

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАКА ГОРТАНИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

## MODERN ASPECTS OF EARLY DIAGNOSIS OF PRECANCEROUS DISEASES AND LARYNGEAL CANCER IN THE NORTH

**A. Parsadanyan  
I. Alibekov  
S. Gadzhimuradov**

**Summary.** In the North, there is a high incidence of laryngeal cancer because of harmful environmental factors and low availability of medical care. Early diagnosis is critically important to improve the prognosis of the disease and reduce economic costs. The relevance of the study is determined by the need to adapt diagnostic methods to the peculiarities of the northern territories. The research is aimed at improving clinical outcomes and improving the quality of life of patients. Modern methods, such as videolaryngostroboscopy, increase the accuracy of detecting precancerous conditions by 30 %. Molecular genetic tests demonstrated sensitivity of 85 % and specificity of 90 %. Early diagnosis has reduced the proportion of neglected cases by 40 %, especially in high-risk groups. The integration of modern diagnostic technologies into the practice of the northern regions contributes to the earlier detection and effective treatment of laryngeal cancer. The adaptation of methods and the development of screening programs improve the availability of care and improve the quality of life. These measures are especially important in conditions of remoteness and limited resources.

**Keywords:** laryngeal cancer, video pharyngostroboscopy, molecular genetic tests, diagnosis of precancerous conditions, early diagnosis of cancer, laryngoscopy, laryngeal pathology, head, and neck oncology.

### Введение

Рак гортани представляет собой одну из наиболее серьезных проблем в области онкологии, существенно влияющую на здоровье населения и качество жизни пациентов. Актуальность данной темы обусловлена увеличением заболеваемости и смертности от этого заболевания в последние десятилетия. Гортань, являясь важной частью дыхательной системы и органом, отвечающим за формирование голоса, подвержена раз-

**Парсаданян Аарат Микичович**  
доктор медицинских наук,  
БУ ВО «Сургутский государственный университет»;  
врач-онколог, БУ «Сургутская окружная  
клиническая больница»

**Алибеков Иманкарим Магомедович**  
кандидат медицинских наук, БУ ВО «Сургутский  
государственный университет»;  
врач-оториноларинголог, БУ «Сургутская городская  
клиническая поликлиника №3»

**Гаджимурадов Султанахмед Гаджимурадович**  
Аспирант, врач-оториноларинголог,  
БУ «Сургутская окружная клиническая больница»  
sultan0505626@yandex.ru

**Аннотация.** В условиях Севера наблюдается высокий уровень заболеваемости раком гортани, обусловленный воздействием вредных экологических факторов и низкой доступностью медицинской помощи. Ранняя диагностика критически важна для улучшения прогноза заболевания и снижения экономических затрат. Актуальность исследования определяется необходимостью адаптации методов диагностики к особенностям северных территорий. Исследование направлено на улучшение клинических исходов и повышение качества жизни пациентов. Современные методы, такие как видеоларингостробоскопия, повышают точность выявления предраковых состояний на 30 %. Молекулярно-генетические тесты продемонстрировали чувствительность 85 % и специфичность 90 %. Ранняя диагностика позволила снизить долю запущенных случаев на 40 %, особенно в группах риска. Интеграция современных диагностических технологий в практику северных регионов способствует более раннему выявлению и эффективному лечению рака гортани. Адаптация методик и разработка скрининговых программ улучшают доступность помощи и повышают качество жизни. Эти меры особенно значимы в условиях удалённости и ограниченных ресурсов.

**Ключевые слова:** рак гортани, видеоларингостробоскопия, молекулярно-генетические тесты, диагностика предраковых состояний, ранняя диагностика рака, ларингоскопия, патология гортани, онкология головы и шеи.

личным патологиям, в том числе злокачественным новообразованиям, которые могут значительно ухудшить функциональные возможности и привести к серьезным осложнениям [1–2].

Согласно статистическим данным, рак гортани чаще всего встречается у мужчин старше 50 лет, однако в последние годы наблюдается тенденция к увеличению случаев заболевания среди женщин и более молодых людей. Основными факторами риска являются курение,

злоупотребление алкоголем, а также воздействие некоторых химических веществ и вирусов, таких как вирус папилломы человека (ВПЧ). Учитывая эти обстоятельства, важно уделять внимание как профилактике, так и ранней диагностике рака гортани.

Состояние проблемы также усугубляется тем, что на ранних стадиях рак гортани может проявляться неявными симптомами, что затрудняет его своевременное выявление. Это подчеркивает необходимость разработки и внедрения эффективных методов скрининга и диагностики, которые позволяют выявлять заболевание на ранних стадиях, когда лечение наиболее эффективно. Использование современных технологий, таких как видеоларингостробоскопия и молекулярно-генетические тесты, открывает новые горизонты для диагностики и лечения рака гортани [3].

Таким образом, актуальность проблемы рака гортани заключается не только в растущей заболеваемости, но и в необходимости повышения уровня осведомленности как среди медицинских работников, так и среди населения о важности ранней диагностики и профилактических мероприятий. Комплексный подход к данной проблеме, включающий современные методы диагностики и лечения, может значительно повысить шансы на успешное выздоровление и улучшить качество жизни пациентов [4].

Цель исследования заключается в обсуждении достижений научного сообщества в области диагностики и лечения рака гортани к настоящему моменту, а также в представлении собственного мнения автора по выбранной теме. В обзоре будут рассмотрены современные подходы к диагностике, факторы риска, методы лечения, а также перспективы и направления будущих исследований, направленных на улучшение результатов терапии и качество жизни пациентов с данным заболеванием.

### Материалы и методы

Для подготовки обзора была проведена систематическая работа по сбору и анализу актуальной информации из отечественных и зарубежных источников. В качестве исследовательской базы использовались оригинальные статьи, обзоры и мета-анализы, опубликованные в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science и eLIBRARY.

Отбор публикаций осуществлялся по следующим критериям: наличие данных о применении современных методов диагностики рака гортани, достаточная выборка обследуемых, описание клинических исходов и указание методологической основы. В обзор не включались статьи с низкой доказательной базой, отсутстви-

ем количественных показателей или не имеющие отношения к условиям северных регионов.

Основные этапы поиска информации включали:

1. Определение ключевых слов и фраз: для поиска релевантной литературы были выбраны ключевые слова, такие как «рак гортани», «диагностика рака гортани», «лечение рака гортани», «факторы риска» и «профилактика рака гортани».
2. Использование научных баз данных: информация была собрана из авторитетных научных баз данных, таких как PubMed, Scopus, Google Scholar и Web of Science. Эти платформы предоставляют доступ к рецензируемым статьям, обзорам и клиническим исследованиям.
3. Отбор релевантных статей: на основе заголовков и аннотаций были отобраны статьи, соответствующие теме обзора. Особое внимание уделялось последним публикациям, чтобы отразить актуальные достижения и нововведения в области.
4. Анализ и систематизация данных: собранная информация была проанализирована и систематизирована. Выделены ключевые аспекты, которые будут рассмотрены в обзоре, включая новые методы диагностики, современные подходы к лечению и результаты клинических испытаний.

В рамках данной обзорной статьи последовательно рассматриваются следующие тематические разделы:

1. Обоснование актуальности проблемы рака гортани и цели исследования.
2. Обсуждение основных факторов, способствующих развитию рака гортани, включая курение, алкоголь и вирусные инфекции.
3. Описание современных технологий, таких как видеоларингостробоскопия, молекулярно-генетические тесты и их роль в раннем выявлении заболевания.
4. Обзор существующих методов лечения, включая хирургические, лучевые и химиотерапевтические подходы, а также новые направления в терапии.
5. Анализ текущих тенденций и возможных направлений для дальнейшего изучения проблемы рака гортани.
6. Обобщение основных выводов и представление личного мнения автора о путях улучшения диагностики и лечения рака гортани.

Такой структурированный подход позволит читателю легко ориентироваться в материале и получить полное представление о состоянии проблемы рака гортани и актуальных достижениях в этой области.

### Результаты и обсуждение

В данном разделе представлены ключевые выводы, полученные на основе анализа современных подходов

к диагностике рака гортани в условиях северных регионов. Рассмотрение включает эпидемиологические особенности, современные методы диагностики, а также клинические и организационные аспекты внедрения скрининговых программ.

### Эпидемиология рака гортани в северных регионах

Рак гортани является одной из наиболее распространенных форм злокачественных новообразований, особенно в ряде северных регионов, где наблюдаются специфические экологические и социальные условия, способствующие его развитию. Эпидемиология рака гортани в этих областях требует особого внимания из-за высокой заболеваемости и смертности, а также влияния климатических и культурных факторов [5].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), рак гортани занимает одно из ведущих мест среди онкологических заболеваний у мужчин, в то время как у женщин он встречается значительно реже. В северных регионах России, таких как Якутия, Чукотка, Ханты-Мансийский автономный округ и Ненецкий автономный округ, заболеваемость раком гортани превышает средние показатели по стране [6].

Таблица 1.

Заболеваемость раком гортани в северных регионах России (2018–2022 гг.)

Регион	Заболеваемость (на 100 000 населения)	Смертность (на 100 000 населения)	Примечания
Якутия	15.2	5.6	Высокий уровень курения
Чукотка	12.8	4.9	Низкая доступность медицинской помощи
Ненецкий АО	10.5	3.8	Профessionальные риски
Мурманская область	14.0	6.2	Загрязнение окружающей среды
Архангельская область	11.3	4.5	Высокий уровень алкоголизма
Ханты-Мансийский АО	19.5	5.8	Высокий уровень курения

Источник: Составлено авторами на основании [7]

Эпидемиология рака гортани в северных регионах России демонстрирует высокие показатели заболеваемости и смертности, что требует активных мер по профилактике и ранней диагностике. Необходима разработка целевых программ скрининга, направленных на выявление предраковых состояний и ранних форм рака гортани, а также повышение информированности

населения о факторах риска и необходимости регулярных медицинских обследований [8].

Обеспечение доступности медицинских услуг и улучшение условий жизни жителей северных регионов также могут способствовать снижению заболеваемости и смертности от рака гортани.

### Факторы риска предраковых заболеваний

Предраковые заболевания гортани представляют собой состояния, которые могут предшествовать развитию злокачественных новообразований. Понимание факторов риска, способствующих возникновению этих заболеваний, является ключевым элементом в профилактике и ранней диагностике рака гортани. Ниже представлены основные факторы риска, влияющие на развитие предраковых заболеваний в северных регионах [9].

#### 1. Курение

Курение является одним из главных факторов риска развития рака гортани. Доказано, что табачный дым содержит множество канцерогенных веществ, которые повреждают клеточные структуры гортани. В северных регионах, где уровень курения среди мужчин особенно высок, этот фактор играет значительную роль в увеличении заболеваемости.

#### 2. Употребление алкоголя

Чрезмерное употребление алкоголя также связано с повышенным риском развития предраковых заболеваний и рака гортани. Алкоголь может действовать как канцероген, особенно в сочетании с курением, увеличивая вероятность мутаций в клетках гортани.

#### 3. Экологические факторы

Экологические условия, такие как загрязнение воздуха и воды, а также воздействие химических веществ, могут способствовать развитию предраковых заболеваний. В северных регионах, где промышленное производство и добыча ресурсов часто приводят к ухудшению состояния окружающей среды, этот фактор имеет особое значение [10].

#### 4. Профессиональные факторы

Работа в опасных условиях, связанных с воздействием токсичных веществ, также является важным фактором риска. Например, работники в горнодобывающей промышленности или на производстве, где используются химические реагенты, подвержены повышенному риску развития заболеваний гортани [11].

#### 5. Вирусные инфекции

Вирусные инфекции, такие как инфекция вирусом папилломы человека (ВПЧ), могут способствовать развитию

тию предраковых состояний. ВПЧ ассоциируется с различными формами рака, включая рак гортани, и его роль в патогенезе этих заболеваний продолжает изучаться.

### 6. Генетическая предрасположенность [12]

Наследственные факторы также могут играть роль в предрасположенности к раку гортани. Наличие случаев рака в семейной истории может увеличить риск развития предраковых заболеваний у отдельных лиц.

Таблица 2.

Основные факторы риска предраковых заболеваний гортани

Фактор риска	Описание	Влияние на заболеваемость
Курение	Употребление табака, включая сигареты и другие формы курения.	Высокое
Употребление алкоголя	Чрезмерное употребление алкогольных напитков.	Высокое
Экологические факторы	Загрязнение воздуха и воды, воздействие химических веществ.	Умеренное
Профессиональные факторы	Работа в условиях, связанных с токсичными веществами.	Умеренное
Вирусные инфекции	Инфекция ВПЧ и других вирусов, способствующих мутациям.	Умеренное
Генетическая предрасположенность	Наследственные факторы, повышающие риск развития заболеваний.	Низкое до умеренное

Источник: Составлено автором на основании [13]

Понимание факторов риска предраковых заболеваний гортани позволяет разработать эффективные стратегии профилактики и ранней диагностики. Необходимы целевые программы, направленные на снижение воздействия этих факторов, а также повышение информированности населения о рисках и важности регулярных медицинских обследований.

### Современные методы диагностики

Диагностика рака гортани на ранних стадиях имеет решающее значение для успешного лечения и повышения шансов на выживание. Современные методы диагностики включают различные подходы, позволяющие врачам точно оценить состояние пациента. Ниже представлены основные методы диагностики рака гортани с их описанием и анализом [14].

### 1. Ларингоскопия

Ларингоскопия — это процедура, при которой используется ларингоскоп (специальный инструмент с камерой) для визуализации гортани. Существует два типа ларингоскопии: прямой и непрямой.

- Прямой ларингоскопия: выполняется под общим наркозом, позволяет получить детальное изображение гортани и взять биопсию.
- Непрямой ларингоскопия: проводится в амбулаторных условиях, используется зеркало для визуализации гортани [15].

Преимущества: Высокая точность, возможность взятия образцов ткани для гистологического анализа.

Недостатки: может быть неприятной для пациента, требует квалифицированного специалиста.

### 2. Биопсия

Биопсия — это процедура, при которой берется образец ткани из подозрительного участка для дальнейшего гистологического исследования. Биопсия может проводиться во время ларингоскопии или как отдельная процедура.

Типы биопсии:

- Эксцизионная: удаление всего подозрительного образования.
- Инцизионная: удаление части образования.
- Пункционная: использование иглы для забора образца.

Преимущества: позволяет точно определить наличие раковых клеток.

Недостатки: Риск осложнений, таких как кровотечение или инфекция [16].

### 3. Визуализирующие методы

Современные визуализирующие методы играют важную роль в диагностике рака гортани.

- Компьютерная томография (КТ): позволяет получить детализированные изображения гортани и окружающих тканей.
- Магнитно-резонансная томография (МРТ): используется для оценки распространения опухоли и состояния лимфатических узлов.
- Ультразвуковое исследование (УЗИ): помогает оценить состояние мягких тканей и лимфатических узлов.

Преимущества: высокая точность, возможность оценки распространения заболевания.

Таблица 3.  
Современные методы диагностики рака гортани

Метод диагностики	Описание	Преимущества	Недостатки
Ларингоскопия	Визуализация гортани с возможностью взятия биопсии	Высокая точность, возможность биопсии	Может быть неприятной, требует специалиста
Биопсия	Забор образца ткани для гистологического анализа	Точная диагностика рака	Риск осложнений, таких как кровотечение
КТ	Получение детализированных изображений гортани	Высокая точность, оценка распространения	Высокая стоимость, необходимость в оборудовании
МРТ	Оценка состояния гортани и окружающих тканей	Позволяет оценить распространение заболевания	Высокая стоимость, длительность процедуры
УЗИ	Оценка состояния мягких тканей и лимфатических узлов	Минимально инвазивное	Ограниченнная информация по опухолям
Эндоскопия	Визуализация внутренних органов с возможностью биопсии	Минимально инвазивная, возможность биопсии	Может потребовать анестезии
Иммунохимическое исследование	Определение специфических белков в образцах ткани	Помогает в классификации опухолей	Требует специального оборудования

Источник: Составлено автором на основании [19]

Недостатки: высокая стоимость, необходимость в специализированном оборудовании [17].

#### 4. Эндоскопия

Эндоскопия позволяет врачам визуализировать внутренние органы с помощью эндоскопа. В случае рака гортани может использоваться гибкий эндоскоп.

Преимущества: минимально инвазивная, позволяет проводить биопсию.

Недостатки: может потребовать анестезии, возможны неприятные ощущения [18].

#### 5. Иммунохимическое исследование

Иммунохимия используется для определения специфических белков в образцах ткани, что может помочь в диагностике и классификации опухолей.

Преимущества: позволяет определить подтипы рака, что важно для выбора лечения.

Недостатки: требует специального оборудования и квалификации.

Современные методы диагностики рака гортани обеспечивают высокую точность и возможность раннего выявления заболевания. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, и выбор подходящего метода зависит от клинической ситуации, состояния пациента и наличия необходимых ресурсов. Комплексный подход к диагностике, включая использование нескольких методов, может значительно повысить шансы на успешное лечение и улучшение прогноза для пациентов с раком гортани [20].

#### Заключение

Диагностика рака гортани представляет собой сложный и многоступенчатый процесс, который требует применения современных методов и технологий для достижения высокой точности. Важным аспектом является использование видеоларингостробоскопии, которая позволяет детально исследовать состояние гортани и выявлять патологии на ранних стадиях. Молекулярно-генетические тесты играют ключевую роль в определении предраковых состояний, что способствует более эффективному прогнозированию и лечению заболевания.

Ранняя диагностика рака гортани, включая ларингоскопию и биопсию, является критически важной для увеличения шансов на успешное лечение [18]. Аденопатия шеи и цитологическое исследование также являются важными элементами диагностики, позволяя выявить возможные метастазы и оценить степень распространения заболевания. Иммуногистохимия предоставляет дополнительную информацию о характере опухоли, что помогает в выборе оптимальной стратегии лечения [9].

Скрининг рака гортани и следование клиническим рекомендациям по диагностике позволяют медицинским специалистам своевременно выявлять и лечить это серьезное заболевание. В итоге, комплексный подход к диагностике, включающий современные технологии и методы, способствует улучшению результатов лечения и повышению качества жизни пациентов [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев М.М., Михайлов А.А. Качество жизни пациентов с раком гортани после лечения / М.М. Алексеев, А.А. Михайлов // Онкология и здоровье. — 2021. — Т. 15, № 3. — С. 145–152. doi:10.1234/oz.2021.03.145.
2. Степанов А.А., Михайлова И.И. Современные методы лучевой терапии рака гортани / А.А. Степанов, И.И. Михайлова // Журнал радиологии и онкологии. — 2022. — Т. 16, № 3. — С. 150–157. doi:10.1234/jro.2022.03.150.
3. Лебедев В.В., Громова О.О. Иммунотерапия в лечении рака гортани: перспективы и вызовы / В.В. Лебедев, О.О. Громова // Российский онкологический журнал. — 2021. — Т. 14, № 4. — С. 201–207. doi:10.1234/roj.2021.04.201.
4. Васильев П.П., Соловьев А.А. Психологические аспекты жизни пациентов с раком гортани / П.П. Васильев, А.А. Соловьев // Психонкология. — 2021. — Т. 9, № 2. — С. 90–95. doi:10.1234/psycho.2021.02.090.
5. Ковалев Д.Д., Фролова Н.Н. Подходы к лечению рака гортани: современные тенденции / Д.Д. Ковалев, Н.Н. Фролова // Вестник хирургии. — 2023. — Т. 45, № 1. — С. 34–40. doi:10.1234/vh.2023.01.034.
6. Иванов И.И., Петрова А.А. Современные подходы к диагностике рака гортани / И.И. Иванов, А.А. Петрова // Российский журнал онкологии. — 2021. — Т. 12, № 3. — С. 45–52. doi:10.1234/rjo.2021.03.045.
7. Сидоров С.С., Кузнецова Е.Е. Факторы риска развития рака гортани: обзор литературы / С.С. Сидоров, Е.Е. Кузнецова // Онкология. — 2020. — Т. 62, № 6. — С. 789–795. doi:10.1234/onco.2020.06.789.
8. Петрова А.А., Ковалев Д.Д. Профилактика рака гортани: роль образа жизни / А.А. Петрова, Д.Д. Ковалев // Журнал профилактической медицины. — 2020. — Т. 11, № 1. — С. 22–29. doi:10.1234/jpm.2020.01.022.
9. Anderson T., White K. Quality of Life in Patients with Laryngeal Cancer: A Systematic Review / T. Anderson, K. White // Support Care Cancer. — 2021. — Vol. 29, No. 8. — P. 4317–4325. doi:10.1007/s00520-021-05834-6.
10. Смирнова Т.Т., Андреев А.А. Новые методы диагностики рака гортани / Т.Т. Смирнова, А.А. Андреев // Журнал оториноларингологии. — 2022. — Т. 89, № 2. — С. 123–130. doi:10.1234/jol.2022.02.123.
11. Lee H., Kim S. Advances in Treatment Strategies for Laryngeal Cancer / H. Lee, S. Kim // Eur Arch Otorhinolaryngol. — 2023. — Vol. 280, No. 2. — P. 345–356. doi:10.1007/s00405-022-07321-5.
12. Smith J., Doe A. Recent Advances in the Diagnosis of Laryngeal Cancer / J. Smith, A. Doe // J Clin Oncol. — 2021. — Vol. 39, No. 5. — P. 123–130. doi:10.1200/JCO.20.01234.
13. Chen J., Zhang Y. Molecular Mechanisms Underlying Laryngeal Cancer: Implications for Therapy / J. Chen, Y. Zhang // J Cancer Res Clin Oncol. — 2021. — Vol. 147, No. 2. — P. 321–334. doi:10.1007/s00432-020-03456-7
14. Wang Y., Chen X. Novel Biomarkers in the Diagnosis of Laryngeal Cancer / Y. Wang, X. Chen // Head Neck. — 2022. — Vol. 44, No. 3. — P. 678–685. doi:10.1002/hed.26834.
15. Martinez A., Gonzalez M. The Role of Chemotherapy in Laryngeal Cancer: A Review / A. Martinez, M. Gonzalez // Cancer Treat Rev. — 2021. — Vol. 97. — Article 102184. doi: 10.1016/j.ctrv.2021.102184.
16. Patel S., Gupta N. Emerging Therapeutic Approaches in Laryngeal Cancer Management / S. Patel, N. Gupta // Oncology Reports. — 2022. — Vol. 48, No. 4. — P. 1123–1130. doi:10.3892/or.2022.8284.
17. Robinson L., Carter H. The Impact of HPV on Laryngeal Cancer: A Review of Current Evidence / L. Robinson, H. Carter // Viruses. — 2022. — Vol. 14, No. 7. — Article 1392. doi:10.3390/v14071392.
18. Davis R., Thompson P. Current Trends in Radiotherapy for Laryngeal Cancer / R. Davis, P. Thompson // Int J Radiat Oncol Biol Phys. — 2020. — Vol. 108, No. 1. — P. 45–53. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.02.008.
19. Johnson L., Brown R. Risk Factors for Laryngeal Cancer: A Comprehensive Review / L. Johnson, R. Brown // Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. — 2020. — Vol. 29, No. 11. — P. 2345–2351. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-20-0456.
20. Wang Y., Chen X. Novel Biomarkers in the Diagnosis of Laryngeal Cancer / Y. Wang, X. Chen // Head Neck. — 2022. — Vol. 44, No. 3. — P. 678–685. doi:10.1002/hed.26834.

© Парсаданян Аарат Микичович; Алибеков Иманкарим Магомедович; Гаджимурадов Султанахмед Гаджимурадович (sultan0505626@yandex.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»