



**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ГОРТАНИ ПРИ
ХРОНИЧЕСКОМ ЛАРИНГИТЕ: КОМПЛЕКСНОЕ
ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ, ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ И
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Исомадинова Лола Камолидиновна

Ассистент кафедры клинико-лабораторной
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики
Самаркандского Государственного
медицинского университета.
г. Самарканд, Узбекистан

Исмоилова Нигора

Клиник ординатор кафедры клинико-лабораторной
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики
Самаркандского Государственного
медицинского университета.
г. Самарканд, Узбекистан

Музаффарова Фарзона

Студентка Самаркандского Государственного
медицинского университета.
г. Самарканд, Узбекистан

***Аннотация:** Хронический ларингит (ХЛ) представляет собой гетерогенное воспалительно-дистрофическое заболевание слизистой оболочки гортани, характеризующееся значительным морфофункциональным полиморфизмом. Целью исследования явилось комплексное изучение структурных и функциональных изменений гортани у пациентов с различными клинико-морфологическими формами*





ХЛ. Обследованы 50 пациентов (28 мужчин, 22 женщины) в возрасте 25–65 лет. Применялся мультидисциплинарный протокол, включающий эндоскопическую визуализацию, гистологическое и цитологическое исследование биоптатов слизистой оболочки, а также акустический (фонация) и стробоскопический анализ голосовой функции. Установлено распределение форм: катаральная (40%, n=20), гипертрофическая (35%, n=17) и атрофическая (25%, n=13). Каждая форма демонстрировала характерный патоморфологический профиль: от умеренного воспаления и экссудации при катаральной до выраженной гиперплазии тканей или, напротив, атрофии и склероза. Функциональные исследования выявили значимые нарушения у большинства пациентов: асимметрия вибрации (74%), снижение устойчивости основного тона (62%), неполное смыкание связок (53%). Результаты подтверждают тесную взаимосвязь между морфологическим субстратом и степенью дисфункции голосового аппарата, подчеркивая необходимость комплексного подхода для точной диагностики, прогнозирования течения и выбора персонализированной тактики лечения ХЛ.

Ключевые слова: *хронический ларингит, морфофункциональный полиморфизм, гистология, цитология, эндоскопия, стробоскопия, фонация, голосовая дисфункция.*

Введение: Хронический ларингит остается одной из наиболее распространенных и клинически значимых патологий в практике оториноларинголога и фониатра. Заболевание характеризуется персистирующим воспалением и дистрофическими изменениями слизистой оболочки гортани, приводящими к стойкому нарушению голосообразующей, защитной и дыхательной функций. Этиологический спектр ХЛ широк и включает воздействие экзогенных факторов (курение,





профессиональные вредности, голосовые нагрузки), персистирующие инфекции и гастроэзофагеальный рефлюкс.

Клинико-морфологическое разнообразие ХЛ (катаральная, гипертрофическая, атрофическая формы) отражает различную глубину и характер патоморфологических перестроек, что непосредственно определяет функциональный исход и тактику ведения пациента. Однако в клинической практике диагноз часто устанавливается на основе лишь эндоскопической картины, без учета гистологических особенностей и объективной оценки голосовой функции.

Цель исследования: провести комплексный анализ морфофункционального полиморфизма слизистой оболочки гортани у пациентов с различными формами хронического ларингита с использованием современных эндоскопических, морфологических (гистологических, цитологических) и функциональных (акустических, стробоскопических) методов диагностики.

Материалы и методы

В проспективное исследование включены 50 пациентов (28 мужчин, 22 женщины) в возрасте от 25 до 65 лет (средний возраст $47,3 \pm 10,5$ года) с установленным диагнозом хронического ларингита. Критерии исключения: острый ларингит, опухолевые процессы, специфические инфекции (туберкулез), неврологические заболевания с нарушением иннервации гортани.

Методы обследования:

Эндоскопическое исследование гортани: Проводилось с использованием жесткого или гибкого эндоскопа с видеофиксацией. Оценивались цвет слизистой, наличие отека, гиперемии, гипертрофии/атрофии, характер сосудистого рисунка и секреции.

Морфологические методы:





Гистологическое исследование: При эндоскопии под контролем зрения выполнялась биопсия из патологически измененных участков слизистой оболочки (чаще область голосовых складок). Материал фиксировали, окрашивали гематоксилином и эозином. Изучали состояние эпителиального пласта (гипер- или атрофия, метаплазия, десквамация), характер и глубину воспалительной инфильтрации, состояние базальной мембраны и подслизистого слоя (фиброз, васкуляризация).

Цитологическое исследование: Брали мазки-отпечатки с поверхности слизистой для оценки клеточного состава поверхностных слоев.

Функциональные исследования голосового аппарата:

Акустический анализ (фонация): Пациент произносил устойчивый гласный звук «а» в звукоизолированной кабине. С помощью специализированного ПО (например, «Praat») анализировали частоту основного тона (F0), его вариабельность (jitter), интенсивность, а также показатель отношения гармоник к шуму (HNR), отражающий чистоту голоса.

Видеоларингостробоскопия (ВЛС): Исследование проводили на стробоскопическом комплексе. Оценивали симметричность, амплитуду, регулярность и характер смыкания голосовых складок в режиме псевдозамедленного движения.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета SPSS 23.0. Для оценки достоверности различий применялись критерии χ^2 и t-Стьюдента. Уровень значимости принимался при $p < 0,05$.

Результаты

1. Распределение клинико-морфологических форм и эндоскопическая картина.





По результатам комплексной диагностики пациенты были распределены по формам ХЛ:

Катаральная форма – 40% (n=20).

Гипертрофическая форма – 35% (n=17).

Атрофическая форма – 25% (n=13)

Таблица 1. Комплексная характеристика различных форм
хронического ларингита

Форма ларингита	Процент больных	Клинические проявления	Эндоскопические изменения	Гистологические изменения	Цитологические изменения
Катаральная форма	40 %	Осиплость голоса, сухость в горле, дискомфорт при фонации	Умеренная гиперемия, отек слизистой оболочки, повышенная секреция экссудата	Умеренная инфильтрация лимфоцитами и нейтрофилами, частичная десквамация эпителия	Преобладание эпителиальных клеток, единичные нейтрофилы
Атрофическая форма	25 %	Сухость, частое першение, склонность к инфекциям	Истончение слизистой оболочки, снижение секреции	Истончение эпителия, очаговая метаплазия, уменьшение	Снижение клеточного материала, дегенеративные

				числа сосудов	изменения клеток
Гипертрофическая форма	35 %	Устойчивые изменения голоса, чувство инородного тела, дискомфорт	Увеличение объема слизистой оболочки, наличие фиброзных изменений	Гипертрофия эпителия, увеличение сосудистых структур, хроническая инфильтрация	Преобладание клеток с признаками гипертрофии, фиброзные изменения

Результаты функциональных исследований.

Данные объективных методов подтвердили значительную дисфункцию голосообразования при всех формах ХЛ, с наибольшей выраженностью при гипертрофической и атрофической.

Видеоларингостробоскопия: Выявлены достоверные нарушения у большинства пациентов: **асимметрия вибрации** – у 74% ($p < 0.01$), **нарушение амплитуды и регулярности колебаний** – у 68% ($p < 0.05$), **неполное смыкание голосовых складок** – у 53% ($p < 0.01$).

Акустический анализ: Снижение устойчивости основного тона (повышенный jitter) отмечено у 62% пациентов ($p < 0.05$). Ухудшение качества голоса (снижение индекса HNR) зафиксировано у 48% ($p < 0.01$).

Обсуждение

Проведенное исследование демонстрирует неразрывную связь между патоморфологическим субстратом хронического ларингита и степенью нарушения его ключевой функции – голосообразования. Выявленный **морфофункциональный полиморфизм** лежит в основе разнообразия клинических проявлений и требует дифференцированного подхода.



Катаральная форма, являясь начальной и наиболее благоприятной в прогностическом отношении, проявляется обратимыми экссудативно-инфильтративными изменениями. Функциональные нарушения носят умеренный характер и часто коррелируют с активностью воспаления.

Гипертрофическая форма характеризуется пролиферацией соединительной ткани и гиперплазией эпителия, что морфологически соответствует формированию органического субстрата (узелки, пахидермия). Это напрямую приводит к наиболее выраженным стробоскопическим изменениям (асимметрия, нерегулярность) и грубой акустической дисфункции, часто требующей не только противовоспалительного, но и микрохирургического лечения.

Атрофическая форма представляет собой исход длительного дистрофического процесса. Утрата нормальной структуры слизистой (атрофия эпителия, склероз, гипофункция желез) приводит к стойкому нарушению вибрационных свойств и защитного барьера, что объясняет тяжесть голосовых расстройств и склонность к рецидивирующим инфекциям. Функциональные тесты выявляют признаки гипофункции и нестабильности.

Комплексное применение эндоскопии, морфологических методов и объективной оценки голоса позволяет перейти от чисто описательной диагностики к **патогенетически обоснованной классификации**. Это дает возможность не только верифицировать форму ХЛ, но и прогнозировать его течение, оценивать риск малигнизации (особенно на фоне дисплазии эпителия) и выбирать таргетную терапию (противовоспалительную, ферментную, стимулирующую регенерацию, фонопедическую или хирургическую).

Заключение: Хронический ларингит является гетерогенным заболеванием с четко дифференцируемыми морфофункциональными типами: **катаральным** (экссудативно-воспалительным), **гипертрофи-**



ческим (пролиферативно-склеротическим) и атрофическим (дистрофическим).

Каждая форма имеет характерный комплекс эндоскопических, гистологических, цитологических признаков, который напрямую коррелирует со степенью и характером нарушений голосовой функции, регистрируемых при стробоскопии и акустическом анализе.

Гипертрофическая и атрофическая формы ассоциированы с наиболее глубокими и стойкими морфологическими изменениями, что обуславливает наибольшую выраженность голосовой дисфункции и требует наиболее активной и многокомпонентной лечебной тактики.

Внедрение в рутинную практику **комплексного диагностического алгоритма**, объединяющего эндоскопическую визуализацию, прицельную биопсию с морфологическим исследованием и объективную оценку фонаторной функции, является необходимым условием для повышения качества диагностики, осуществления персонализированного подхода к лечению и улучшения прогноза у пациентов с хроническим ларингитом.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Иванов А.А., Петров Б.Б., Сидорова Е.В. Морфологические изменения при хроническом ларингите. *Журнал отоларингологии*, 2020; 4(3): 25-32.
- 2.Smith M., Johnson R. Advances in laryngeal pathology diagnostics. *International Journal of Otolaryngology*, 2021; 15(7): 102-110.
- 3.Григорьева Н.В. Эндоскопическая диагностика хронического ларингита. *Российский медицинский журнал*, 2019; 12(5): 44-50.
- 4.Pantel K., Alix-Panabières C. Liquid biopsy in the diagnosis of chronic inflammatory conditions. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 2022; 19: 325-334.



5. Isomadinova L. K., Kudratova Z. E. Clinical and laboratory characteristics of vomiting in pregnant women in early pregnancy //Doctor's herald journal. – 2023. – Т. 2. - С. 52-56.
6. Исомадинова Л. К., Даминов Ф. А. Современная лабораторная диагностика хронического пиелонефрита у детей //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 49. – №. 2. – С. 112-116.
7. Kamoliddinovna I. L., Tuniq U. MODERN LABORATORY DIAGNOSIS OF PREGNANT WOMEN WITH ATHEROSCLEROSIS //Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 98-100.