© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024

СПОНТАННАЯ ДИССЕКЦИЯ СОННОЙ АРТЕРИИ У МОЛОДОГО ПАЦИЕНТА С РАЗВИТИЕМ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Т.Ю. Батенькова, А.Н. Агеев, А.М. Алашеев

Клиническая больница № 1, Екатеринбург, Россия

Резюме

Диссекция сонной артерии — это цереброваскулярное заболевание, причиной которого, как предполагается, является дисплазия соединительной ткани. Провоцирующими факторами являются механическая травма, перенесенные инфекции, высокоинтенсивные нагрузки. В представленном клиническом наблюдении у молодого пациента не было обнаружено ни признаков дисплазии соединительной ткани, ни провоцирующих факторов. Своевременная диагностика и раннее начало лечения обеспечило стабилизацию состояния пациента и регресс неврологического дефицита. Приводятся данные литературы, касающиеся диагностики и лечения заболевания.

Ключевые слова: диссекция сонной артерии, диагностика, лечение, ишемический инсульт, дисплазия соединительной ткани

Для цитирования: Батенькова Т.Ю., Агеев А.Н., Алашеев А.М. Спонтанная диссекция сонной артерии у молодого пациента с развитием ишемического инсульта. *Российский неврологический журнал.* 2024;29(2):55–59. DOI 10.30629/2658-7947-2024-29-2-55-59

Для корреспонденции: Батенькова Т.Ю., e-mail: tyubatenkova@yandex.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено без финансовой поддержки.

Информация об авторах

Батенькова Т.Ю., https://orcid.org/0009-0003-5058-0643; e-mail: tyubatenkova@yandex.ru
Агеев А.Н., https://orcid.org/0000-0001-7481-2528; e-mail: ageev.artem@gmail.ru
Алашеев А.М., https://orcid.org/0000-0003-1610-2127; e-mail: alasheev@live.ru

SPONTANEOUS DISSECTION OF THE CAROTID ARTERY IN A YOUNG PATIENT WITH THE DEVELOPMENT OF ISCHEMIC STROKE

T.Yu. Batenkova, A.N. Ageev, A.M. Alasheev

Clinical Hospital No. 1, Yekaterinburg, Russia

Abstract. *Carotid artery dissection is a cerebrovascular disease, the cause of which is assumed to be connective tissue dysplasia. The provoking factors may be injury, infections, high-intensity sports. This disease can occur both asymptomatically and manifest itself with various neurological symptoms (headache, Gorner syndrome). In our clinical case, the young patient showed no signs of connective tissue dysplasia, nor provoking factors. Timely diagnosis contributed to the rapid determination of arterial dissection, and early treatment provided stabilization of the patient's condition and regression of neurological deficit. The literature data on the diagnosis and treatment of the disease are presented.*

Keywords: carotid artery dissection, diagnosis, treatment, ischemic stroke, connective tissue dysplasia

For citation: Batenkova T.Yu., Ageev A.N., Alasheev A.M. Spontaneous dissection of the carotid artery in a young patient with the development of ischemic stroke. *Russian Neurological Journal (Rossijskij Nevrologicheskiy Zhurnal)*. 2024;29(2):55–59. (In Russian). DOI 10.30629/2658-7947-2024-29-2-55-59

For correspondence: Batenkova T.Yu., e-mail: tyubatenkova@yandex.ru

Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

Information about authors

Batenkova T.Yu., https://orcid.org/0009-0003-5058-0643; e-mail: tyubatenkova@yandex.ru
Ageev A.N., https://orcid.org/0000-0001-7481-2528; e-mail: ageev.artem@gmail.ru
Alasheev A.M., https://orcid.org/0000-0003-1610-2127; e-mail: alasheev@live.ru

Received 23.12.2023
Accepted 18.03.2024

Сокращения: ААТ — антиагрегантная терапия; ААЭ — артерио-артериальная эмболия (англ. arterio-arterial embolism — AAE); АКТ — антикоагулянтная терапия; ВСА — внутренняя сонная артерия (англ. internal carotid artery — ICA); ДСА — диссекция сонной артерии (англ. carotid artery dissection — CAD); КТ — компьютерная томография; КТ-АГ — КТ-ангиография; МАГ — магистральная артерия

головы; МРТ — магнитно-резонансная томография; ЛВСА — левая внутренняя сонная артерия; ТЛТ — тромболитическая терапия; СМА — средняя мозговая артерия; ЦАГ — цифровая субтракционная ангиография; SPGR-spoiled gradient echo — проекция максимальной интенсивности в косой корональной плоскости; TOF — времяпролетная магнитно-резонансная ангиография.

Введение. Диссекция представляет собой проникновение крови в стенку артерии между интимой и более глубоко лежащими слоями с формированием ограниченного субинтимального скопления крови, которое вызывает сужение или окклюзию просвета артерии [1]. На долю данного заболевания приходится 10–25% ишемических инсультов у больных молодого возраста [2–4]. Предполагается, что в основе заболевания лежит митохондриальная патология. Предрасполагающими факторами являются гипергомоцистеинемия, недавние инфекции, различные виды спорта [5, 6].

Диссекция сонной артерии (ДСА) проявляется односторонней головной болью с возможным развитием другой неврологической симптоматики [7]. Представляем клинический случай возникновения спонтанной ДСА у молодого пациента с развитием ишемического инсульта.

Мужчина, 40 лет, поступил в неотложном порядке в первичное сосудистое отделение с жалобами на слабость в правых конечностях, нарушение речи, которые были обнаружены в 7 часов утра. Бригадой скорой медицинской помощи доставлен в отделение в 8:51.

При поступлении выполнены компьютерная томография (КТ) головного мозга — признаков ишемии, гематом, объемных образований не выявлено, ASPECT — 10. При КТ-ангиографии (КТ-АГ) интракраниальных и экстракраниальных артерий головы и шеи выявлен протяженный тромб левой внутренней сонной артерии (ЛВСА) перед вхождением в полость черепа и интракраниально; предположено наличие диссекции интимы и расположение тромба в ложном просвете. Показаний для тромболитической терапии (ТЛТ) и тромбэкстракции не было.

При поступлении пациент был в ясном сознании, имелись легкие афатические нарушения, незначительный центральный прозопарез справа, правосторонние гемигипестезия и гемипарез в руке до 3–4 баллов, в ноге 1 балл. Диагностирован ишемический инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии.

С целью визуализации очага ишемии, уточнения протяженности возможной диссекции левой внутренней сонной артерии на 7-е сутки выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга с контрастным усилением. Выявлены множественные участки ишемии до 20 мм в бассейнах левой средней мозговой артерии и передней мозговой артерии, аневризма экстракраниальной части ЛВСА с признаками диссекции интимы, тромбированием ложного просвета и критическим сужением истинного просвета (рис. 1).

С целью определения тактики лечения проведена цифровая субтракционная ангиография (ЦАГ) экстракраниальных и интракраниальных артерий, в ходе которой обнаружен протяженный стеноз (до 30 мм) в бассейне ЛВСА с сужением просвета артерии до 90% в сегменте С2 (рис. 2).

Результаты стандартных лабораторных методов исследования пределах нормы.

На фоне медикаментозного лечения (ацетилсалициловая кислота 300 мг с дальнейшим снижением дозировки до 100 мг в сутки) и реабилитационных мероприятий была достигнута положительная динамика в виде регресса правосторонней гемигипестезии, правостороннего гемипареза; сохранялись

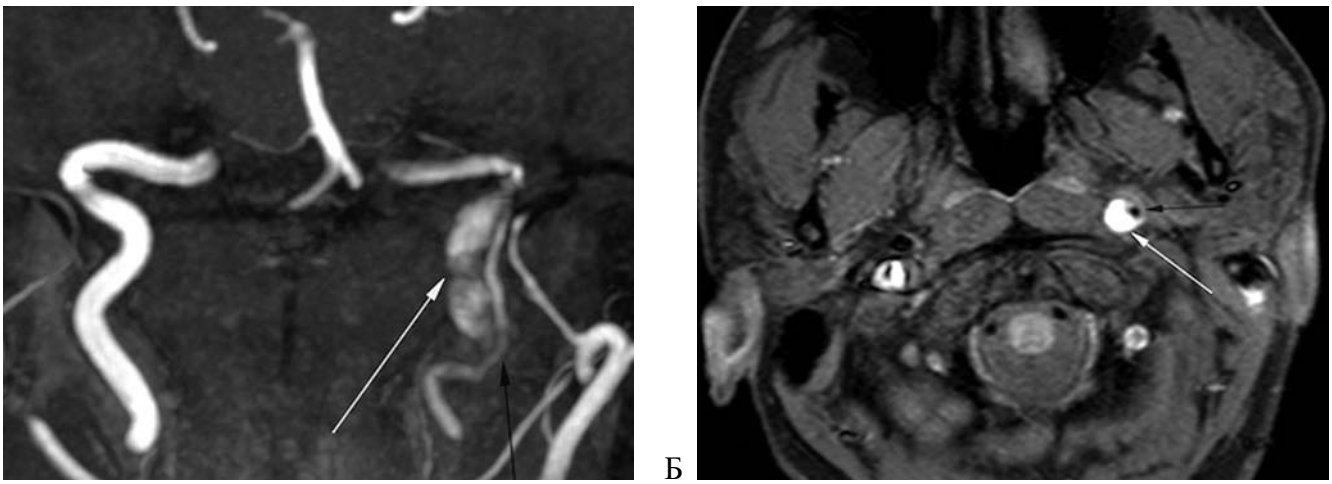

Рис. 1. МРТ головного мозга и МР-ангиография пациента: А — времяпролетная магнитно-резонансная ангиография (TOF), проекция максимальной интенсивности в косой корональной плоскости; Б — T1 (SPGR-spoiled gradient echo) в аксиальной плоскости: тромботические массы в неравномерно расширенном ложном просвете (стрелка) и неравномерно суженный и деформированный истинный просвет экстракраниальных отделов внутренней сонной артерии слева
Fig. 1. MRI of the brain and MR angiography of the patient; A — time-of–flight magnetic resonance angiography (TOF), maximum intensity projection in the oblique coronal plane; Б — T1 (SPGR) in the axial plane: thrombotic masses in an unevenly expanded false lumen (arrow) and an unevenly narrowed and deformed true lumen of the extracranial sections of the internal carotid artery on the left

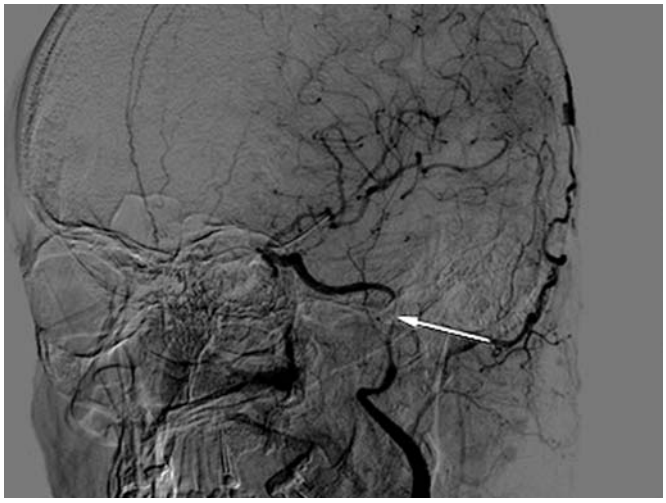

Рис. 2. Цифровая субтракционная ангиография головного мозга. Протяженное неравномерное сужение просвета внутренней сонной артерии слева (стрелка)
Fig. 2. Digital subtraction angiography of the brain. Prolonged uneven narrowing of the lumen of the internal carotid artery on the left (arrow)

комплексная афазия легкой степени выраженности, центральный прозопарез справа.

Пациент был выписан из стационара и направлен на продолжение реабилитационного лечения с диагнозом: ишемический инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии на фоне диссекции левой внутренней сонной артерии со стенозом истинного просвета до 90% и аневризматическим расширением сегмента С1 левой внутренней сонной артерии. Рекомендовано продолжение приема ацетилсалициловой кислоты 100 мг вечером, повторный визит через 3 мес. для оценки реканализации ложного просвета.

Спустя 5 мес. у пациента полностью регрессировали неврологические симптомы. Проведены повторная МРТ головного мозга и МР-ангиография интракраниальных артерий (рис. 3).

Обсуждение. Диссекция ВСА может развиваться без видимой причины, но чаще (в 75–80% случаев) развитию данной патологии предшествует действие различных провоцирующих факторов [8]. Примерно в 31–40% случаев ДСА предшествует та или иная форма механической травмы [9]. Другими предрасполагающими факторами являются недавно перенесенные инфекционные заболевания, прием эстроген-содержащих препаратов, гипергомоцистеинемия, выполнение резких движений головой и шеей на фоне высокоинтенсивных упражнений или при проведении мануальных манипуляций.

Мигрень с аурой, артериальная гипертония в анамнезе у таких пациентов наблюдаются чаще, чем у здоровых людей. Другие сердечно-сосудистые факторы риска (диабет, гиперхолестеринемия и ожирение) считаются обратно связанными с возникновением данного заболевания [2, 7, 8, 10, 11].

Односторонняя боль в голове и шее является самым частым (55–100%) и самым первым (33–86%) симптомом. Боль возникает обычно только на стороне пораженной артерии, она сильная и продолжительная (в среднем до 4 дней), не имеет постоянного специфического паттерна и иногда может вводить в заблуждение, имитируя другие головные боли, такие как мигрень, кластерную или первичную громоподобную головную боль, в связи с чем диссекция

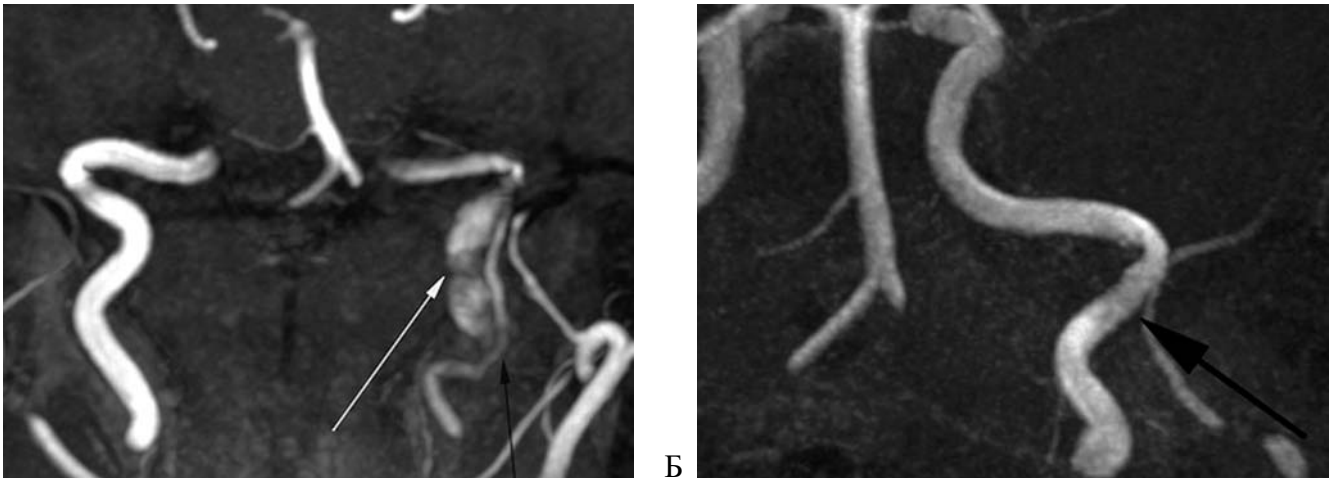

Рис. 3. МР-ангиография в остром и раннем восстановительном периоде: А — времяпролетная магнитно-резонансная ангиография (TOF) в остром периоде, проекция максимальной интенсивности в косой корональной плоскости; Б — времяпролетная магнитно-резонансная ангиография (TOF) в раннем восстановительном периоде, проекция максимальной интенсивности в косой корональной плоскости остром периоде. Определявшиеся в остром периоде тромботические массы в неравномерно расширенном ложном просвете (А, белая стрелка) не выявляются в раннем восстановительном периоде, неравномерное сужение и деформация истинного просвета экстракраниальных отделов внутренней сонной артерии слева в остром периоде не определяется в раннем восстановительном периоде (черная стрелка)
Fig. 3. MR angiography in the acute and early recovery period: A — time-of-flight magnetic resonance angiography (TOF) in the acute period, the projection of maximum intensity in the oblique coronal plane; B — time-of-flight magnetic resonance angiography (TOF) in the early recovery period, the projection of maximum intensity in the oblique coronal plane of the acute period. Thrombotic masses detected in the acute period in an unevenly expanded false lumen (A, white arrow) are not detected in the early recovery period, uneven narrowing and deformation of the true lumen of the extracranial sections of the internal carotid artery on the left in the acute period is not detected in the early recovery period (black arrow)

сонной артерии может остаться незамеченной [12]. При появлении очаговых неврологических симптомов, в том числе частичного синдрома Горнера с ипсилатеральным птозом и миозом, встречающегося у половины пациентов, указывает на возможное расслоение сонной артерии [2, 7, 8]. В представленном случае вышеописанные симптомы не наблюдались.

Вероятность диссекции как причины ишемического инсульта или шейно-головной боли достигает 91%, если у больного имеется 4 признака из следующих: артериальная гипотония, головная боль по данным анамнеза, склонность к кровоподтекам, широкие атрофические рубцы, остающиеся на коже после ее повреждения, в сочетании с любыми двумя дополнительными признаками (тонкая, просвечивающая кожа, носовые кровотечения, голубые склеры, склонность к запорам, арковидное нёбо) [5]. В представленном случае у пациента не было выявлено перечисленных основных признаков и ассоциированных заболеваний.

Типичные нейровизуализационные признаки могут быть выявлены при МРТ головного мозга с ангиографией экстракраниальных и интракраниальных артерий, при необходимости с контрастным усилением, при КТ-ангиографии интракраниальных и экстракраниальных артерий головы и шеи. Для определения тактики лечения может потребоваться цифровая субтракционная ангиография экстракраниальных и интракраниальных артерий [7], также выполненная в представленном случае.

Выделяют два вида лечения: медикаментозное и хирургическое, наиболее распространенным вариантом которого является интервенционное эндоваскулярное лечение. В качестве медикаментозного лечения используется антиагрегантная терапия (ААТ) или антикоагулянтная терапия (АКТ). По данным четырех метаанализов по сравнению эффективности и безопасности АКТ и ААТ, при диссекции сонных артерий частота повторных инсультов (1,8–2,6%), летальных исходов (0,8–1,8%) и функционального восстановления не отличались. На основании данной информации и согласно международным протоколам лечения ишемического инсульта в качестве основного препарата был выбран антиагрегант [1].

Длительность антитромботического лечения при ДСА составляет 3 мес. и далее корректируется по результатам МРА или ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий. Стенозы при диссекции практически полностью регрессируют через 2,5–3,0 мес., а реканализация окклюзий в эти сроки происходит в половине случаев, в остальных случаях окклюзия сохраняется.

При восстановлении просвета сосуда через 3 мес. сохраняющейся к этому времени окклюзии артерии антитромботические препараты отменяются, так как протромботическое состояние не характерно для больных с диссекцией. При сохраняющемся незначительном стенозе ААТ не назначается, при выраженном стенозе целесообразен прием ацетилсалициловой кислоты. В нашем случае спустя 5 мес. пациенту была проведена повторная МР-ангиография, выявлена положительная динамика в виде значительного регресса стеноза, поэтому терапия антиагрегантом была отменена [1, 8, 13].

Вопрос о целесообразности тромболизиса при ишемическом инсульте вследствие диссекции сонной артерии остается нерешенным в связи с отсутствием проспективных рандомизированных исследований. При сохранной проходимости средней мозговой артерии (СМА) и наличии окклюзии/стеноза внутренней сонной артерии (ВСА), вызванных диссекцией, проведение тромболизиса небезопасно, так как может привести к увеличению интрамуральной гематомы, ее распространению на интракраниальный отдел ВСА и, как следствие, к нарастанию ишемии головного мозга.

Показания к тромбоэкстракции при ишемическом инсульте вследствие диссекции магистральной артерии головы (МАГ) не определены из-за отсутствия проспективных исследований. Теоретически тромбоэкстракция может быть показана при окклюзии интракраниальных артерий вследствие артерио-артериальной эмболии (ААЭ) из места разрыва интимы. По данным метаанализа, тромбоэкстракция в сочетании с тромболитической терапией или без нее при диссекции артерий отличается более высоким уровнем смертности, чем при применении только тромболизиса — 10,2% и 3,2% соответственно. В нашем случае у пациента точное начало сосудистого события было неизвестно («ночной» инсульт), отсутствовала окклюзия СМА и ВСА, поэтому тромболизис и тромбэкстрация не были выполнены.

Всем лицам, перенесшим ДСА, показана иммобилизация шейного отдела позвоночника в течение не менее 3 нед. Данная процедура направлена для предотвращения резких движений головой, которые могут провоцировать ААЭ с развитием повторного ишемического инсульта и приводить к диссекции других МАГ [14].

Назначение статинов не показано, так как развитие диссекции связано с дисплазией артериальной стенки, а не с атеросклерозом, признаки которого у больных с диссекцией отсутствуют. Кроме того, повышение холестерина является установленным фактором антириска для развития диссекции [13].

В качестве эндоваскулярных хирургических методов лечения может выполняться стентирование, ангиопластика и тромбэктомия, однако в представленном случае показаний для выполнения этих методов лечения не было [1, 2, 7, 15].

Заключение. Диссекция сонных артерий остается редко встречаемым заболеванием, которое может стать причиной ишемического инсульта. Предполагается, что дисплазия соединительной ткани может стать причиной ДСА, но также описаны другие провоцирующие факторы: механическая травма, перенесенные инфекции, высокоинтенсивные нагрузки. В представленном клиническом наблюдении у молодого пациента не было обнаружено ни признаков дисплазии соединительной ткани, ни провоцирующих факторов. Таким образом, ДСА может проявиться спонтанно и стать причиной ишемического

инсульта. Своевременная диагностика и раннее начало лечения обеспечило стабилизацию состояния пациента, регресс неврологического дефицита, а последующая нейровизуализация показала регресс патологических изменений сосудистой стенки в месте диссекции.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено без финансовой поддержки

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Калашникова Л.А., Добрынина Л.А., Максимова М.Ю., Танашян М.М., Данилова М.С., Древаль М.В. Диссекция внутренней сонной и позвоночной артерий: тактика ведения пациентов. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии.*2021;15(1):5–12. [Kalashnikova L.A., Dobrynina L.A., Maksimova M.Yu., Tanashyn M.M., Danilova M.S., Dreval M.V. Dissection of the internal carotid and vertebral arteries: tactics of patient management. *Annals of clinical and experimental neurology.*2021;15(1):5–12. (In Russ.)]. https://doi.org/ 10.25692/ACEN.2021.1.1
2. Buckley KC, Luu A, Grotticelli J, Sahni S. A Workout to Remember: CrossFit-Induced Vertebral Artery Dissection. *Cureus.* 2023;6:1–4. doi: 10.7759/cureus.41211
3. Moosa A, Osama D, Alnidawi F, Algillidary S, Hussein A, Das P. Risk Factors, Incidence, and Outcome of Stroke: A Retrospective Cross-Sectional Hospital-Based Study Comparing Young Adults and Elderly. *Cureus.* 2023;6:1–7. doi: 10.7759/cureus.40614
4. Ohya Y, Matsuo R, Sato N, Irie F, Nakamura K, Wakisaka Y et al. Causes of ischemic stroke in young adults versus non-young adults: A multicenter hospital-based observational study. Toyoda K, editor. PLOS ONE. 2022;6:1–6. doi: 10.1371/journal.pone.0268481
5. Губанова М.В., Калашникова Л.А., Добрынина Л.А., Кадыков А.С., Белопасова А.В., Древаль М.В. Изолированная головная и шейная боль при диссекции обеих внутренних сонных артерий (клиническое наблюдение). А*страханский Медицинский Журнал.* 2019;14(1):108–115. [Gubanova M.V., Kalashnikova L.A., Dobrynina L.A., Kadykov A.S., Belousova A.V., Dreval M.V. Isolated headache and cervical pain during dissection of both internal carotid arteries (clinical observation). *Astrakhan Medical Journal*. 2019;14(1):108–115. (In Russ.)]. doi: 10.17021/2019.14.1.108.115
6. Britt TB, Agarwal S. Vertebral Artery Dissection. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023;6. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441827/
7. Elkady A, Ghazal S, Alanzi A, Madkour MA, Bakheet MF. Spontaneous Vertebral Artery Dissection Is an Under-Recognized Cause of Stroke in Young Patients: Two Case Reports and Review. *Cureus.* 2020;7:1–7. doi: 10.7759/cureus.9183
8. Яриков А.В., Логутов А.О., Муравина Е.А., Пономарева А.И., Хасянов М.К., Комкова Е.Ф. Диссекция брахиоцефальных и интракраниальных артерий: этиология, клиника, диагностика и лечение. *Бюллетень науки и медицины.* 2023;15(5):235–256. [Yarikov A.V., Logutov A.O., Muravina E.A., Ponomareva A.I., Khasanov M.K., Komkova E.F. Dissection of brachiocephalic and intracranial arteries: etiology, clinic, diagnosis and treatment. *Bulletin of Science and Medicine. 2023*;15(5):235–256. (In Russ.)]. https://doi.org/10.33619/2414-2948/90/32
9. Venu R, Muceniece L, Mittal N, Mendoza R, Matl C, Bettarelli D. When headache is just too much—A case report and literature review of bilateral vertebral artery dissection. *Clin Case Rep*. 2023;11.
10. Gunduz ME, Kadirvel R, Kallmes DF, Pezzini A, Keser Z. Spontaneous cervical artery dissection: is it really a connective tissue disease? A comprehensive review. *Front Neurol*. 2023;10:1–8. doi: 10.3389/fneur.2023.1241084
11. Del Zotto E, Grassi M, Zedde M, Zini A, Bersano A, Gandolfo C et al. Risk Profile of Patients with Spontaneous Cervical Artery Dissection. *Ann Neurol*. 2023;6:1–11. doi: 10.1002/ana.26717
12. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;1;38(1):1–211. doi: 10.1177/0333102417738202
13. Мельченко С.А., Голоднев Г.Е., Гумин И.С., Таирова Р.Т., Сенько И.В. Диссекция брахиоцефальных артерий как осложнение открытой нейрохирургической операции: случай из практики и обзор литературы. *Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко.* 2022;86(3):83–91. [Milchenko S.A., Golodnev G.E., Gumin I.S., Tairova R.T., Senko I.V. Dissection of brachiocephalic arteries as a complication of open neurosurgical surgery: a case from practice and a literature review. *Questions of N.N. Burdenko neurosurgery.*2022;86(3):83–91. (In Russ.)]. https://doi.org/10.17116/neiro20228603183
14. Калашникова Л.А. Диссекция церебральных артерий и нарушения мозгового кровообращения. Сборник тезисов и презентаций Международного курса «Nexus Medicus». 2013:3–14. [Kalashnikova L.A. Dissection of cerebral arteries and disorders of cerebral circulation. Collection of abstracts and presentations of the International Course “Nexus Medicus”. 2013:3–14. (In Russ.)].
15. Wawak M, Tekieli Ł, Badacz R, Pieniążek P, Maciejewski D, Trystuła M et al. Clinical Characteristics and Outcomes of Aortic Arch Emergencies: Takayasu Disease, Fibromuscular Dysplasia, and Aortic Arch Pathologies: A Retrospective Study and Review of the Literature. *Biomedicines*. 2023;11(8):2207. doi: 10.3390/biomedicines11082207

Поступила 23.12.2023
Принята к печати 18.03.2024