

УДК: 611.145.11:611.714

© Андреева І. В., Машихіна Л. О., Виноградов О. А., 2011

ІНДИВІДУАЛЬНА АНАТОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ КОМПЛЕКСУ ХРЕБТОВА АРТЕРІЯ/АТЛАНТО-ОКЦИПІТАЛЬНИЙ СИНУС**Андреева І.В., Машихіна Л.О., Виноградов О.А.***ДЗ «Луганський державний медичний університет»; ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»***Андреева І. В., Машихіна Л. О., Виноградов О. А.** Індивідуальна анатомічна мінливість комплексу хребтова артерія/атланта-окципітальний синус // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С.15-16.

На 25 вологих препаратах досліджено комплекс хребтова артерія/атланта-окципітальний синус. Виділено три типи топографо-анатомічних взаємозв'язків атлантової частини хребтової артерії і атланта-окципітального синуса. Так, чим більше вигинів мала артерія і чим більше була її довжина, тим менші розміри і довжину мав синус, і навпаки. Виділено два крайні варіанти будови синуса: магістральний і розсипний. За формою будови розрізняли синус циліндрової, веретеноподібної і неправильної форми. На розрізі атланта-окципітальний синус мав вид кавернозної структури, що містить трабекули.

Ключові слова: комплекс хребтова артерія/атланта-окципітальний синус, індивідуальна анатомічна мінливість.**Андреева И. В., Машихина Л. А., Виноградов А. А.** Индивидуальная анатомическая изменчивость комплекса позвоночная артерия/атланта-окципитальный синус // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 15-16.

На 25 влажных препаратах исследован комплекс позвоночная артерия/атланта-окципитальный синус. Выделены три типа топографоанатомических взаимоотношений атлантной части позвоночной артерии и атланта-окципитального синуса. Так, чем больше изгибов имела артерия и чем больше была ее длина, тем меньшие размеры и длину имел синус, и наоборот. Выделены два крайних варианта строения синуса: магистральный и рассыпной. По форме строения различали синус цилиндрической, веретенообразной и неправильной формы. На разрезе атланта-окципитальный синус имел вид кавернозной структуры, содержащей трабекулы.

Ключевые слова: комплекс позвоночная артерия/атланта-окципитальный синус, индивидуальная анатомическая изменчивость.**Andreeva I. V., Mashikhina L. A., Vinogradov A. A.** Individual anatomic variability of vertebral artery/atlando-occipital sinus complex // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 15-16.

The studying of vertebral artery/atlando-occipital sinus complex is carried out in 25 cadavers. Three types of topographic relationships between atlantic part of vertebral artery and atlanto-occipital sinus are divided. Sizes of AS depend on the length and quantity of curves of VA. Two marginal variants of structure of the sinus are divided. They are magistral and cavernous variants. On the shape of the sinus we divide cylindrical, semilunar and irregular forms. Inside atlanto-occipital sinus has cavernous structure with trabeculae.

Key words: vertebral artery/atlando-occipital sinus complex, individual anatomic variability.

У структурі захворювань центральної нервової системи роль судинної патології, особливо в останні десятиріччя, неухильно зростає [2, 3, 6]. В даний час судинні захворювання головного мозку є однією з найпоширеніших причин інвалідності людей працездатного віку [3]. Дослідження, проведені в останні десятиріччя, відводять значну роль функціональному стану церебрального судинного русла, його ауторегуляції у патогенезі розвитку ішемічних порушень мозкового кровообігу [2, 6, 8]. Значну роль у розвитку вертебро-базиллярного синдрому грають порушення кровотоку в хребтовій артерії (ХА) [2].

Однією з маловивчених паракраніальних венозних пазух є атланта-окципітальний синус (АОС), який має щільний зв'язок з венозними сплетеннями хребтового каналу, синусами твердої мозкової оболонки головного мозку і складні взаємозв'язки з атлантовою частиною ХА [1, 5, 7]. Є припущення про наявність комплексу «хребтова артерія/атланта-окципітальний синус» і схожість його за будовою і функціональною значущістю з комплексом «внутрішня сонна артерія/кавернозний синус» [4, 5]. Не вивчена будова АОС, його розміри, особливості індивідуальної і статеві мінливості. Не визначені його зовнішні контури, внутрішня будова, взаємозв'язки з ХА.

Венозний синус навколо атлантової частини ХА надає альтернативний шлях венозного відтоку з порожнини черепа через взаємозв'язки з пазухами твердої мозкової оболонки, венами при носових пазух, хребтовими венозними сплетеннями і яремною веною. Збільшення кількості операцій у потиличній ділянці і шийному відділі хребта диктує необхідність детального вивчення індивідуальної анатомічної мінливості і статевих особливостей комплексу ХА/АОС, його будови і функціональної ролі. Вивчення анатомії цієї зони допоможе зменшити кількість помилок при діагностиці різноманітної патології сучасними методами та при оперативних втручаннях.

Мета дослідження – визначення індивідуальної анатомічної мінливості і статевих особливостей комплексу хребтова артерія/атланта-окципітальний синус. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри хірургії з основами торакальної, кардіоваскулярної та пластичної хірургії ДЗ «Луганський державний медичний університет» «Індивідуальна анатомічна мінливість судинної системи голови і шиї та її зв'язок з кістками черепа» (номер державної реєстрації 0110U000655).

Матеріал та методи. Дослідження проведено на 25 трупах дорослих людей, що померли від причин, не пов'язаних з патологією судинної системи голови, за умов Луганського міського патологоанатомічного бюро і лабораторії кафедри анатомії, фізіології людини і тварин ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Всі дослідження були виконані з дотриманням біоетичних норм.

На вологих препаратах проводили пошарове препарування атланта-окципітальної ділянки. Описували форму, розміри комплексу ХА/АОС, ступінь його вираженості, наявність і кількість анастомозів, кут переходу вертикального відділу АОС у горизонтальний.

Цифрові дані обробляли методами варіаційної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. В процесі дослідження встановлено, що в атланта-окципітальній ділянці знаходиться судинний комплекс ХА/АОС, що є складним артеріо-венозним утворенням, яке нагадує за будовою і взаємозв'язкам комплекс внутрішня сонна артерія/кавернозний синус.

Виявлено, що ступінь вираженості АОС залежав від конфігурації атлантової частини ХА. Виділено три типи топографо-анатомічних взаємозв'язків атлантової частини ХА і АОС.

При першому типі ХА мала невелику довжину, прямий хід у своєму вертикальному і горизонтально-

му відділах, мала тільки постійні вигини під прямим кутом (у місці переходу вертикального відділу в горизонтальний і в місці переходу атлантової частини в інтракраніальну), не мала петель і додаткових вигинів. При цьому АОС мав значні розміри, протяжність його була максимальною (від місця виходу ХА з поперекового відростка атланта до входу в порожнину черепа).

При другому типі топографо-анатомічних взаємозв'язків атлантової частини ХА і АОС хребтова артерія мала велику довжину, множинні вигини і/або петлі. При цьому АОС був незначно виражений, вкривав тільки частину артерії.

При третьому типі топографо-анатомічних взаємозв'язків атлантової частини ХА і АОС хребтова артерія мала велику довжину, але була рівномірно зігнута без виражених кутів. В цьому випадку АОС зазвичай був представлений сплетенням, що рівномірно покривав артерію і що має множинні анастомози з венами м'яких тканин підпотиличної ділянки і хребтовим венозним сплетенням.

Перший тип зустрічався в 5 (10 %) випадках справа і в 4 (8 %) випадках зліва, другий – в 4 (8 %) випадках справа і в 5 (10 %) випадках зліва, третій – в 3 (6 %) випадках справа і у 2 (4 %) випадках зліва. У 3 (6 %) випадках АОС не був виявлений з одного боку. Випадків двосторонньої відсутності АОС нами не виявлено.

Положення, форма, структура і розміри АОС розрізнялися в широких межах. Нами виділено два крайні варіанти його будови: магістральний і розсіпний. За формою будови розрізняли АОС циліндричної, веретеноподібної і неправильної форми.

Зовнішня поверхня АОС у більшості випадків була нерівною, мала різної форми і величини опуклості і втиснення. На зовнішній поверхні було видно отвори, через які синус з'єднувався з екстра- та інтракраніальними венозними судинами. На розрізі АОС мав вид кавернозної структури, що містить трабекули. Туш-желатин заповнювали його просвіт не рівномірно, а у вигляді осередків. Трабекули знаходилися між стінкою синуса і стінкою ХА, розташовані вони були на різній відстані один від одного, перпендикулярно осі артерії, товщина їх була різною. Можна вважати, що ХА була фіксована ними.

Достовірному зв'язку між варіантами будови АОС, статтю, формою черепа і боком тіла не виявлено.

За даними Міжнародної анатомічної номенклатури (2001), такого анатомічного утворення, як АОС, не існує. Поодинокі роботи, присвячені цьому питанню, відносять АОС до хребтного венозного сплетення, крайової пазухи, підпотиличного венозного сплетення. Віднесення АОС до хребтотовенозного сплетення, на наш погляд, не є доцільним у зв'язку з різною будовою і положенням АОС і хребтотових вен. Прилучення АОС до крайової пазухи неможливе, оскільки крайова пазуха є пазухою твердої мозкової оболонки головного мозку з відповідною будовою. Віднесення АОС до підпотиличного венозного сплетення також представляється нам неправильним, оскільки АОС не є венозною структурою м'яких тканин шиї.

Виявлені нами індивідуальні анатомічні особливості форми, розмірів, положення і внутрішньої структури АОС (наявність трабекул, що сполучають стінку синуса і стінку артерії) відрізняють його від звичайних венозних судин, а розташування його навколо атлантової частини ХА безпосередньо перед входом у порожнину черепа вказують на його функ-

ціональну роль, яка, на нашу думку, пов'язана не тільки з можливістю руху венозної крові, а й зі зменшенням пульсації ХА.

Тому, на наш погляд, доцільним є виділення АОС як самостійне анатомічне утворення і введення його в офіційну анатомічну номенклатуру. При цьому атланто-окципітальним синусом доцільно вважати тільки ту частину складної венозної системи атланто-окципітальної ділянки, яка оточує атлантову частину ХА. Функціональна значущість АОС у комплексі ХА/АОС і роль синуса в розвитку вертебробазиллярного синдрому вимагають подальшого поглибленого дослідження.

Для практичного застосування в клінічних умовах нами розроблена методика візуалізації і оцінки параметрів комп'ютерної топографії комплексу ХА/АОС. Порівняльний аналіз морфометричних параметрів нативних препаратів і даних КТ показав їх повну ідентичність, що дозволяє рекомендувати КТ в аксіальних зрізах, проведених вище за задню дугу атланта, для клінічної практики.

Висновки:

1. Атлантова частина хребтової артерії і атланто-окципітального синуса, що оточує її, утворюють єдиний морфофункціональний комплекс.
2. Розміри АОС залежать від довжини атлантової частини хребтової артерії і особливо від кількості і вираженості її вигинів.
3. Положення, форма, структура і розміри атланто-окципітального синуса розрізняються в широких межах. Виділено два крайні варіанти його будови: магістральний і розсіпний. Достовірного взаємозв'язку варіантів будови синуса з формою черепа і статтю не виявлено.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беков Д. Б. Атлас венозной системы головного мозга человека / Д. Б. Беков. – Москва : Медицина, 1965. – 358 с.
2. Верещагин Н. В. Клиническая ангионеврология на рубеже веков / Н. В. Верещагин // Журн. Невропатол. и психиатр. – 1996. – № 1. – С. 11 – 13.
3. Кухтевич И. И. Ишемический инсульт. Современные подходы к диагностике и лечению: Руководство для врачей / Под ред. И. И. Кухтевич. – Москва : Медицина, 2006. – С. 70 – 112.
4. Сресели М. А. Клинико-физиологические аспекты морфологии синусов твердой мозговой оболочки / М. А. Сресели, О. П. Большаков. – Ленинград : Медицина, 1977. – 175 с.
5. Стунжас М. У. Хирургическая анатомия позвоночной артерии перед впадением в череп и ее связь с венозным синусом / М. У. Стунжас // Труды научной сессии, посвященной 20-летию НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко «Нарушения кровообращения при поражениях головного мозга». Москва : Медгиз, 1956. – С. 264 – 271.
6. MR imaging of dural arteriovenous fistulas draining into cerebellar cortical veins / [S. K. Lee, R. A. Willinsky, W. Montanera, K. G. terBrugge] // AJNR Am J. Neuroradiol. – 2003. – Vol. 24 (8). – P. 1602 – 1606.
7. Suboccipital segment of the vertebral artery: acadevric study / [S. Muralimohan, A. Pande, M. C. Vasudevan, R. Ramamurthi] // Neurology India. – 2009. – Vol. 57 (4). – P. 447 – 452.
8. The suboccipital cavernous sinus / [I. Kenan, A. Ossama Al-Mefty, T. Glenn Paitet al.] // J. Neurosurgery. – 2009. – Vol. 3. – P. 84 – 98.

Надійшла 21.09.2011 р.
Рецензент: проф. В.І.Лузін