

УДК 611.714: 611.819.5

О. Ю. Вовк, В. Б. Икрамов, А. А. Шмаргалев
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ КОСТЕЙ СВОДА ЧЕРЕПА С ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКОЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ

Работа посвящена изучению морфо- и краниометрических особенностей взаимоотношений костей свода черепа с твердой оболочкой головного мозга у взрослых людей с позиции индивидуальной анатомической изменчивости.

Ключевые слова: свод черепа, твердая оболочка головного мозга, индивидуальная анатомическая изменчивость, взрослые люди.

Работа является фрагментом НДР "Морфологические особенности органов и систем тела человека на этапах онтогенеза", № гос. регистрации 0114U004149.

Твердая оболочка головного мозга (ТОГМ) является наружной оболочкой головного мозга. Она представляет собой крепкое соединительнотканное образование, в котором различают наружную и внутреннюю поверхности [1, 3].

Наружная поверхность шероховата, богата сосудами и прилежит непосредственно к костям черепа, по отношению к которым она является надкостницей внутренней поверхности костей черепа. Проникая в отверстия черепа, через которые выходят нервы, она обхватывает их в виде влагалища. Внутренняя поверхность твердой мозговой оболочки обращена к мозгу. Она гладкая, блестящая и покрыта эндотелием. В виде отростков она проникает между частями мозга, отделяя одну от другой [2, 3].

Твердая оболочка не везде одинаково плотно сращена с костями черепа. Наиболее прочна эта связь у его основания, на выступах, в области швов и на месте прохождения в отверстия черепа нервов и сосудов, на которые она продолжается в виде манжетки. С костями крыши черепа твердая оболочка сращена рыхло [6, 8, 9].

По мнению [4, 5], между костями черепа и твердой оболочкой находится эпидуральное пространство. Оно заполнено рыхлой клетчаткой, менингеальными сосудами, паутинными грануляциями (вблизи синусов) и редкими эмиссарными венами. Пространство лучше выражено в области свода черепа. Эмиссарные вены соединяют синусы твердой оболочки с венами костей черепа (диплоическими) и венами мягких покровов головы. При травме и разрыве вен, артерий в эпидуральном пространстве скапливается кровь и возникает эпидуральная гематома, сдавливающая мозг, что потребует оперативного вмешательства.

При ударе по черепу на месте приложения силы происходит отслойка твердой мозговой оболочки [7, 9], легче такая отслойка происходит на местах более рыхлого спаивания твердой мозговой оболочки с костью (в височной ямке). Такая отслойка происходит вследствие того, что кости черепа обладают большей упругостью, нежели твердая мозговая оболочка. Следовательно, при быстром изменении конфигурации кости произойдет взаимное перемещение между твердой оболочкой и костью и разъединение их между собой. При происходящей отслойке твердой мозговой оболочки крепко спаянная с костью стенка сосуда рвется и происходит кровоизлияние в уже отслоенное пространство между костью и твердой оболочкой. В дальнейшем накапливающаяся кровь будет продолжать отслаивать твердую мозговую оболочку от кости.

Целью работы было изучить морфо- и краниометрические особенности взаимоотношений костей свода черепа с твердой оболочкой головного мозга у взрослых людей.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на изучении 35 нативных препаратов черепа взрослых людей с неотделенной твердой мозговой оболочкой, с применением целого ряда современных морфо- и краниометрических методик.

Результаты исследований и их обсуждение. У взрослых людей нами выявлены характерные взаимоотношения ТОГМ с костями свода черепа. Практически они одинаковые у взрослых людей разного возраста. Постоянными участками костно-оболочечных сращений являются: 1 – тотальное сагиттальное сращение в виде продольных полос (лент) различной ширины (наиболее частый вариант); 2 – неполное или частичное сагиттальное сращение в виде укороченных лент (лобно-теменной или теменно-затылочный вариант); 3 – рыхлое (сетевидное) сращение вдоль сагиттальной линии (чаще в старческом возрасте); 4 – гранулярное (бугристо-

ячеистое) сращение вдоль сагиттальной линии с наличием пахионовых грануляций и вдавлений от них на костях черепа; 5 – отсутствие сращения со свободной отслойкой ТОГМ (у таких людей отсутствуют пахионовы грануляции).

Эти формы взаимоотношений ТОГМ с костями свода черепа схематично изображены на рис. 1.

Вдоль венечного и лямбдовидного швов участки сращений с костями свода черепа встречаются крайне редко. В этих случаях, обычно возникают непостоянные поперечные участки фиксации в лобной и теменной областях.

У взрослых людей имеются определенные соотношения ТОГМ и костных структур свода черепа в зависимости от индивидуального строения головы.

Имеющиеся поля оболочечно-костной фиксации в определенной степени зависят от индивидуальных размеров черепа. Так, у долихоцефалов зрелого, пожилого и старческого возраста выявлены узкие и длинные участки (полоски) сращения ТОГМ с костями свода черепа. У мезоцефалов и брахицефалов – наоборот, более широкие и короткие участки (рис. 2).

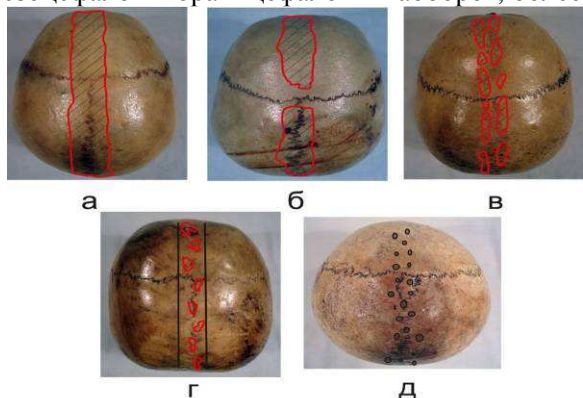


Рис. 1. Выделенные варианты сращения ТОГМ с костями черепа у взрослых людей: а - тотальное сагиттальное; б- неполное; в- рыхлое (сетевидное); г- грануляционное; д- точечное (или отсутствует).

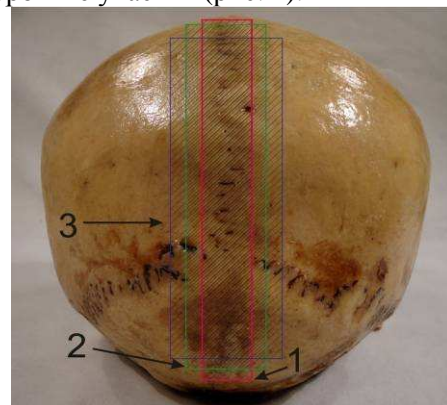


Рис. 2. Индивидуальные различия полей фиксации ТОГМ к костям свода черепа: 1 - у долихоцефалов; 2 - у мезоцефалов; 3 - у брахицефалов.

Ширина полей фиксации ТОГМ различна и полностью зависит от формы и размеров головы и полости черепа, что подтверждается данными представленными в таблице 1.

Таблица 1

Краниометрическая характеристика ширины участков сращения ТОГМ к костям свода черепа у взрослых людей с различным типом строения головы (в см)

Исследуемые признаки	Форма головы		
	Долихоцефалы	Мезоцефалы	Брахицефалы
На уровне лобных костей	1,0-1,5	1,5-2,0	2,5-3,0
На уровне теменных костей	1,3-2,0	1,7-2,5	2,7-3,5
На уровне затылочной кости	1,0-1,5	1,5-2,0	2,5-3,0

Ширина этих участков сращения ТОГМ меняется на своем протяжении, всегда более широкая в средних (теменных) отделах. Максимальная ширина (от 3,0 до 3,5 см) установлена у взрослых людей с брахицефалической формой головы. В пожилом и в старческом возрастах наблюдаются огрубевшие прочные соединительнотканые тяжи к внутренней поверхности костей свода черепа. Здесь имеются участки с их краевым окостенением, что не позволяет отделить ТОГМ от внутреннего рельефа черепа. В этих случаях проходят разрывы и расслоения оболочек. Прочность фиксации зависит от наличия пахионовых грануляций и их локализации. При большом их скоплении в сагиттальной и парасагиттальной областях прочность увеличивается и трудность отслойки возрастает.

Заключение

На основе проведенного исследования целесообразно выделить следующие особенности взаимоотношений ТОГМ с костями черепа у взрослых людей – к наиболее постоянным участкам костно-оболочечных сращений относится область сагиттального шва; существуют 5 вариантов сращений ТОГМ с костями свода черепа в области сагиттального шва; имеющиеся поля оболочечно-костной фиксации в определенной степени зависят от индивидуальных размеров черепа.

Перспективи дальніших досліджень. Полученные данные позволяют расширить наши представления о развитии целого ряда патологических состояний и могут служить основой для будущих исследований.

Список литературы

1. Бурых М. П. Клиническая анатомия мозгового отдела головы / М. П. Бурых, И. Е. Григорова // – Харьков, - 2002. – 240 с.
2. Вовк Ю. Н. Хирургическая анатомия парасагиттальной зоны лобно-теменно-затылочной области / Ю. Н. Вовк, Д. Б. Беков, Д. А. Ткаченко // Научн. тр. Луган. гос. мед. универ. и врачей практ. здравоохр. –Луганск, - 1997. – С. 12-19.
3. Вовк Ю. Н. Клиническая анатомия головы / Ю. Н. Вовк // - Луганск: Элтон-2, - 2010. - 194 с.
4. Коновалов А. Н. Атлас нейрохирургической анатомии / А. Н. Коновалов // – АМН СССР – М., Медицина, - 1990. – 362 с.
5. Ким В. И. Особенности макро- и микроанатомической конструкции твердой мозговой оболочки внутреннего основания черепа человека / В. И. Ким // – СПб. – 1998. – С. 152-153.
6. Ким В. И. Микрохирургическая анатомия твердой оболочки головного мозга на внутреннем основании черепа: автореф. дис. докт. мед. наук : 14.00.02 «Нормальная анатомия» / В. И. Ким. – Уфа, - 2008. – 34 с.
7. Cooper G. M. Testing the critical size in calvarial bone defects: revisiting the concept of a critical-size defect / G. M. Cooper, M. P. Mooney, A. K. Gosain [et al.] // Plast Reconstr Surg. – 2010. – Vol. 125(6). – P.1685-1692.
8. Jivraj K. Diploic venous anatomy studied in-vivo by MRI / K. Jivraj, R. Bhargava, K. Aronyk [et al.] // Clin Anat. – 2009. – Vol. 22(3). – P.296-301.
9. Martins C. Microsurgical anatomy of the dural arteries / C. Martins, A. Yasuda, A. Campero [et al.] // Neurosurgery. – 2005. – Vol. 56. – P. 211-251.

Рефераты

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОВІДНОСИН КІСТОК СКЛЕПІННЯ ЧЕРЕПА З ТВЕРДОЮ ОБОЛОНОЮ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ДОРΟΣЛИХ ЛЮДЕЙ

Вовк О. Ю., Ікрамов В. Б., Шмаргальов А. О.

Робота присвячена вивченню морфо- і краніометричних особливостей взаємовідносин кісток склепіння черепа з твердою оболоню головного мозку у дорослих людей з позиції індивідуальної анатомічної мінливості.

Ключові слова: склепіння черепа, тверда оболоня головного мозку, індивідуальна анатомічна мінливість, дорослі люди.

Стаття надійшла 4.09.2014 р.

THE RELATIONS OF VAULT OF SKULL BONES WITH THE DURA MATTER OF BRAIN FOR ADULT HUMANS

Vovk O. Yu., Ikramov V. B., Shmargalev A. A.

The article is devoted the study of morpho- and craniometric features of relations of vault of skull bones with the dura matter of brain for adult persons from position of individual anatomic variability.

Key words: vault of skull, dura matter of brain, individual anatomic variability, adult humans.

Рецензент Попов О.Г.

УДК 591.475+546.17+616.342

А. А. Галицкий, И. Ю. Ошмянская, В. А. Макарыч, Е. В. Севериновская, А. И. Руденко
ГУ “Институт гастроэнтерологии НАМИ Украины”, Днепропетровский национальный университет им. О. Гончара, г. Днепропетровск

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У КРЫС ПРИ ДИСБАЛАНСЕ ОКСИДА АЗОТА

В работе исследованы изменения морфологической структуры и распределения эндотелиальной и индуцибельной NO-синтазы (eNOs и iNOs) слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) крыс, вызванные 6 и 12-ти дневным введением нитропрусида натрия и N-нитро-L-аргина. При длительном избытке NO отмечалась атрофия секреторных клеток желез желудка с компенсаторным снижением уровня eNOs и повышением его в ДПК, что сопровождается элиминацией iNOs+ клеток в исследуемых отделах. Дефицит NO приводит к нарушению структуры желез желудка и к тканевой эозинофилии при повышенном уровне iNOs, eNOs, как в слизистых, так и в G-клетках желез. Дисбаланс в NO-эргической системе приводит к нарушению адаптационно-компенсаторных механизмов, приводящих к изменениям в NO-синтазной активности, нарушению функционального состояния гастродуоденальной зоны и потере целостности морфоструктуры слизистой оболочки желудка.

Ключевые слова: слизистая оболочка желудка, двенадцатиперстная кишка, оксид азота.

Робота являється фрагментом НІР “Изучить механизмы развития фиброзных процессов при хроническом панкреатите и усовершенствовать технологии их хирургической коррекции” (№ гос. регистрации 0111U001065).

Оксид азота (NO) представляет собой мембранно-проницаемый газообразный вторичный мессенджер, участвующий в сигнальной трансдукции. Физиологические функции NO были показаны в разных типах клеток и тканей, в том числе в эндотелиальных клетках, нейронах, клетках иммунной системы и кровеносных сосудов. NO функционирует в центральной и автономной нервной системе, регулирует деятельность органов дыхательной и мочеполовой системы, желудочно-кишечного тракта. Молекула NO является одной из самых мелких известных молекул – биологических мессенджеров [26]. Благодаря химической простоте, ее эффекты могут регулироваться исключительно концентрацией и стабильностью. NO легко проникает через мембраны клеток, не нуждаясь в участии