



## Анализ клинических случаев малигнизации хронического гиперпластического ларингита

И. Д. Шляга<sup>1</sup>, А. В. Новик<sup>1</sup>, Н. П. Челебиева<sup>1</sup>, Е. П. Баумане<sup>2</sup>, А. А. Поддубный<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

<sup>2</sup>Гомельская областная клиническая больница, г. Гомель, Беларусь

### Резюме

**Цель исследования.** Проанализировать случаи малигнизации хронического гиперпластического ларингита (ХГЛ) среди пациентов, состоящих на диспансерном учете (ДУ) в Добрушском районе Гомельской области.

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты, состоящие на 1 октября 2021 г. на ДУ у врача-оториноларинголога в Добрушском районе Гомельской области с диагнозом ХГЛ. Мужчин было 39 (64 %), женщин — 22 (36 %). Средний возраст пациентов составил 54,5 года (от 32 до 82 лет). Методами исследования были анализ данных пациентов, видеоэндоскопия гортани, выполнение биопсии с последующим морфологическим исследованием.

**Результаты.** На 1 октября 2021 г. на ДУ по поводу ХГЛ у врача-оториноларинголога в Добрушском районе Гомельской области состояли пациенты, взятые на ДУ с 1991 по 2021 гг. (от нескольких месяцев до 30 лет). На момент установления диагноза 87 % (53 из 61) пациентов были трудоспособного возраста; 27 (44 %) пациентов посещали врача 1 раз в год и реже; 27 (44 %) пациентам проводилось только амбулаторное лечение, заключающееся преимущественно в антибактериальной терапии. При стационарном лечении биопсия была выполнена 15 (25 %) пациентам. Все пациенты были вызваны на прием для проведения видеоэндоскопии гортани. В 3 (5 %) случаях при осмотре гортани был выявлен патологический процесс, подозрительный на малигнизацию. В результате выполнения биопсии во всех 3 случаях был выявлен рак.

**Заключение.** В результате исследования проанализированы случаи малигнизации ХГЛ в течение времени диспансерного наблюдения за пациентами, выявлены факторы, способствующие малигнизации: несоблюдение сроков ДУ; длительное нахождение на ДУ без тщательного обследования, выполнения биопсии и уточнения формы ХГЛ; неадекватное лечение, заключающееся в многочисленных неэффективных курсах антибактериальной терапии.

**Ключевые слова:** хронический гиперпластический ларингит, клинические проявления ХГЛ, лечение ХГЛ, диагностика

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочитали и одобрили финальную версию для публикации.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Источники финансирования.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Шляга ИД, Новик АВ, Челебиева НП, Баумане ЕП, Поддубный АА. Анализ клинических случаев малигнизации хронического гиперпластического ларингита. Проблемы здоровья и экологии. 2022;19(3):18–24. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-3-02>

## Analysis of clinical cases of malignancy in chronic hyperplastic laryngitis

Irina D. Shlyaga<sup>1</sup>, Andrei V. Novik<sup>1</sup>, Natalia P. Chelebiyeva<sup>1</sup>, Elena P. Baumanе<sup>2</sup>, Artyom A. Poddubnyy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

<sup>2</sup>Gomel Regional Clinical Hospital, Gomel, Belarus

### Abstract

**Objective.** To analyze cases of malignancy in chronic hyperplastic laryngitis (CHL) among patients subject to regular medical check-up (MC) in the Dobrush district of the Gomel region.

**Materials and methods.** Patients diagnosed with CHL who as of October 1, 2021 were subject to regular otorhinolaryngology MC in the Dobrush district of the Gomel region were included into the study. There were 39 men (64%) and 22 women (36%). The mean age of the patients was 54.5 years (from 32 to 82 years). The research methods included patient data analysis, video endoscopy of the larynx, and biopsy followed by morphological study.

**Results.** As of October 1, 2021, the patients subject to regular otorhinolaryngology MC (from a few months to 30 years) were patients diagnosed with CHL in the Dobrush district of the Gomel region from 1991 to 2021. At the time of being

diagnosed, 87% (53 of 61) of the patients were of working age; 27 (44%) patients visited doctors once a year or more rarely; 27 (44%) patients had received only outpatient treatment which consisted mainly of antibiotic therapy. During inpatient treatment, biopsy was performed in 15 (25%) patients. All the patients were called to attend the appointment for video endoscopy of the larynx. In 3 (5%) cases, the examination of the larynx revealed a pathological process suspicious of malignancy. As a result of the biopsy, cancer was detected in all the 3 cases.

**Conclusion.** The study has analyzed cases of malignancy in CHL during the period of patient dispensary observation, identified factors contributing to malignancy: non-compliance with the terms of MC; prolonged dispensary registration without thorough examination, biopsy and verification of the CHL form; inadequate treatment including numerous ineffective courses of antibiotic therapy.

**Keywords:** *chronic hyperplastic laryngitis, clinical manifestations of CHL, treatment of CHL, diagnosis*

**Author contributions.** All the authors made a significant contribution to the search and analytical work and preparation of the article, read and approved the final version before publication.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Funding.** The study was conducted without sponsorship.

**For citation:** *Shlyaga ID, Novik AV, Chelebiyeva NP, Baumane EP, Poddubnyy AA. Analysis of clinical cases of malignancy in chronic hyperplastic laryngitis. Health and Ecology Issues. 2022;19(3):18–24. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-3-02>*

## Введение

Хронический гиперпластический ларингит является облигатным предраком, т. е. заболеванием, которое с большой степенью вероятности с течением времени переходит в рак. Рак гортани (РГ) является самой частой злокачественной опухолью верхних дыхательных путей [1, 2, 3, 4]. Уровни заболеваемости РГ, по данным GLOBOCAN 2020, в странах Европы находятся в пределах от 0,68 до 7,0 на 100 тыс. населения, в Республике Беларусь — 4,0 на 100 тыс. населения, что выше, чем в среднем в Европе. Наиболее высокие уровни заболеваемости регистрируются с 50-летнего возраста [3, 4, 5, 6, 13, 15].

Общая 5-летняя выживаемость пациентов с РГ составляет около 60 %, при I стадии — около 90 %, при IV — не превышает 20 % [2, 5, 7, 8, 11]. Число случаев злокачественных новообразований гортани, выявляемых в I–II стадии, находится в пределах 40–50 % [2, 3, 5, 6, 12].

Своевременное выявление предраковых заболеваний гортани (ХГЛ), адекватное, соответствующее форме ХГЛ лечение, диспансерное наблюдение с научно установленной дифференциальной для разных форм заболевания периодичностью позволит предотвратить малигнизацию процесса, улучшить показатели ранней диагностики РГ, а также повысить выживаемость пациентов [9, 10, 13, 14]. Для решения этих задач необходимо провести ряд исследований, направленных на анализ существующего состояния диагностики и лечения ХГЛ в регионах Республики Беларусь, выявление причин, способствующих малигнизации процесса. Данное исследование направлено на выявление причин озлокачествления ХГЛ на примере конкретных случаев.

## Цель исследования

Проанализировать случаи малигнизации ХГЛ среди пациентов, состоящих на учете в Добрушском районе Гомельской области.

## Материалы и методы

В исследование включен 61 пациент, состоящий на 1 октября 2021 г. на ДУ у врача-оториноларинголога в центральной районной поликлинике (ЦРП) Добрушского района Гомельской области с диагнозом ХГЛ. Мужчин было 39 (64 %), женщин — 22 (36 %). Средний возраст (SD) пациентов составил 54,5 (11,1) года: от 32 до 82 лет. Наибольшее число пациентов приходилось на возрастную группу 51–55 лет — 11 (18 %). Медиана ИМТ составила 27,3 кг/м<sup>2</sup>; 42 (69 %) пациента имели избыток массы тела или ожирение, 4 из них — III степени; 33 (54 %) пациента были жителями города, 28 (46 %) — жителями села. Пациенты исследуемой группы имели широкий спектр профессий: 11 (18 %) пациентов имели голосоречевые профессии, такие как воспитатель детского сада, учитель, культурный организатор, 9 (15 %) пациентов были рабочими, 7 (11 %) — водителями. У ряда пациентов были рабочие профессии, такие как слесарь (n = 3), сторож (n = 2), строитель (n = 4), доярка (n = 4).

Все пациенты имели вредные профессиональные факторы относительно возможности развития малигнизации процесса; 17 (28 %) были некурящими, 37 — (61 %) курили, 7 (11 %) — курили в прошлом (от 6 до 40 лет назад). Минимальный стаж курения составил 3 года, максимальный — 52 года (с 11 лет), в среднем — 30 лет, число выкуриваемых сигарет в день — от 1–2 сигарет до 3–4 пачек.

У 23 (38 %) пациентов в наследственном анамнезе были онкологические заболевания, у 15 (25 %) — онкологическими заболеваниями страдали по одному родственнику, у 8 (13 %) — по 2 и более.

Нами проведен тщательный анализ данных пациентов, содержащихся в медицинской документации: жалоб, анамнеза заболевания, онкоанамнеза, сопутствующей патологии. Всем пациентам выполнялась видеоэндоскопия гортани и срочная биопсия (в случаях подозрения на малигнизацию процесса), а также выполнялась биопсия тем пациентам, которые согласились на проведение данной диагностической процедуры в плановом порядке.

## Результаты и обсуждение

Пациенты, состоящие на 1 октября 2021 г. на ДУ у врача-оториноларинголога с диагнозом ХГЛ, были взяты на ДУ с 1991 по 2021 г. Медиана времени нахождения на ДУ составила 5 лет (от нескольких месяцев для пациентов, взятых на учет в 2021 г., до 30 лет), нижний и верхний квартили — 3–9 лет. На момент установления диагноза 87 % пациентов (53 из 61) были трудоспособного возраста. Каждому 5-му (21 %) не исполнилось 35 лет.

Шесть (10 %) пациентов, состоящих на ДУ, посещали врача-оториноларинголога 1 раз в 2–4 месяца, 28 (46 %) — 1 раз в полгода, 27 (44 %) пациентов — 1 раз в год и реже, в том числе 11 % — 1 раз в 2 года и реже.

Амбулаторное лечение проводилось 27 (44 %) пациентам, 5 (8 %) — стационарное, 29 (48 %) пациентов получили как амбулаторное, так и стационарное лечение. В среднем пациенты получили 12 курсов (от 1 до 43) амбулаторного лечения, заключавшегося в антибактериальной терапии (в редких случаях проводилась противогрибковая терапия).

Стационарное лечение получили 34 (56 %) пациента: по одному разу были госпитализированы 14 (23 %) пациентов, по 2 раза — 6 (10 %), по 3 раза — 5 (8 %), по 4 раза — 4 (7 %), по 5 раз — 3 (5 %) и 2 пациента — по 7 раз. Всего 34 пациента получили 71 курс стационарного лечения: 16 (47 %) пациентам проведено хирургическое лечение, остальные получали антибактериальную терапию, биопсия выполнена 15 (44 %) пациентам.

В рамках проведения настоящего исследования все пациенты ( $n = 61$ ), состоящие на ДУ в Добрушском районе Гомельской области, были вызваны на прием, всем проведена видеоэндоскопия гортани. В 3 (5 %) случаях при осмотре гортани был выявлен патологический процесс, подозрительный на малигнизацию. В этих случаях пациенты были направлены на срочную биопсию. В результате морфологического исследования биопсийного материала во всех 3 случаях был выявлен рак. Все остальные пациенты были направлены на плановую госпитализацию

в Гомельскую областную клиническую больницу для выполнения биопсии, результаты которой мы проанализируем в дальнейшем исследовании.

Приведем все 3 указанных клинических случая выявления рака.

*Клинический случай 1.* Пациент Р., 1951 г. р., рост — 167 см, вес — 97 кг, ИМТ — 34,8 кг/м<sup>2</sup> (ожирение I степени). Находился на ДУ с 2018 г. с диагнозом «Хронический гиперпластический ларингит, диффузная форма». Работал рабочим, дворником, художником на Добрушском фарфоровом заводе около 45 лет. Курит около 52 лет по одной пачке в сутки. Имеет сопутствующие заболевания: искривление носовой перегородки (ИНП), хронический смешанный ринит, бронхит, ишемическая болезнь сердца (ИБС), стенокардия напряжения, артериальная гипертензия (АГ). Семейный онкоанамнез отягощен (брат — рак глотки, племянник — рак гортани, второй брат, отец — рак желудка).

Впервые с жалобами на охриплость умеренной степени, кашель, чувство дискомфорта, кома в горле, одышку при физической нагрузке, периодическую боль в горле с иррадиацией в левое ухо обратился к врачу-оториноларингологу районной поликлиники 04.06.2018 г. Со слов пациента, заболевание развивалось постепенно, имело вялотекущий характер, отмечал вначале невыраженное изменение голоса в виде охриплости. Затем появились одышка, кашель. По мере развития процесса голос ухудшался, появились чувство дискомфорта, боль в горле. Все эти симптомы появлялись и нарастали на протяжении двух лет. При непрямой ларингоскопии была визуализирована равномерная двухсторонняя гиперплазия обеих половин гортани преимущественно верхнего (вестибулярного) и среднего (голосового) отделов. Симптом крепитации хрящей положительный. Пациент взят на ДУ. Проходил 1 раз в полгода амбулаторное лечение по месту жительства противовоспалительной и антибактериальной терапией (общей и местной). Фиброларингоскопия, биопсия не проводились. В конце июля 2021 г. при осмотре в рамках проведения настоящего исследования было выявлено новообразование язычка (внутренней его поверхности) белесоватого цвета, бугристой поверхности. Пациент направлен в Гомельскую областную клиническую больницу в ЛОР-отделение на госпитализацию для дообследования, уточнения диагноза (характера новообразования) и дополнительного осмотра гортани. Пациенту выполнена биопсия новообразования язычка и гортани под эндоскопическим контролем. По результатам морфологического исследования был подтвержден злокачественный процесс язычка (№ 1334 от 16.09.2021 г.) — инвазивный

плоскоклеточный рак. Морфологический результат биоптата из гортани подтвердил наличие воспалительного гиперпластического процесса.

Учитывая наличие подтвержденного морфологически диагноза, пациент для дальнейшего лечения был направлен на госпитализацию в онкологическое отделение опухолей головы и шеи У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер» (ГОКОД) для дальнейшего лечения.

Данный случай показывает, что проведение противовоспалительной и антибактериальной терапии один раз в полгода в течение трех лет амбулаторно, без тщательного обследования в стационарных условиях, включающего выполнение биопсии, и назначения адекватного форме ХГЛ лечения не имело эффекта и привело к малигнизации процесса.

*Клинический случай 2.* Пациент К. 1956 г. р., рост — 170 см, вес — 80 кг, ИМТ — 27,7 кг/м<sup>2</sup> (избыточная масса тела — предожирение). Находится на ДУ у врача-оториноларинголога Добрушской ЦРП с 1995 г. с диагнозом «Хронический гиперпластический ларингит, диффузная форма». Работал облицовщиком на Добрушском фарфоровом заводе около 45 лет, водителем, сторожем. Курит около 45 лет по одной пачке в сутки. Имеет сопутствующую патологию: искривление носовой перегородки, хронический смешанный ринит, бронхит, артериальная гипертензия 3-й степени, риск 4. Семейный онкоанамнез не отягощен. Впервые обратился к врачу-оториноларингологу районной поликлиники в июне 1995 г. с жалобами на охриплость умеренной степени, кашель, чувство дискомфорта, кома в горле, одышку при физической нагрузке. Посещал врача-оториноларинголога в порядке ДУ нерегулярно. Один раз в 1–2 года проходил амбулаторное лечение противовоспалительной и антибактериальной терапией (общей и местной) по месту жительства. Отмечал периодически улучшение состояния (голос становился чище, чувство дискомфорта уменьшалось). Фиброларингоскопия, биопсия не проводились. В стационаре пациент не лечился.

В марте 2021 г. состояние пациента (с его слов) в очередной раз ухудшилось, появились и начали усиливаться симптомы заболевания: вначале невыраженное изменение голоса в виде охриплости, затем появились одышка, кашель. По мере развития процесса голос ухудшался, появилось чувство дискомфорта. Все вышеуказанные симптомы нарастали, однако пациент за медицинской помощью не обратился.

В начале октября 2021 г. при осмотре в рамках проведения настоящего научного исследования при непрямой ларингоскопии у пациента

на фоне умеренной двухсторонней диффузной гиперплазии верхнего и среднего отделов гортани было выявлено утолщение левой голосовой складки выраженного характера с неровной, бугристой поверхностью и ограничением подвижности. Был поставлен клинический диагноз: «ХГЛ, диффузная форма, ларингомикоз, признаки озлокачествления левой голосовой складки». Пациент направлен в Гомельскую областную клиническую больницу в ЛОР-отделение на госпитализацию для дообследования, уточнения диагноза (характера новообразования). Пациенту выполнена фиброларингоскопия с биопсией новообразования гортани (левой голосовой складки). По результатам морфологического исследования был подтвержден злокачественный процесс гортани (морфологическое заключение № 1876 от 21.10.2021) — инвазивный плоскоклеточный ороговевающий рак. Морфологический результат биоптата из гортани (другие участки) подтвердил наличие воспалительного гиперпластического процесса.

Учитывая наличие подтвержденного морфологически диагноза, пациент для дальнейшего лечения был направлен на госпитализацию в онкологическое отделение опухолей головы и шеи ГОКОД для дальнейшего лечения.

Озлокачествлению процесса, на наш взгляд, способствовало то, что пациент, состоявший на ДУ с 1995 г., никогда не обследовался в условиях стационара (не проводились фиброларингоскопия, биопсия) и, следовательно, не получал адекватного лечения.

*Клинический случай 3.* Пациентка Г., 1972 г. р., рост — 164 см, вес — 100 кг, ИМТ — 37,2 кг/м<sup>2</sup> (ожирение II степени). Находилась на ДУ с 2019 г. с диагнозом «Хронический гиперпластический ларингит, диффузная форма, полип левой голосовой складки». Работает медсестрой в Добрушской центральной районной больнице около 30 лет. Курит около 10 лет (нерегулярно) по 1–2 сигарете в сутки. Имеет сопутствующую патологию: ИНП, хронический смешанный ринит, хронический тонзиллит, аутоиммунный тиреоидит.

Семейный онкоанамнез отягощен: у родного брата отца и у двоюродного дедушки — рак мозга.

Впервые с жалобами на охриплость выраженной степени обратилась к врачу-оториноларингологу районной поликлиники в августе 2019 г. Со слов пациентки, заболевание развивалось постепенно, затем в начале 2019 г. появилась охриплость умеренной степени. К врачу пациентка не обращалась, самостоятельно не лечилась. Голос постепенно ухудшался, в июне появилась резко выраженная охриплость, что заставило пациентку обратиться к врачу-оториноларинго-

логу Добрушской ЦРП. Учитывая наличие хронического воспалительного процесса со стороны гортани, пациентка взята на ДУ. Фиброларингоскопия не проводилась. Пациентка прошла курс амбулаторного лечения противовоспалительной и антибактериальной терапии (общей и местной) в течение 10 дней. Ввиду отсутствия эффекта от проводимой консервативной терапии, ухудшения голосовой функции пациентка направлена в октябре 2019 г. на консультацию к врачу-фониатру У «Гомельская областная клиническая поликлиника (ГОКП). Фониатр диагностировал образование (визуально — полип) на левой голосовой складке и направил пациентку для уточнения диагноза и дальнейшего лечения в оториноларингологическое отделение ГОКБ, где ей было удалено новообразование левой голосовой складки, биопсийный материал отправлен на гистологическое исследование (морфологически подтвержден полип). В результате лечения голос улучшился.

В апреле 2020 г. голос резко ухудшился, появилась одышка, преимущественно при физической нагрузке. Но в связи с заболеванием ковидом пациентка не обратилась за помощью.

Все вышеуказанные симптомы нарастали. В начале октября 2021 г. пациентка обратилась к врачу-оториноларингологу Добрушской ЦРП с вышеуказанными жалобами и с ухудшением состояния. Была направлена с обострением хронического гиперпластического ларингита в ГОКБ для уточнения диагноза и дальнейшего лечения. При непрямой ларингоскопии у пациентки на фоне умеренной двухсторонней диффузной гиперплазии верхнего и среднего отделов гортани было визуализировано утолщение левой голосовой складки с неровной, бугристой поверхностью. Выставлен клинический диагноз: «ХГЛ, диффузная форма, монохордит левой голосовой складки». Симптом крепитации хрящей положительный. Пациентке выполнена под эндотрахеальным наркозом прямая микроларингоскопия с частичной декортикацией: удалением гиперплазированной слизистой оболочки левой голосовой складки. По результатам морфологического

исследования был подтвержден злокачественный процесс гортани (морфологическое заключение № 6241-42 от 02.11.2021 г.) — инвазивный плоскоклеточный ороговевающий рак.

Пациентка была направлена на госпитализацию в онкологическое отделение опухолей головы и шеи ГОКОД для дальнейшего лечения.

Малигнизации процесса в данном случае способствовало, по нашему мнению, то, что в том числе в связи с заболеванием ковид-инфекцией пациентка обратилась за помощью только через 1,5 года с момента ухудшения состояния, в то время как для такой категории очень важно чаще проводить профилактический осмотр (1 раз в 3 месяца) с использованием эндоскопа и с выполнением биопсии.

### Заключение

Пациенты, состоящие на диспансерном учете в Добрушском районе Гомельской области (n = 61) с диагнозом ХГЛ, с медианой времени нахождения на ДУ 5 лет, в рамках настоящего исследования были осмотрены врачом-оториноларингологом с применением видеозендоскопии гортани. В 3 (5 %) случаях был выявлен патологический процесс, подозрительный на малигнизацию. Срочное выполнение биопсии во всех случаях подтвердило озлокачествление процесса.

Анализ случаев малигнизации процесса выявил следующие проблемы в диагностике, наблюдении и лечении пациентов с ХГЛ: в первом случае имело место длительное нахождение пациента на ДУ без тщательного обследования, выполнения биопсии и уточнения формы ХГЛ, а соответственно, и без проведения адекватного лечения, что способствовало малигнизации процесса; во втором случае малигнизации также способствовало отсутствие тщательного обследования в стационарных условиях и проведение противовоспалительной и антибактериальной терапии один раз в полгода в течение трех лет амбулаторно без получения эффекта; в третьем случае малигнизации способствовало несоблюдение сроков диспансерного учета и несвоевременность диагностики.

### Список литературы

1. Key statistics about laryngeal and hypopharyngeal cancers, 2018. [Электронный ресурс]. *American Cancer Society*. [дата обращения 2022 март 25]. Режим доступа: <https://www.cancer.org/cancer/laryngeal-and-hypopharyngeal-cancer/about/key-statistics.html>
2. Колядич ЖВ. Динамика заболеваемости раком гортани в Республике Беларусь в 2000-2019 гг. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2019;10(3):245-257. DOI: <http://doi.org/10.34883/PI.2020.10.3.048>
3. Иванов СА, Шляга ИД, Грабарева ГЛ. Злокачественные опухоли ЛОР-органов в Гомельской области: характеристика контингента заболевших в 1998-2012 гг. *Проблемы здоровья и экологии*. 2016;(3):85-91. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2016-13-3-18>
4. Татчихин ВВ, Шляга ИД, Медведева ЕП. Рак гортани, гортаноглотки и корня языка. Гомель: Гомельский государственный медицинский университет; 2008.
5. Океанов АЕ и др. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007-2016). Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова; 2017.

6. Кожанов АЛ. Современные аспекты лечения и реабилитации больных при раке гортани. *Опухоли головы и шеи*. 2016;6(2):17-25.  
DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2016-6-2-17-25>
7. Hashim D, Genden E, Posner M, Hashibe M, Boffetta P. Head and neck cancer prevention: from primary prevention to impact of clinicians on reducing burden. *Annals of Oncology*. 2019;30(5):744-756.  
DOI: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz084>
8. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований: клинический протокол. Минск: Профессиональные издания; 2019.
9. Deng Y, Wang M, Zhou L, Zheng Y, Li N, Tian T, et al. Global burden of larynx cancer, 1990-2017: estimates from the global burden of disease 2017 study. *Aging (Albany NY)*. 2020; 12:2545-2583.  
DOI: <https://doi.org/10.18632/aging.102762>
10. Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR, Higgins KA, Saba NF. An update on larynx cancer. *CA Cancer Journal for Clinicians*. 2017;67(1):31-50.  
DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21386>
11. Obid R, Redlich M, Tomeh C. The Treatment of Laryngeal Cancer. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. 2019;31(1):1-11.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.09.001>
12. ВОЗ. Руководство по ранней диагностике рака. Женева: ВОЗ; 2017.
13. Иванов СА, Шляга ИД, Богомаз СН, Бривков РИ. Рак гортани, рак гортаноглотки, рак ротоглотки в Гомельской области: состояние проблемы в 2000-2014 гг. *Оториноларингология Восточная Европа*. 2016;6(3):280-288.
14. Шляга ИД. Диагностика и лечение ларингомикозов в современных условиях. *Оториноларингология Восточная Европа*. 2016;6(3):326-336.
15. Шляга ИД, Ситников ВП, Редько ДД, Вергейчик ГИ, Ядченко ЕС, Сердюкова ОА и др. Диагностика и лечение пациентов с папилломатозом гортани и различными формами хронического гиперпластического ларингита. *Проблемы здоровья и экологии*. 2010;(1S):66-69. [дата обращения 2022 март 25]. Режим доступа: <https://journal.gsmu.by/jour/article/view/1053>

## References

1. Key statistics about laryngeal and hypopharyngeal cancers, 2018. [Electronic resource]. *American Cancer Society*. [date of access 2022 March 25]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/laryngeal-and-hypopharyngeal-cancer/about/key-statistics.html>
2. Kolyadich ZhV. Dynamics of the incidence of laryngeal cancer in the Republic of Belarus in 2000-2019. *Otorhinolaryngology Eastern Europe*. 2019;10(3):245-257. (In Russ.)  
DOI: <http://doi.org/10.34883/Pl.2020.10.3.048>
3. Ivanov SA, Shlyaga ID, Grabareva GL. Malignant tumors of ENT organs in Gomel region: description of the patient cohort over 1998-2012. *Health and Ecology Issues*. 2016;(3):85-91. (In Russ.).  
DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2016-13-3-18>
4. Tatchikhin VV, Shlyaga ID, Medvedeva EP. Cancer of the larynx, laryngopharynx and root of the tongue. Gomel: Gomel State Medical University; 2008. (In Russ.)
5. Okeanov AE. Statistics of oncological diseases in the Republic of Belarus (2007-2016). Minsk: NN. Alexandrov national cancer centre of Belarus; 2017 (In Russ.)
6. Kozhanov AL. Current aspects of treatment and rehabilitation of patients with pharyngeal cancer. *Head and Neck Tumors (HNT)*. 2016;6(2):17-25. (In Russ.)  
DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2016-6-2-17-25>
7. Hashim D, Genden E, Posner M, Hashibe M, Boffetta P. Head and neck cancer prevention: from primary prevention to impact of clinicians on reducing burden. *Annals of Oncology*. 2019;30(5):744-756.  
DOI: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz084>
8. Ministry of Health of the Republic of Belarus. Algorithms for the diagnosis and treatment of malignant neoplasms: a clinical protocol. Minsk: Professional publications; 2019. (In Russ.)
9. Deng Y, Wang M, Zhou L, Zheng Y, Li N, Tian T, et al. Global burden of larynx cancer, 1990-2017: estimates from the global burden of disease 2017 study. *Aging (Albany NY)*. 2020;12:2545-2583.  
DOI: <https://doi.org/10.18632/aging.102762>
10. Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR, Higgins KA, Saba NF. An update on larynx cancer. *CA Cancer Journal for Clinicians*. 2017;67(1):31-50.  
DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21386>
11. Obid R, Redlich M, Tomeh C. The Treatment of Laryngeal Cancer. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. 2019;31(1):1-11.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.09.001>
12. WHO. Guide to cancer early diagnosis. Geneva: WHO; 2017.
13. Ivanov SA, Shlyaga ID, Bogomaz SN, Brivkov RI. Laryngeal cancer, laryngopharyngeal cancer, oropharyngeal cancer in the Gomel region: state of the problem in 2000-2014. *Otorhinolaryngology Eastern Europe*. 2016;6(3):280-288. (In Russ.)
14. Shlyaga ID. Diagnosis and treatment of laryngomycosis in modern conditions. *Otorhinolaryngology Eastern Europe*. 2016;6(3):326-336. (In Russ.)
15. Shlyaga ID, Sitnikov VP, Redko DD, Vergeyichik GI, Yadchenko ES, Serdyukova OA, et al. Diagnostics and treatment of patients with papillomatosis of larynx and various forms of chronic hyperplastic laryngitis. *Health and Ecology Issues*. 2010;(1S):66-69. [date of access 2022 March 25]. Available from: <https://journal.gsmu.by/jour/article/view/1053> (In Russ.)

## Информация об авторах / Information about the authors

**Шляга Ирина Дмитриевна**, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой оториноларингологии с курсом офтальмологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6849-2951>

e-mail: [Irina.Shljaga@gmail.com](mailto:Irina.Shljaga@gmail.com)

**Новик Андрей Васильевич**, ассистент кафедры оториноларингологии с курсом офтальмологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5696-5798>

e-mail: [novik1492@yandex.ru](mailto:novik1492@yandex.ru)

**Irina D. Shlyaga**, PhD (Med), Associate Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6849-2951>

e-mail: [Irina.Shljaga@gmail.com](mailto:Irina.Shljaga@gmail.com)

**Andrei V. Novik**, Assistant Lecturer at the Department of Otorhinolaryngology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5696-5798>

e-mail: [novik1492@yandex.ru](mailto:novik1492@yandex.ru)

**Челебиева Наталья Петровна**, ассистент кафедры оториноларингологии с курсом офтальмологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4892-2499>

e-mail: [chel.natalia@mail.ru](mailto:chel.natalia@mail.ru)

**Баумане Елена Петровна**, врач-сурдолог, У «Гомельская областная клиническая больница», Гомель, Беларусь

e-mail: [ep-1@yandex.ru](mailto:ep-1@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1865-0610>

**Поддубный Артем Артурович**, врач-интерн оториноларинголог, У «Гомельская областная клиническая больница», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4427-3268>

**Natalia P. Chelebiyeva**, Assistant Lecturer at the Department of Otorhinolaryngology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4892-2499>

e-mail: [chel.natalia@mail.ru](mailto:chel.natalia@mail.ru)

**Elena P. Baumane**, audiologist, Gomel Regional Clinical Hospital, Gomel, Belarus.

e-mail: [ep-1@yandex.ru](mailto:ep-1@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1865-0610>

**Artyom A. Poddubnyy**, otorhinolaryngology intern, Gomel Regional Clinical Hospital, Gomel, Belarus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4427-3268>

### Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

**Шляга Ирина Дмитриевна**  
e-mail: [Irina.Shljaga@gmail.com](mailto:Irina.Shljaga@gmail.com)

**Irina D. Shlyaga**  
e-mail: [Irina.Shljaga@gmail.com](mailto:Irina.Shljaga@gmail.com)

*Поступила в редакцию / Received 31.03.2022*

*Поступила после рецензирования / Accepted 06.07.2022*

*Принята к публикации / Revised 10.08.2022*