

T.P. Grippa, O.E. Holupko

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ
ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.А. Пасюк

Кафедра нормальной анатомии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

T.R. Grippa, A.E. Khalupka

**CORRELATION RELATIONSHIPS BETWEEN MORPHOMETRIC
CHARACTERISTICS OF THE LATERAL VENTRICLES
OF THE HUMAN BRAIN**

Tutor: PhD, associate professor H.A. Pasiuk

Department of Normal Anatomy

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Полученные результаты дополняют и уточняют данные о закономерностях строения боковых желудочков головного мозга. Данные настоящего исследования могут быть использованы при проведении морфологических исследований и быть полезны в неврологии и нейрохирургии, а также при интерпретации результатов лучевой диагностики.

Ключевые слова: конечный мозг, боковые желудочки головного мозга, передние рога, задние рога, центральная часть, человек.

Resume. The results obtained supplement and refine the data on the regularities of the structure of the lateral ventricles of the brain. The data of this study can be used in morphological studies, may be useful in neurology and neurosurgery, as well as in interpreting the results of radiation diagnostics.

Keywords: telencephalon, lateral ventricles of the brain, anterior horns, posterior horns, central part, human.

Актуальность. Желудочки головного мозга играют роль в накоплении и циркуляции спинномозговой жидкости [1]. При различных патологических состояниях, возможно, как расширение, так и сужение желудочков головного мозга. Установление нормальных размеров желудочков головного мозга может быть важно при диагностике заболеваний на ранних стадиях.

Цель: установить корреляционные взаимосвязи морфометрических характеристик боковых желудочков головного мозга в норме.

Задачи:

1. Определить морфометрические характеристики боковых желудочков головного мозга.

2. Выявить половые особенности и корреляционные взаимосвязи между морфометрическими характеристиками боковых желудочков головного мозга.

Материалы и методы. Материалом исследования явились данные КТ-исследований 24 пациентов РНПЦ «Радиационной медицины и экологии человека», и 50 пациентов ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Группу пациентов составили 37 мужчин и 37 женщин. Средний возраст составил 63 [35; 75] года для мужчин и 62 [27; 88] года для женщин.

У пациентов отсутствовала патология ликворосодержащих структур головного мозга, влияющая на строение боковых желудочков головного мозга. Также из исследования исключались пациенты с объемными образованиями головного мозга. Морфометрическим методом, при помощи программы MultiVox [3], изучены длина, ширина центральной части, переднего, заднего рогов латеральных боковых желудочков головного мозга, а также рассчитаны вентрикуло-краниальные коэффициенты. Статистическая обработка проводилась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel и Statistica 10.0. Оценка достоверности различий проводилась при помощи теста Манна-Уитни (U) для независимых выборок. Для установления связи между отдельными параметрами использовался метод ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждение. В результате морфометрического исследования получены данные о размерах боковых желудочков правого и левого полушария головного мозга человека, а также данные о показателях вентрикуло-краниальных коэффициентов (ВКК1 и ВККтел) [4, 5]. Данные представлены в таблице 1:

Табл. 1. Морфометрические параметры боковых желудочков головного мозга (мм)

Параметр	Мужчины	Женщины
Ширина переднего рога ЛЖ, мм	10,0 [7,6; 10,9]	8,9 [8,1; 10,5]
Длина переднего рога ЛЖ, мм	31,0 [30,5; 32,2]	30,4 [28,7; 32,6]
Высота переднего рога ЛЖ, мм	16,5 [14,2; 19,3]	18,6 [15,4; 21,0]
Ширина заднего рога ЛЖ, мм	12,5 [10,8; 14,4]	12,7 [10,7; 13,7]
Высота заднего рога ЛЖ, мм	15,6 [12,7; 18,8]	14,4 [11,9; 16,5]
Длина заднего рога ЛЖ, мм	32,4 [31,7; 35,5]	30,9 [29,2; 35,8]
Ширина переднего рога ПЖ, мм	9,5 [8,9; 10,3]	9,1 [8,5; 9,9]
Длина переднего рога ПЖ, мм	30,4 [29,5; 32,7]	29,6 [28,7; 31,4]
Ширина заднего рога ПЖ, мм	12,6 [11,8; 13,2]	12,9 [10,8; 13,4]
Длина заднего рога ПЖ, мм	30,8 [29,1; 31,4]	30,7 [28,9; 32,1]
Ширина центральной части, мм	10,5 [7,3; 14,2]	9,6 [7,3; 15,4]
Длина центральной части, мм	29,4 [27,6; 35,9]	28,7 [28,2; 35,1]
Высота центральной части, мм	11,7 [10,0; 15,9]	12,9 [10,4; 16,4]

Установлены половые отличия в отношении ширины переднего рога левого желудочка и индекса передних рогов: у мужчин оба показателя достоверно больше. Ширина переднего рога левого бокового желудочка составляет 10,0 [7,6 – 10,9] мм у мужчин, а у женщин – 8,9 [8,1– 10,5] мм соответственно (U=476,0, z=2,3; p=0,02). Индекс желудочков составляет 24,5 [22,1– 26,1] % у мужчин, а у женщин – 24,0 [22,1– 25,1] % (U=492,0, z=2,1; p=0,04).

Табл. 2. ВКК тел и ВКК передних рогов

Параметр	Мужчины	Женщины
Индекс передних рогов, %	25,9 [24,9– 27,2]	27,0 [25,3– 28,4]
Индекс желудочков, %	24,5 [22,1– 26,1]	24,0 [22,1– 25,1]

При проведении корреляционного анализа выявлена сильная прямая корреляционная связь между длиной и шириной центральной части желудочков ($r=0,70$, $p\leq 0,05$); длиной задних рогов левого и правого желудочков ($r=0,77$, $p\leq 0,05$). Также установлена умеренная прямая связь между длиной переднего и заднего рогов левого желудочка ($r=0,43$, $p\leq 0,05$); шириной переднего рога левого желудочка и шириной центральной части ($r=0,40$, $p\leq 0,05$).

При анализе половых особенностей установлено, что у женщин установленные корреляционные связи заметнее, так величина связи длиной задних рогов левого и правого желудочков у женщин составляет ($r=0,89$, $p\leq 0,05$), между длиной переднего и заднего рогов левого желудочка ($r=0,71$, $p\leq 0,05$); шириной переднего рога левого желудочка и шириной центральной части ($r=0,52$, $p\leq 0,05$). У женщин выявлены корреляции между расстоянием латеральных стенок передних рогов боковых желудочков и шириной передних рогов ($r=0,72$), а также между расстоянием латеральных стенок передних рогов боковых желудочков и шириной задних рогов ($r=0,75$). У мужчин обнаружена корреляция высокой степени между длиной заднего рога левого и правого боковых желудочков ($r=0,77$).

Выводы: в результате проведённого исследования установлены морфометрические характеристики боковых желудочков головного мозга и выявлены их корреляционные взаимосвязи. Установлено, что морфометрические характеристики левого бокового желудочка прямо пропорциональны морфометрическим характеристикам правого желудочка, а также длина переднего рога находится в прямой зависимости от расстояния между латеральными стенками боковых желудочков. Выявлено у женщин, что чем больше расстояние между латеральными стенками боковых желудочков, тем больше ширина и длина их передних рогов. Также установлено, что у женщин корреляционные связи характеризуются большей силой.

Литература

1. Горчаков, В. Н. Нейрохирургическая анатомия головного мозга: учеб. пособие / В. Н. Горчаков, И. Г. Сергеева, А. А. Тулупов; Новосиб. гос. ун-т. – Новосибирск: РИЦ НГУ, 2015. – 124 с.
2. Пурас, Ю.В. Методы нейровизуализации в диагностике черепно-мозговой травмы. Часть 1. компьютерная и магнитно-резонансная томография / Ю.В. Пурас, Е.В. Григорьева // Нейрохирургия. – 2014. – № 2. – С. 7–16.
3. Автандилов, Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов // М.: Медицина, 1990. – 384 с.
4. Андреев И. А. Оценка размеров боковых желудочков головного мозга на основе МРТ у мужчин и женщин зрелого возраста, имеющих различную форму черепа и соматотип / Андреев И. А. // Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. - Т. 7. - № 3. - 2008.