

<https://doi.org/10.35339/msz.2019.84.03.02>
УДК 611.813.15:611.91

О.О. Трач, Д.М. Шиян, А.О. Терещенко, І.В. Ладна

Харківський національний медичний університет

ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БОРОЗН ПРИСЕРЕДНЬОЇ ПОВЕРХНІ ПОТИЛИЧНОЇ ЧАСТКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Комплексом макромікроскопічних методів встановлено особливості борозн присередньої поверхні потиличної частки головного мозку. Використано макромікроскопічний, морфометричний, топографо-анатомічний методи та статистичний аналіз. Борозни присередньої поверхні потиличної частки головного мозку класифіковані як постійні, типові та непостійні. Комплекс анатомічних структур присередньої поверхні потиличної частки головного мозку включає в себе тім'яно-потиличну й острогову борозни, клин, пташину острогу та додаткові борозни. Тім'яно-потилична й острогова борозни поділені на відрізки: задній (дистальний відросток), передній (проксимальний відросток), загальний (загальна ніжка). Тім'яно-потилична борозна поєднується з переднім кінцем острогової борозни у 98,5 %. Довжина тім'яно-потиличної борозни становить \min 16,0 мм, \max 58 мм, $M=35,8$ мм, глибина – відповідно \min 9,0 мм, \max 43,0 мм, $M=24,3$ мм. Установлено, що у 35 % випадків задній кінець острогової борозни не досягає верхівки (кута) потиличної частки великого мозку на \min 2,0 мм, \max 14,0 мм, $M=7,8$ мм. У 43 % задній кінець острогової борозни роздвоюється. Відстань між заднім кінцем острогової борозни й верхнім кінцем тім'яно-потиличної борозни дорівнює \min 18,0 мм, \max 64,0 мм, $M=39,8$ мм. Довжина острогової борозни становить \min 37 мм, \max 79 мм, $M=54$ мм. Глибина передньої частини острогової борозни коливається від \min 8,0 мм до \max 36,0 мм, у середньому становить $M=20,7$ мм; глибина задньої частини – \min 5,0 мм, \max 22,0 мм, $M=12,8$ мм.

Ключові слова: головний мозок, потилична частка, борозни великого мозку.

Вступ

Вивчення топографо-анатомічних особливостей борозн і звивин головного мозку людини є частиною загального питання вивчення структури центральної нервової системи взагалі та структур головного мозку й локалізацій функцій у ньому зокрема [1, 2].

У численних морфологічних дослідженнях головного мозку частіш за все вивчали лише варіанти будови окремих утворень, при цьому не беручи до уваги взаємного розташування

в системі головного мозку та виключаючи можливий вплив прилеглих ділянок на розвиток цих утворень [3, 4].

Вивчення структур головного мозку, зокрема й утворень присередньої поверхні потиличної частки, становить великий інтерес для морфологів, фізіологів та клініцистів. Сучасна нейрохірургія потребує встановлення особливостей будови утворень присередньої поверхні потиличної частки, що найбільш часто залучаються в патологічний процес, та вивчення

© О.О. Трач, Д.М. Шиян, А.О. Терещенко, І.В. Ладна, 2019

їх із позиції індивідуальної анатомічної мінливості [5–7].

Підсумком численних робіт є встановлення функціональних особливостей і вивчення гістологічної структури кори звивин потиличної частки головного мозку [8–11]. Разом із тим використання комплексу макромікроскопічних методів під час вивчення морфометричних особливостей структури з урахуванням індивідуальної анатомічної мінливості потребує більш чіткої характеристики анатомічних особливостей утворень присередньої поверхні потиличної частки [12].

У зв'язку з цим **мета даного дослідження** – установити особливості структури борозн присередньої поверхні потиличної частки головного мозку комплексом макромікроскопічних методів.

Матеріал і методи

Загалом вивчено 100 препаратів головного мозку (200 півкуль) людей, що мешкали в місті Харків та його області (Україна) та померли від причин, не пов'язаних із захворюваннями центральної нервової системи. Використаний у дослідженні матеріал було отримано з КНП ХОР ОКЛ відповідно до укладеного договору про наукову співпрацю та з фонду кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету.

У дослідженні застосовували макромікроскопічний (препарування під бінокулярною лупою), морфометричний, топографо-анатомічний методи та статистичний аналіз. Морфометричні вимірювання проводили з використанням стандартизованого вимірювального обладнання (штангенциркуль, лінійка) та за відрізками між крайніми точками впродовж вимірюваних об'єктів.

Результати та їх обговорення

Для повного розуміння та правильного опису топографо-анатомічних особливостей борозн присередньої поверхні потиличної частки головного мозку людини за основу були взяті загальновідомі принципи вивчення борозн і звивин головного мозку в цілому.

Таким чином, борозни присередньої поверхні потиличної частки головного мозку за сталістю та з урахуванням топографо-анатомічних особливостей було розподілено на три характерні типи:

- постійні, або основні борозни, які зустрічались на всіх без виключення препаратах потиличної частки;

- типові, постійні за місцем розташування та більш мінливі за топометричними особливостями, ніж борозни першого типу;

- непостійні, або додаткові, які мають виражену мінливість за місцем розташування та розмірами.

Борозни першого типу завжди більш виражені, мають більші розміри, ніж інші борозни, та, за даними [6], упродовж формування головного мозку з'являються першими. Борозни другого типу мають характерні відмінності від борозн першого типу. При цьому борозни першого типу під час формування впливають на подальший розвиток, форму й розміри борозн другого типу. Крім того, борозни другого типу мають схильність до мінливості свого рисунка. Маючи типове місце розташування, вони все ж таки можуть бути непостійними. За топометричними показниками, насамперед за глибиною, вони не більші за постійні борозни. Непостійні, або додаткові борозни мають значно менші розміри, непостійні за топографо-анатомічними критеріями, та на їхнє формування значно впливають розміри і форма постійних і типових борозн.

Нами встановлено, що комплекс анатомічних структур присередньої поверхні потиличної частки головного мозку включає в себе такі основні постійні утворення: тім'яно-потилична й острогова борозни, клин, пташина острога та додаткові борозни. До постійних, або основних борозн присередньої поверхні потиличної частки головного мозку нами віднесені тім'яно-потилична та острогова.

Тім'яно-потилична борозна була наявна на всіх препаратах та відокремлювала потиличну частку великого мозку від інших його часток на верхній, присередній та нижній поверхнях. Ця борозна починається на верхньому краї півкулі і розрізає її дуже глибоко. Спускаючись донизу трохи вперед до заднього кінця мозолистого тіла, біля останнього вона впадає в іншу постійну борозну присередньої поверхні – острогову.

Довжина тім'яно-потиличної борозни індивідуально варіює від \min 16,0 мм до \max 58 мм, у середньому дорівнює $M=35,8$ мм, глибина борозни індивідуально коливається у межах \min 9,0 мм та \max 43,0 мм, у середньому становить $M=24,3$ мм.

Нами встановлено, що тім'яно-потилична борозна у 96 % (192 препарати) є неподіль-

ною по всій довжині та у 4 % (8 препаратів) складається з декількох відрізків.

На всіх препаратах тім'яно-потилична борозна поділена нами на такі відрізки:

- верхній – знаходиться ближче до зовнішньої поверхні потиличної частки;
- нижній – знаходиться ближче до місця злиття з остроговою борозною;
- загальний (загальна ніжка) – від місця злиття з остроговою борозною до гіпокампулярної борозни.

Острогова борозна виявлена нами на всіх обстежених півкулях великого мозку. Вона починається від заднього кінця мозолистого тіла і проходить у горизонтальному напрямку до каудального краю кута присередньої поверхні потиличної частки великого мозку. На всіх препаратах острогова борозна поділена нами на такі відрізки:

- задній (дистальний відросток) – знаходиться ближче до зовнішньої поверхні потиличної частки;
- передній (проксимальний відросток) – знаходиться ближче до місця злиття з тім'яно-потиличною борозною;
- загальний (загальна ніжка) – від місця злиття з тім'яно-потиличною борозною до гіпокампулярної борозни.

Окрім того, для чіткого топографо-анатомічного визначення місця формування тім'яно-потиличної і острогової борозни нами визначено їхні кінці: у тім'яно-потиличної борозни – верхній і нижній, у острогової борозни – передній і задній, між якими проводили топометричні виміри.

Поєднавшись разом тім'яно-потилична й острогова борозни, формуючи загальну ніжку, проходять по присередній поверхні потиличної частки півкулі головного мозку вперед і донизу. Йдучи повздож заднього кінця мозолистого тіла, вони впритул підходять до гіпокампулярної борозни або інколи навіть впадають у неї, що було виявлено нами у 6 % випадків (12 препаратів), *рис. 1*.

Вивчивши топографо-анатомічні особливості тім'яно-потиличної борозни, ми встановили, що вона майже завжди поєднується з переднім кінцем острогової борозни, лише у 1,5 % (3 препарати) вони йшли повністю окремо одна від одної.

На всіх наших препаратах тім'яно-потилична борозна не мала перетинів та була цілою на всьому протязі (*рис. 2*). На одному препараті півкулі великого мозку тім'яно-потилична борозна була менш вираженою, короткою, при цьому на кліні потиличної частки були

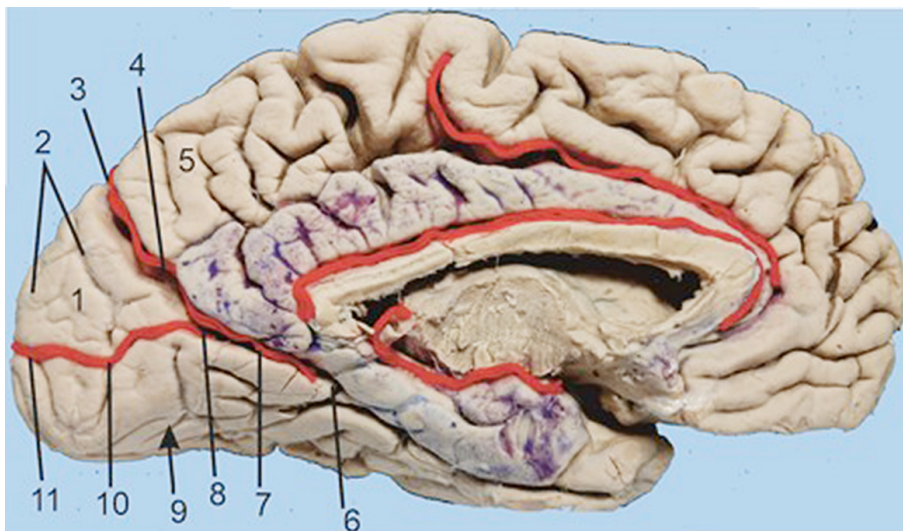


Рис. 1. Півкуля великого мозку, ліва. Присередня поверхня.

Чоловік, 43 роки (червоним указано основні борозни):

- 1 – клин; 2 – додаткові борозни; 3 – верхній кінець тім'яно-потиличної борозни;
 4 – тім'яно-потилична борозна; 5 – тім'яна частка великого мозку; 6 – місце межі загальної ніжки тім'яно-потиличної й острогової борозн із гіпокампулярною борозною; 7 – загальна ніжка тім'яно-потиличної та острогової борозн; 8 – місце злиття тім'яно-потиличної та острогової борозн;
 9 – нижня поверхня потиличної частки великого мозку;
 10 – острогова борозна; 11 – задній кінець острогової борозни

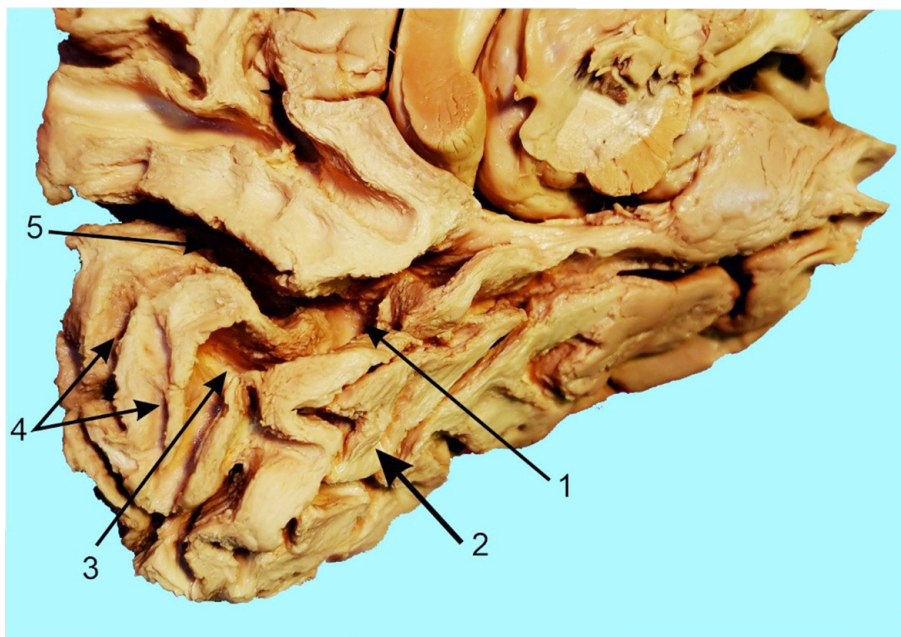


Рис. 2. Потилічна частка півкулі великого мозку, ліва. Присередня поверхня.

Жінка, 62 роки. Сіра речовина звивин видалена:

- 1 – загальна ніжка тім'яно-потилічної та острогової борозн;
 2 – нижня поверхня потилічної частки великого мозку; 3 – острогова борозна;
 4 – додаткові борозни клина; 5 – тім'яно-потилічна борозна

наявні дві глибокі борозни, що поділяли його на додаткові звивини, острогова борозна була більш глибокою, ніж у середньому. На даному препараті жодна з наведених борозн не перетиналась з остроговою борозною даної потилічної частки великого мозку.

Крім того, встановлено, що у 35 % випадків (70 препаратів) задній кінець острогової борозни не досягає верхівки (кута) потилічної частки великого мозку на min 2,0 мм та max 14,0 мм, у середньому на $M=7,8$ мм. У 43 % (86 препаратів) задній кінець острогової борозни роздвоюється. Відстань між заднім кінцем острогової борозни й верхнім кінцем тім'яно-потилічної борозни індивідуально коливається від min 18,0 мм до max 64,00 мм, у середньому становить $M=39,8$ мм.

Довжина острогової борозни індивідуально варіює у межах min 37 мм та max 79 мм, у середньому дорівнює $M=54$ мм. На частку передньої частини острогової борозни до місця злиття її з тім'яно-потилічною борозною припадає в середньому 40 % усієї довжини борозни. Передня частина борозни (загальна ніжка) глибше задньої (основної) частини. Глибина передньої частини острогової борозни індивідуально коливається у межах від min

8,0 мм до max 36,0 мм, у середньому дорівнює $M=20,7$ мм; глибина задньої частини – min 5,0 мм, max 22 мм, у середньому $M=12,8$ мм.

Таким чином, борозни присередньої поверхні потилічної частки головного мозку мають виражену індивідуальну анатомічну мінливість.

Висновки

1. Борозни присередньої поверхні потилічної частки головного мозку за сталістю та з урахуванням топографо-анатомічних особливостей класифіковані як постійні, типові та непостійні.

2. Комплекс анатомічних структур присередньої поверхні потилічної частки головного мозку включає в себе тім'яно-потилічну й острогову борозни, клин, пташину острогу та додаткові борозни. Тім'яно-потилічна борозна поєднується з переднім кінцем острогової борозни у 98,5 %.

3. Тім'яно-потилічна та острогова борозни поділені на відрізки – верхній, нижній та загальний і задній, передній та загальний відповідно.

4. Довжина тім'яно-потилічної борозни становить min 16,0 мм, max 58 мм, у середньому 35,8 мм, глибина – відповідно min 9,0 мм, max 43,0 мм, у середньому 24,3 мм. Довжина острогової борозни дорівнює min 37 мм, max

79 мм, у середньому 54 мм. Глибина передньої частини острогової борозни становить \min 8,0 мм, \max 36,0 мм, у середньому 20,7 мм; глибина задньої частини – \min 5,0 мм, \max 22 мм, $M=12,8$ мм.

Практичне використання та перспективи подальшого дослідження

Отримані дані можуть бути використані у практичній нейрохірургії, нейрофізіології, не-

врології та нейроморфології, у патологоанатомічній службі з метою виявлення патологічних процесів потиличної частки, деталізації меж ураження головного мозку. Крім того, вони будуть використані при виконанні ряду наукових робіт Харківського національного медичного університету. Вони доповнять уявлення про загальноприйняті закономірності структури борозн та звивин головного мозку.

Список літератури

1. Цехмистренко Т. А. Межполушарная асимметрия в развитии соматосенсорной лобной и зрительной коры большого мозга человека в постнатальном онтогенезе / Т. А. Цехмистренко, В. А. Васильева, Н. С. Шумейко // Астраханский медицинский журнал. – 2012. – № 4. – С. 264–266.
2. Хейнс Д. Нейроанатомия: атлас структур, срезов и систем / Д. Хейнс. – М.: Логосфера, 2008. – 344 с.
3. Байбаков С. Е. Сравнительная характеристика морфометрических параметров головного мозга у взрослого человека в период зрелого возраста (по данным магнитно-резонансной томографии) / С. Е. Байбаков, И. В. Гайворонский, А. И. Гайворонский // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия Медицина. – 2009. – № 1. – С. 111–117.
4. Архитектоника коры мозга человека: МРТ-атлас / [И. Н. Боголепова, М. В. Кротенкова, Л. И. Малофеева и др.]. – М.: Атмосфера, 2010. – 216 с.
5. Гистологическая и морфометрическая характеристика гиппокампа в различные возрастные периоды / Н. А. Зимушкина, П. В. Косарева, В. Г. Черкасова, В. П. Хоринко // Пермский медицинский журнал. – 2013. – Т. 30, № 1. – С. 98–103.
6. Исаев П. О. К анатомии борозд головного мозга детей грудного возраста / П. О. Исаев // Сборник работ Казахского республиканского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов, посвященный 40-летию Казахской ССР. – Алма-Ата, 1960. – Вып. 2. – С. 99–119.
7. Тухтабоев И. Т. Возрастные и индивидуальные изменения цитоархитектоники корковых полей 17, 18, 19 затылочной области в левом и правом полушариях мозга человека : дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.02 «Анатомия человека» / И. Т. Тухтабоев. – М., 2003. – 215 с.
8. Лавров В. В. Межполушарная асимметрия и опознание неполных изображений при изменении эмоционального состояния / В. В. Лавров // Сенсорные системы. – 2010. – Т. 24, № 1. – С. 41–50.
9. Сероух А. Г. Особенности межполушарной асимметрии нейроно-глиально-капиллярных отношений мануальной области постцентральной извилины коры головного мозга человека / А. Г. Сероух, С. Ю. Масловский // Світ медицини та біології. – 2009. – Т. 5, № 4. – С. 45–47.
10. Cardin V. Sensitivity of human visual and vestibular cortical regions to egomotion-compatible visual stimulation / V. Cardin, A. T. Smith // Cereb. Cortex. – 2010. – Vol. 20, № 8. – P. 1964–1973. – DOI : <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp268>.
11. Local mechanical properties of white matter structures in the human brain / C. L. Johnson, D. McGarry, A. A. Gharibans [et al.] // NeuroImage. – 2013. – Vol. 79. – P. 145–152. – DOI : <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.04.089>.
12. Вовк Ю. Н. Перспективы и новые направления учения об индивидуальной анатомической изменчивости / Ю. Н. Вовк, О. Ю. Вовк // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 2, т. 1 (128). – С. 376–379.

References

1. Tsekhmistrenko T.A., Vasilieva V.A., Shumeiko N.S. (2012). Mezhpolusharnaia asimmetriia v razvitii somatosensornoii lobnoi i zritelnoi kory bolshoho mozha cheloveka v postnatalnom ontogeneze [The cerebral hemispheric asymmetry of human somatosensory, frontal and visual cortex in postnatal ontogenesis]. *Astrakhanskii meditsinskii zhurnal – Astrakhan Medical Journal*, issue 4, pp. 264–266 [in Russian].
2. Heins D.E. (2008). *Neuroanatomia: atlas struktur, srezov i sistem [Neuroanatomy: an atlas of structures, sections, and systems]*. Moscow: Logosfera, 344 p. [in Russian].

3. Baibakov S.Ye., Haivoronskii I.V., Haivoronskii A.I. (2009). Sravnitelnaia kharakteristika morfometricheskikh parametrov holovnoho mozha u vzrosloho cheloveka v period zreloho vozrasta (po dannym mahnitno-rezonansnoi tomografii) [Comparative characteristics of morphometric parameters of the brain in an adult during adulthood according (to magnetic resonance imaging)]. *Vestnik Sankt-Peterburhskogo universiteta. Seriya Meditsina – Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine Series*, issue 1, pp. 111–117 [in Russian].
4. Boholepova I.N., Krotenkova M.V., Malofeieva L.I., Konovalov R.N., Ahapov P.A. (2010). *Arkhitektonika kory mozha cheloveka: MRT-atlas [Architectonics of the Human Cortex: magnetic resonance therapy atlas]*. Moscow: Atmosfera, 216 p. [in Russian].
5. Zimushkina N.A., Kosareva P.V., Cherkasova V.H., Khorinko V.P. (2013). Histologicheskaia i morfometricheskaia kharakteristika hippokampa v razlichnyie vozrastnyie periody [Histological and morphological hippocamp characteristics in different age periods]. *Permskii meditsinskii zhurnal – Perm Medical Journal*, vol. 30, № 1, pp. 98–103 [in Russian].
6. Isaiev P.O. (1960). K anatomii borozd holovnoho mozha detei hrudnogo vozrasta [To the anatomy of the grooves of the brain of infants]. Proceedings from *Sbornik rabot Kazakhskoho respublikanskogo nauchnogo obshchestva anatomov, histologov i embriologov, posviashchennyi 40-letiiu Kazakhskoi SSR (Vol. 2) [the Kazakh Republican Scientific Society of Anatomists, Histologists and Embryologists dedicated to the 40th anniversary of the Kazakh SSR (Vol. 2)]*. (pp. 99–119). Alma-Ata [in Russian].
7. Tukhtaboev I.T. (2003). Vozrastnyie i individualnyie izmeneniia tsitoarkhitektoniki korkovykh polei 17, 18, 19 zatylochnoi oblasti v levom i pravom polushariiakh mozha cheloveka [Age-related and individual changes in the cytoarchitectonics of the cortical fields 17, 18, 19 of the occipital region in the left and right hemispheres of the human brain]. *Doctor's thesis*. Moscow, 215 p. [in Russian].
8. Lavrov V.V. (2010). Mezhpolutsharnaia asimmetriia i opoznaniie nepolnykh izobrazhenii pri izmenenii emotsionalnogo sostoiianiia [Interhemispheric asymmetry and identification of incomplete images at change of the emotional state]. *Sensornyye sistemy – Sensory Systems*, vol. 24, № 1, pp. 41–50 [in Russian].
9. Seroukh O.H., Maslovskii S.Yu. (2009). Osobennosti mezhpolutsharnoi asimmetrii neirono-hliialno-kapilliarnykh otnoshenii manualnoi oblasti posttsentralnoi izviliny kory holovnoho mozha cheloveka [The characteristic of interhemispheric asymmetry neuronal-glia-capillary interactions in manual region of poscentral gyrus of the human brain's cortex]. *Svit medytsyny ta biolohii – World of Medicine and Biology*, vol. 5, № 4, pp. 45–47 [in Russian].
10. Cardin V., Smith A.T. (2010). Sensitivity of human visual and vestibular cortical regions to egomotion-compatible visual stimulation. *Cerebral Cortex*, vol. 20, № 8, pp. 1964–1973, <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp268>.
11. Johnson C.L., McGarry M.D.J., Gharibans A.A., Weaver J.B., Paulsen K.D., Wang H. et al. (2013). Local mechanical properties of white matter structures in the human brain. *NeuroImage*, vol. 79, pp. 145–152, <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.04.089>.
12. Vovk Yu.N., Vovk O.Yu. (2016). Perspektivy i novyye napravleniia ucheniia ob individualnoi anatomicheskoi izmenchivosti [Prospects and new directions of the doctrine about individual anatomical variability]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny – Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, issue 2, vol. 1 (128), pp. 376–379 [in Russian].

О.А. Трач, Д.Н. Шиян, А.А. Терещенко, И.В. Ладная

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОРОЗД МЕДИАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗАТЫЛОЧНОЙ ДОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Комплексом макромикроскопических методов установлены особенности борозд медиальной поверхности затылочной доли головного мозга. Использованы макромикроскопический, морфометрический, топографо-анатомический методы и статистический анализ. Борозды медиальной поверхности затылочной доли головного мозга классифицированы как постоянные, типичные и непостоянные. Комплекс анатомических структур медиальной поверхности затылочной доли головного мозга включает в себя теменно-затылочную и шпорную борозды, клин, птичью шпору и дополнительные борозды. Теменно-затылочная и шпорная борозды разделены на отрезки: задний (дистальный отросток), передний (проксимальный отросток), общий (общая ножка). Теменно-затылочная борозда сочетается с передним концом шпорной борозды в 98,5 %. Длина теменно-затылочной борозды составляет min 16,0 мм, max 58 мм, M=35,8 мм, глубина – соответственно min 9,0 мм, max 43,0 мм, M=24,3 мм. Установлено, что в 35 % случаев задний конец шпорной борозды не достигает

верхушки (угла) затылочной доли головного мозга на min 2,0 мм, max 14,0 мм, в среднем на M=7,8 мм. В 43 % задний конец шпорной борозды раздваивается. Расстояние между задним концом шпорной борозды и верхним концом теменно-затылочной борозды составляет min 18,0 мм, max 64,00 мм, M=39,8 мм. Длина шпорной борозды равна min 37 мм, max 79 мм, M=54 мм. Глубина передней части шпорной борозды составляет min 8,0 мм, max 36,0 мм, M=20,7 мм; глубина задней части – соответственно min 5,0 мм, max 22,0 мм, M=12,8 мм.

Ключевые слова: *головной мозг, затылочная доля, борозды головного мозга.*

O.O. Trach, D.M. Shyian, A.O. Tereshchenko, I.V. Ladna

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF THE SULCI STRUCTURE OF THE BRAIN'S OCCIPITAL LOBE MEDIAL SURFACE

The complex of macromicroscopic methods has revealed the features of the sulci structure of the brain's occipital lobe medial surface. Macromicroscopic, morphometric, topographic and anatomical, statistical and mathematical analysis were used. The sulci of the medial surface of the brain's occipital lobe are classified into permanent, typical and non-permanent. The complex of anatomical structures of the medial surface of the brain's occipital lobe includes the parietooccipital sulcus, calcarine sulcus, cuneus, calcarine spur, additional sulci. The parietooccipital and calcarine sulci are divided into segments: posterior (distal process), anterior (proximal process), common (common area). The parietooccipital sulcus is connected to the anterior end of the calcarine sulcus at 98,5 %. The length of the parietooccipital sulcus is min 16,0 mm and max 58 mm, M=35,8 mm, depth is min 9,0 mm and max 43,0 mm, M=24,3 mm. It was found that in 35 % of cases, the posterior end of the calcarine sulcus does not reach the apex (angle) of the occipital lobe of the brain by min 2,0 mm and max 14,0 mm, M=7,8 mm. In 43 % the posterior end of the calcarine sulcus bifurcates. The distance between the posterior end of the calcarine sulcus and the upper end of the parietooccipital sulcus is min 18,0 mm and max 64,0 mm, M=39,8 mm. The length of the calcarine sulcus is min 37 mm and max 79 mm, M=54 mm. The depth of the anterior part of the calcarine sulcus is min 8,0 mm and max 36,0 mm, M=20,7 mm; the depth of the posterior part is min 5,0 mm and max 22,0 mm, M=12,8 mm.

Keywords: *brain, occipital lobe, sulci of the brain.*

Надійшла 04.09.19

Відомості про авторів

Трач Ольга Олександрівна – асистент кафедри гістології, цитології та ембріології Харківського національного медичного університету.

Адреса: 61022, м. Харків, пр. Науки, 4, Харківський національний медичний університет.

Тел.: +38(093)890-53-11.

E-mail: oatrach@outlook.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3545-1608>.

Шиян Денис Миколайович – доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини, заступник директора Навчально-наукового інституту з підготовки іноземних громадян Харківського національного медичного університету.

Адреса: 61022, м. Харків, пр. Науки, 4, Харківський національний медичний університет.

Тел.: +38(063)853-25-67.

E-mail: den.sheyana@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3755-7051>.

Терещенко Анатолій Олександрович – кандидат медичних наук, професор кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету.

Адреса: 61022, м. Харків, пр. Науки, 4, Харківський національний медичний університет.

Тел.: +38(050)585-18-03.

E-mail: ter_igor1@ukr.net.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0298-5280>.

Ладна Ірина В'ячеславівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету.

Адреса: 61022, м. Харків, пр. Науки, 4, Харківський національний медичний університет.

Тел.: +38(066)694-02-94.

E-mail: Ladnyj22@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7018-3637>.