

УДК 616.33-002.446

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ В ТЯЖЕЛОМ СОСТОЯНИИ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИИ.

<sup>1</sup>Эшонов О.Ш. <https://orcid.org/0009-0006-9977-1324>

<sup>2</sup>Джураев И.Б. 0009-0007-5788-6905

<sup>3</sup>Бабаназаров У.Т. <https://orcid.org/0009-0000-3160-6273>

<sup>1,3</sup>Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али Ибн Сины

<sup>2</sup>Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи  
Навоийского филиала

**Аннотация.** Статья посвящена клиническому исследованию слизистой оболочки желудка у пациентов в тяжёлом состоянии, находящихся на искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) в условиях реанимации. Актуальность темы обусловлена высокой частотой развития гастроинтестинальных осложнений у критических больных, что связано с полиорганной дисфункцией, нарушением микроциркуляции и стрессовыми повреждениями слизистой оболочки.

**Ключевые слова:** слизистая желудка, искусственная вентиляция лёгких, реанимация, клинические изменения, осложнения.

## MORFOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE GASTRIC MUCOSA IN PATIENTS IN SEVERE CONDITION ON ARTIFICIAL VENTILATION IN THE RESUSCITATION UNIT.

<sup>1</sup>Eshonov O.M. <https://orcid.org/0009-0006-9977-1324>

<sup>2</sup>Dzhuraev I.B. 0009-0007-5788-6905

<sup>3</sup>Babanazarov U.T. <https://orcid.org/0009-0000-3160-6273>

<sup>1,3</sup>Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina

<sup>2</sup>Republican Scientific Center for Emergency Medical Care of the Navoi branch

**Abstract,** The article focuses on the clinical assessment of the gastric mucosa in critically ill patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit (ICU). The relevance of this research is determined by the high incidence of gastrointestinal complications in critical illness, associated with multiple organ dysfunction, impaired microcirculation, and stress-induced mucosal injury. The aim of the study was to identify the main morphological alterations of the gastric mucosa and their clinical significance for the diagnosis and prevention of complications.

**Keywords:** gastric mucosa, mechanical ventilation, intensive care, clinical changes, complications.

**Введение.** Одним из наиболее часто применяемых методов в ОРИТ является искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ), позволяющая

компенсировать дыхательную недостаточность различного генеза. Однако наряду с неоспоримой эффективностью ИВЛ как метода жизнеобеспечения её длительное применение сопровождается развитием осложнений, затрагивающих различные органы и системы, в том числе желудочно-кишечный тракт [1].

Желудок играет важнейшую роль в пищеварении, барьерной защите организма и регуляции гомеостаза. Слизистая оболочка желудка особенно чувствительна к ишемическим, гипоксическим и стресс-индуцированным повреждениям, которые в условиях критического состояния усугубляются воздействием факторов интенсивной терапии. У пациентов на ИВЛ формируется ряд патогенетических механизмов, приводящих к нарушению микроциркуляции, гипоксии тканей и дисбалансу между агрессивными и защитными факторами, что способствует развитию так называемых стрессовых повреждений слизистой оболочки [2-5].

По данным исследований, частота гастроинтестинальных осложнений у пациентов в условиях реанимации колеблется от 15 до 40%, а клинически значимые кровотечения встречаются в 5–10% случаев [3]. Морфологическое изучение слизистой оболочки желудка у критических больных позволяет глубже понять механизмы формирования данных нарушений и определить пути их профилактики [4].

Особый интерес представляет изучение морфологических изменений слизистой оболочки у пациентов, находящихся на ИВЛ, так как именно эта категория наиболее подвержена развитию ишемических и деструктивных процессов. Длительная гипоксия, метаболические расстройства, инфекционные осложнения и воздействие лекарственных препаратов усугубляют повреждение слизистой оболочки желудка. Морфологические исследования показывают наличие выраженного отёка, воспалительной инфильтрации, дистрофии эпителия, микроэрозий и язвообразования [5].

**Целью исследования** явилось выявление основных морфологических изменений слизистой желудка и их клинической значимости для диагностики и профилактики осложнений.

**Материалы и методы:** Настоящее исследование проведено на базе отделения общей реанимации РНЦЭМПНФ и охватывает клинικο-морфологический анализ 67 пациентов, находившихся в критическом состоянии в период с 2022 по 2025 годы. Все пациенты были распределены на две группы по характеру дыхательной поддержки:

— 1-я группа (основная, n=34): больные, находящиеся на искусственной вентиляции лёгких. У данной категории были произведены заборы биоптатов слизистой оболочки желудка для гистологического исследования. Биоптаты были взяты на 3-й и 10-й день нахождения больного в отделении реанимации. Лечение включало как стандартную терапию по клиническому протоколу, так и дополнительные мероприятия, направленные на защиту слизистой оболочки.

— 2-я группа (сравнительная, n=33): больные, находящиеся в тяжёлом состоянии, но не нуждавшиеся в инвазивной вентиляции лёгких. Морфологических изменений слизистой оболочки желудка у них не выявлено. Пациенты получали базовую терапию в соответствии с действующими стандартами.

**Результаты и обсуждение.** Для распределения больных в соответствии с возрастом была использована классификация возрастных групп, принятая на семинаре Всемирной Организации Здравоохранения. Больные детского возраста составили – 0 (0 %), юношей – 10 (15%), молодые – 8 (11,9 %), больных среднего – 13 (19,4 %) и пожилого возраста – 34 (50,7 %), старческого возраста составил 2 больной (3 %) из общего числа поступивших в тяжёлом состоянии (67 больных) в отделения общей реанимации РНЦЭМП от 2022 по 2025 года (Таблица 1).

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и полу

<b>Категории</b>	<b>15 - 29</b>	<b>30 - 44</b>	<b>45 - 59</b>	<b>60 - 74</b>	<b>75 - 90</b>	<b>Итого</b>
Мужчины	6	4	10	20	1	41
Женщины	4	4	3	14	1	26
<b>Итого</b>	10	8	13	34	2	67

Из 67 больных, которые были исследованы, на адекватной вентиляции легких находилось 39 тяжелобольных, 1 больной находился на SPAP режиме, у 27 больных дыхание было свободным, через носовые канюли увлажненным кислородом с аппаратом Боброва.

39 больным установлены различные режимы и конфигурации вдоха-выдоха. ИВЛ в целом — 39 из 67 (58%): подтверждает тяжесть состояний и важность контроля дыхания. Это свидетельствует о длительности ИВЛ или анатомических проблемах у части больных в связи с основной, сопутствующей, конкурирующей патологиями и её осложнениями с присоединением вторичных инфекций. У всех больных находящихся на адекватной искусственной вентиляции легких были установлены различные режимы и параметры в соответствии с основным заболеванием и имеющимися осложнениями. Причины перехода от самостоятельного дыхания на аппараты ИВЛ варьировались от обструкции верхних дыхательных путей, угнетением сознания, остановкой сердечной деятельности, гипоксической энцефалопатии, апноэ и их осложнениями, т.е. острой дыхательной недостаточности II-III степени.

Гистологическое исследование было проведено у 34 больных на 3-й и 10-й день нахождения в ОРИТ. Гистологический метод исследования желудка включает в себя детальный анализ тканей с использованием микроскопии. Этот метод позволяет получить информацию о структуре клеток, тканей и органов, а также выявить патологические изменения.

Все больные на ИВЛ имеют воспалительные и деструктивные изменения ЖКТ, что подтверждает патогенез стрессовой гастропатии. Гистологическая триада — гиперемия сосудов, инфильтрация, гиперплазия — встречается у всех больных с тяжёлой патологией. Особенно тяжёлые

морфологические изменения — при онкологии и тромбозе кишечника, что указывает на системный характер микроциркуляторных нарушений.

Практически у всех больных наблюдаются общие гистомаркеры ишемии, воспаления и компенсаторной гиперплазии — это аргумент в пользу антиоксидантной и гепатопротекторной терапии, особенно у ИВЛ-группы.

У пациентов с политравмой, ОЧМТ, отеком головного мозга и аспирационным синдромом наблюдается эрозивный и поверхностный гастрит, сопровождающийся переполнением кровью сосудов и дефектами слизистых оболочек, что приводит к подслизистой сосудистой воспалительной гиперемии. При ОНМК по ишемическому типу выявляются эзофагит и эрозивный гастрит, характеризующиеся железистой гиперплазией и лимфофолликулярной инфильтрацией с лейкоцитарной инфильтрацией подслизистого слоя. Тяжелые черепно-мозговые травмы и эпидуральные гематомы также вызывают эрозивный гастрит и инфильтрацию лейкоцитов. При сегментарном тромбозе восходящей части тонкой кишки и синдроме Меллори-Вейса регистрируется воспалительная гиперемия сосудов и лейкоцитарная инфильтрация, а у пациентов с опухолью толстой кишки наблюдаются субатрофический гастрит, железистая гиперплазия и воспаление в слизистом и подслизистом слое. Эти данные подчеркивают значимость комплексного подхода в диагностике и лечении заболеваний, включающего эндоскопическое, гистологическое и морфологическое исследование.

**Заключение:** Результаты исследования показали, что тяжёлые состояния, требующие госпитализации в ОРИТ, в большинстве случаев сопровождаются выраженными морфологическими изменениями желудочно-кишечного тракта. Наиболее выраженные повреждения слизистой оболочки желудка выявлены у пациентов, находящихся на ИВЛ.

У данной группы больных отмечены морфологические признаки ишемических и воспалительных поражений, такие как эрозивно-геморрагический гастрит, лимфоцитарная и лейкоцитарная инфильтрация, гиперплазия желудочных желёз и сосудистая гиперемия. Эти изменения напрямую связаны с нарушением регионарной гемодинамики, гипоксией и системным воспалением, обусловленными тяжестью основного заболевания и влиянием длительной респираторной поддержки. Анализ методов диагностики, включая гистологическое исследование и эндоскопию, выявил значительные структурные изменения в слизистой оболочке желудка, такие как эрозивный гастрит, гиперплазия слизистых желез, инфильтрация лейкоцитов и сосудистая гиперемия. Ультразвуковая и рентгенологическая диагностика подтвердили сопутствующие патологические изменения в брюшной и грудной полостях, включая пневмонию, перитонит и осложненный цирроз печени. Комплексный подход в диагностике и лечении, включающий использование ИВЛ, гастропротекторов, антацидов и методов нутритивной поддержки, способствовали стабилизации состояния пациентов и снижению осложнений, связанных с поражением ЖКТ. Пациенты, находящиеся на самостоятельном дыхании, демонстрировали значительно меньшую степень повреждений слизистой оболочки, что подтверждает роль ИВЛ как дополнительного фактора риска гастропатий и язвенных поражений.

Полученные данные обосновывают необходимость введения и расширения стандартных лечебных протоколов мер по гастропротекции, включая применение антиоксидантной терапии, цитопротекторов и специализированной нутритивной поддержки, что может значительно снизить риск развития тяжёлых осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта у критических больных.

Эти данные подчеркивают значимость системного мониторинга своевременного вмешательства при лечении пациентов в критических состояниях.

### Список литературы

1. Alhazzani, W., Alenezi, F., Jaeschke, R. Z., Moayyedi, P., & Cook, D. J. (2017). Proton pump inhibitors versus histamine 2 receptor antagonists for stress ulcer prophylaxis in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care Medicine*, 41(3), 693–705. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182742d55>
2. Uroqov Shukhrat Tukhtaevich, Juraev Ikhtiyor Bozorovich, Babanazarov Umid Turobkulovich Morphological Features Of The Gastric Mucosa In Critically Ill Patients On Artificial Lung Ventilation. (2024). *Eurasian Research Bulletin*, 36, 54-60.
3. Cook, D. J., Fuller, H. D., Guyatt, G. H., Marshall, J. C., Leasa, D., Hall, R., & Winton, T. L. (1994). Risk factors for gastrointestinal bleeding in critically ill patients. *New England Journal of Medicine*, 330(6), 377–381. <https://doi.org/10.1056/NEJM199402103300601>
4. Urokov Sh.T., Dzhuraev I.B., Babanazarov U.T. - MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE GASTRIC MUCOSA IN PATIENTS IN SEVERE CONDITION ON ARTIFICIAL VENTILATION//New Day in Medicine 9(71)2024 330-336 [https://newdayworldmedicine.com/en/new\\_day\\_medicine/9-71-2024](https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/9-71-2024)
5. Mutlu, G. M., & Mutlu, E. A. (2001). Gastrointestinal complications in the critically ill. *Respiration*, 68(1), 37–44. <https://doi.org/10.1159/000050464>