

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ НОСА ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС В НОРМЕ И ПОСЛЕ ТРАВМЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

<sup>1</sup>Тананакина Т.П. <https://orcid.org/0000-0002-0978-6009>

<sup>2</sup>Берест И.Е. <https://orcid.org/0000-0003-1694-341X>

<sup>3</sup>Паринов Р.А. <https://orcid.org/0000-0002-3723-5116>

<sup>4</sup>Кризская С.С. <https://orcid.org/0000-0003-2354-7466>

<sup>1,2,3,4</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства Здравоохранения Российской Федерации

**Резюме** В статье рассмотрены особенности морфологии нормальной слизистой носа крыс и влияние травмы носа на ее состояние. Обоснована целесообразность разработки методики исследования экспериментальных моделей заболеваний ЛОР-органов на лабораторных животных с целью более точного определения влияния травмы и других факторов внешней среды на слизистую оболочку и мукоциллиарную систему.

**Ключевые слова:** посттравматические изменения слизистой оболочки носа, морфология слизистой, слизистая оболочка носа.

## ЛАБОРАТОРИЯ КАЛАМУШЛАРИНИНГ БУРУН ШИЛЛИҚ ҚАВАТИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИНИ ПАТОЛОГИЯСИЗ ВА ЖАРОҲАТЛАРДАН КЕЙИН ТАЖРИБАДА ЎРГАНИШ

<sup>1</sup>Тананакина Т. Р. <https://orcid.org/0000-0002-0978-6009>

<sup>2</sup>Берест И. Е. <https://orcid.org/0000-0003-1694-341X>

<sup>3</sup>Паринов Р. А. <https://orcid.org/0000-0002-3723-5116>

<sup>4</sup>Кризская С. С. <https://orcid.org/0000-0003-2354-7466>

<sup>1,2,3,4</sup>Россия Федерацияси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг "Авлиё Луқо номидаги Луганск Давлат тиббиёт университети" Federal Давлат бюджети Олий таълим муассасаси

**Резюме** Мақолада патологик ўзгаришларсиз каламушларнинг бурун шиллиқ қавати морфологиясининг хусусиятлари ва бурун травмасининг унинг ҳолатига таъсири муҳокама қилинади. Травма ва бошқа атроф-муҳит омилларининг шиллиқ қават ва шиллиқ қават

тизимига таъсирини аниқроқ аниқлаш учун лаборатория ҳайвонларида КББ аъзолари касалликларининг экспериментал моделларини ўрганиш методологиясини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқлиги исботланган.

**Калит сўзлар:** бурун шиллиқ қаватининг травмадан кейинги ўзгаришлари, шиллиқ қават морфологияси, бурун шиллиқ қавати.

## STUDY OF MORPHOLOGY OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE NASAL CAVITY OF LABORATORY RATS WITHOUT PATHOLOGY AND AFTER TRAUMA IN THE EXPERIMENT

<sup>1</sup>Tananakina T.P. <https://orcid.org/0000-0002-0978-6009>

<sup>2</sup>Berest I.E. <https://orcid.org/0000-0003-1694-341X>

<sup>3</sup>Parinov R.A. <https://orcid.org/0000-0002-3723-5116>

<sup>4</sup>Krizskaya S.S. <https://orcid.org/0000-0003-2354-7466>

<sup>1,2,3,4</sup>*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Lugansk State Medical University named after Saint Luke" Ministry of Health of the Russian Federation*

**Resume** The features of morphology of normal nasal mucosa of rats and the influence of nasal trauma on its condition are considered in the article. The expediency of development of the methodology of research of experimental models of diseases of ENT organs on laboratory animals for the purpose of more precise determination of the influence of trauma and other environmental factors on the mucous membrane and mucociliary system is substantiated.

**Keywords:** posttraumatic changes of the nasal mucosa, mucosal morphology, nasal mucosa.

**Введение:** Технологический процесс в медицинской практике направлен на разработку более щадящих методик хирургического вмешательства на полости носа и околоносовых пазухах (далее-ОНП), однако, полностью решить проблему возникновения посттравматических воспалительных процессов слизистой полости носа мировому медицинскому сообществу пока не удалось. Травмы и хирургические вмешательства на носовой полости нарушают целостность СО носа, что приводит к функциональной недостаточности мукоциллиарной системы (МЦС) [1].

Нарушение функционирования МЦС неизменно приводит к развитию острых и хронических воспалительных заболеваний полости носа и ОНП [2]. Исследование морфологии, а особенно

мукоциллиарного аппарата слизистой оболочки носа человека, достаточно проблематично, ввиду трудности ее забора и частых врожденных и приобретенных дефектов СО, в частности - травмах.

Проблема изменений в СО носа при различных состояниях и заболеваниях органов респираторной системы изучена недостаточно и все ещё привлекает внимание исследователей и врачей-клиницистов. Особый интерес вопрос восстановления СО полости носа вызывает в хирургической практике [3]. Кроме того, более детальное исследование морфологии СО в норме и после травмы и функционирования МЦС поможет в выборе патогенетического лечения, которое будет целенаправленно влиять на состояние вышеперечисленных структур, тем самым повышая его эффективность [4].

**Материалы и методы:** С целью исследования СО носовой перегородки были отобраны 60 здоровых половозрелых белых крыс-самцов массой 250-300 грамм и разделены на две группы по 30 особей: контрольная группа и группа с моделированным под наркозом экспериментальным ринитом путем нанесения механической травмы СО. В течение всего периода исследования животные находились под наблюдением со свободным доступом к воде и пище, что соответствует ГОСТу 33044–2014 [5].

Содержание и проведение экспериментов осуществлялось в соответствии с нормативными документами: ГОСТ 33215-2014 «Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными. Правила оборудования помещений и организации процедур».

Исследование выполнялось на базе лаборатории кафедры физиологии ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России. Соответствие всем этическим требованиям подтверждено заключением комиссии по вопросам биоэтики ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России (протокол № 3 от 09.06.2021г.).

Собранные образцы фиксировались в 10% растворе формалина на специализированных кассетах, затем производилась их проводка в спиртах возрастающей концентрации, после чего осуществлялась заливка образцов в формалин. Из полученных блоков были изготовлены серийные срезы толщиной в 5 мкм. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином. Микроскопическое исследование выполнялось при увеличении x100, x400 с помощью микроскопа «Primo Star (Carl Zeiss, ФРГ)».

**Результаты и их обсуждение:** При макроскопическом исследовании группы контроля носовая перегородка крыс состоит из двух отделов: хрящевой и костной. Слизистая оболочка розовая, без

отёка, влажная, с прозрачным слизистым отделяемым, местами отчётливо просматривался сосудистый рисунок.

При микроскопии СО определялся цельный реснитчатый эпителий на всём протяжении с чётко визуализированными реснитчатыми, базальными и бокаловидными клетками, базальной мембраной и собственной соединительнотканной пластинкой, состоящей из рыхлой волокнистой соединительной ткани с расположенными в ней сосудами микроциркуляторного русла, клетками соединительной ткани.

При визуальном осмотре макропрепаратов носовой полости крыс группы с экспериментальным посттравматическим ринитом на 2-е сутки после травмы в полости носа отмечались сгустки крови, СО перегородки носа была с гемorragиями, отека, определялся линейный дефект носовой перегородки. При микроскопическом исследовании была выявлена инфильтрация СО воспалительными элементами, десквамация эпителия, расширение межклеточных пространств.

**Заключение:** Ввиду незначительных отличий СО полости носа крыс от микроскопического строения СО полости носа человека, мы можем утверждать, что СО носа крыс является хорошей основой для разработки экспериментальных моделей заболеваний ЛОР-органов, в частности, полости носа и ОНП. Кроме того, смоделированная модель посттравматического ринита у крыс второй группы является достаточно информативной для постановки дальнейшего эксперимента с целью исследования регенеративной способности СО и восстановления функционирования МЦС. На основании полученных данных становится возможным дальнейшее сравнение и оценка морфологических изменений СО при воздействии различных факторов внешней среды.

#### **Список литературы.**

1. Коношков А.С., Верещагина О.Е., Блоцкий Р.А. Посттравматические риниты // РО. 2013. №1 (62).
2. Машинец О. О., Абдулкеримов Х. Т. Клинические особенности течения посттравматического ринита // ПМ. 2015. №2-2 (87).
3. Исаченко В.С., Мельник А.М., Ильясов Д.М., Овчинников В.Ю., Минаева Л.В. Мукоцилиарный клиренс полости носа. Некоторые вопросы физиологии и патофизиологии // ТМБВ. 2017. №3-3.
4. Берест И.Е. Макроскопическая оценка регенерации слизистой оболочки полости носа после травмы (экспериментальное исследование). Уральский медицинский журнал. 2023;22(4):69–76.

5. ГОСТу 33044–2014 «Принципы надлежащей лабораторной практики» (утвержден Приказом Федерального агентства по техрегулированию и метрологии № 1700-ст от 20 ноября 2014 г.).

УДК: 615.03-616-089.879

## STUDY OF MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE ESOPHAGE OF WHITE RATS UNDER THE INFLUENCE OF 5 DIFFERENT ANTI-INFLAMMATORY DRUGS UNDER THE CONDITIONS OF POLYPROGMAZIA

*Temirov Orifjon Olimovich*

<https://orcid.org/0009-0009-7373-1350> Bukhara State Medical Institute

**Summary.** Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are one of the most effective and widely used agents for the pathogenetic treatment of acute or chronic pain. However, NSAIDs have a specific negative effect on the gastrointestinal tract. In recent years, the number of works devoted to lesions of the esophagus while taking NSAIDs has increased. In this work, the morphological and morphometric parameters of the esophagus of 50 white rodents aged from 3 to 6 months were studied and analyzed under the influence of 5 different anti-inflammatory drugs on polypragma.

**Keywords:** esophagus, polypragmasia, morphology, morphometry, anti-inflammatory agents.

## ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИЩЕВОДА БЕЛЫХ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ 5-ТИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ ПОЛИПРОГМАЗИИ

*Темиров Орифжон Олимович*

*Бухарский государственный медицинский институт*

**Резюме.** Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются одними из наиболее эффективных и широко распространенных средств патогенетической терапии острой или хронической боли. Вместе с тем НПВП оказывают специфическое негативное действие на желудочно-кишечный тракт. В последние годы