

Т.Р. Гриппа, О.Е. Холупко

**СПЕЦИФИЧНОСТЬ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЛАТЕРАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА НА
ОСНОВАНИИ ДАННЫХ КТ**

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

Кафедра нормальной анатомии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

T.R. Grippa, A.E. Khalupka

**SPECIFICITY OF MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE LATERAL
VENTRICLES OF THE HUMAN BRAIN BASED ON CT DATA**

Tutor: PhD, associate professor H.A. Pasiuk

Department of Normal Anatomy

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Боковые желудочки являются одними из самых значимых структур ликворосодержащей системы человека. Эти образования участвуют в формировании спинномозговой жидкости. В результате различных патологий и травм, таких как опухоль головного мозга, внутримозговое кровоизлияние, менингит, возникает риск развития гидроцефалии – скопления лишней жидкости внутри желудочков. Это приводит к увеличению их размеров и созданию избыточного давления на мозг, результатом чего могут быть тяжелые неврологические повреждения. Несмотря на то, что гидроцефалия является тяжелым инвалидизирующим заболеванием, при своевременной терапии она успешно лечится. Для этого необходимо знать морфометрические критерии нормы желудочков, чтобы на ранних стадиях уметь диагностировать данное заболевание. Однако на размер желудочков влияют не только патологии, а еще множество факторов. Зная их, риск постановки ошибочного диагноза существенно снизится.

Ключевые слова: Боковые желудочки головного мозга, ликвор, гидроцефалия.

Resume. The lateral ventricles are one of the most significant structures of the human cerebrospinal fluid system. These formations are involved in the formation of cerebrospinal fluid. As a result of various pathologies and injuries, such as a brain tumor, intracerebral hemorrhage, meningitis, there is a risk of developing hydrocephalus – accumulation of excess fluid inside the ventricles. This leads to an increase in their size and the creation of excessive pressure on the brain, which can result in severe neurological damage. Despite the fact that hydrocephalus is a severe disabling disease, with timely therapy it is successfully treated. To do this, it is necessary to know the exact dimensions of the ventricles in order to be able to diagnose this disease at an early stage. However, the size of the ventricles is influenced not only by pathologies, but also by many factors. Knowing them, the risk of making an erroneous diagnosis will significantly decrease.

Keywords: Lateral ventricles of the brain, cerebrospinal fluid, hydrocephalus.

Актуальность. Желудочки головного мозга играют роль в накоплении и циркуляции спинномозговой жидкости [2]. 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 [5].

Цель: установить морфометрические характеристики латеральных желудочков головного мозга в норме, выявить половые различия и закономерности.

Задачи: определить морфометрические характеристики боковых желудочков головного мозга и выявить половые особенности и корреляционные взаимоотношения 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 [1], 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) [3], [4]. 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]	9,0 [7,1; 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]
ВКК1, %	26,9 [24,9; 27,2]	25,7 [25,1; 28,4]
ВККтел, %	24,8 [24,6; 28,0]	23,1 [23,3; 25,5]

Достоверных половых различий между морфометрическими характеристиками боковых желудочков не выявлено.

При проведении корреляционного анализа выявлена сильная прямая корреляционная связь между длиной и шириной центральной части желудочков ($r=0,70$, $p\leq 0,05$); длинами 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 ($0,40$, $p\leq 0,05$).

При анализе половых особенностей установлено, что у женщин установленные корреляционные связи заметнее, так величина связи длинами 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 ($0,52$, $p\leq 0,05$).

Выводы: таким образом в результате проведённого морфометрического исследования определены морфометрические параметры боковых желудочков головного мозга у мужчин и женщин и выявлены корреляционные взаимосвязи между отдельными параметрами. Установлено, что у женщин корреляционные связи характеризуются большей силой.

Литература

1. 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.
2. Гайворонский, И. В. функциональная анатомия нервной системы: учеб. пособие / И. В. Гайворонский, А. И. Гайворонский, Г. И. Ничипорук. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. – 16 с.
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.
5. Боковые желудочки // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.