

УДК 611.818.5

Ю.М. Вовк, Ю.П. Журавльова, В.А. Шаповалов, К.Є. Крохмаль
ДЗ «Луганський державний медичний університет»

ІНДИВІДУАЛЬНА АНАТОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ ПРОВІДНИХ МОРФОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ІV ШЛУНОЧКА ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ

Наведені дані дослідження провідних морфометричних параметрів ІV шлуночка головного мозку людини. Встановлено взаємозв'язок між формою будови голови та довжиною і шириною ромбоподібної ямки. Також встановлений взаємозв'язок між гендерною ознакою та провідними розмірами утворень ІV шлуночка головного мозку, такими як довжина мозочкових ніжок, довжина мозкових парусів, ширина нижнього мозкового паруса.

Ключові слова: ІV шлуночок головного мозку, мозкові паруси, мозочкові ніжки.

Лікворна система головного мозку здавна була об'єктом наукових досліджень, але найбільш суттєвих результатів у цьому питанні було досягнуто лише починаючи з другої половини минулого сторіччя завдяки появі таких методів дослідження, як радіографія, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія (КТ і МРТ). Нормальні показники розмірів і просторових співвідношень, симетрії системи шлуночків головного мозку в залежності від форми будови голови, статі та віку є дуже важливими в клінічній анатомії [1, 2]. Цю проблему намагалися розв'язати багато вчених у минулому, однак і в наш час залишається багато невирішених питань, зокрема стосовно діапазону індивідуальної мінливості таких важливих утворень, як шлуночки головного мозку людини [1–4].

Однією з важливих частин лікворної системи є ІV шлуночок головного мозку. Сьогодні захворювання ІV шлуночка, такі як епендімогліальні пухлини, а також оклюзія лікворопровідних шляхів, стали зустрічатися досить часто. Вони представляють великий ризик для здоров'я людини і потребують оперативного лікування [5, 6]. Не тільки епендімогліальні, але й інші пухлини можуть призводити до стиснення та зміни конфігурації шлуночків. Для виявлення злоякісних утворень на ранньому етапі розвитку слід добре знати фізіологічні рамки нормальних розмірів шлуночків головного мозку, їх індивідуальну анатомічну мінливість, а також залежність від статі та віку,

оскільки такі знання допоможуть при найменшому відхиленні від норми встановити наявність тієї чи іншої патології та розпочати лікування на ранньому етапі.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на 12 нативних препаратах головного мозку людини, отриманих під час судово-медичних досліджень на базі моргу Луганського обласного судово-медичного бюро, та 10 томограмах головного мозку людей у віці від 30 до 50 років. Для класифікації вивченого матеріалу була використана періодизація онтогенезу людини, яка буда прийнята на 7-й Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АПН СРСР в Москві (1965) [7]. За цією періодизацією вивчений нами матеріал відноситься до групи зрілого віку, яку складають 10 жінок і 12 чоловіків.

При отриманні нативних препаратів перед розтином порожнини черепа проводилась краніометрія на трупі з використанням краніоциркуля. На томограмах вимірювання відповідних розмірів здійснювалось за допомогою стандартних інструментів програми E-FilmLite2. Визначали довжину голови – між надпереніссям (glabella) і зовнішнім потиличним пагорбом (opistocranium); ширину голови – між найбільш віддаленими точками тім'яних пагорбів (eurion) [8, 9]. Брахіцефали склали 36,3 %, мезоцефали – 45,5 %, доліхоцефали – 18,2 %.

Після розтину ІV шлуночка за допомогою штангенциркуля вимірювали довжину і

© Ю.М. Вовк, Ю.П. Журавльова, В.А. Шаповалов, К.Є. Крохмаль, 2014

ширину ромбоподібної ямки (РЯ), довжину верхніх (ВМН), середніх (СМН) та нижніх (НМН) мозочкових ніжок, а також довжину і ширину верхнього (ВМП) і нижнього (НМП) мозкових парусів. Морфометрія вказаних утворень на томограмах проводилась за допомогою вказаної комп'ютерної програми. Повноцінна статистична обробка планується при наборі більшої кількості матеріалу для перевірки достовірності отриманих даних. На даному етапі обчислювали лише показник середньої арифметичної (\bar{X}) за загальноприйнятою формулою.

Результати та їх обговорення. Отримані нами діапазони вимірювань основних утворень головного мозку наведені в таблиці.

Діапазон значень показників утворень IV шлуночка головного мозку, см

Параметр	Брахіцефали	Мезоцефали	Доліхоцефали
Довжина РЯ	3,0 – 2,5	3,1 – 4,0	3,3 – 4,5
Ширина РЯ	2,8 – 3,6	2,5 – 3,2	2,6 – 3,0
Довжина ВМН	0,7 – 1,0	0,8 – 1,1	0,7 – 1,1
Довжина СМН	1,5 – 2,5	1,3 – 2,0	1,5 – 2,2
Довжина НМН	0,8 – 1,5	0,8 – 1,2	1,0 – 1,7
Довжина ВМП	1,0 – 1,7	0,9 – 1,8	1,1 – 2,3
Довжина НМП	1,3 – 2,0	1,0 – 2,2	1,2 – 2,6
та ВМП	1,2 – 2,3	0,9 – 2,3	1,1 – 2,5
	1,5 – 2,9	1,0 – 2,4	1,3 – 2,8

За результатами обчислення середньої арифметичної були побудовані діаграми для оцінки наявності різниці досліджених показників у людей з різною формою будови голови. Було встановлено, що показник довжини ромбоподібної ямки є найбільшим у доліхоцефалів, а найменшим у брахіцефалів (рис. 1).

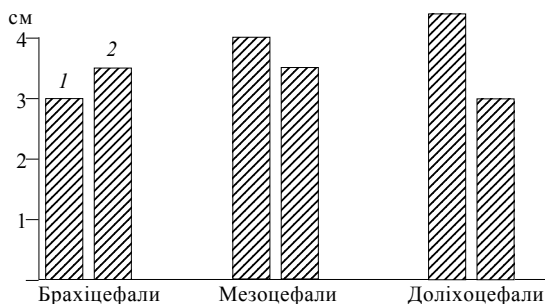


Рис. 1. Залежність показників довжини (1) і ширини (2) ромбоподібної ямки від форми будови голови у людей зрілого віку

Порівняння даних, отриманих при вимірюванні мозочкових ніжок, показало, що найбільша довжина середніх і нижніх мозочкових ніжок притаманна брахіцефалам, верхніх – доліхоцефалам (рис. 2).

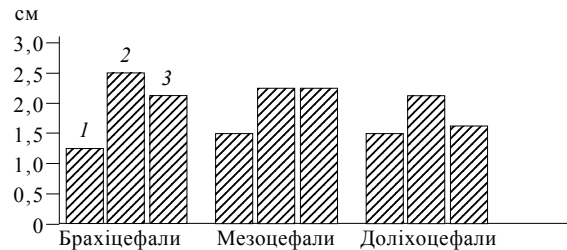


Рис. 2. Залежність показників довжини верхніх (1), середніх (2) та нижніх (3) мозочкових ніжок від форми будови голови

При аналізі даних довжини верхнього та нижнього мозочкових парусів встановлено переважання даного показника у доліхоцефалів, а переважання ширини цих утворень IV шлуночка – у брахіцефалів.

При розподілі даних за гендерною ознакою було встановлено, що діапазон довжини середніх мозочкових ніжок у чоловіків (1,7–2,5 см) переважає діапазон даного показника у жінок (1,3–2,0 см). Також відмічається переважання діапазонів показників довжини верхнього (1,0–2,3 см) та нижнього (1,2–2,6 см) мозочкових парусів у чоловіків над такими у жінок (0,9–1,8 і 1,0–2,2 см відповідно). При цьому діапазон показника довжини нижніх мозочкових ніжок (1,0–1,7 см) і ширини нижнього мозочкового паруса (1,3–2,9 см) переважає у жінок.

Висновки

1. Встановлено взаємозв'язок між формою будови голови та розмірами IV шлуночка. Ширина ромбоподібної ямки та середніх мозочкових ніжок переважає у брахіцефалів. У мезоцефалів ширина і довжина ромбоподібної ямки мають невелику різницю, майже однакову довжину мають і мозочкові ніжки. Переважання довжини ромбоподібної ямки та мозочкових парусів над шириною встановлено у долихоцефалів.

2. Існує взаємозв'язок між гендерною ознакою та провідними розмірами утворень IV шлуночка головного мозку. У групі чоловіків переважає довжина середніх мозочкових ніжок, а також довжина верхнього та нижнього мозочкових парусів, у той час як у групі жінок відмічається переважання довжини нижніх мозочкових ніжок і ширини нижнього мозочкового паруса.

Література

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия: руководство / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – С. 26–342.
2. Вовк Ю.Н. Клиническая анатомия головы. Учеб. пособие: Ч. 1 / Ю.Н. Вовк. – Луганск, 2008. – С. 24–35.
3. Мёллер Т.Б. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях / пер. с англ.; под общ. ред. Г.Е. Труфанова, Н.В. Марченко / Т.Б. Мёллер, Э. Райф. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 256 с.
4. Розуменко В.Д. Эпидемиология опухолей головного мозга и факторы риска их развития / В.Д. Розуменко // Здоров'я України. – 2008. – № 17/1. – С. 50–51.
5. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ПЭТ-КТ) в диагностике опухолей мозга / Г.Е. Труфанов, Т.Е. Рамешвили, Н.И. Дергунова [и др.]. – СПб.: Авиатор, 2005. – С. 18–39.
6. Хомутов А.Е. Антропология / А.Е. Хомутов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 384 с.
7. Jahangiri F.R. Preventing lower cranial nerve injuries during fourth ventricle tumor resection by utilizing intraoperative neurophysiological monitoring / F.R. Jahangiri, M. Minhas, J.Jr. Jane // *Neuroradiagn. J.* – 2012. – Vol. 52(4). – P. 320-322.
8. Nolte J. The human brain: an introduction to its functional anatomy / J. Nolte. – Philadelphia, PA: Mosby, 2009. – 720 p.
9. Yasargil M.G. Microneurosurgery in 4 volumes: Vol. I / M.G. Yasargil. – Stuttgart; New-York: Thieme; New-York: Thieme-Stratton, 1984. – 369 p.

Ю.Н. Вовк, Ю.П. Журавлєва, В.А. Шаповалов, К.Е. Крохмаль

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОСНОВНЫХ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ IV ЖЕЛУДОЧКА ГОЛОВНОГО МОЗГА ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Приведены данные исследования основных морфометрических параметров IV желудочка головного мозга человека. Установлена взаимосвязь между формой строения головы и такими параметрами, как длина и ширина ромбовидной ямки. Также установлена связь между полом и основными размерами образований IV желудочка головного мозга, такими как длина мозжечковых ножек, длина мозговых парусов, ширина нижнего мозгового паруса.

Ключевые слова: IV желудочек головного мозга, мозговой парус, мозжечковые ножки.

Yu.N. Vovk, Yu.P. Zhuravlova, V.A. Shapovalov, K.E. Krohmal

INDIVIDUAL ANATOMIC VARIABILITY OF MAIN MORPHOMETRIC PARAMETERS OF IV VENTRICLES OF THE BRAIN OF ADULT HUMANS OF MIDDLE AGE

The article gives data about research which was made to define main morphometric parameters of fourth ventricle of human brain relatively to the type of construction of human head and gender. It is established that there is an interrelation between the constructional type of human head and studied parameters of length and width of rhomboid fossa. As well as the connection between the gender and main morphometric parameters of fourth ventricle of human brain is established, such as middle and inferior cerebellar peduncles, the length of superior and inferior medullary vela, the width of inferior medullary velum.

Key words: fourth ventricle of human brain, superior and inferior medullary vela, superior, middle and inferior cerebellar peduncles.

Поступила 26.03.14