

УДК 611.716–053.86

© В. Б. Икрамов, Ю. Н. Вовк, 2013

## ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ПРОФИЛЬНАЯ КРАНИОМЕТРИЯ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА У ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

**В. Б. Икрамов, Ю. Н. Вовк**

*Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии (зав. — проф. Ю. Н. Вовк), ГУ «Луганский государственный медицинский университет». 91045 Украина, г. Луганск, кв. 50-летия Оборона Луганска, 1г. E-mail: vovkoleg80@mail.ru*

### CHANGE ABILITY AND TYPE CRANIOMETRY OF VISCEROCRANIUM FOR PEOPLE OF MATURE AGE

V. B. Ikramov, Yu. N. Vovk

#### SUMMARY

This work is devoted to detailed studies of the craniological characteristics of the viscerocranium and its structures in people of mature age in aspect of individual anatomical variability. We have established the limits of variability of various indices having practical value for maxillofacial and reconstructive surgery. The obtained craniometrical data have been confirmed by a variation-statistical analysis and viscerocranial profilograms.

### МІНЛИВІСТЬ ТА ПРОФІЛЬНА КРАНІОМЕТРІЯ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА У ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ

**В. Б. Икрамов, Ю. Н. Вовк**

#### РЕЗЮМЕ

Дане дослідження присвячене детальному вивченню краніологічних характеристик лицевого відділу черепа і його утворень у людей зрілого віку з позиції індивідуальної анатомічної мінливості. Встановлені межі варіабельності різних показників які мають практичне значення для щелепно-лицевої та реконструктивної хірургії. Отримані краніометричні дані підтверджені варіаційно-статистичним аналізом і побудовою профілограм лицевого черепа.

**Ключевые слова:** лицевой череп, профильная краниометрия, индивидуальная анатомическая изменчивость.

На сегодняшний день сформированы значительные объемы морфо- и краниометрических данных, характеризующие взаимоотношения размеров, форм, положений различных костных структур лицевого черепа их пространственные и координатно-математические классификации с учетом различий формы лица человека [1–3, 5–7]. Однако, исходя из практических запросов, возникает необходимость дальнейшего изучения и совершенствования современной краниологии с учетом индивидуальных анатомических особенностей строения лицевого черепа у людей различных возрастных групп [4].

Цель исследования – изучение индивидуальной анатомической изменчивости лицевого отдела черепа у людей зрелого возраста.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование выполнено на 100 черепах людей зрелого возраста в соответствии с возрастной периодизацией принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АМН СССР в г. Москве (1965). В нашем исследовании применены следующие методики: краниометрия лицевого черепа и его образований, краниометрия изолированных препаратов костей лицевого черепа, вариационно-статистический анализ.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании проведена краниометрическая характеристика лицевого черепа в боковых

проекциях с установлением индивидуальных различий расстояний между общепринятыми краниометрическими точками. Во всех случаях использовались общепринятые краниометрические точки черепа и расстояния между ними. В первую очередь, нами проанализированы продольные и передне-задние размеры лицевого черепа у людей зрелого возраста в зависимости от крайних типов индивидуальной анатомической изменчивости (табл. 1).

С целью определения индивидуальных различий продольных размеров черепа в боковой проекции проведен вариационно-статистический анализ. Установлено, что расстояние между надпереносьем и наружным слуховым проходом постепенно увеличивается от брахикранов ( $\bar{X} = 113,92$  мм) до мезокранов ( $\bar{X} = 114,94$  мм) и долихокранов ( $\bar{X} = 117,20$  мм). Это объясняется преимущественным удлинением всех продольных размеров лицевого черепа последних. Практически одинаков размах вариант данного размера при выделенных крайних формах головы ( $\sigma = +3,57-5,83$ ). Наибольший интервал значений данного размера характерен для брахикранов. Расстояние между наружным слуховым проходом (р0) и местом пересечения срединной плоскости с лобно-носовым швом (п) наименьшее у мезокранов ( $\bar{X} = 108,71$  мм), несколько больше у брахикранов ( $\bar{X} = 109,35$  мм) и наибольшее у долихокранов ( $\bar{X} = 111,80$  мм). По всей видимости, это связано с удлинением и сужением верхней лицевой части у мужчин данного типа

Таблица 1

**Диапазон индивидуальной изменчивости продольных размеров лицевого черепа у людей зрелого возраста (в мм)**

№		Брахиокраны	Мезокраны	Долихокраны
1	po – gl	106–128	108–125	111–120
2	po – n	96–122	102–122	106–115
3	po – rhi	104–133	99–131	109–119
4	po – ns	102–128	99–125	106–114
5	po – pr	104–127	105–124	105–116
6	po – id	117–134	125–136	130–137
7	po – pg	126–143	130–145	132–147
8	op – pg	192–221	198–232	199–246

строения. У них отмечена наименьшая амплитуда  $1\sigma = + 3,56$  при средней ошибке ( $m = 1,59$ ). Наименьший интервал данного размера характерен также для них. Расстояние между точками po и rhi имеет следующие индивидуальные различия. У среднеголовых людей наблюдается наименьший размер между этими точками ( $\bar{X} = 111,07$  мм), что связано с меньшими размерами носовых костей и их схождением на нижнем конце шва между ними. Для долихокранов характерно укрупнение лицевой части (в передне-заднем направлении), т.е. удлинением наоборот ( $\bar{X} = 114,80$  мм), для брахиокранов – значительное укрупнение в поперечном направлении ( $\bar{X} = 14,82$ ). Размер po-ns – наибольший у брахиокранов ( $\bar{X} = 113,66$  мм); у мезокранов –  $\bar{X} = 109,14$  мм, а у долихокранов –  $\bar{X} = 110,00$  мм – почти одинаковы. Этот параметр по нашему мнению, зависит от размеров и формы грушевидного отверстия и выпуклости передних стенок верхней челюсти. Важным профильным расстоянием, для статистического анализа, является размер между наружным слуховым проходом и наиболее выступающей точкой верхней челюсти на уровне медиальных резцов. У людей с брахиморфным строением расстояние po – pr наибольшее ( $\bar{X} = 114,46$  мм), с постепенным уменьшением у мезокранов –  $\bar{X} = 111,21$  мм; и долихокранов –  $\bar{X} = 110,40$  мм. У первых наблюдается более выраженная выпуклость двух половин верхней челюсти по срединной линии и смещение точки простион кпереди. Параллельно с этим установлен диапазон изменчивости продольного размера po-id. Установлено, что данный профильный параметр увеличивается от брахиокранов –  $\bar{X} = 126,60$  мм, к мезокранам –  $\bar{X} = 129,60$  мм; и долихокранам –  $\bar{X} = 134,00$  мм. Последнее связано с особенностями строения и формы нижней челюсти, которая имеет тенденцию к увеличению у мезо- и долихокранов. У последних наблюдается наибольшие

продольные размеры черепа и его лицевого отдела. Размер po-pr у брахиокранов расстояние имеет наибольшее значение средней арифметической ( $\bar{X} = 137,60$  мм) при  $+ 1\sigma = 7,26$  и средней ошибкой  $m = 3,24$ . У мезокранов –  $\bar{X} = 138,40$  мм с подобным сигмальным отклонением  $+ 6,87$  и  $m = 3,07$ . Наибольшее значение  $\bar{X} = 141,00$  мм имеет этот размер у долихокранов ( $+ 1\sigma = 6,36$  и  $m = 2,68$ ). Это также связано с преобладанием данного продольного размера у людей с более узкой и длинной головой. Для правильной краниологической интерпретации индивидуальной изменчивости черепа у взрослых людей проведен анализ параметра op-pr. Полученные данные свидетельствуют о том, что средняя арифметическая постепенно увеличивается от брахиокранов  $\bar{X} = 214,00$  мм к долихокранам –  $\bar{X} = 221,60$  мм. Это также естественно и указывает на преобладание переднезадних продольных размеров черепа у людей с долихоцефалической головой.

Параллельно с этим впервые изучена морфометрия черепа в боковой проекции с установлением индивидуальных различий расстояний между краниометрическими точками, а именно: gl – n; n – rhi; rhi – ns; ns – pr; pr – id; id – pg. С учетом крайних форм строения черепа эти данные находятся в следующих соотношениях (табл. 2). Статистический анализ подтвердил индивидуальные особенности профильных размеров. Исходя из полученных данных, расстояние gl – n мало изменяется в зависимости от индивидуального строения лицевого черепа, на что указывают средние арифметические:  $\bar{X}_1 = 12,50$  мм;  $\bar{X}_2 = 12,30$  мм;  $\bar{X}_3 = 12,60$  мм. Можно полагать, что этот параметр является маловариабельным, что связано со стабильностью лобно-носового шва у взрослых людей. Расстояние n – rhi наибольшее у брахиокранов ( $\bar{X} = 22,18$  мм), меньшее у мезокранов ( $\bar{X} = 21,50$  мм) и минимальное у долихокранов ( $\bar{X} = 20,00$  мм). По нашему мнению,

данный параметр преобладает у первых за счет укрупнения носовых костей и их передних краев. Расстояние  $rhi - ns$  изменяется в зависимости от крайних типов строения лицевого черепа: у брахикранов  $\bar{X} = 32,68$  мм; у мезокранов  $\bar{X} = 31,40$  мм; у долихокранов  $\bar{X} = 32,00$  мм. С очень незначительным уменьшением у среднеголовых людей. У круглоголовых и длинноголовых имеется тенденция к увеличению данного расстояния, что объясняется расположением нижнего края грушевидного отверстия, формируемого половинами верхней челюсти. Расстояние  $ns - pr$  имеет следующие особенности: у брахикранов  $\bar{X} = 14,56$  мм; у мезокранов  $\bar{X} = 16,10$  мм; и ещё больше у долихокранов  $\bar{X} = 16,20$  мм. Это указывает на то, что данный параметр увеличен у мезо- и долихоморфных людей за счет смещения книзу наиболее выступающей вперед точки верхней челюсти между медиальными резцами.

Расстояние  $pr - id$  увеличивается от брахикранов ( $\bar{X} = 22,60$  мм) к мезокранам ( $\bar{X} = 24,80$  мм) и далее к долихокранам ( $\bar{X} = 26,60$  мм). Это связано с увеличением зубного промежутка и за счет индивидуальных особенностей изгиба верхней и нижней альвеолярных дуг. Расстояние  $id - pg$  также имеет определенный диапазон в зависимости от типа строения лицевого черепа. Так, у брахикранов данный параметр наибольший ( $\bar{X} = 19,40$  мм); у мезокранов – средний ( $\bar{X} = 16,50$  мм); у долихокранов – наименьший ( $\bar{X} = 12,20$  мм). Это объясняется конструкцией ветвей нижней челюсти и выраженностью подбородочного выступа. У круглолицых людей расстояние  $id - pg$  увеличено за счет массивности нижней челюсти.

В результате получены различные варианты профилограмм в зависимости от диапазона индивидуальных различий лицевого черепа (рис. 1).

Таблица 2

Диапазон индивидуальной изменчивости профильных размеров лицевого черепа (в мм)

№	Форма черепа	Брахикраны	Мезокраны	Долихокраны
	Исследуемые признаки			
1	$gl - n$	10–18	10–17	11–17
2	$n - rhi$	18–26	17–28	18–23
3	$rhi - ns$	28–39	28–37	28–37
4	$ns - pr$	10–20	11–21	13–19
5	$pr - id$	20–26	20–28	22–29
6	$id - pg$	12–27	12–19	9–15

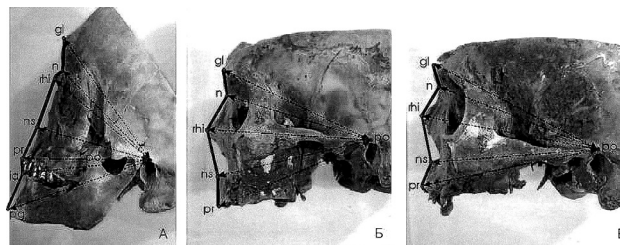


Рис. 1 Профилограммы индивидуальных различий лицевого черепа: А – долихокраны; Б – мезокраны; В – брахикраны

### ВЫВОДЫ

Исследованные краниометрические параметры имеют выраженные индивидуальные различия с учетом типов строения черепа, что подтверждает существующий диапазон изменчивости профильной анатомии лицевого черепа.

### ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В.П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебеч.– М.: Наука, 1964.– 128с.
- Вовк Ю.Н. Учение об индивидуальной анатомической изменчивости акад. В.Н. Шевкуненко в морфологических исследованиях / Ю.Н. Вовк, Д.Б. Беков // Вісник проблем біології і медицини.— 2003 — № 3.— С. 3–7.

- Куприянов В.В. Лицо человека / В.В. Куприянов, Г.В. Стовичек.— М.: Медицина, 1988.—269с.

- Маргорин Е.М. Индивидуальная анатомическая изменчивость человека / Е.М. Маргорин.— Медицина, 1975.— 35 с.

- Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии / В.С. Сперанский – М.: Медицина, 1991.– 287с.

- Bondevik O. Growth changes in the cranial base and the face: a longitudinal cephalometric study of linear and angular changes in adult Norwegians // Eur. J. Orthod.— 1995.— № 17 (6).— P. 525–536.

- Gilad S. Role of ordinal contrast relationships in face encoding / S. Gilad, M. Meng, P. Sinha // Proc. Natl. Acad. Sci. USA.— 2009.