

УДК 611.715.4.061 – 053.8
DOI: 10.24061/1727-0847.18.4.2019.10

Ю.М. Вовк, С.В. Бондаренко

Донецький національний медичний університет МОЗ України, м. Лиман

ІНДИВІДУАЛЬНІ МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРХНЬОЇ СТРІЛОВОЇ ПАЗУХИ ДОРΟΣЛИХ ЛЮДЕЙ

Резюме. У статті з метою встановлення індивідуальної особливості форми, розмірів, положення та взаємовідношень верхньої стрілової пазухи залежно від типу будови голови, у людей зрілого віку, виконана краніометрія голови та послідовна морфометрія пазух твердої оболонки головного мозку. Встановлено, що найбільш значними венозним колектором головного мозку є верхня стрілова пазуха, яка знаходиться у сагітальній площині поздовж від півнячого гребня решітчастої кістки до внутрішнього потиличного виступу. Для цього утворення характерна трикутна форма. Верхня стінка формується листками конвексимальної частини твердої оболонки, а дві бічні стінки – за рахунок розщеплення серпа великого мозку у парасагітальній площині. У дорослих людей верхня пазушна стінка контактує з внутрішньою поверхнею тім'яних та потиличної кісток склепіння черепа. Згідно з нашими даними, верхня стрілова пазуха має конкретний діапазон мінливості лінійних параметрів залежно від віку, статі та форми голови. Встановлений діапазон індивідуальної мінливості будови верхньої стрілової пазухи, який характеризується найбільшими значеннями довжини та висоти у дорослих людей незалежно від статі з доліхоморфною формою голови (вузькоголових) та збільшення широтних параметрів у людей з мезо- та брахіморфною формою голови (середньо- та широкоголових).

Ключові слова: індивідуальна морфометрична мінливість, верхня стрілова пазуха, дорослі люди.

Відомо, що основний шлях відтоку крові від головного мозку здійснюють пазухи твердої оболонки головного мозку (ТОГМ), які мають свої особливості будови залежно від віку, статі та форми голови, особливо порожнини черепа. При цьому венозні пазухи є утвореннями твердої оболонки за рахунок розщеплення на листки внутрішніх відростків (ТОГМ), між півкулями головного мозку, а також між потиличною часткою та мозочком, як-от серп великого мозку і намет мозочка [1-4].

Особливе значення мають роботи з вивчення морфометричних та краніотопографічних особливостей будови пазух ТОГМ з позиції вчення академіка В.М. Шевкуненко про індивідуальну анатомічну мінливість.

Продовженням цього напрямку досліджень є комплексні роботи [5-8] О.П. Большакова, М.А. Среселі (1977), М.А. Барона (1982), Ю.М. Вовка (1991), Т.А. Фоміних (1998) та ін.

Слід підкреслити, що венозні колектори ТОГМ, які розташовані у порожнині склепіння черепа є «зовнішніми» структурами головного мозку, бо мають стінки, які контактують з внутрішньою поверхнею кісток черепа, а саме: верхня стрілова пазуха, стік пазух, ліва та права поперечні пазухи.

Мета дослідження: встановити індивідуальні особливості форми, розмірів, положення та взаємовідношень верхньої стрілової пазухи залежно від типу будови голови.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на 50 препаратах головного мозку з оболонками, які вилучили у трупів людей різного віку, статі та форми голови. При цьому виконувалось такі методики: антропо- та краніометрія з обчисленням основного індексу голови (черепа), виготовлення тотальних та ізольованих корозійних (акрилатових) препаратів венозних утворень головного мозку, послідовна морфометрія пазух ТОГМ та їх макро- та мікропрепарування.

Ця робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини Донецького національного медичного університету (державний реєстраційний номер 0119и001676 від 2019 року).

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що найбільш значним венозним колектором головного мозку є верхня стрілова пазуха (ВСП), яка знаходиться у сагітальній площині поздовж від півнячого гребня решітчастої кістки до внутрішнього потиличного виступу. Для цього утворення характерна трикутна форма. Верхня стінка формується листками конвексимальної частини твердої оболонки, а дві бічні стінки – за рахунок розщеплення серпа великого мозку у парасагітальній площині. У дорослих людей верхня пазушна стінка контактує з внутрішньою поверхнею тім'яних та потиличної кісток склепіння черепа.

Згідно з нашими даними, ВСП має конкретний діапазон мінливості лінійних параметрів залежно від віку, статі та форми голови (таблиця).

© Вовк Ю.М., Бондаренко С.В., 2019

Індивідуальна мінливість розмірів ВСП у дорослих людей (в см)

№	Форма голови Досліджувані параметри	Форма голови					
		Доліхоцефали		Мезоцефали		Брахіцефали	
		чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.
1.	Довжина (загальна)	16,0-27,0	14,0-23,0	15,0-25,0	13,0-21,0	14,0-23,0	12,0-20,0
2.	Ширина стінок: верхня	0,9-1,1	0,8-1,0	1,0-1,3	0,9-1,2	1,2-1,5	1,1-1,3
	ліва бічна	0,6-0,9	0,5-0,8	0,8-1,0	0,7-0,9	0,9-1,2	0,8-1,1
	права бічна	0,6-0,9	0,6-0,8	0,8-1,0	0,7-0,9	0,9-1,1	0,8-1,0
3.	Висота просвіту	1,2-1,5	1,1-1,4	1,0-1,2	1,0-1,2	1,0-1,2	0,9-1,1

Визначено, що у дорослих людей з доліхоцефалічною формою голови ВСП має найбільшу довжину по периметру склепіння черепа, та досягає максимальних показників: у чоловіків від 16,0 до 27,0 см, у жінок – від 14,0 до 23,0. У представників з мезоцефалічною формою голови відзначається зменшення вказаного параметра до 15,0 – 25,0 см (чол.) та 13,0 – 21,0 см (жін.). Для людей з брахіцефалічною формою характерне зменшення загальної довжини ВСП до 14,0 – 23,0 см (чол.) та 12,0 – 20,0 см (жін.).

Відповідно до ширини стінок цього колектора відзначається поступове збільшення від передньої третини до задньої в межах верхньої стінки коливається у чоловіків доліхоцефалів від 0,9 – 1,1 см до 1,2 – 1,5 (чол.) та 0,8 – 1,0 см до 1,1 – 1,3 см (жін.), у мезо- та брахіцефалів відзначаються незначні зменшення параметрів на 0,1 – 0,3 см незалежно від статі.

Висота просвіту ВСП також має особливу характеристику залежно від форми голови. Зокрема, у чоловіків з доліхоморфною будовою голови висотний параметр знаходиться у межах від 1,2 до 1,5 см, у жінок – від 1,1 до 1,4 см. Відповідно, у людей з мезоморфною будовою відзначається зменшення висоти просвіту до 1,0 – 1,2 см незалежно від статі. Практично немає різниці даного пазушного параметра у мезоцефалів. З брахіморфною будовою голови (широкоголових) чоловічої статі розмір коливається від 1,0 – 1,2 см, жіночої від 0,9 – 1,1 см.

Отже, ВСП відноситься до головного венозного колектора склепіння черепа, який здійснює відтік крові від поверхневих мозкових вен та оболонкових вен (рисунок).

Здобуті дані необхідно враховувати під час виконання різних оперативних втручань на ВСП, якот: шунтування та проведення катетерів при лікуванні гідроцефалії або пластики стінок венозного колектора при проникаючих травмах склепіння черепа. Важливе значення має краніотопографія

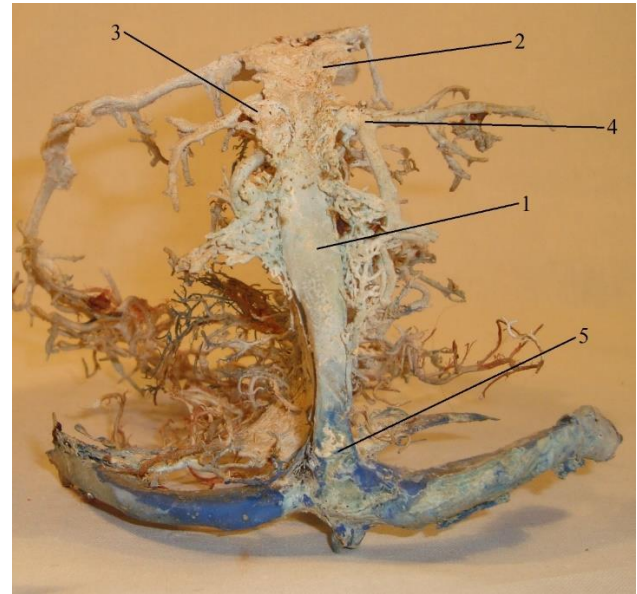


Рисунок. Характерне анатомічне положення верхньої стрілової пазухи: 1 – верхня стінка колектора; 2 – парасагітальна зона; 3 – парасинусні утворення; 4 – поверхневі вени головного мозку; 5 – перехід у стік пазух. Вигляд ззаду у горизонтальній площині. Фото корозійного препарату № 10

ВСП для здійснення раціональних доступів, наприклад, до бічних шлуночків та їх ліквороносних відділів та шляхів.

Висновок. Встановлений діапазон індивідуальної мінливості будови верхньої стрілової пазухи (ВСП), який характеризується найбільшими значеннями довжини та висоти у дорослих людей незалежно від статі з доліхоморфною формою голови (вузькоголових) та збільшення широтних параметрів у людей з мезо- та брахіморфною формою голови (середньо- та широкоголових).

Перспективи подальших досліджень. Планується подальше вивчення індивідуальної анатомічної мінливості пазух ТОГМ склепіння черепа (стоку пазух та печеристі пазухи) та їх краніометричні взаємовідношення з бічними шлуночками головного мозку.

Список використаної літератури

1. Балясов КД. Строение венозных синусов черепа и головного мозга: кровоснабжение центральной и периферической нервной системы человека. Москва: Изд. АМН СССР, 1950. 36-79.

2. Воротинцев ВА. Различия по внешним строениям вен твердой оболочки головного мозга и их практическое значение [автореферат]. Оренбург, 1964. 25 с.
3. Беков ДБ. Атлас венозной системы головного мозга. Москва: Медицина. 1965. 18-36.
4. Ткаченко ДА. Анатомические и экспериментальные обоснования резекции и пластики верхнего сагиттального синуса [диссертация]. Ворошиловград. 1971. 192 с.
5. Сресели МА, Болиаков ОП. Клинико-физиологические аспекты морфологии синусов твердой мозговой оболочки. Ленинград: Медицина. 1977. 176 с.
6. Барон МА. Функциональная стереоморфология мозговых оболочек. Москва: Медицина. 1982. 352 с.
7. Вовк ЮН. Изменчивость задней черепной ямки и её венозных образований (анатомо-экспериментальное исследование) [диссертация]. Харьков. 1991. 175 с.
8. Фоминых ТА. Морфологические особенности синусного стока. Український медичний альманах. 1998;1:79-83.

References

1. Balyasov KD. Stroenie venoznih sinusov cherepa i golovnogo mozga: krovosnabzhenie centralnoj i perifericheskoj nervnoj sistemy cheloveka [The structure of the venous sinuses of the skull and brain: blood supply to the central and peripheral nervous system of a person]. Moscow: Publishing House USSR Academy of Medical Sciences; 1950. p. 36-79. (in Russian).
2. Vorotincev VA. Razlichiya po vneshnim stroeniyam ven tverdoj obolochki golovnogo mozga i ih prakticheskoe znachenie [Differences in the external structures of the veins of the hard shell of the brain and their practical significance] [dissertation abstract]. Orenburg; 1964. 25 p. (in Russian).
3. Bekov DB. Atlas venoznoj sistemy golovnogo mozga [Atlas of the venous system of the brain]. Moscow: Medicina; 1965. p. 18-36. (in Russian).
4. Tkachenko DA. Anatomicheskie i eksperimentalnye obosnovaniya rezekcii i plastiki verhnego sagitalnogo sinusa [Anatomical and experimental studies of resection and plastic surgery of the superior sagittal sinus] [dissertation]. Voroshilovgrad. 1971. 192 p. (in Russian).
5. Sreseli MA, Bolshakov OP. Kliniko-fiziologicheskie aspekty morfologii sinusov tverdoj mozgovej obolochki [Clinical and physiological aspects of the morphology of the sinuses of the dura mater]. Leningrad: Medicina. 1977. 176 p. (in Russian).
6. Baron MA. Funkcionalnaya stereomorfologiya mozgovyh obolochek [Functional stereomorphology of the meninges]. Moscow: Medicina, 1982. 352 p. (in Russian).
7. Vovk YuN. Izmenchivost zadnej cherepnoj yamki i eyo venoznyh obrazovaniy (anatomo-eksperimentalnoe issledovanie) [Variability of the posterior cranial fossa and its venous formations (anatomical – experimental study)] [dissertation]. Kharkiv; 1991. 175 p. (in Russian).
8. Fominyh TA. Morfofunkcionalnye osobennosti sinusnogo stoka [Morphofunctional features of the sinus drain]. Ukrayinskij medichnij almanah. 1998;1:79-83. (in Russian).

ИНДИВИДУЛЬНЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРХНЕЙ САГИТТАЛЬНОЙ ПАЗУХИ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ

Резюме. В статье с целью установления индивидуальной особенности формы, размеров, положения и взаимоотношений верхней сагиттальной пазухи в зависимости от типа строения головы, у людей зрелого возраста, была выполнена краниометрия головы и последовательная морфометрия пазух твердой оболочки головного мозга. Установлено, что наиболее значительным венозным коллектором головного мозга является верхняя сагиттальная пазуха, которая находится в сагиттальной плоскости на протяжении от петушиного гребня решетчатой кости до внутреннего затылочного выступа. Для этого образования характерна треугольная форма. Верхняя стенка формируется листьями конвексимальной части твердой оболочки, и две боковые стенки – за счет расщепления серпа большого мозга в парасагиттальной плоскости. У взрослых людей верхняя пазухная стенка контактирует с внутренней поверхностью теменных и затылочной костей свода черепа. Согласно нашим данным, верхняя сагиттальная пазуха имеет конкретный диапазон изменчивости линейных параметров в зависимости от возраста, пола и формы головы. Установленный диапазон индивидуальной изменчивости строения верхней сагиттальной пазухи, который характеризуется наибольшими значениями длины и высоты у взрослых людей независимо от пола с долихоморфной формой головы (узкоголовых) и увеличение широтных параметров у людей с мезо- и брахиморфными формами головы (средне- и широкоголовых).

Ключевые слова: индивидуальная морфометрическая изменчивость, верхняя стреловая пазуха, взрослые люди.

SPECIFIC MORPHOMETRIC FEATURES OF SUPERIOR SAGITTAL SINUS IN ADULTS

Abstract. In order to determine the individual peculiarity of the shape, size, position and relations of the upper sagittal sinus, depending on the type of structure of the head in adults, craniometry and morphometry of the head sinuses were performed. The most significant venous collector of the brain is the upper sagittal sinus, which is located in the sagittal plane along the ridge of the lattice to the inner occipital projection. This formation is characterized by a triangular shape. The upper wall is formed by the leaves of the convex part of the solid membrane, and the two lateral walls by splitting the sickle of the cerebellum in the parasagittal plane. In adults, the upper wall contacts the inner surface of the parietal and occipital bones of the cranial vault. According to our data, the upper sagittal sinus has a specific range of variability depending on age, sex and head shape. The range of individual variability of the structure of the upper sagittal sinus was determined, which is characterized by the greatest values of length and height in adults, irrespective of gender with dolichomorphic head shape (narrow-headed) and increase in latitudinal parameters in people with meso- and brachymorphic head (middle and wide).

Key words: individual morphometric variability, superior sagittal sinus, adult age.

Інформація про авторів:

Вовк Юрій Миколайович – доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини Донецького національного медичного університету МОЗ України, м. Лиман;

Бондаренко Станіслав Володимирович – асистент кафедри анатомії людини Донецького національного медичного університету МОЗ України, м. Лиман.

Information about authors:

Vovk Yuriy M. – Doctor of Medical Sciences, Professor of Human Anatomy Department of Donetsk National Medical University MOH of Ukraine, Lyman;

Bondarenko Stanislav V. – Assistant of Human Anatomy Department of Donetsk National Medical University MOH of Ukraine, Lyman.

Надійшла 24.09.2019 р.

Рецензент – проф. Слободян О.М. (Чернівці)