

© Коллектив авторов, 2016
УДК 611.13:611.81

*Н.А.Трушель, А.А.Артишевский, Г.П. Дорохович, Л.А. Давыдова, Л. Д. Чайка,
О.Л.Жарикова*

ВАРИАНТЫ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО КРУГА БОЛЬШОГО МОЗГА У ЛЮДЕЙ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Кафедра нормальной анатомии (зав. — д-р мед. наук Н.А.Трушель), Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Макроскопически у 425 людей (17–85 лет), умерших от причин, не связанных с нарушением мозгового кровообращения, не страдавших артериальной гипертензией, болезнями соединительной ткани и сахарным диабетом, исследовали варианты анатомического строения артериального круга большого мозга (АКБМ), связанные с риском развития цереброваскулярных заболеваний. Методом компьютерной томографии также проведено обследование 100 пациентов (17–85 лет) с цереброваскулярной патологией. У людей с нарушениями мозгового кровообращения АКБМ представлен только неклассическими вариантами строения, которые обнаруживаются на 8–21% чаще, чем у людей, причина смерти которых не связана с данной патологией. Сочетанный вариант строения АКБМ и аплазия обеих задних соединительных артерий выявляются чаще всего (на 20,8 и 18,8% соответственно), следовательно, люди с указанными вариантами входят в группу риска развития цереброваскулярных заболеваний.

Ключевые слова: артериальный круг большого мозга, артерии мозга, вариантная анатомия, человек

Смертность от болезней органов кровообращения в структуре общей смертности населения Беларуси и России составляет около 50%, причем преобладают ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания [1, 5]. По данным литературы [5], артериальный круг большого мозга (АКБМ) является наиболее важным, постоянно действующим анастомозом между системами внутренних сонных артерий и вертебробазилярной системой. Однако в имеющихся литературных источниках нет отчетливого представления, какие варианты строения АКБМ являются вариантами нормы, не ухудшающими компенсаторные возможности коллатерального кровотока, а какие предрасполагают к нарушению кровоснабжения мозга [2–4]. Поэтому цель настоящего исследования — установить варианты АКБМ у людей, не страдавших расстройствами мозгового кровообращения, и у пациентов, имеющих эту патологию, для выявления группы риска развития цереброваскулярных заболеваний.

Материал и методы. Макромикроскопически изучены варианты строения АКБМ у 425 людей разного пола (17–85 лет), умерших от причин, не связанных с нарушением мозгового кровообращения и не страдавших артериальной гипертензией, болезнями соединительной ткани и сахарным диабетом. Материал был получен в соответствии с Законом Республики Беларусь № 55–3 от 12.11.2001 г. «О погребении

и похоронном деле» из служб патологоанатомических и судебных экспертиз г. Минска и Минской области.

Методом компьютерной томографии прижизненно исследовано строение АКБМ у 100 людей разного пола в возрасте 17–85 лет, имеющих цереброваскулярную патологию. Исследование выполняли на спиральном мультисрезовом компьютерном томографе Light Speed PRO-16 (Дженерал Электрик, США) на базе Минского консультационно-диагностического центра отделения лучевой диагностики. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2007» и диалоговой системы «Statistica 6.0».

Поскольку значимых различий в строении АКБМ у людей разного пола выявлено не было, выборка не была разделена на группы по половой принадлежности.

Результаты исследования. Установлено, что у людей, не имевших нарушений мозгового кровообращения, классический вариант строения АКБМ обнаруживается в 34,3% случаев. В остальных случаях выявляются неклассические варианты: в 25,4% случаев — «редкие варианты» (наличие срединной артерии мозолистого тела, одностовольный тип или пристеночный контакт передних мозговых артерий, удвоение или расщепление передней соединительной артерии, передняя трифуркация внутренней сонной артерии, аплазия передней соединительной артерии, наличие возвратной артерии, сплете-

Сведения об авторах:

Трушель Наталья Алексеевна (e-mail: trusheln@rambler.ru; trushelna@bsmu.by), Артишевский Александр Александрович, Дорохович Галина Павловна (e-mail: DorokovichHP@bsmu.by), Давыдова Людмила Александровна (e-mail: la-davydova@yandex.ru), Чайка Лидия Даниловна (e-mail: chaikald@yandex.ru), Жарикова Ольга Леонидовна (e-mail: olzharik@gmail.com), кафедра нормальной анатомии, Белорусский государственный медицинский университет, 220116, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Дзержинского, 83

невидный тип передней мозговой артерии, задняя трифуркация обеих внутренних сонных артерий, аплазия обеих задних соединительных артерий, сплетениевидный тип базилярной артерии и удвоение задней соединительной артерии), в 15,8% — задняя трифуркация внутренней сонной артерии, в 14,4% — аплазия задней соединительной артерии и в 10,1% — сочетанный вариант строения АКБМ, при котором в пределах круга обнаруживаются несколько неклассических вариантов его сосудов.

АКБМ у людей с нарушениями мозгового кровообращения, выявленными методом компьютерной томографии (прижизненное исследование), представлен только неклассическими вариантами. Сочетанный вариант АКБМ выявлен в 31% случаев, что на 20,8% чаще, чем у людей, не страдавших цереброваскулярными болезнями ($P < 0,001$), отсутствие задней соединительной артерии установлено в 25% случаев, что на 10,6% чаще, чем у людей, не имевших нарушений мозгового кровообращения ($P < 0,01$), задняя трифуркация внутренней сонной артерии — в 24% случаев, что на 8,24% чаще, чем у людей, не страдавших цереброваскулярными болезнями ($P < 0,05$), и аплазия обеих задних соединительных артерий — в 20% случаев, что на 18,8% чаще ($P < 0,001$), чем у людей, не имевших нарушений мозгового кровообращения.

Обсуждение полученных данных. АКБМ у людей с цереброваскулярными болезнями представлен неклассическими вариантами, что подтверждает данные отдельных авторов [1]. Сочетанный вариант АКБМ, отсутствие обеих (одной) задних соединительных артерий, задняя трифуркация внутренней сонной артерии выявляются на 8–21% чаще, чем у людей, не страдавших нарушением мозгового кровообращения. Такие варианты АКБМ, как сочетанный вариант и аплазия обеих задних соединительных артерий, выявляются чаще всего (на 20,8 и 18,82% соответственно), следовательно, люди с указанными

вариантами входят в группу риска развития цереброваскулярных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беленькая Р.М. Инсульт и варианты артерий мозга. М.: Медицина, 1979.
2. Маркин С.П., Горбунов А.В. Частота задней трифуркации внутренней сонной артерии у больных цереброваскулярными заболеваниями // IX Всерос. съезд неврологов: материалы. Ярославль, 2006. С. 439.
3. Bugnicourt J.M., Garcia P.Y., Peltier J. et al. Incomplete posterior circle of Willis: a risk factor for migraine? // Headache. 2009. Vol. 49. P. 879–886.
4. Chuang Y.M., Liu C. Y., Pan P.J., Lin C.P. Anterior cerebral artery A1 segment hypoplasia may contribute to A1 hypoplasia syndrome // Eur. Neurol. 2007. Vol. 57. P. 208–211.
5. Hoksbergen A.W., Legemate D.A., Csiba L. et al B. Absent collateral function of the circle of Willis as risk factor for ischemic stroke // Cerebrovasc. Dis. 2003. Vol. 16. P. 191–198.

Поступила в редакцию 29.06.2016

ANATOMICAL VARIANTS OF THE CEREBRAL ARTERIAL CIRCLE IN PATIENTS WITH CEREBROVASCULAR PATHOLOGY

N.A.Trushel, A.A.Artishevski, G.P.Dorokhovich, L.A.Davydova, L.D.Chaika, O.L.Zharikova

Anatomical variants of the Cerebral Arterial Circle (CAC) which are associated with the high risk of cerebrovascular diseases were studied macroscopically in 425 individuals (aged 18–85) whose death had not been related to cerebral circulatory disturbances, arterial hypertension, connective-tissue diseases or diabetes mellitus. Besides, computed tomography data were obtained from 100 patients (aged 18–85) with cerebrovascular pathology. It was found that individuals with cerebral circulation disorders had only non-classical variants of CAC, which occurred in such patients more frequently (by 8–21%) than in people, whose cause of death was unrelated to this pathology. A combined CAC structure variant and the aplasia of both posterior communicating arteries appeared most frequently (by 20.8% and 18.8% respectively as compared to individuals which had no cerebral circulatory disturbances). Thus, the individuals with these CAC anatomical variants may be included into a group at risk of cerebrovascular disease development.

Key words: *cerebral arterial circle, cerebral arteries, anatomical variants, man*

Department of Normal Anatomy, Byelorussian State Medical University, Minsk