

**КРАНИОМЕТРИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
С ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ В ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКЕ**

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины» (г. Днепропетровск)

kosha.v@yandex.ua

Работа является фрагментом научных разработок кафедры урологии оперативной хирургии и топографической анатомии ГУ «ДМА МОЗ Украины» по теме: «Морфофункциональное состояние органов и тканей экспериментальных животных и человека в онтогенез под воздействием внешних факторов и в норме» (№ государственной регистрации: 0106U012193).

Вступление. Комплексное изучение типовой изменчивости структур черепа и закономерности их взаимосвязей в системе черепа в целом является основным направлением медицинской краниологии. В последнее время возрос интерес клиницистов и топографии глубинных структур черепа в трехмерном измерении, так как любое глубокое проникновение в полость черепа есть стереотаксическое вмешательство, предполагающее точную ориентировку инструмента при биопсии опухоли, дренировании кист и абсцессов, эвакуации гематом, хирургии функциональных нарушений методами деструкции, хронической электростимуляции и нейротрансплантации [1,4,5]. К таким структурам относится и задняя черепная ямка (ЗЧЯ) с расположенными в ней нейрососудистыми образованиями. Величина базиллярного угла определяет тип основания черепа и является одним из факторов, приводящих к пространственным взаимоотношениям отдельных структур черепа [2]. Наличие разнонаправленных факторов формообразования приводит к определённым пространственным взаимоотношениям структурных подразделений, определяющих конструкционные закономерности черепа в целом. По мнению специалистов, специально изучавших форму и конструкцию черепа, при определении размеров и форм задней черепной ямки следует ориентироваться на её длину, ширину, угол схождения (отхождения) пирамид и базиллярный угол [6].

Целью данного исследования являлось изучение морфофункциональных особенностей строения задней черепной ямки, сопоставление их с наружными размерами черепа, и разработка математической модели прогнозирования основных размеров исследуемых структур по легкодоступным измерениям наружным размерам черепа.

Объект и методы исследования. Морфологию задней черепной ямки изучали на 13 паспортизованных черепах взрослых людей из коллекции

фундаментального музея кафедры урологии, оперативной хирургии и топографической анатомии Днепропетровской медицинской академии. Для решения поставленных задач был использован комплекс краниометрических методик. Краниометрические исследования задней черепной ямки, основания черепа производили толстотным циркулем с миллиметровой шкалой и техническим штангенциркулем с ценой деления 0.01 мм, согласно общепринятой в краниологии методике [3]. Для статистической обработки данных полученных в результате краниометрии применен метод комплексного статистического анализа, который включает современные методы математического анализа: вариационный, корреляционный, факторный и регрессионный. Статистическая обработка параметров задней черепной ямки не выявила значимых половых и возрастных различий. Полученные данные, могут быть использованы как в теоретической медицине, так и в практической, в частности, в нейрохирургии, для определения объема задней черепной ямки по наружным размерам лицевого и мозгового отделов черепа (**рис. 1**).

Результаты исследования и их обсуждение. Измерение костных структур задней черепной ямки, проводится в плоскости франкфуртской горизонтали, которая была так названа, так как была принята съездом антропологов во Франкфурте – на Майне в 1882 году и проходящей через верхние края наружных слуховых проходов и нижний край левой глазницы (**рис. 2**).

Задняя черепная ямка образована затылочной и двумя височными костями, являясь составной частью основания черепа. Границами задней черепной ямки являются: спереди – основание спинки турецкого седла, по краям с двух сторон – верхние края пирамид, сзади – борозда поперечного синуса затылочной кости, сверху – мозжечковый намет.

Длина задней черепной ямки соответствует расстоянию между основанием спинки турецкого седла и наиболее выступающей частью внутреннего затылочного возвышения, ширина соответствует расстоянию между латеральными точками верхних краёв левой и правой пирамид.

Угол отхождения (схождения) пирамид создаёт стабилизацию основания черепа. Базиллярный угол, или угол основания черепа, образуется линией, со-

единающий назион с бугорком седла (селлярная точка), и линией, соединяющей бугорок седла с базионом.

Объем ЗЧЯ ограничен линией, соединяющей следующие ориентиры на срединно-сагиттальном срезе: прямая, соединяющая нижний край ската затылочной кости – базион (Б) и нижний край затылочной кости – опистион (О) – внутренний затылочный выступ (В) – верхняя точка намета мозжечка (Г) – верхушка спинки турецкого седла (А) – базион (Б). В настоящее время, по данным

$$1) \quad V_{\text{усеченной пирамиды}} = \frac{H}{2} \cdot (S_{\text{верх.осн.}} + S_{\text{нижн.осн.}} + \sqrt{S_{\text{верх.}} \cdot S_{\text{нижн.}}})$$

$$S_{\text{ромба}} = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

$$S_{\text{нижн.осн.}} = ([\text{длина foramen magnum}] \cdot [\text{ширина foramen magnum}]) / 2$$

$$S_{\text{нижн.осн.}} = ([\text{длина ЗЧЯ}] \cdot [\text{ширина ЗЧЯ}]) / 2$$

$$2) \quad V_{\text{сферы}} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$V_{\text{эллипсоида}} = \frac{4}{3} \pi \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot r_3,$$

где r_1, r_2, r_3 – длины полуосей эллипсоида.
Для нашего рисунка ЗЧЯ:

$$V = \frac{4\pi}{3} \cdot R_1 \cdot R_2 \cdot R_3 = \frac{4\pi}{3} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{d}{2} \cdot \frac{c}{2} = \frac{\pi \cdot a \cdot d \cdot c}{6}$$

$$3) \quad V = \frac{4\pi}{3} \cdot R_1 \cdot R_2 \cdot R_3 = \frac{4\pi}{3} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{d}{2} \cdot \frac{c}{2} = \frac{\pi \cdot a \cdot d \cdot c}{6}$$

$$V_{\text{усеченного конуса}} = \frac{\pi \cdot H}{3} \cdot (R_1^2 + R_1 R_2 + R_2^2)$$

$$V_{\text{по длине}} = \frac{\pi \cdot c}{3} \cdot \left(\left(\frac{a}{2} \right)^2 + \frac{a \cdot e}{4} + \left(\frac{e}{2} \right)^2 \right) = \frac{\pi \cdot c}{3} \cdot \frac{(a^2 + ae + e^2)}{4} = \frac{\pi \cdot c}{12} \cdot (a^2 + ae + e^2)$$

$$4) \quad V_{\text{среза шара}} = \frac{\pi \cdot H^3}{6} + \frac{\pi \cdot H \cdot (R_1^2 + R_2^2)}{2}$$

$$V = \frac{\pi \cdot c^3}{6} + \frac{\pi \cdot c \cdot \left(\left(\frac{a}{2} \right)^2 + \left(\frac{e}{2} \right)^2 \right)}{2} = \frac{\pi \cdot c^3}{6} + \frac{\pi \cdot c \cdot (a^2 + e^2)}{8}$$

Для определения объема ЗЧЯ применяли разрабатываемую формулу:

$$V = 1/3 S \cdot (b + c(a^2 + ae + e^2)/a^2),$$

где $S = \pi ad / 4$;

a – длина,

b – высота намета мозжечка,

e – продольный размер затылочного отверстия,

c – высота, d – ширина.

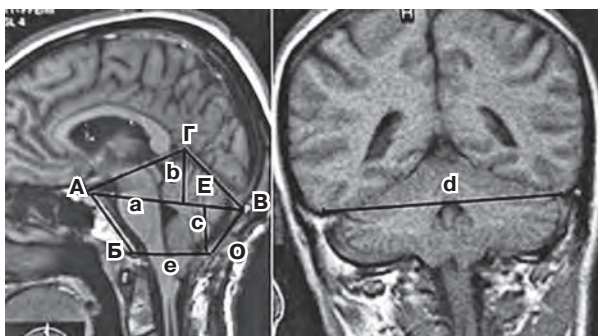


Рис. 1. Ориентиры на срединно-сагиттальном срезе головного мозга (томографическое исследование) с указанием ориентиров (по материалам [7]).

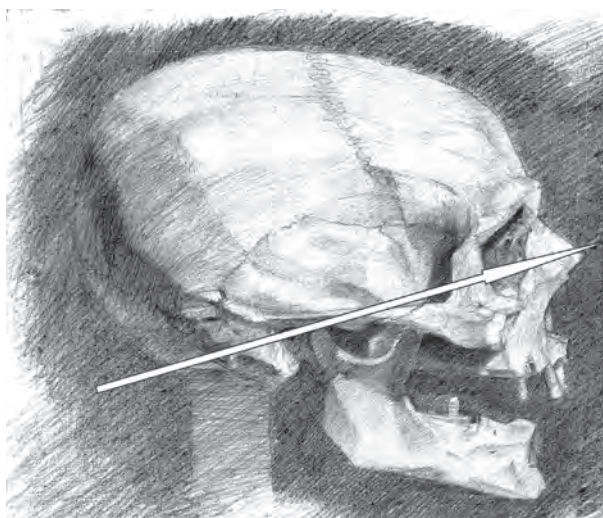
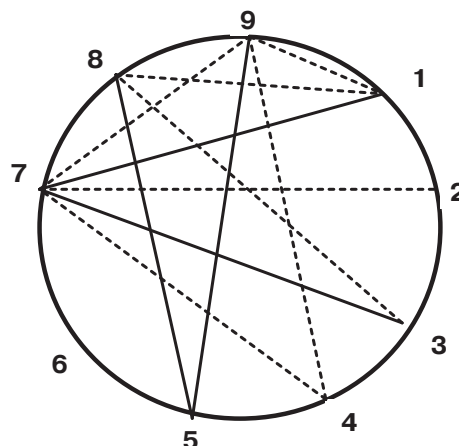


Рис. 2. Линия франкфуртской горизонтали*.
* Художник – М. А. Тихомиров.



— сильная положительная связь
- - - - - средней силы связь

Рис. 3. Корреляционные взаимосвязи между отдельными параметрами лицевого отдела черепа и задней черепной ямки.
1 – ширина правой глазницы, 2 – высота правой глазницы, 3 – ширина левой глазницы, 4 – высота левой глазницы, 5 – ширина лба, 6 – длина ЗЧЯ, 7 – ширина ЗЧЯ, 8 – высота ЗЧЯ, 9 – расстояние между наружными стенками глазниц.

Объем ЗЧЯ рассчитывали как сумму объемов двух усеченных конусов. Объем оценивали на МРТ снимках ЗЧЯ, шейного и грудного отделов позвоночника путем их анализа с использованием разработанной математической программы, для определения «тесной» ЗЧЯ, использовали формулу

$$V = 4/3 \cdot \pi \cdot (x/2 \cdot y/2 \cdot z/2),$$

где *x* – ширина,
y – длина,
z – высота.

Морфометрическими признаками «тесной» ЗЧЯ являются увеличение отношения объема мозгового вещества задней черепной ямки к её костному объёму и сужение ликворопроводящих путей задней черепной ямки. Нами проводились измерения и корреляционные взаимоотношения лицевого отдела черепа и задней черепной ямки, после чего было построено корреляционный колодец (рис. 3).

Длина ЗЧЯ – D, ширина ЗЧЯ – S, высота ЗЧЯ – V, ширина правой глазницы SRO, высота правой глазницы VRO, ширина левой глазницы SLO, высота левой глазницы VLO, ширина носа SN, ширина лба SF.

При анализе полученных данных краниометрии нами было установлено, что размеры ЗЧЯ в исследованиях от 110 до 218 см³, в среднем 158 см³. Статистическое отклонение составило 19,14. Размеры ЗЧЯ у здоровых лиц варьируют от 140 до 230 см³, в среднем 178 см³. В результате отмечались различия между данными томографических исследований и измерений краниометрических. Различия в полученных результатах объясняются тем, что при исследовании на черепах при краниометрии не учитывается высота намёта мозжечка которая берётся во внимание при расчетах по данным томографического исследования и измеряется от плоскости

Таблица 1.

Размеры основания черепа

№	1	2	3	4	5	6	7
1	12	9,5	9,5	5,8	4,7	3,1	3,4
2	11,6	9,4	9,4	5	4,1	3	3,6
3	11	9,4	9,3	5	4,3	3,2	3,7
4	11,7	9,9	9,6	5,1	3,9	2,9	3,5
5	10,8	8,3	8,3	3,7	3,4	3	3,6
6	11,5	9	9,1	4,7	3,8	3,5	3,7
7	9,7	8,5	8,5	4	3,7	2,6	2,9
8	11,25	9,7	9,42	5,45	4,5	3,1	3,9
9	11,55	8,8	9,1	4,05	4,2	3,33	3,3
10	10,65	9,5	9,6	5,2	4,2	2,9	3,5
11	11,71	9,88	9,7	4,8	3,8	3,27	3,7
12	11,9	9,5	10,2	5,3	4,3	3,8	3,63
13	11,2	9,1	9,7	4,9	3,6	2,9	3,55

Примечание. 1. Ширина processus mastoideus. 2. Processus mastoideus dexter – protuberantia occipitalis ext. 3. Processus mastoideus sinister – protuberantia occipitalis ext. 4. Protuberantia occipitalis ext – foramen magnum. 5. Protuberantia occipitalis int – foramen magnum. 6. Ширина foramen magnum (frontalis). 7. Длина foramen magnum (sagittalis).

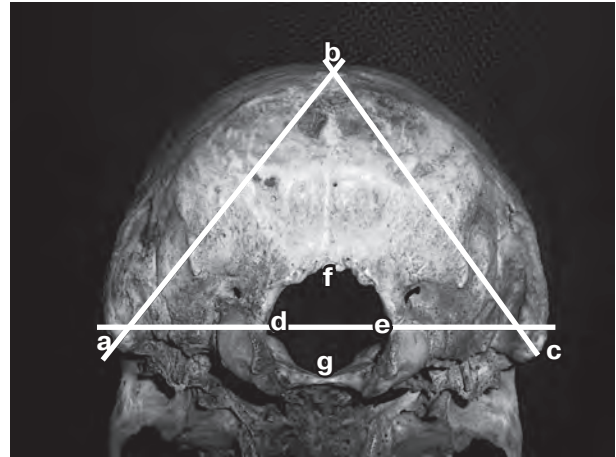


Рис. 4. Краниологические точки на черепе человека во фронтальной проекции (взгляд сзади и снаружи): ac – processus mastoideus dexter – processus mastoideus sinister, cb – processus mastoideus dexter – protuberantia occipitalis externa, ab – processus mastoideus sinister – protuberantia occipitalis externa, ad – processus mastoideus dexter – foramen magnum, ec – processus mastoideus sinister – foramen magnum, bf – protuberantia occipitalis externa – foramen magnum, de – ширина foramen magnum (frontalis), fg – длина foramen magnum (sagittalis).

проведённой от внутреннего возвышения затылочной кости до спинки турецкого седла. Но и при расчетах без учета данного показателя, наблюдаются отличия. Так, при высоте 2,5, ширине 11, и длине 8, длине большого затылочного отверстия 3,6; объём ЗЧЯ при использовании первой формулы (расчета объёма усеченного конуса) равен 95,12 см³ при второй (расчета объёма половины шара) равнялось 115,13 см³.

Разница составляет 10 см³, что существенно, учитывая клиническое течение гематом ЗЧЯ, так как показаниями к оперативному лечению гематом ЗЧЯ являются гематомы свыше 15 см³. Поэтому.

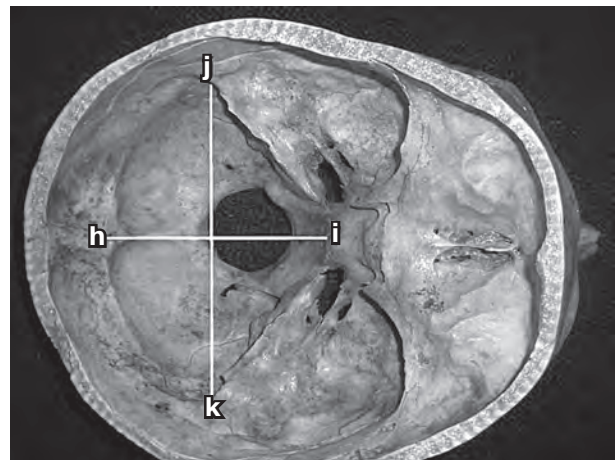


Рис. 5. Краниологические точки на черепе человека во фронтальной проекции (взгляд сзади и внутри): hi – длина задней черепной ямки, jk – ширина задней черепной ямки.

Таблица 2.

Наружные размеры лицевого и мозгового черепа

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6,5	6,5	4	3,4	4	3,4	10	4,3	4,3
2	7,5	7,5			3,8	3,3			
3	8,2	8,2	3,7	3,6	3,7		9,6	4,2	4,4
4	7,4	7,4	3,4	3,4	3,4	3,3	10	4,7	4,7
5	7,3	7,3	3,4	2,9	3,3	2,9	9	4,3	4,2
6	8,4	8,3	4,1	3,3	4,1	3,4	10,6	4,1	4,1
7			3,2	2,8	3,2	2,8	9	3,7	3,9
8	6,3	6,15	3,65	3,3	3,59	3,35		4,22	4,26
9	6,8	6,445	3,67	3,095	3,8	3,2	11,37	4,22	4,4
10	6,2	6,3	3,6	3,2	3,7	3,4	11,11	4,22	4,0
11	6,7	7,2	3,95	3,34	3,98	3,5	11,09	4,15	4,39
12	7,2	7,4	3,89	3,56	3,78	3,48	-	4,66	4,2
13	6,1	6,3	3,55	3,8	3,52	3,82	11,1	4,29	4,2

Примечание. 1. Protuberantia occipitalis int – pyramidis dexter. 2. Protuberantia occipitalis int – pyramidis sinister. 3. Orbita dexter ширина. 4. Orbita dexter высота. 5. Orbita sinister ширина. 6. Orbita sinister высота. 7. Лоб ширина. 8. Processus mastoideus dexter – foramen magnum. 9. Processus mastoideus sinister – foramen magnum.

Таблица 3.

Показатели объема задней черепной ямки в зависимости от способов расчета

№	1	2	3	4	5
1	11	7,5	118,152	151,113	115,592
2	11	8	87,9069	115,133	83,6941
3	11,4	8,5	130,812	172,417	135,256
4	11,8	7,8	129,252	168,587	122,845
5	11,5	7,2	111,562	138,662	98,5374
6	11,8	8,6	142,989	185,878	142,847
7	11	7,8	116,916	161,647	122,267
8	10,9	8,1	132,939	170,959	143,879
9	10,88	8,18	132,709	174,659	142,113
10	10,85	7,6	118,069	153,197	120,964
11	12,3	9,3	166,121	225,688	176,28
12	11,2	8,89	169,455	219,893	192,06
13	11,4	8,2	124,723	166,332	127,119

Примечание. 1. Ширина ЗЧЯ. 2. Длина ЗЧЯ. 3. V усеченного конуса. 4. V эллипсоида. 5. V среза шара.

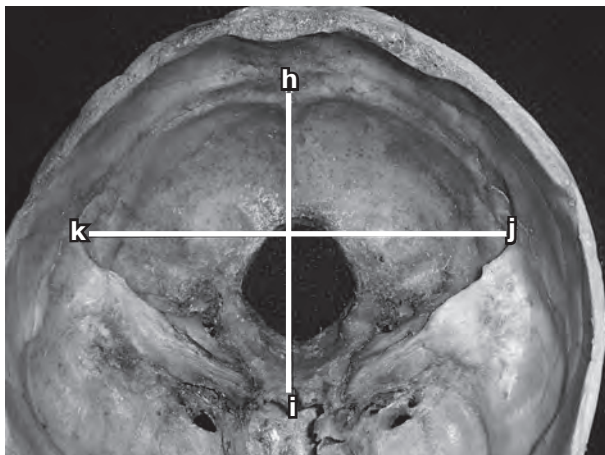


Рис. 6. Краниологические точки на черепе человека во фронтальной проекции (взгляд сзади и снизу): hi – длина задней черепной ямки, jk – ширина задней черепной ямки (увеличенный фрагмент рис. 5).

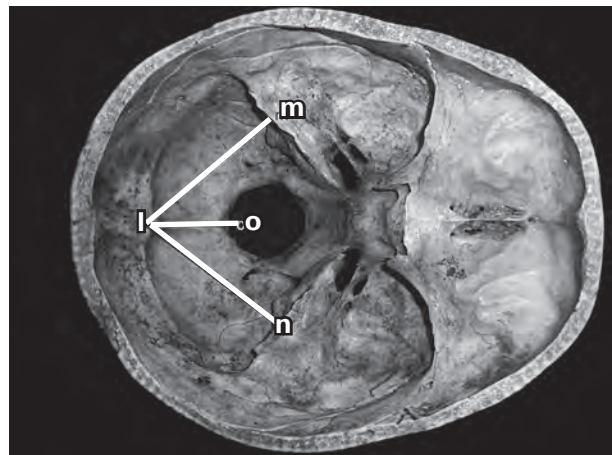


Рис. 7. Краниологические точки на черепе человека во фронтальной проекции (взгляд сзади и снизу): lm – protuberantia occipitalis interna – pyr sin, ln – protuberantia occipitalis interna – pyr dex, lo – protuberantia occipitalis interna – foramen magnum.

Таким образом, параметры задней черепной ямки в разной степени коррелируют с отдельными размерами лицевого отдела черепа.

Так, по данным литературы [3,6,7], имеются отличия в показаниях и расчётах в применяемых, вышеперечисленных формулах, которые требуют уточнения, однако в наших 13 исследованиях были определены V усеченного конуса среднее, V эллипсоида и V среза шара, учитывая измерения по краниологическим точкам, перечисленных в табличных данных и ориентированных на макропрепаратах, которые мы посчитали наиболее информативными показателями (рис. 4-7; табл. 1-3).

Проводился расчет объема задней черепной ямки обоими способами, а для уточнения достоверности полученных результатов мы производили измерение с помощью заливки ямки протокрилом с последующим измерением объема вытесненной жидкости.

Выводы. Таким образом, учитывая результаты 13 наших исследований, V эллипсоида варьировал от минимального 138, 662 до максимального 225, 88 см³, V усеченного конуса от 111,562 до 169,455 см³; V среза шара – от 83,694 до 192,06 см³.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейшем будут рассмотрены случаи «тесной» задней черепной ямки и ассоциированные с ним неврологические симптомокомплексы.

Литература

1. Аникеева Е.А. Возможности формирования конструкционных переломов средней зоны лицевого скелета при травме мозгового черепа / Е.А. Аникеева, В.Э. Янковский, А.Б. Шадымов // М-лы нуч. – практ. конф. «Судебно-стоматологическая экспертиза: состояние, перспективы развития и совершенствования». – М., 2001. – С. 71-73.
2. Алёшкина О.Ю. Типология черепа в зависимости от индивидуальной изменчивости базиллярного угла / О.Ю. Алёшкина, В.Н. Николенко, А.А. Зайченко // Российские морфологические ведомости. – 2001. – № 3-4. – С. 14-15.
3. Алексеев В.П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебец. – М.: Наука, 1964. – 128 с.
4. Нагорнов М.Н. Прочностные свойства костей свода черепа в зависимости от их внутренней структуры / М.Н. Нагорнов // Новосибирск. – 2001. – Вып. 6. – С. 151-153.
5. Основы механики разрушений / Ю. Брок. – М.: Высшая школа, 1990. – 386 с.
6. Повреждения задней черепной ямки / В.В. Крылов, А.Э. Талыпов, В.В. Ткачев. – Москва: Медицина, 2005. – 176 с.
7. Патогенетическая связь между аномалией Киари и сирингомиелией / Е.И. Слынько, Мохаммед Камель, М.М. Ражаби // Український нейрохірургічний журнал. – 2010. – № 4. – С. 37-40.

УДК: 611.012/013:591.3-092.9:613.16:614.879

КРАНИОМЕТРИЯ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ З ЛОКАЛІЗАЦІЄЮ У ЗАДНІЙ ЧЕРЕПНІЙ ЯМЦІ

Кошарний В. В., Павлов А. І., Абдул-Огли Л. В., Рутгайзер В. Г., Дубовик К. І.

Резюме. Матеріал і методи: морфологію задньої черепної ямки вивчають на 13 паспортизованих черепах дорослих людей з колекції фундаментального музею кафедри урології, оперативної хірургії і топографічної анатомії Дніпропетровської медичної академії. Для вирішення поставлених завдань було використано комплекс краниометричних методик. Краниометричні дослідження задньої черепної ямки, основи черепа виробляли циркулем з міліметровою шкалою і технічним штангенциркулем з ціною поділки 0.01 мм, відповідно до загальноприйнятої в краніології методики. Для статистичної обробки даних отриманих в результаті краниометрії застосований метод комплексного статистичного аналізу, який включає сучасні методи математичного аналізу: варіаційний, кореляційний, факторний та регресійний. При аналізі отриманих даних краниометрії нами було встановлено, що розміри ЗЧЯ в дослідженнях від 110 до 218 см³, в середньому 157,95 см³. Статистичне відхилення склало 19,14. Розміри ЗЧЯ у здорових осіб варіюють від 140 до 230 см³, в середньому 178 см³. В результаті відзначалися відмінності між даними томографічних досліджень і краниометричних вимірювань. Відмінності в отриманих результатах пояснюються тим, що при дослідженні на черепах при краниометрії не враховується висота намету мозочка яка береться до уваги при розрахунках за даними дослідження томографії і вимірюється від площини проведеної від внутрішнього піднесення потиличної кістки до спинки турецького сідла. Але і при розрахунках без урахування даного показника, спостерігаються відмінності. Так, при висоті 2,5, ширині 11, і довжині 8, довжині великого потиличного отвори 3,6 обсяг ЗЧЯ при використанні першої формули (розрахунку обсягу усіченого конуса) дорівнює 95,12 см³ при другій (розрахунку обсягу половини кулі) дорівнювало 115,13 см³. Різниця становить 10 см³, що істотно, враховуючи клінічний перебіг гематом ЗЧЯ, так як показаннями до оперативного лікування гематом ЗЧЯ є гематоми понад 15 см³. Таким чином, з огляду на результати 13 наших досліджень, V еліпсоїда варіював від мінімального 138,662 до максимального 225,88 см³, V усіченого конуса від 111,562 до 169,455 см³; V зрізу кулі – від 83,694 до 192,06 см³.

Ключові слова: краниометрія, череп, задня черепна ямка.

УДК: 611.012/013:591.3-092.9:613.16:614.879

КРАНИОМЕТРИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ С ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ В ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКЕ

Кошарный В. В., Павлов А. И., Абдул-Огли Л. В., Рутгайзер В. Г., Дубовик К. И.

Резюме. Материал и методы: морфологию задней черепной ямки изучали на 13 паспортизованных черепах взрослых людей из коллекции фундаментального музея кафедры урологии, оперативной хирургии и топографической анатомии Днепропетровской медицинской академии. Для решения поставленных задач был использован комплекс краниометрических методик. Краниометрические исследования задней черепной ямки, основания черепа производили толстотным циркулем с миллиметровой шкалой и техническим штангенциркулем с ценой деления 0.01 мм, согласно общепринятой в краниологии методике. Для статистической обработки данных полученных в результате краниометрии применен метод комплексного статистического анализа, который включает современные методы математического анализа: вариационный, корреляционный, факторный и регрессионный. При анализе полученных данных краниометрии нами было установлено, что размеры ЗЧЯ в исследованиях от 110 до 218 см³, в среднем 157,95 см³. Статистическое отклонение составило 19,14. Размеры ЗЧЯ у здоровых лиц варьируют от 140 до 230 см³, в среднем 178 см³. В результате отмечались различия между данными томографических исследований и измерений краниометрических. Различия в полученных результатах объясняются тем, что при исследовании на черепах при краниометрии не учитывается высота намета мозжечка которая берётся во внимание при расчетах по данным томографического исследования и измеряется от плоскости проведённой от внутреннего возвышения затылочной кости до спинки турецького седла. Но и при расчетах без учета данного показателя, наблюда-

ються отличия. Так, при высоте 2,5, ширине 11, и длине 8, длине большого затылочного отверстия 3,6 объём ЗЧЯ при использовании первой формулы (расчета объёма усеченного конуса) равен 95,12 см³ при второй (расчета объёма половины шара) равнялось 115,13 см³. Разница составляет 10 см³, что существенно, учитывая клиническое течение гематом ЗЧЯ, так как показаниями к оперативному лечению гематом ЗЧЯ являются гематомы свыше 15 см³. Таким образом, учитывая результаты 13 наших исследований, V эллипсоида варьировал от минимального 138,662 до максимального 225,88 см³, V усечённого конуса от 111,562 до 169,455 см³; V среза шара – от 83,694 до 192,06 см³.

Ключевые слова: краниометрия, череп, задняя черепная ямка.

UDC: 611.012/013:591.3-092.9:613.16:614.879

CHRONOMETRY IN DIAGNOSTIC TRAUMATIC BRAIN INJURY WITH LOCALIZATION IN THE POSTERIOR CRANIAL FOSSE

Kosharniy V., Pavlov A., Abdul-Ogly L., Rutgaizer V., Dubovik K.

Abstract. Material and methods. The morphology of the posterior fossa was studied in thirteen passportized skulls of adults from the collection of the fundamental Museum of the department of urology, operative surgery and topographic anatomy of the Dnepropetrovsk Medical Academy. To achieve the objectives there was used set of craniometric techniques. Craniometric study of the posterior cranial fossa, skull base was produced by stout compass with millimeter scale and technical caliper with scale division of 0.01 mm, according to the conventional method in craniology. For statistical data obtained in result of craniometry there was used method of complex statistical analysis, which includes modern methods of mathematical analysis: variational, correlational, factor and regression. From the analysis of the obtained craniometry we have found that the size of a posterior fossa in studies from 110 to 218 cm³, averages 157.95 cm³. Statistical deviation is 19.14. Dimensions of the posterior fossa in healthy individuals ranged from 140 to 230 cm³, 178 cm in average. As a result, there were differences between the tomographic studies and craniometric measurements.

The height of the tentorium cerebelli, which is taken into account in the calculation according to the tomographic studies and measured from the plane held by the inner elevation of the occipital bone to the Turkish saddle's back, is not taken in a consideration during the researches of the skulls at the craniometry that's why there are differences in the results. But there are differences in the calculation even without taking into account this mark. So, at a height of 2,5, width 11 and length 8, the length of the foremen magnum volume of 3.6 PCF, by using the first formula (for calculating the volume of a frustum) as a result we get 95.12 cm³, and in the second one (the volume calculation of the half ball) the result is equal to 115.13 cm³.

The difference is 10 cm³, what significantly, considering the clinical course of the PCF's hematomas as indications for surgical treatment of PCF hematomas are hematomas more than 15 cm³.

Keywords: craniometry, skull, posterior cranial fossa.

*Рецензент – проф. Проніна О. М.
Стаття надійшла 08.03.2016 року*