

Арден Ф. А., Русецкий В. В.
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ И ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ БОРОЗД СИНУСОВ ТВЁРДОЙ ОБОЛОЧКИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Выявлены морфометрические и топографические различия борозд синусов твёрдой оболочки головного мозга у взрослого человека при разной форме черепа, что способствует снижению числа осложнений, связанных с повреждением данных венозных образований.

Ключевые слова: синус, головной мозг, борозда, твёрдая оболочка.

F. A. Arden, Rusetski V. V.
MORPHOMETRIC AND TOPOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF
CEREBRAL DURA SINUS GROOVES

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

The morphometric and topographic differences in the grooves for the sinuses of the dura mater of the brain in an adult with a different shape of the skull have been revealed, which helps to reduce the number of complications associated with damage to these venous formations.

Keywords: sinus, brain, groove, dura mater.

Актуальность изучения путей венозного оттока от головного мозга заключается в том, что в настоящее время болезни системы кровообращения в Республике Беларусь составляют около 55%. Однако несмотря на то, что около 80% объёма сосудистого русла приходится на венозные сосуды, особенностям артериального кровотока в литературе по прежнему уделяется большее внимание. В области венозной системы головного мозга имеется много работ, посвященных вариантной анатомии синусов твердой оболочки головного мозга, однако соответствующие им костные структуры изучены недостаточно. Углубленное изучение костных структур синусов твердой оболочки головного мозга может способствовать снижению числа осложнений, связанных с повреждением данных венозных образований [4].

Цель: установить морфометрические и топографические особенности борозд верхнего сагиттального, поперечного и затылочного синусов твердой мозговой оболочки головного мозга у взрослого человека в зависимости от формы черепа.

Задачи:

1. Определить актуальность данной темы в настоящее время.
2. Установить процентное соотношение черепов согласно черепному указателю.

3. Морфометрическим путём установить размеры борозд верхнего сагиттального синуса, поперечного синуса и длину затылочного синуса.

4. Определить топографические особенности борозд данных венозных образований.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили 21 череп взрослого человека из коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ. Морфологическим методом изучены особенности строения борозд синусов твердой оболочки головного мозга, варианты направления борозды верхнего сагиттального синуса. Ширину затылочного синуса измеряли на расстоянии 5 мм от места впадения верхнего сагиттального синуса в синусный сток. Длину затылочного синуса измеряли от внутреннего выступа затылочной кости до большого отверстия. Краниометрическим методом изучены размеры черепа, установлен черепной указатель. Измерены ширина борозды поперечного синуса, верхнего сагиттального синуса (в верхнем и среднем отделах, а также в месте впадения в синусный сток), длина затылочного синуса. Проведена статистическая обработка полученных данных с помощью «Microsoft Excel 2007».

Результаты и их обсуждение. Черепной указатель определяли отношением максимальной ширины черепа к его максимальной длине, выразив всё в процентах ($ЧУ = Ш/Д * 100\%$). В результате исследования брахикраны составили 70% выборки, мезокраны – 25%, долихокраны – 5%. Исходя из этого, можно предположить, что преобладание черепов брахикранного типа является результатом преждевременного зарращения венечного шва черепа.

В результате исследования установлено, что ширина борозды верхнего сагиттального синуса увеличивается от верхнего отдела в направлении места впадения в синусный сток, а ширина борозды у брахикранов превышает ширину у мезокранов и долихокранов (табл. 1, 2, 3). Выявлены три топографических варианта направления борозды верхнего сагиттального синуса на всех черепах человека: 1) смещение влево (15% случаев); 2) смещение вправо (80% случаев); 3) разделение в двух направлениях (5% случаев). Наблюдается прямая корреляционная связь между шириной борозды верхнего сагиттального синуса и формой черепа человека ($r=0,79$). Имеется слабая корреляционная связь между шириной борозды верхнего сагиттального синуса и высотой внутреннего затылочного выступа ($r=0,11$).

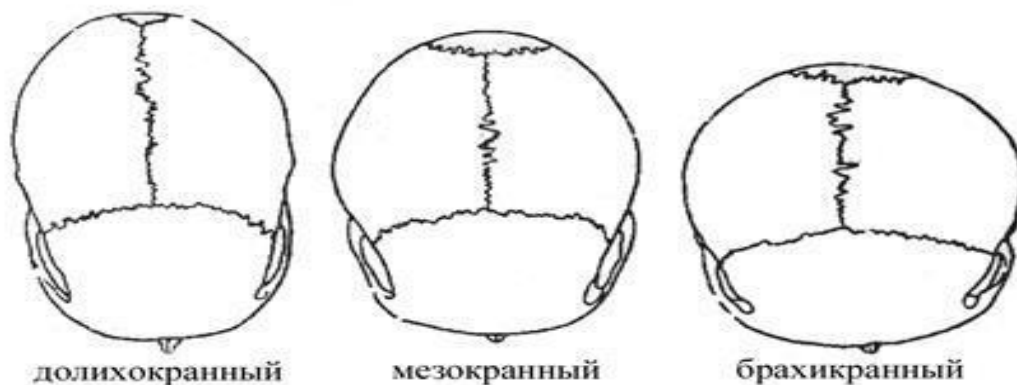


Рис.

1. Формы черепов в зависимости от величины черепного указателя

Таблица 1

Морфометрические особенности борозды верхнего сагиттального синуса (ВСС)

		Брахикраны	Мезокраны	Долихокран
Ширина борозды верхнего сагиттального синуса	В верхнем отделе	9,55±0,76мм	8,79±0,43мм	8±0,2 мм
	В среднем отделе	10,21±0,55мм	9,15±0,32мм	8±0,3 мм
	В месте впадения в сток	10,45±0,48мм	9,34±0,47мм	9±0,21 мм

Таблица 2

Морфометрические особенности борозды поперечного синуса

		Брахикраны	Мезокраны	Долихокран
Ширина борозды поперечного синуса	слева	9,87±0,68мм	8,01±0,27мм	7±0,21 мм
	справа	10,21±0,73мм	8,21±0,34мм	6±0,27 мм

Определены варианты формы поперечного синуса, а именно: расширенный симметричный; расширенный асимметричный; зауженный симметричный и зауженный асимметричный. Согласно данным литературы эти формы определяются различным расстоянием места отхождения этих образований от синусного стока слева и справа с учетом

отношения к сагиттальной и горизонтальной плоскостям, классическая симметрия положения этих венозных коллекторов встречается крайне редко. Ширина борозд в большинстве случаев увеличивается в латеральном направлении от синусного стока, в 20% случаев не изменяется на всём протяжении. В 10% случаев ширина борозды, наоборот, уменьшается в латеральном направлении. Установлена средняя корреляционная связь между шириной борозды поперечного синуса и высотой внутреннего затылочного выступа ($r=0,61$). Между шириной борозды поперечного синуса и черепным указателем наблюдается слабая корреляционная связь ($r=0,15$ -слева, $r=0,18$ -справа).

Таблица 3

Морфометрические особенности борозды затылочного синуса

	Брахикраны	Мезокраны	Долихокран
Длина затылочного синуса	41 мм	35 мм	34 мм

Измерение борозды затылочного синуса не коррелирует с формой черепа взрослого человека. Определены варианты формы борозды затылочного синуса: одинаковый на всём протяжении; расширенный и зауженный. Определение коэффициента корреляционной зависимости между длиной затылочного синуса и высотой внутреннего затылочного гребня показало среднюю корреляционную связь ($r=0,45$).

Выводы:

1. Таким образом, борозды синусов твёрдой оболочки головного мозга характеризуются вариантами топографии и анатомии, в частности:
- борозда верхнего сагиттального синуса смещается в трёх направлениях – 1) смещение влево (15% случаев), 2) смещение вправо (80% случаев), 3) разделение в двух направлениях (5% случаев);
- борозда поперечно синуса имеет следующие варианты формы: 1) расширенный симметричный, 2) расширенный асимметричный, 3) зауженный симметричный и 4) зауженный асимметричный;
- борозда затылочного синуса имеет следующие формы строения: 1) зауженную и 2) расширенную.

2. Между шириной борозды верхнего сагиттального синуса и формой черепа наблюдается прямая корреляционная связь. Между бороздами поперечного и затылочного синусов и формой черепа корреляционной связи не выявлено.

3. Полученные данные можно использовать в клинике для постановления диагнозов заболеваний, связанных с нарушением кровотока центральной нервной системы [4]. Также результаты исследования могут быть полезны для проведения оперативных вмешательств на головном мозге.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Евсеев, Е. В.* Вариантная анатомия глубоких вен головного мозга человека: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.03.01 / Е. В. Евсеев: Красноярский гос. мед. ун-т им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. – Красноярск, 2013. – 110 с.
- 2.. *Горчаков В. Н, Сергеева И. Г. , Тулунов. А. А* НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА Учебное пособие –Новосибирск 2015.
3. *Aunzena, R. H., Birda, C. R., Kellera, P. J., McCullya F. J., Theobalda, M. R. Heisermana J. R.,* Cerebral MR venography: normal anatomy and potential diagnostic pitfalls. American journal of neuroradiology. 2000.
4. *Бабенков, Н. В.* Нарушения венозного кровообращения мозга: патогенез, клиника, течение, диагностика / Н. В. Бабенков // Журнал неврологии и психиатрии им С.С Корсакова. – 1984. – Т. 84, Вып. 2. – С. 281 – 288.