

с плотно упакованными гранулами; функционально активные формы — дегранулированные (ДЕГ), с рыхло расположенными и разбросанными гранулами, и лизированные (ЛИЗ) ТБ, с вакуолизированной цитоплазмой, высвобождающие биологически активные вещества путем дегрануляции или лизиса. А также ТБ, не имеющие ядра или с явной их экструзией — это цитопласты (Ц), отработавшие клетки.

Результаты исследования. Через сутки после γ -облучения в дозе 50 сГр с возрастанием мощностей снижалась митотическая активность на фоне снижения метаболических процессов по показателям ферментативной активности. В популяции ТБ возрастали неактивные формы: недегранулированные и цитопласты ($p < 0,05$), вместе с тем синхронно происходило торможение дегрануляции и лизиса гранул функциональными типами тканевых базофилов ($p < 0,05$).

Вывод. В динамике возрастания мощностей γ -облучения спустя сутки возникла цепь логических событий — снижение всех функциональных процессов, в том числе их регулирующих.

Гайворонский И. В., Дубовик Е. И.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ЕГО ФОРМЕ

*Кафедра нормальной анатомии (начальник — проф. И. В. Гайворонский)
Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербурге*

Для обоснования хирургических вмешательств в области лица и наружного носа клиницисты используют абсолютные размеры лицевого черепа, учитывая при этом форму лицевого черепа, наличие или отсутствие асимметрий костных структур изучаемых областей, возможность изменчивости тех или иных размеров в зависимости от пола и возраста.

Возрастная изменчивость краниометрических параметров лицевого черепа достаточно хорошо изучена и подробно освещена в специальной литературе [2]. Данных об изменчивости размеров лицевого черепа в зависимости от его формы и половой принадлежности практически не встречается.

Таким образом, целью данной работы явилось проведение сравнительной морфометрической оценки лицевого черепа у взрослого человека в зависимости от его половой принадлежности и формы.

Объектом исследования явились 90 (45 мужских и 45 женских) паспортизированных черепов людей из современной научной краниологической коллекции фундаментального музея кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. Для исследования использовались черепа без зубочелюстных аномалий, деформаций и патологических изменений. Коллекция представляет однородный объект исследования, так как черепа принадлежали жителям северо-восточных районов России, возраст которых был в пределах от 30 до 60 лет.

Измерения проводились по методике Р. Мартина с использованием стандартных краниометрических точек (табл. 1, 2), часть которых применяется в клинической практике при планировании восстановительных или корректирующих операций с соблюдением существующих требований краниометрии для антропологических исследований, которые впервые были описаны в монографии В. А. Алексева

и Г. Ф. Дебеца [1]. Для измерения соответствующих параметров были использованы толстотный, координатный и скользящий циркули, а также мягкая гибкая линейка. Точность измерений достигала 0,5 мм. Все полученные данные были обработаны с применением статистических методов исследования.

Таблица 1

СТАНДАРТНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА

№ п/п	№ по Мартину	Наименование признака	Условное обозначение точек
1	Март.48: Март.45	Верхний лицевой указатель	Zm-zm
2	Март.9	Наименьшая ширина лба	Ft-ft
3	Март.43	Верхняя ширина лица	Fmt-fmt
4	Март.45	Скуловой диаметр	Zy-zy
5	Март.46	Средняя ширина лица	Zygm-zygm
6	Vi-infr	Подглазничная ширина	Inforb-inforb
7	Март.48	Верхняя высота лица	N-pr

Таблица 2

СРЕДНИЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАТЕЛЕЙ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА ПО ВСЕЙ ВЫБОРКЕ

№ п/п	Указатель	Соотношение размеров	$\bar{x} \pm m_x$
1	Верхний лицевой	Март.48 : Март.45	53,41 ± 0,33
2	Носовой	Март.54 : Март.55	48,08 ± 0,52

Результаты статистической обработки данных в зависимости от величины верхнего лицевого указателя представлены в табл. 3. Далее все черепа в изученной кра-ниологической серии были разделены на три группы:

- узколицы (лептопрозопы) (инд. $\leq 51,2$);
- средняя ширина лица (мезопрозопы) (инд. 51,3–54,7);
- широколицы (эйрипрозопы) (инд. $\geq 54,8$).

Таблица 3

ФОРМА ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ВЕРХНЕГО ЛИЦЕВОГО УКАЗАТЕЛЯ

№ п/п	Форма лицевого черепа	Величина указателя (ед.)	Количество черепов (общая выборка)		Количество мужских черепов		Количество женских черепов	
			ед.	%	ед.	%	ед.	%
1	Лептопрозопы	$\leq 51,2$	28	31,2	14	15,6	14	15,6
2	Мезопрозопы	51,3–54,7	37	41,0	17	18,8	20	22,2
3	Эйрипрозопы	$\geq 54,8$	25	27,8	14	15,6	11	12,2

Из таблицы видно, что в исследуемой нами выборке и в мужской, и в женской серии преобладают черепа со средней формой лицевого черепа; в женской серии

черепов эйрипрозопы встречаются реже, чем в мужской серии, что соответствует характеристике краниологической коллекции кафедры нормальной анатомии ВМедА по паспортным данным черепов.

Все данные после статистической обработки были сведены в табл. 4. Анализ статистических показателей свидетельствует о наличии статистически значимых различий между следующими размерами лицевого черепа: М.9, М.43, М.45, М.48 у взрослых мужчин и женщин. Анализ табл. 4 по форме лицевого черепа (эйри-, мезо-, лептопрозопы) также свидетельствует о существенной разнице следующих параметров: М.43, М.45, М.46 — у широколицых мужчин и женщин, М.9 и М.45 — у узколицых, М.45 — у мужчин и женщин со средней формой лица.

Оценка тесноты связи между краниометрическими признаками проводилась внутри исследуемой группы (внутригрупповая корреляция) по величине коэффициента корреляции (r). Степень связи оценивалась по системе Кэндел:

- $r < 0,1$ — незначительно выраженная степень;
- $0,1 < r < 0,3$ — слабая степень связи;
- $0,3 < r < 0,6$ — умеренная степень связи;
- $0,6 < r < 0,8$ — сильная степень связи;
- $0,8 < r < 1,0$ — тесная связь.

В работе были проанализированы корреляционные связи длиннотных и широтных размеров лицевого черепа у взрослого человека, а также в зависимости от формы черепа. В результате обработки полученных данных выявлены типовые различия в зависимости от величины верхнелицевого и носового указателей. Статистическая обработка полученных данных показала, что значения изучаемых размеров изменяются в пределах от 3,27 до 8,06 % по коэффициенту вариации, что соответствует слабой степени варибельности данных признаков. Самым стабильным является средняя ширина лица. Этот размер в мужской группе черепов колеблется в пределах 81–102 мм, в женской — в пределах 75–95 мм.

Средние значения составляют $93,42 \pm 0,72$ мм в мужской и $87,30 \pm 0,67$ мм в женской группе. Слабая степень варибельности встречается у показателя верхней ширины лица подглазничной ширины и составляет 3,57–8,06 мм. Средние значения этих признаков составляют $105,86 \pm 0,56$ мм у мужчин, $99,40 \pm 0,58$ мм у женщин и $52,10 \pm 0,43$ мм и $47,29 \pm 0,57$ мм соответственно. Наиболее варибельным признаком лицевого черепа является верхняя высота лица. Коэффициент вариации этого признака в мужской группе черепов равен 6,47 %, в женской — 6,19 %. Средние значения верхней высоты лица составляет $70,22 \pm 0,68$ мм в мужской и $65,40 \pm 0,60$ мм в женской группе черепов. При изучении полученных данных выявлено преобладание абсолютных значений линейных размеров лицевого черепа в мужской серии черепов. При анализе полученных данных установлено, что колебания средних величин при различных формах строения лицевого черепа незначительны как в мужской, так и в женской серии черепов, при этом абсолютные значения линейных размеров лицевого черепа в мужской серии преобладают над размерами в женской серии черепов. Варибельность всех признаков выражена слабо, за исключением подглазничной ширины, у которой отмечается средняя степень коэффициента вариации.

Таким образом, при проведении краниометрических исследований необходимо обязательно учитывать не только пол, но и форму лица.

Таблица 4

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА С УЧЕТОМ ФОРМЫ ЧЕРЕПА**

Форма черепа	Исследуемый признак	Статистические показатели в различных группах, мм			
		мужчины		женщины	
		$\bar{x} \pm m_x$	σ	$\bar{x} \pm m_x$	σ
Эйрипрозопы	М.48 : М.45	49,70 ± 0,25	0,95	49,62 ± 0,52	1,74
	М.9	99,21 ± 0,82	3,06	91,77 ± 0,89	2,94
	М.43	107,00 ± 0,91	3,41	98,50 ± 0,77	2,54
	М.45	133,00 ± 1,81	6,77	123,02 ± 1,90	6,31
	М.46	95,29 ± 1,37	5,11	86,00 ± 1,46	4,86
	М.48	66,18 ± 0,84	3,14	60,97 ± 0,72	2,39
Мезопрозопы	М.48 : М.45	53,25 ± 0,27	1,13	53,32 ± 0,23	1,03
	М.9	97,71 ± 0,96	3,95	92,85 ± 0,70	3,13
	М.43	105,25 ± 1,05	4,32	99,69 ± 1,11	4,94
	М.45	131,57 ± 1,1	4,38	119,61 ± 1,1	4,39
	М.46	93,57 ± 1,06	3,96	88,39 ± 0,98	3,68
	М.48	74,36 ± 0,94	3,53	68,61 ± 0,76	2,84
Лептопрозопы	М.48 : М.45	56,51 ± 0,48	1,81	57,31 ± 0,56	2,08
	М.9	159,79 ± 0,95	2,31	92,43 ± 0,81	3,02
	М.43	105,46 ± 0,91	3,42	99,69 ± 0,86	3,20
	М.45	131,57 ± 1,17	4,38	119,61 ± 1,17	4,39
	М.46	93,57 ± 1,06	3,96	88,39 ± 0,98	3,68
	М.48	74,36 ± 0,94	3,53	68,61 ± 0,76	2,84

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В. П., Дебец Г. Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. — М.: Наука, 1964.
2. Козинцев А. Г. Оценка расовой, половой и возрастной изменчивости описательных признаков // Проблемы эволюционной морфологии человека и его рас. — М., 1986. С. 93–101.
3. Пинчукова И. М. Опыт исследования краниометрических серий методом краниотригонометрии // Вопр. антропологии. 1982. Вып. 70. С. 103–120.
4. Сперанский В. С. Медицинская краниология, ее предмет, направления и методы // Проблемы современной антропологии. — Минск: Наука и техника, 1983. С. 166–167.
5. Сперанский В. С. Основы медицинской краниологии. — М.: Медицина, 1988.
6. Сперанский В. С., Зайченко А. А. Форма и конструкция черепа. — М.: Медицина, 1980.