

*Воронцова З. А., Слюсарева О. А., Васильев И. В.*

## **ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ $\gamma$ -ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРОЦЕССЫ МЕТАБОЛИЗМА И ПРОЛИФЕРАЦИИ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОЩЕЙ КИШКИ**

*Кафедра гистологии (заведующий — проф. З. А. Воронцова)  
Воронежской медицинской академии им. Н. Н. Бурденко*

Совершенствование методов морфологической диагностики развития патологического процесса с применением компьютерной микроскопии, использующей широкий арсенал методов статистического анализа для обработки экспериментальных данных, позволяет быстро и надежно определить набор ведущих морфологических признаков, адекватно характеризующих динамику развития процессов при воздействии на организм различных факторов. Получаемые результаты являются важной составной частью программного обеспечения автоматизированных систем гистологической диагностики. Увеличение заболеваемости связано с воздействием факторов различной природы, в том числе радиационной, как в быту, так и в профессиональной деятельности, а также в чрезвычайных ситуациях. Поэтому проблема изучения эквивалентных моделей в эксперименте является актуальной в связи с необходимостью выявления направленности действия факторов и возможности своевременного управления процессами, обеспечивающими резистентность организма. Особый интерес представляют критические клеточные популяции, морфологические изменения в которых могут служить тестом для оценки чувствительности и поражаемости. К числу ключевых, наиболее чувствительных клеточных форм относятся тканевые базофилы (ТБ) межкрипталльной стромы, осуществляющие регуляцию местного гомеостаза, процессы пролиферации кишечного эпителия и являющиеся пусковым механизмом в развитии ответной реакции на раздражители любой природы.

Цель исследования: оценить участие тканевых базофилов межкрипталльной стромы в регуляции процессов метаболизма и пролиферации эпителия слизистой оболочки тощей кишки через сутки после однократного  $\gamma$ -облучения в малых дозах с различным диапазоном мощностей.

**Материалы и методы.** В эксперименте на 30 белых крысах-самцах после однократного воздействия  $\gamma$ -излучения в дозе 50 сГр с мощностью воздействия 50 сГр/ч; 100 сГр/ч; 250 сГр/ч и 660 сГр/ч спустя сутки изучали активность ферментов щелочной и кислой фосфатаз (ЩФ и КФ) энтероцитов тощей кишки (ТК), их митотическую активность (МА), а также ТБ стромы собственной пластинки слизистой оболочки. ЩФ и КФ выявляли методом одновременного азосочетания и определяли их активность с каждого микропрепарата в 25 полях зрения с использованием компьютерного комплекса анализаторов изображений на базе Leica DMR по программе Image J. На уровне морфологического эквивалента их показатели отражали пристеночное и внутриклеточное пищеварение, обеспечивающие процессы метаболизма. Митотическую активность подсчитывали в 20 продольно разрезанных криптах на парафиновых срезах, окрашенных гематоксилином-эозином. В межкрипталльной строме изучали общее число тканевых базофилов (ОЧТБ), располагающихся вблизи базальной мембраны эпителия, при этом рассматривали морфофункциональные типы ТБ, которые отличались степенью активности: находящиеся в состоянии покоя — недегранулированные (НД),

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  $\gamma$ -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  $\gamma$ -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