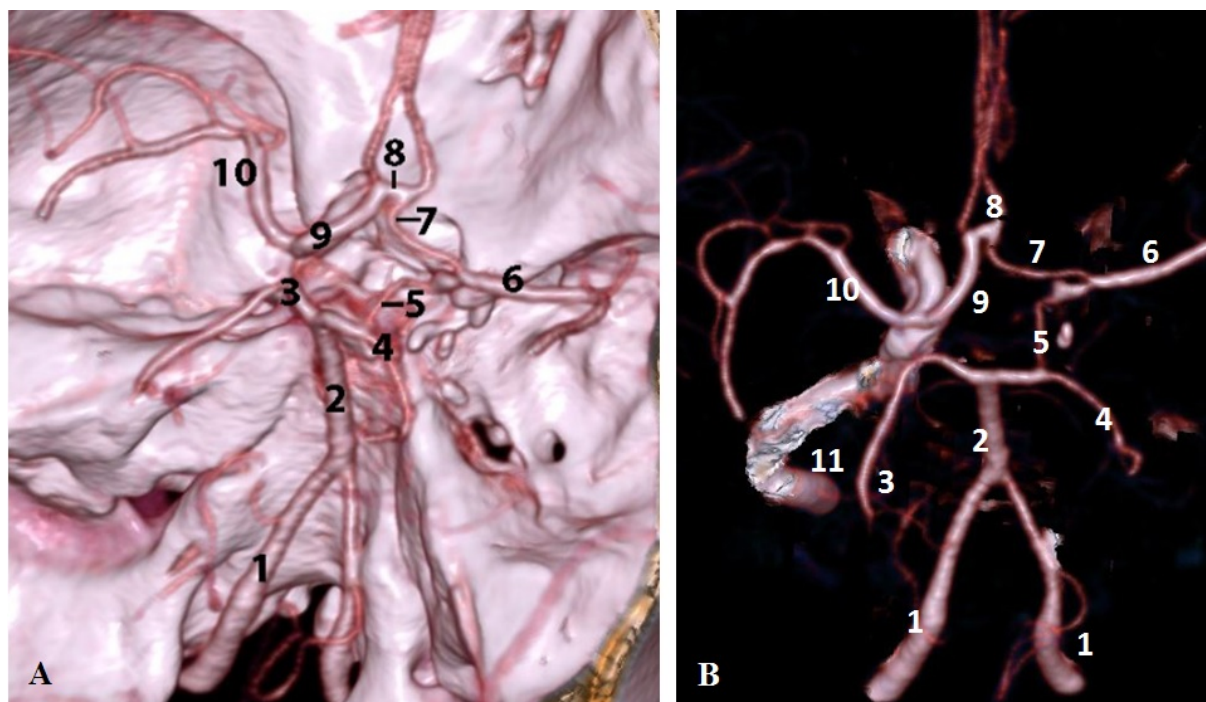


Рис. 2. КТ-ангиография (А) и VRT-реконструкция (В) сосудов виллизиева круга. Обозначения: 1 – позвоночная артерия, 2 – базилярная артерия, 3 – левая задняя мозговая артерия, 4 – правая задняя мозговая артерия, 6 – правая задняя соединительная артерия, 7 – правая средняя мозговая артерия, 8 – передняя соединительная артерия, 9 – левая передняя мозговая артерия, 10 – левая средняя мозговая артерия, 11 – левая внутренняя сонная артерия.

отклонением в медиальном направлении на 67°. Правая внутренняя сонная артерия не визуализируется почти на всем протяжении ее шейного отдела за исключением небольшого участка вблизи бифуркации общей сонной артерии (рис. 1). Правая общая сонная артерия меньше по диаметру, чем левая общая сонная артерия.

Левый шиловидный отросток длиной 3.5 см лежит спереди относительно наружной и внутренней сонных артерий. Расстояние между шиловидным отростком и внутренней сонной артерией – 10.8 мм. Угол медиального отклонения отростка составляет 71°. Каждый «шиловидный отросток» состоит из собственно шиловидного отростка (рис. 1, 5а) и обызвествленной шилоподъязычной связки (рис. 1, 5б), между которыми находится псевдосоединение (тип II удлиненного шиловидного отростка по Langlais). С правой стороны связка окостенела почти полностью, с левой стороны – ее свободный конец лежит на значительном расстоянии от малого рога подъязычной кости.

Виллизиев круг незамкнут из-за аплазии левой задней соединительной артерии (рис. 2). Коммуникативный сегмент правой внутренней сонной артерии (участок сосуда от места отхождения задней соединительной артерии до его разделения на конечные ветви) коллатерально заполнен контрастным веществом из правой задней мозговой артерии через правую заднюю соединительную артерию и из левой внутренней сонной артерии через переднюю соединительную артерию. Пери-

вентрикулярно в глубоком белом веществе больших полушарий головного мозга с обеих сторон, больше справа, присутствуют очаги пониженной плотности, вероятнее сосудистого генеза.

Обсуждение

Полное отсутствие правой внутренней сонной артерии на шее на значительном протяжении в сочетании с отсутствием нитевидного просвета и наличием ретроградного контрастного вещества в сосудистой стенке свидетельствует о ее хронической окклюзии [2].

Со времен Амбруаза Паре известно, что перевязка внутренней или общей сонной артерии часто (в 50% случаев) приводит к тяжелым нарушениям мозгового кровообращения [8]. Сохранение мозгового кровообращения при такой перевязке определяется строением виллизиева круга, состоянием стенки и просвета магистральных сосудов шеи и их коллатералей. По мнению Sundaram et al. [9] наличие двух коллатералей на основании мозга может ассоциироваться с удовлетворительным клиническим состоянием пациента. Хроническая тотальная окклюзия внутренней сонной артерии также может протекать без выраженных симптомов нарушения мозгового кровообращения [2]. В описанном нами случае адекватность притока артериальной крови к мозгу обеспечивается артериальными анастомозами на основании мозга между ветвями правой и левой внутренних сонных артерий, а также между правой внутренней

сонной артерией и ветвями из бассейна позвоночных артерий.

Наличие атеросклеротических изменений, выявленных при ультразвуковом исследовании в общей сонной артерии, позволяет утверждать, что тотальная окклюзия внутренней сонной артерии обусловлена атеросклерозом. Вместе с тем можно было предположить, что определенное значение в патогенезе окклюзии имеет гигантский «шиловидный отросток» длиной 5,5 см. Удлиненным считается отросток протяженностью >2,5 см. Такие отростки встречаются примерно у 4% людей из общей популяции и в 4% случаев, преимущественно у пациентов старше 30 лет, их присутствие сопровождается клинической симптоматикой [10]. При этом по данным Ayyildiz et al. [11] средняя передняя длина отростка у пациентов с шиловидноязычным синдромом (синдромом Игла–Стерлинга) составляет 41,45 мм справа и 36,07 мм слева. Сосудистый вариант синдрома развивается при сдавлении шиловидным отростком внутренней сонной артерии (симпатического нервного сплетения в стенке сосуда), особенно при поворотах головы. В результате могут возникать транзиторные ишемические атаки, головокружение и обмороки [12]. В представленном случае у пациентки в анамнезе были отмечены синкопальные приступы. Однако утверждать, что шиловидный отросток действительно контактирует со стенкой внутренней сонной артерии, не представляется возможным из-за ее полной окклюзии.

Заключение

Адекватность кровоснабжения головного мозга, которая обеспечивается анастомозами между артериями на основании мозга, объясняет бессимптомное течение односторонней полной окклюзии экстракраниального отдела внутренней сонной артерии. КТ-ангиография является высоко информативным методом визуализации индивидуальных особенностей строения сосудистого русла у живого человека с целью уточнения их клинического значения.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Список литературы / References

1. Фокин А.А., Мудрякова М.В. Сравнительные результаты хирургического и медикаментозного лечения у больных с контралатеральной окклюзией внутренней сонной артерии. Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. ИИ Мечникова. 2016;8(3):24–9 [Fokin AA, Mudriakova MV. Comparative results of surgical and medical treatment in patients with internal carotid artery occlusion of the contralateral // Herald of the Northwestern State Medical University named after I. I. Mechnikov. 2016;8(3):24–9] (in Russian).
2. Штейнле А.В., Алябьев Ф.В., Дудузинский К.Ю., Ефтеев Л.А., Бодоев Б.В. История хирургии повреждений кровеносных сосудов шеи. Сибирский медицинский журнал (Томск). 2008;23(2):87–97 [Shteinle AV, Alyabyev FV, Duduzinskiy KYu, Efteev LA, Bodoev BV. The history of neck blood-vessels lesion surgery. The Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2008;23(2):87–97] (in Russian).
3. Ayyildiz VA, Senel FA, Dursun A, Ozturk K. Morphometric examination of the styloid process by 3D-CT in patients with Eagle syndrome. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2019 Aug 21;276(12):3453–9.
4. Bokhari MR, Graham C, Mohseni M. Eagle Syndrome [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [cited 2020 Jul 20].
5. Iwata T, Mori T, Tajiri H, Miyazaki Y, Nakazaki M. Long-term Angiographic and Clinical Outcome Following Stenting by Flow Reversal Technique for Chronic Occlusions Older Than 3 Months of the Cervical Carotid or Vertebral Artery. Neurosurgery. 2011 Jul 19;70(1):82–90.
6. Malhotra K, Goyal N, Tsvigoulis G. Internal Carotid Artery Occlusion: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Current Atherosclerosis Reports. 2017 Aug 31;19(10).
7. Saran S, Rajagopal R, Khara PS, Mehta N. Nonvisualization of the Internal Carotid Artery on Computed Tomography Angiography: Discussion of Two Cases with Review of Literature. Case Reports in Neurological Medicine. 2016;2016:1–5.
8. Spanos K, Petrocheilou G, Karathanos C, Labropoulos N, Mikhailidis D, Giannoukas A. Carotid Bifurcation Geometry and Atherosclerosis. Angiology. 2016 Nov 14;68(9):757–64.
9. Sundaram S, Kamoth S, Thomas B, Sarma PS, Sylaja PN. Collateral Assessment by CT Angiography as a Predictor of Outcome in Symptomatic Cervical Internal Carotid Artery Occlusion. American Journal of Neuroradiology. 2016 Oct 20;38(1):52–7. doi: 10.3174/ajnr.A4957
10. Xu B, Li C, Guo Y, Xu K, Yang Y, Yu J. Current understanding of chronic total occlusion of the internal carotid artery. Biomedical Reports [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2020 Apr 16];8(2):117–25. doi: 10.3892/br.2017.1033
11. Yang Y, Liu X, Wang R, Zhang Y, Zhang D, Zhao J. A Treatment Option for Symptomatic Chronic Complete Internal Carotid Artery Occlusion: Hybrid Surgery. Frontiers in Neuroscience. 2020 Apr 28;14.
12. Zammit M, Chircop C, Attard V, D'Anastasi M. Eagle's syndrome: a piercing matter. BMJ Case Reports. 2018 Nov;11(1):e226611.

Поступила в редакцию 1.04.2021

Принята в печать 27.05.2021

Received 1.04.2021

Accepted 27.05.2021

Для цитирования: Кабак С.Л., Гайдель И.К., Мельниченко Ю.М., Каленчиц Т.И. Клинико-морфологические аспекты бессимптомной полной окклюзии экстракраниального отдела внутренней сонной артерии. Журнал анатомии и гистопатологии. 2021; 10(2): 80–83. doi: 10.18499/2225-7357-2021-10-2-80-83

For citation: Kabak S.L., Gaidel' I.K., Mel'nichenko Yu.M., Kalenchits T.I. Asymptomatic Complete Occlusion of Extracranial Internal Carotid Artery: A Case Report. Journal of Anatomy and Histopathology. 2021; 10(2): 80–83. doi: 10.18499/2225-7357-2021-10-2-80-83