

НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК 616-079+616.13

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕДКОЙ АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

М. В. Вишнякова (мл.), Р. Н. Ларьков, М. В. Вишнякова

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

COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF A RARE ANOMALY OF BRACHIOCEPHALIC ARTERIES

M. V. Vihniakova (j), R. N. Larkov, M. V. Vihniakova

Moscow Regional Research and Clinical Institute named after M. F. Vladimirovskii, Moscow, Russia

© Коллектив авторов, 2017 г.

При возникновении у пациентов неврологической симптоматики при острой или хронической сосудистой мозговой недостаточности проводится комплексное обследование для определения причины изменения мозгового кровотока и определения тактики лечения. Приведено клиническое наблюдение сочетанных аномалий аорты и брахиоцефальных артерий у пациентки с жалобами на головокружения и шум в ушах. При компьютерной томографии выявлена праволежащая дуга аорты с аномалией отхождения брахиоцефальных сосудов, гипоплазия левой общей сонной артерии, агенезия левой внутренней сонной артерии со взрослым типом кровотока, гипоплазия левой позвоночной артерии, фузиформная аневризма левой задней мозговой артерии, деформация правой внутренней сонной артерии в экстракраниальных отделах. При перфузионной компьютерной томографии церебральный кровоток у пациентки был симметричен. Таким образом, при компьютерной томографии возможно комплексное обследование пациентов с аномалиями брахиоцефальных артерий, позволяющее оптимизировать лечение пациентов.

Ключевые слова: аномалии развития сонных артерий, КТ-ангиография.

After presentation of focal neurologic symptoms due to acute or chronic ischemic brain disease all patients should undergo complex examination in order to identify the source that changed hemodynamics and define management strategy. We present a clinical case of multiple aortic and brachiocephalic arteries anomalies in patient with complaints for dizziness and hearing noise. Computed tomography revealed right aortic arch with anomaly of brachiocephalic vessels branching, hypoplasia of left common carotid artery, agenesis of left internal carotid artery with «adult» type of collateral supply, hypoplasia of left vertebral artery, fusiform aneurysm of left posterior cerebral artery and also right internal carotid artery tortuosity in extracranial segment. Perfusion computer tomography showed symmetric cerebral flow. Computed tomography enables to assess different vascular changes in patients with brachiocephalic arteries anomalies and therefor to optimize treatment strategy.

Key words: anomalies of brachiocephalic arteries, CT-angiography.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2017-3-33-36>

Введение. При возникновении неврологических симптомов в рамках острой или хронической сосудистой мозговой недостаточности проводится комплексное обследование пациентов для исключения окклюзирующего поражения и деформации сонных артерий [1–3]. Тактика лечения пациентов зависит от выявленных изменений, а также наличия врожденных аномалий развития и сопутствующих заболеваний.

Приводим наблюдение сочетанных аномалий развития аорты и брахиоцефальных артерий (БЦА).

Пациентка Р., 61 год, поступила в хирургическое отделение с жалобами на периодический звон в ушах, головокружение; считает себя больной на протяжении последних двух лет.

При дуплексном сканировании с цветовым картированием брахиоцефальных артерий (БЦА): визуализируются правые общая и внутренняя сонные артерии (ОСА и ВСА), определяется S-образная деформация правой ВСА со скоростью кровотока 190 см/с. Слева ОСА диаметром 3 мм (гипоплазия?) отходит от левой подключичной артерии.

В проксимальных отделах левой ОСА определяется С-образная деформация со скоростью кровотока 190 см/с, уровень бифуркации артерии и левая ВСА не визуализируются, в дистальных отделах виден единый ствол, от которого отходят отдельные ветви.

Для уточнения состояния брахиоцефальных сосудов пациентка была направлена для проведения компьютерно-томографической ангиографии (КТ-ангиографии, КТА). Протокол КТ-ангиографии первым этапом включал бесконтрастное исследование от дуги аорты до конвекситальных отделов головного мозга. В веществе головного мозга очаговых и объемных образований не определялось (рис. 1, а, б), при анализе данных в костном режиме — отсутство-

вал канал левой сонной артерии на уровне пирамиды височной кости (рис. 1, в).

Также выявлена аномалия дуги аорты. По этой причине объем последующего контрастного исследования был расширен и включил исследование грудной аорты и БЦА на всем протяжении. КТА проведена на аппарате Philips iCT 256 срезов с внутривенным болюсным введением 60 мл неионного контрастного препарата.

При КТА (рис. 2) определялась праволезащая дуга аорты, от которой общим стволом отходили правая ОСА и левая подключичная артерия, затем правая подключичная артерия. Правая ОСА отходила на уровне позвонка СVI, разделялась на наружную сонную артерию (НСА) и ВСА. Выраженных

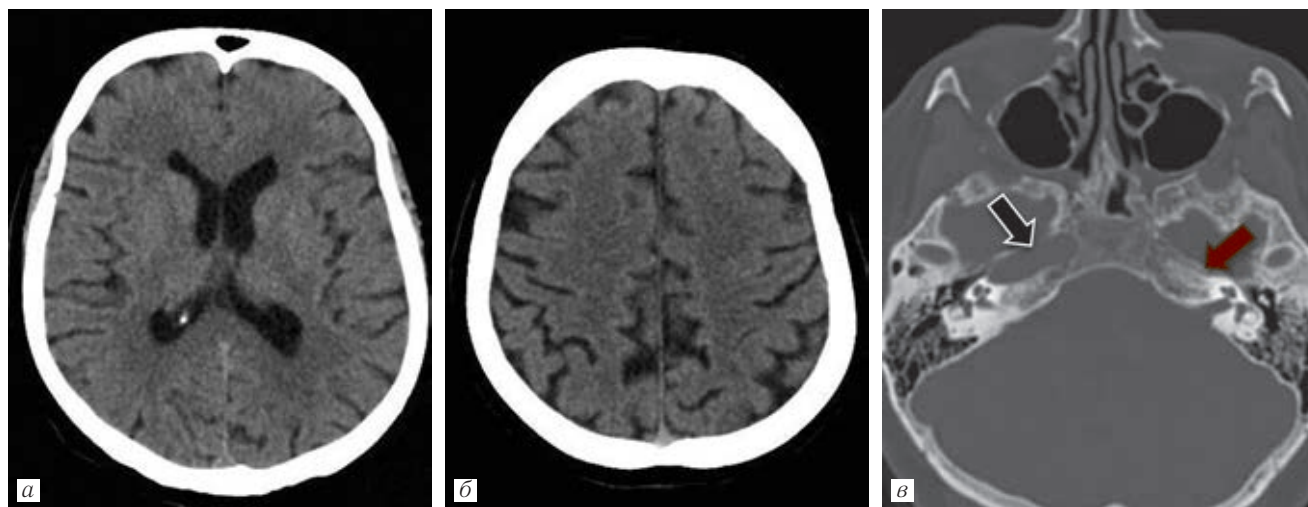


Рис. 1. МСКТ головного мозга, бесконтрастное исследование, аксиальные срезы: а, б — отсутствие очагов в веществе головного мозга; в — реконструкция в «костном» окне, отсутствие канала ВСА в левой височной кости (красная стрелка), визуализация канала ВСА в правой височной кости (черная стрелка).

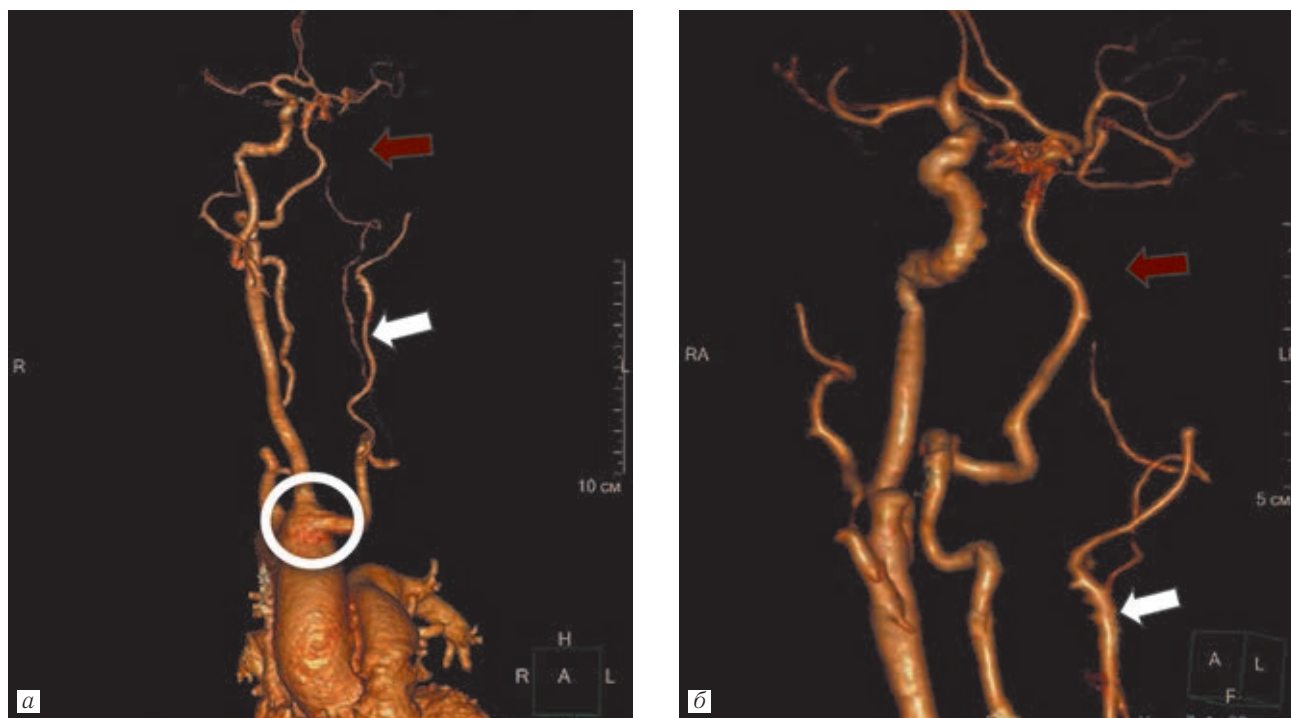


Рис. 2. КТ-ангиография БЦА, артериальная фаза болюсного контрастного усиления, трехмерная реконструкция: а, б — праволезащая дуга аорты, отхождение общим устьем правой общей сонной артерии и левой подключичной артерии (белый круг), диффузно уменьшенная ОСА, продолжающаяся в НСА (белая стрелка), отсутствие ВСА (красная стрелка).

сужений ВСА за счет атеросклеротических бляшек не было выявлено, определялась S-образная деформация артерии.

Слева ОСА отходила от левой подключичной артерии, диаметр артерии 3 мм, артерия контрастировалась гомогенно без сужений и признаков деформации. От ОСА сверху контрастировалась НСА, которая на уровне угла нижней челюсти делилась на конечные ветви.

Левая ВСА не определялась на всем протяжении. Левая позвоночная артерия контрастировалась на всем протяжении, диаметр ее не превышал 2 мм. Левые передняя мозговая артерия (ПМА) и средняя мозговая артерия (СМА) контрастировались через расширенные правую ПМА и переднюю соединительную артерию (ПСА) (рис. 3, а, б).

Также выявлена деформация левой задней мозговой артерии с ее фузиформным расширением в сегменте P1 (рис. 3, а, в), более чем в 2 раза по сравнению с неизменными проксимальными отделами.

По ходу стенок расширенной артерии визуализировались кальцинаты.

Для оценки состояния мозгового кровотока проведена перфузионная компьютерная томография, при которой отмечена симметричность параметров кровотока с обеих сторон (рис. 4).

По данным проведенного исследования поставлен диагноз: множественные аномалии развития сосудов: праволежащая дуга аорты с аномальным отхождением БЦА, гипоплазия левой ОСА, агенезия левой ВСА со взрослым типом кровотока, гипоплазия левой позвоночной артерии, фузиформная аневризма левой задней мозговой артерии, деформация правой ВСА в экстракраниальных отделах.

С учетом полученных при обследовании данных, отсутствия динамики изменений показателей гемодинамики на уровне правой ВСА на протяжении серии предшествующих ультразвуковых исследований решено ограничиться консервативным наблюдением за пациенткой.

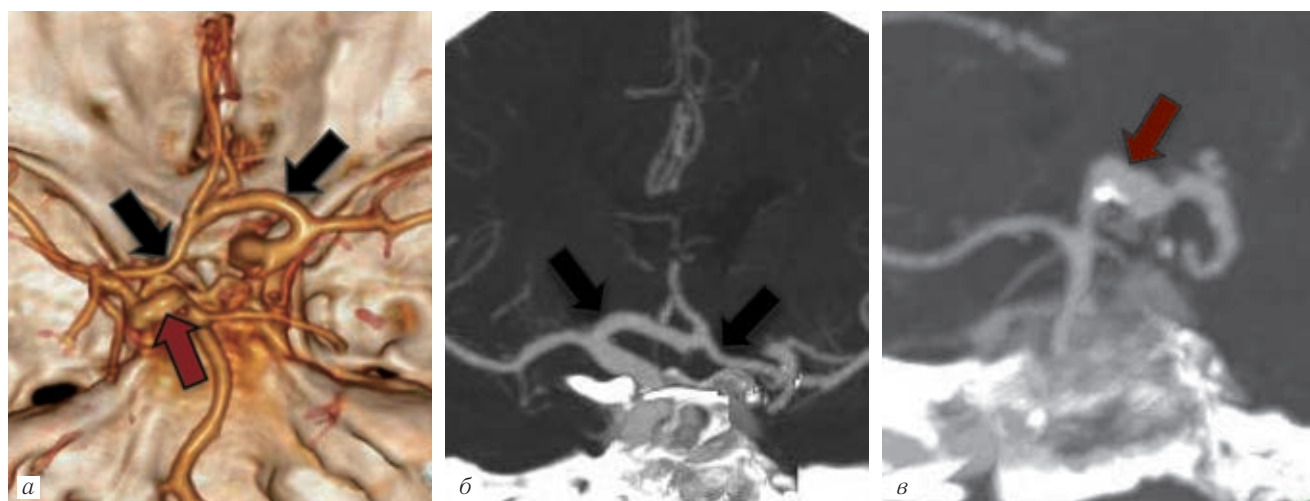


Рис. 3. КТ-ангиография БЦА, артериальная фаза болюсного контрастного усиления; а — трехмерная реконструкция; б, в — реконструкции максимальной интенсивности: контрастирование левых ПМА и СМА через область ПМА-ПСА (черные стрелки), фузиформная аневризма левой ЗМА — красная стрелка.

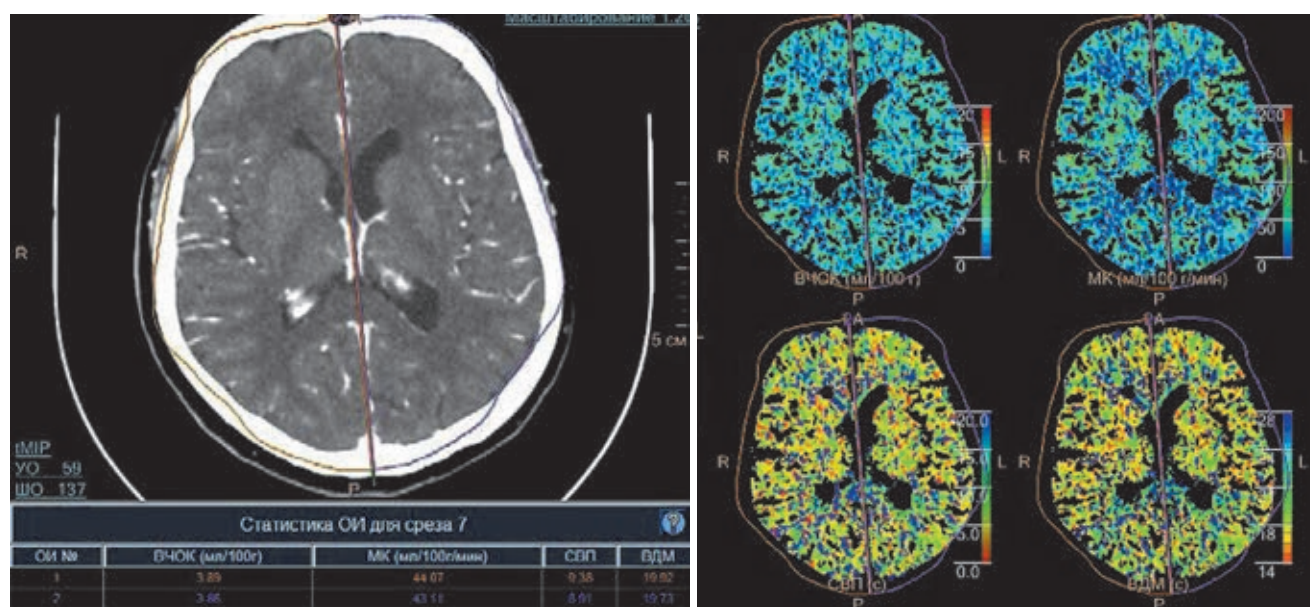


Рис. 4. Перфузионная компьютерная томография. Симметричность параметров кровотока в правой и левой гемисферах.

Обсуждение результатов. Агенезия внутренней сонной артерии является редкой аномалией развития БЦА, частота которой в популяции по разным данным колеблется до 0,01%. При агенезии ВСА отмечается отсутствие костного канала на уровне височной кости, что позволяет заподозрить подобную патологию еще на этапе бесконтрастного исследования [4–7].

Существуют три типа коллатерального кровотока в обход отсутствующей ВСА:

1) «фетальный» тип — наиболее частый; в этом случае передняя мозговая артерия кровоснабжается через расширенные контралатеральные ПМА и ПСА. Средняя мозговая артерия (СМА) кровоснабжается через расширенную заднюю соединительную артерию (ЗСА);

2) «взрослый» тип — кровоснабжение ПМА и СМА со стороны агенезии происходит через область ПМА-ПСА;

3) интракавернозный тип — наиболее редкий тип кровотока, при котором от противоположной ВСА отходит сосуд, заменяющий большую часть кавернозного и супраклиноидного сегментов ВСА.

У нашей пациентки был выявлен «взрослый» тип коллатерального кровотока.

Также при обследовании была отмечена аневризма левой ЗМА, что соответствует данным мировой литературы о том, что агенезия ВСА может сочетаться с развитием аневризм интракраниальных сосудов в 24–36% случаев [8–11].

Таким образом, данное клиническое наблюдение демонстрирует, что включение КТ-ангиографии в протокол обследования пациентов с предполагаемой патологией БЦА помогает не только выявить окклюзирующее поражение и деформации артерий, но и оценить врожденные аномалии развития сосудов и сопутствующие им патологические изменения, что в совокупности определяет тактику лечения пациентов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Инсульт: Руководство для врачей / под ред. Л. В. Стаховской, С. В. Котова. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013, 400 с. [Insul't: Rukovodstvo dlya vrachej / pod red. L.V. Stahovskoj, S.V. Kotova. Moscow: OOO «Medicinskoe informacionnoe agentstvo», 2013, 400 p. (In Russ.)].
2. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий. 2013. 73 с. [Nacional'nye rekomendacii po vedeniyu pacientov s zabolevaniyami brahiocefal'nyh arterij, 2013, 73 p. (In Russ.)].
3. Ricotta J.J., AbuRahma A., Ascher E., Eskandari M., Faries P., Lal B.K. Washington, DC; Charleston, WV; Brooklyn, NY; Chicago, Ill; New York, NY; and Baltimore, Md Updated Society for Vascular Surgery guidelines for management of extracranial carotid disease. *J. Vasc. Surg.*, 2011, Sep, Vol. 54 (3), pp. 1–31.
4. Chen C.J., Chen S.T., Hsieh F.Y. et al. Hypoplasia of the internal carotid artery with intercavernous anastomosis. *Neuroradiology*, 1998, Vol. 40, pp. 252–254.
5. Pilleul F., Guibaud L., Badinand N., Rouviere O., Pracros J.P. Bilateral internal carotid artery agenesis: value of CT angiography and correlation to embryogenesis. *Eur. Radiol.*, 2001, Vol. 11, pp. 858–860.
6. Dinç H., Alioglu Z., Erdöl H., Ahmetoglu A. Agenesis of the internal carotid artery associated with aortic arch anomaly in a patient with congenital Horner's syndrome. *AJNR Am J Neuroradiol.*, 2002, Jun-Jul; Vol. 23 (6), pp. 929–931.
7. Wassim F., Ahdab R., Hosseini H. Congenital Agenesis of Internal Carotid Artery with Ipsilateral Horner Presenting as Focal Neurological Symptoms. *Vascular Health and Risk Management*, 2011, No. 7, pp. 37–40.
8. Цориев А.Э., Черанев С.Е., Налесник М.В. Анатомия, варианты и аномалии развития шейных и внутричерепных сосудов. Визуализация с помощью лучевых методов: учебное пособие Екатеринбург, 2011. 104 с. [Coriev A.Eh., CHeranev S.E., Nalesnik M.V. Anatomiya, varianty i anomalii razvitiya shejnyh i vnutricherepnyh sosudov. Vizualizaciya s pomoshch'yu luchevyh metodov: uchebnoe posobie. Ekaterinburg, 2011, 104 p. (In Russ.)].
9. Quint D.J., Boulos R.S., Spera T.D. Congenital absence of the cervical and petrous internal carotid artery with intercavernous anastomosis. *AJNR Am. J. Neuroradiol.*, 1989, No. 10, pp. 435–439.
10. Елубаева А.М., Курманбаева М.Ж., Тулеуенова Г.К. Врожденное отсутствие внутренней сонной артерии. Случай из практики // Вестник АГИУВ. 2011. Спец. вып. С. 36–37. [Elubaeva A.M., Kurmanbaeva M.Zh., Tuleukenova G.K. Vrozhdennoe otsutstvie vnutrennej sonnoj arterii. Sluchaj iz praktiki. Vestnik AGIUV, 2011, Spec. vyp., pp. 36–37 (In Russ.)].
11. Филатов Ю.М., Хейреддин А.С., Окишев Д.Н. Сочетание множественных артериальных аневризм вертебробазиллярного бассейна с аплазией внутренней сонной артерии // Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 2012. № 5. С. 53–57. [Filatov Yu.M., Hejreddin A.S., Okishev D.N. Sochetanie mnozhestvennyh arterial'nyh anevrizm vertebrobazilyarnogo bassejna s aplaziej vnutrennej sonnoj arterii. Voprosy nejrohirurgii im. N. N. Burdenko, 2012, No. 5, pp. 53–57 (In Russ.)].

Поступила в редакцию: 11.08.2017 г.

Контакт: Вишнякова Марина Валентиновна, cheridra@mail.ru

Сведения об авторах:

Вишнякова Марина Валентиновна (мл.) — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник рентгенологического отдела ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2; e-mail: cheridra@mail.ru;

Ларьков Роман Николаевич — доктор медицинских наук, заведующий отделением сосудистой хирургии и ИБС ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2;

Вишнякова Мария Валентиновна — доктор медицинских наук, руководитель рентгенологического отдела, зав. кафедрой лучевой диагностики ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2.