

УДК 616.322-002.828-036.12-092-018.1

<https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-08>

## Анализ хронической патологии глотки по результатам патологогистологических заключений

И. Д. Шляга<sup>1</sup>, М. О. Межейникова<sup>1</sup>, Н. П. Челебиева<sup>1</sup>, И. П. Главацкая<sup>1</sup>, И. Ф. Шалыга<sup>2</sup><sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь<sup>2</sup>Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро, г. Гомель, Беларусь

### Резюме

**Цель исследования.** Провести анализ заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: хронический декомпенсированный тонзиллит (ХДТ), гипертрофия глоточной миндалины (ГГМ), гипертрофия язычной миндалины (ГЯМ). Определить связь вышеуказанной патологии между возрастом и полом пациентов на современном этапе. Оценить роль микобиоты в структуре заболеваемости глотки.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлись 96 пациентов с хронической патологией лимфоидных структур глотки в возрасте от 17 до 70 лет, которые находились на стационарном лечении в учреждении «Гомельская областная клиническая больница» (У «ГОКБ») в период с января 2021 по август 2022 г. Всем пациентам было проведено оперативное вмешательство с последующей оценкой патологогистологических заключений послеоперационных образцов глоточно-лимфатических образований. Пациенты были разделены на три нозологические группы исследования: ХДТ, ГГМ, ГЯМ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения: MS Excel и языка программирования для статистического анализа данных R (version 4.2.1), пакеты tidyverse (version 1.3.1), rstatix (version 0.7.0), ggstatsplot (version 0.9.5).

**Результаты.** В результате исследования выявлены наиболее распространенные нозологические группы среди пациентов с патологией глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера: ХДТ (44 %) и ГГМ (38 %). Выявлено значимое отличие между частотами встречаемости патологии глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера в возрастных группах исследования от 17 до 25 лет ( $p = 0,0021$ ), 26 до 35 лет ( $p = 0,0021$ ), 36 лет и старше ( $p = 0,008$ ). Медианный возраст пациентов в группе исследования составил 35 лет (LQ — 24,0; UQ — 48,5), в то время как в отдельных нозологических формах: ХДТ — 30 лет (LQ — 23,0; UQ — 41,0), а именно 28 лет среди женщин и 36 лет среди мужчин; ГГМ — 32,5 года (LQ — 24,0; UQ — 43,25), а именно 34,5 года среди женщин и 31,5 года среди мужчин; ГЯМ — 57 лет (LQ — 49,0; UQ — 63,0), а именно 56,5 года среди женщин и 57 лет среди мужчин. По результатам морфологического исследования выявлено всего 2 (2 %) случая микотического поражения удаленных лимфоидных образований.

**Заключение.** Выявлена связь патологии лимфоидных структур глотки по трем нозологическим формам (ХДТ, ГГМ, ГЯМ) с возрастом пациентов. Проведена оценка роли микобиоты в общей группе исследования в структуре заболеваемости глотки на современном этапе.

**Ключевые слова:** патология глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера, хронические заболевания глотки, тонзиллит, аденоидные вегетации, аденоиды, язычная миндалина, микобиота, микоз глотки (фарингомикоз), хронический декомпенсированный тонзиллит, гипертрофия глоточной миндалины, гипертрофия язычной миндалины

**Вклад авторов.** Шляга И.Д.: идея исследования, общее редактирование; Межейникова М.О.: идея исследования, концепция и планирование исследований, сбор материала, анализ и статистическая обработка результатов и их изложение, обсуждение и выводы, библиография; Челебиева Н.П., Главацкая И.П., Шалыга И. Ф.: сбор материала, методология клинического исследования.

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

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

**Для цитирования:** Шляга ИД, Межейникова МО, Челебиева НП, Главацкая ИП, Шалыга ИФ. Анализ хронической патологии глотки по результатам патологогистологических заключений. Проблемы здоровья и экологии. 2023;20(1):65–74. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-08>

## Analysis of chronic pathology of the pharynx according to the results of pathohistological findings

Irina D. Shlyaga, Maryna O. Miazheynikava,  
Natalia P. Cheliabiyeva, Iryna P. Hlavatskaya, Igor F. Shalyga

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Gomel Regional Clinical Pathoanatomical Bureau, Gomel, Belarus

### Abstract

**Objective.** To analyze the incidence of lymphoid structures of the pharynx among the adult population during the period from January 2021 to August 2022 in three nosological forms: chronic decompensated tonsillitis (CDT), hypertrophy of pha-

ryngeal tonsils (HPT), hypertrophy of lingual tonsillitis (HLT). To determine the relationship of the above pathology between the age and sex of patients at the present stage. To evaluate the role of mycobiota in the structure of pharyngeal morbidity.

**Materials and methods.** The object of the study was 96 patients with chronic pathology of the lymphoid structures of the pharynx aged from 17 to 70 years, who were on inpatient treatment at the Gomel Regional Clinical Hospital (GRCH) during the period from January 2021 to August 2022. All patients underwent surgical intervention followed by an assessment of the pathohistological conclusions of postoperative samples of pharyngeal lymphatic formations. The patients were divided into 3 nosological study groups: CDT; HPT; HLT. Statistical data processing was performed using software: MS Excel and the programming language for statistical data analysis R (version 4.2.1), packages tidyverse (version 1.3.1), rstatix (version 0.7.0), ggstatsplot (version 0.9.5).

**Results.** The study revealed the most common nosological groups among patients with pathology of the pharyngeal lymphatic ring of Pirogov-Waldeyer: CDT (44%) and HPT (38%). A significant difference was revealed between the incidence rates of pathology of the Pirogov-Waldeyer pharyngeal lymphatic ring in the study age groups from 17 to 25 years ( $p=0.0008$ ); from 26 to 35 years ( $p=0.0021$ ); 56 years and older ( $p=0.008$ ). The median age of patients in the study group was 35 years (LQ 24.0; UQ 48.5), whereas in some nosological forms: CDT – 30 years (LQ 23.0; UQ 41.0), namely 28 years among women and 36 years among men; HPT – 32.5 years (LQ 24.0; UQ 43.25), namely 34.5 years among women and 31.5 years among men; HLT – 57 years (LQ 49.0; UQ 63.0), and it is 56.5 years among women and 57 years among men. Morphological examination revealed only 2 (2%) cases of mycotic lesions of the removed lymphoid masses.

**Conclusion.** The relationship between the pathology of lymphoid structures of the pharynx in three nosological forms (CDT, HPT, HLT) and the age of patients was revealed. The role of mycobiota in the overall study group in the structure of pharyngeal morbidity at the present stage was evaluated.

**Keywords:** *pathology of the pharyngeal-lymphatic ring of Pirogov-Waldeyer, chronic diseases of the pharynx, tonsillitis, adenoid vegetations, adenoids, lingual tonsil, mycobiota, pharyngeal mycosis (pharyngomycosis), chronic decompensated tonsillitis, hypertrophy of the pharyngeal tonsil, hypertrophy of the lingual tonsil*

**Author contributions.** Shlyaga I.D.: the idea of the research, general editing; Mezheynikova M.O.: the idea of the research, concept and planning of the research, collection of the material, analysis and statistical processing of the results and their presentation, discussion and conclusions, bibliography; Celebieva N.P.: collection of the material, methodology of clinical research; Glavatskaya I.P.: collection of the material, methodology of clinical research; Shalyga I. F.: collection of the material, methodology of clinical research.

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

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

**For citation:** *Shlyaga ID, Miazheynikava MO, Cheliabiyeva NP, Hlavatskaya IP, Shalyga IF. Analysis of chronic pathology of the pharynx according to the results of pathohistological findings. Health and Ecology Issues. 2023;20(1):65–74. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-08>*

## Введение

Эволюция современной медицины неуклонно ведет к увеличению частоты выявления инфекционных заболеваний глотки вирусной, бактериальной, грибковой, паразитарной этиологии. Воспалительные заболевания глотки занимают одно из ведущих мест среди всей патологии оториноларингологического профиля и составляют около 26 % обращений пациентов к врачу. Особое значение при этом занимает лимфаденоидное кольцо Пирогова – Вальдейера (лимфоглоточное кольцо, глоточно-лимфатическое кольцо, лимфоидное глоточное кольцо), представленное глоточной, трубными, небными и язычной миндалинами, а также лимфоидными гранулами и боковыми валиками задней стенки глотки. Все перечисленные структуры относятся к периферическому отделу иммунной системы и осуществляют реакции клеточного и гуморального иммунитета, функционируя как орган лимфопоза, обеспечивая защиту слизистых оболочек [1]. По данным зарубежных и отечественных авторов, распространенность хронического тон-

зиллита среди населения колеблется в широких пределах: у взрослых она составляет от 5–6 до 37 %, у детей — от 15 до 63 % [1]. В Республике Беларусь в качестве рабочей классификации выбрана классификация хронического тонзиллита И. Б. Солдатова (1975) как руководство к выбору хирургической или консервативной тактики лечения пациента, которая предусматривает выделение двух форм заболевания: компенсированной и декомпенсированной [4]. Аденоиды (аденоидные вегетации (АВ), глоточная миндалина (ГМ)) — скопление лимфоидной ткани в своде носоглотки, входящей в состав лимфоглоточного кольца Пирогова – Вальдейера. Принято считать, что ГМ является особенностью детского возраста и физиологическая инволюция ее начинается с 10–12 лет, а к 15–18 годам наступает полная атрофия ГМ. Однако надо отметить, что в последнее десятилетие увеличилась частота диагностики АВ у подростков и лиц старшего возраста [6]. Рост инфекционно-аллергической сенсibilизации лимфоидных структур глотки меняет наши взгляды на течение хронической

патологии глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера не только среди детского, но и среди взрослого населения. Это требует изучения современного состояния проблемы [8]. Язычная миндалина наименее изучена по сравнению с небными и глоточной миндалинами. Почти у 1/4 пациентов с хроническим фарингитом выявляется патологическое состояние лимфоидной ткани в области корня языка [7]. В то же время проблема выявления и лечения микозов в оториноларингологии приобретает все большее значение. Грибковые заболевания верхних дыхательных путей встречаются значительно чаще, чем диагностируются. По данным предыдущих результатов нашего исследования частота фарингомикоза составила 39 % [3, 5]. Нужно отметить, что при наличии показаний к проведению хирургических вмешательств (тонзиллотомии, тонзиллэктомии, аденотомии, биопсии) на структурах глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера пациент должен быть должным образом обследован на амбулаторном этапе в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов с оториноларингологическими заболеваниями (взрослое население)» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 49). В случае обнаружения у пациента грибковой, бактериальной или смешанной инфекций глотки в активной фазе клинически или путем микроскопического, микологического, бактериологического методов исследования глотки показана предварительная терапевтическая санация очагов инфекции. Вышеизложенная информация вызывает определенный научный интерес к состоянию проблемы поражения глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера среди взрослого населения на современном этапе развития оториноларингологии, в том числе сопряженной с микозом глотки, что ранее не анализировалось, и требует детального изучения проблемы, поскольку все чаще со стороны глотки диагностируется микотическая инфекция, а также грибково-бактериальные ассоциации, требующие динамического изучения проблемы в рамках ее диагностики, лечения и профилактики. Наличие хронических заболеваний глотки требует использования в обязательном порядке всего спектра клинико-диагностических обследований: микроскопического, микробиологического, микологического, патологистологического, иммуногистохимического, иммунологического, экографического, рентгенологического, а также методов высокомолекулярного секвенирования, так как только качественная диагностика позволит провести своевременную этиопатогенетическую санацию хронических очагов инфекции глотки и

восстановление фарингеального микро- и микробиома, что впоследствии может сохранить все анатомические структуры глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера как важного органа иммунитета человека.

### Цель исследования

Провести анализ заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ. Определить связь вышеуказанной патологии между возрастом и полом пациентов на современном этапе. Оценить роль микобиоты в структуре заболеваемости глотки.

### Материалы и методы

Объектом исследования явились 96 пациентов оториноларингологического отделения У «ГОКБ» г. Гомеля, находившихся на стационарном лечении с января 2021 по август 2022 г. Все пациенты имели хроническую патологию глотки с вовлечением в процесс глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера, требующую проведения оперативного вмешательства. Пациенты были разделены на три нозологические группы исследования: ХДТ, ГГМ, ГЯМ. В группу исследования вошли 40 пациента мужского пола и 56 — женского. Из них в возрасте от 17 до 25 лет было 28 человек, от 26 до 35 лет — 21 человек, от 36 до 45 лет — 16 человек, от 46 до 55 лет — 17 человек, старше 56 лет — 14 человек. Всем пациентам проводилось оперативное лечение (тонзиллэктомия, аденотомия, биопсия) основного заболевания. Послеоперационные и биопсийные образцы удаленных образований прошли необходимые этапы подготовки. Нами ретроспективно проведен анализ патологистологических заключений послеоперационных образцов глоточно-лимфатических образований. Для определения частоты заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения по трем нозологическим формам (ХДТ, ГГМ, ГЯМ) в период с января 2021 по август 2022 г., определения их связи с полом и возрастом пациентов с последующей оценкой роли микозов глотки в структуре заболеваемости были применены современные статистические методы обработки информации. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения: MS Excel и языка программирования для статистического анализа данных R (version 4.2.1), с применением библиотеки tidyverse (version 1.3.1) и пакетов rstatix (version 0.7.0), ggstatsplot (version 0.9.5). Количественное соотношение качественных признаков выражали в относительных частотах (%). Про-

верка распределения количественных признаков на соответствие модели нормального распределения осуществлялась при помощи критерия Шапиро – Уилка. Описание количественных признаков осуществлялось с помощью медианы и 1-го и 3-го квартилей. Для сравнения частот встречаемости значений категориальных признаков применялся критерий согласия  $\chi^2$  Пирсона. Для анализа связи категориальных признаков использовался тест  $\chi^2$  Пирсона на независимость. Количественная оценка силы связи между качественными признаками выполнялась с использованием коэффициента V Крамера. Сравнение групп по количественному признаку проводилось с помощью критерия Краскела – Уоллиса, с по-

следующим апостериорным попарным сравнением групп с помощью теста Данна с применением поправки на множественные сравнения методом Холма. Уровень значимости принят равным 0,05.

## Результаты и обсуждение

Проведен анализ заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ. Определена связь вышеуказанной патологии между возрастом и полом пациентов на современном этапе. Оценена роль микобиоты в структуре заболеваемости глотки.



Рисунок 1. Количественный (n) и процентный (%) состав пациентов с хронической патологией глотки  
Figure 1. Quantitative (n) and percentage (%) composition of patients with chronic pharyngeal pathology

На рисунке 1 видно, что наиболее распространенными нозологическими группами исследования среди пациентов с патологией глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера были ХДТ, что составило 42 пациента с частотой 44 %, и ГГМ, что составило 37 пациентов с частотой 38 %. Этот факт может быть свидетельством главенствующей роли небных и глоточной миндалин в сложной системе периферического отдела иммунной системы и в осуществлении реакций клеточного и гуморального иммунитета как органа лимфопозза, обеспечивающего защиту слизистых оболочек.

Частотное распределение типов исследуемых нозологических форм значимо различается по возрастным категориям (рисунок 2). Выявлена умеренная значимая связь ( $\chi^2 = 41,49$ ;  $p = 0,000002$ ; V Крамера = 0,47) возраста пациентов и частоты заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ. По-

лученные данные могут быть свидетельством того, что существует значимая корреляция распространенности заболеваемости лимфоидного глоточного кольца среди взрослого населения в зависимости от возраста пациента.

При этом значимое отличие между частотами встречаемости патологии глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера было выявлено в возрастных группах исследования от 17 до 25 лет ( $p = 0,0008$ ), от 26 до 35 лет ( $p = 0,0021$ ), 36 лет и старше ( $p = 0,008$ ). В возрастных группах от 36 до 45 лет и от 46 до 55 лет различие между частотами встречаемости выявлено не было ( $p = 0,21$  и  $p = 0,94$  соответственно). Вышеизложенные данные отражают силу связи между исследуемыми признаками, а значит распространенность заболеваемости лимфоидного глоточного кольца среди взрослого населения снижается в возрасте от 36 до 55 лет. Это может быть свидетельством наименьшей инфекционно-аллергической сенсibilизации лимфоидных структур глотки в возрасте от 36 до 55 лет,

а значит признаком адекватного зрелого иммунного ответа на неизбежную инфекционно-аллергическую агрессию. Кроме этого приведенные данные отражают наиболее иммунокомпromетированный возраст пациентов (до 35 лет и старше 56 лет) в отношении хронической патологии

глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера. Этот факт требует более глубокого изучения проблемы, детального изучения иммунного статуса данной категории пациентов, а следовательно и разработки современных методов профилактики, диагностики и лечения.

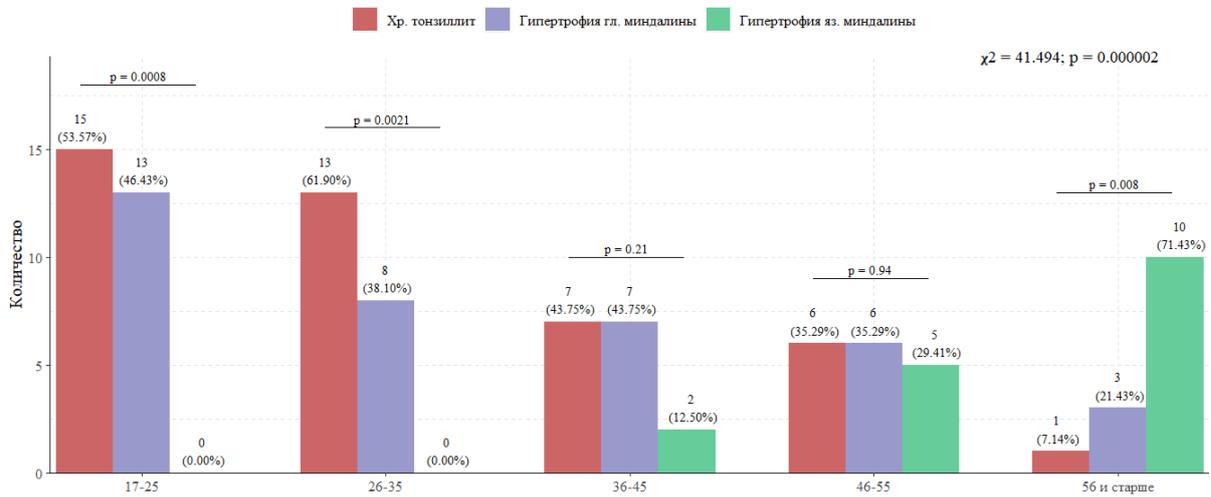


Рисунок 2. Распределение частот встречаемости заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ в разных возрастных группах

Figure 2. Distribution of incidence rates of pharyngeal lymphoid structures among the adult population in the period from January 2021 to August 2022 by three nosological forms: chronic decompensated tonsillitis (CDT); hypertrophy of the pharyngeal tonsil (HPT); hypertrophy of the lingual tonsil (HLT) in different age groups

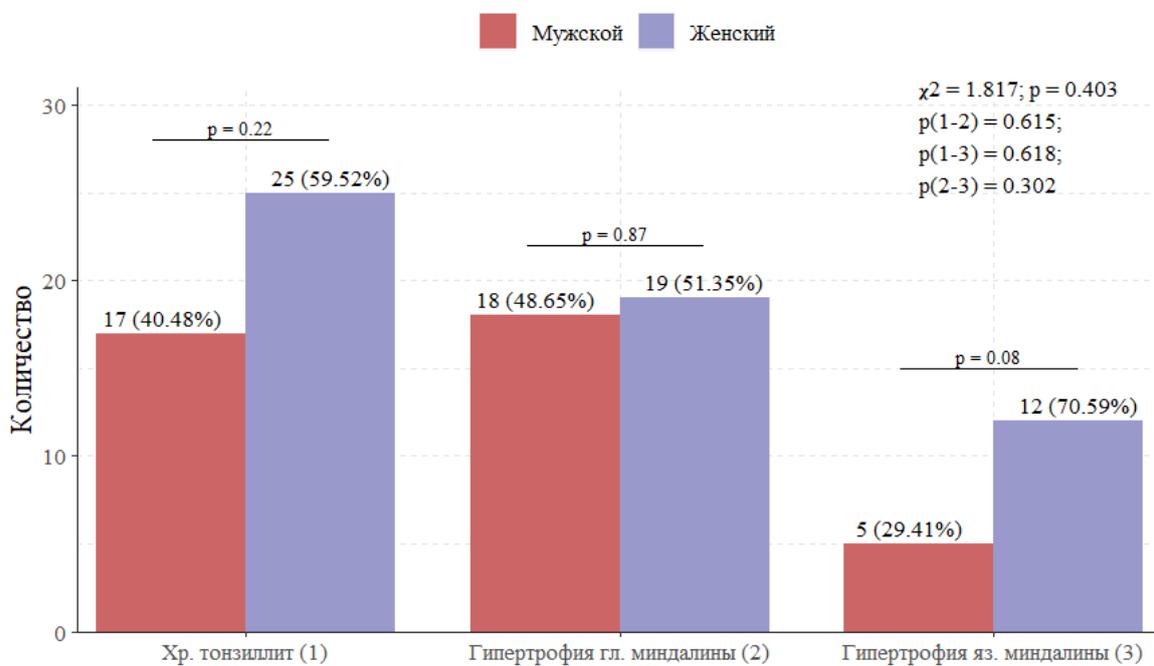


Рисунок 3. Распределение частот встречаемости показателя половой принадлежности пациентов в разных группах по заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ

Figure 3. Distribution of the frequency of occurrence of the sex of the patients in different groups according to the incidence of lymphoid structures of the pharynx among the adult population in the period from January 2021 to August 2022 according to three nosological forms: chronic decompensated tonsillitis (CDT); hypertrophy of the pharyngeal tonsil (HPT); hypertrophy of the lingual tonsil (HLT)

Значимой связи между половой принадлежностью пациентов и типом исследуемых нозологических форм выявлено не было ( $\chi^2 = 1,817$ ;  $p = 0,41$ ;  $V$  Крамера = 0,14). Частота встречаемости мужчин и женщин в группах исследуемых

нозологических форм также значимо не различается (ХДТ:  $p = 0,22$ , ГТМ:  $p = 0,87$ , ГЯМ:  $p = 0,08$ ). Следовательно, пол пациента не оказывает существенного влияния на развитие заболеваемости лимфоидных структур глотки (см. рисунок 3).

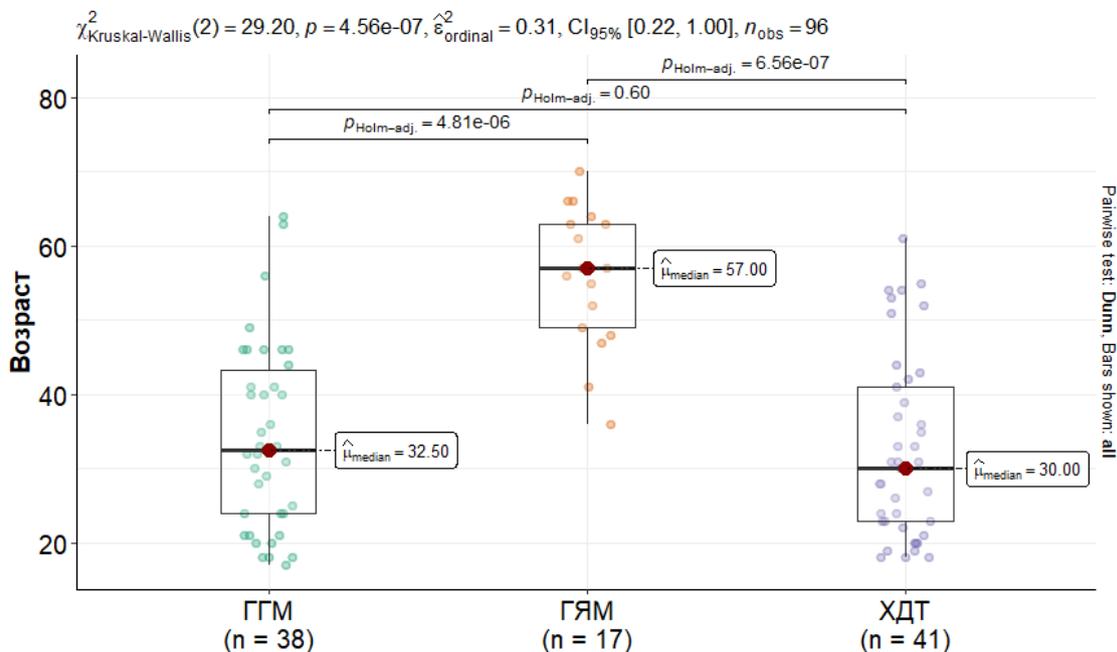


Рисунок 4. Показатели медианного возраста пациентов в структуре заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ  
Figure 4. Indicators of the median age of patients in the structure of the incidence of lymphoid structures of the pharynx among the adult population in the period from January 2021 to August 2022 for three nosological forms: chronic decompensated tonsillitis (CDT); hypertrophy of the pharyngeal tonsil (HPT); hypertrophy of the lingual tonsil (HLT)

Медианный возраст пациентов в общей группе исследования составил 35 лет (LQ — 24,0; UQ — 48,5), в то время как в отдельных нозологических формах: ХДТ — 30 лет (LQ — 23,0; UQ — 41,0), а именно 28 лет среди женщин и 36 лет среди мужчин; ГГМ — 32,5 года (LQ — 24,0; UQ — 43,25), а именно 34,5 года среди женщин и 31,5 года среди мужчин; ГЯМ — 57 лет (LQ — 49,0; UQ — 63,0), а именно 56,5 года среди женщин и 57 лет среди мужчин (рисунки 4, 5). При этом выявлены значимые различия между группами по заболеваемости ГГМ и ГЯМ ( $p < 0,001$ ) и группами ХДТ и ГЯМ ( $p < 0,001$ ). Этот же эффект наблюдается независимо от пола пациента (рисунок 5). Полученные показатели отражают обобщенные характеристики возрастной структуры пациентов с хронической патологией глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера, где срединный показатель возраста для ХДТ, ГГМ и ГЯМ составил 30 лет, 32,5 года, 57 лет соответственно. Следует подчеркнуть, что указанные возрастные характеристики, воз-

можно, должны явиться срединным показателем наибольшей настороженности для клиницистов в отношении данной патологии.

При анализе значимости грибковой инфекции в структуре хронической патологии глотки с вовлечением в процесс глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера, потребовавшей проведения хирургического вмешательства, по результатам морфологического исследования выявлено всего 2 (2 %) случая микотического поражения удаленных лимфоидных образований. Данные, полученные по результатам проведенного нами ранее исследования, показали, что частота лабораторно подтвержденных случаев фарингомикоза составила 39 %, а клинически — до 70 % [3, 5]. Это вызывает определенный научный интерес и требует дальнейшего изучения проблемы. Кроме того, низкий процент встречаемости (2 %) грибкового поражения структур глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера по результатам анализа послеоперационных образцов патологогистологических заключений

может быть свидетельством скрытого течения фарингомикоза у лиц с указанной патологией с возможной устойчивостью к традиционной антимикотической терапии, так как наличие у пациента на предоперационном этапе клинических, микроскопически или микологически подтвержденных случаев грибковой инфекции глотки требуют тщательной предоперационной санации, т. е. такие пациенты не допускаются к операции, а следовательно не должны были встретиться в рамках данного исследования вообще. В то же время низкий процент распространенности грибкового поражения структур глоточно-лим-

фатического кольца Пирогова – Вальдейера по результатам анализа послеоперационных образцов патологогистологических заключений служит примером качественной работы врачей-оториноларингологов лабораторного и стационарного звеньев на этапе диагностической подготовки к операции на основании клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с оториноларингологическими заболеваниями (взрослое население)» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 49).

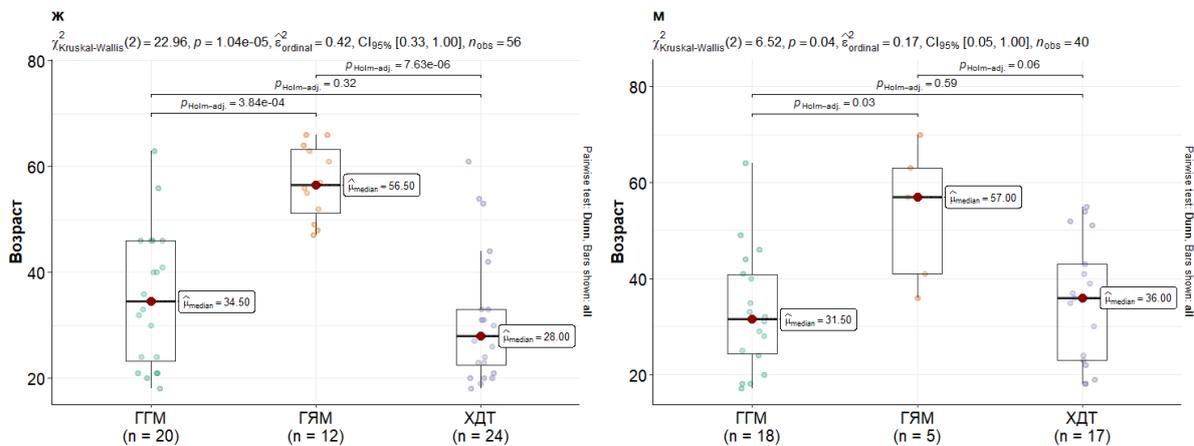


Рисунок 5. Показатели медианного возраста пациентов в структуре полового состава пациентов с заболеваемостью лимфоидных структур глотки среди взрослого населения в период с января 2021 по август 2022 г. по трем нозологическим формам: ХДТ, ГГМ, ГЯМ

Figure 5. Indicators of the median age of patients in the structure of the sex composition of the patients with the incidence of lymphoid structures of the pharynx among the adult population in the period from January 2021 to August 2022 for three nosological forms: chronic decompensated tonsillitis (CDT); hypertrophy of the pharyngeal tonsil (HPT); hypertrophy of the lingual tonsil (HLT)

### Заключение

В группе исследования выявлены наиболее распространенные нозологические категории среди пациентов с хронической патологией глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера: ХДТ (44 %) и ГГМ (38 %). Этот факт может быть свидетельством главенствующей роли нёбных и плоточной миндалин в сложной системе периферического отдела иммунной системы и в осуществлении реакций клеточного и гуморального иммунитета как органа лимфопоза, обеспечивающего защиту слизистых оболочек. Частотное распределение типов исследуемых нозологических форм значимо различается в возрастной категории. Выявлена умеренная значимая связь ( $\chi^2 = 41,49$ ;  $p = 0,000002$ ;  $V$  Крамера = 0,47) возраста пациентов и частоты заболеваемости лимфоидных структур глотки среди взрослого населения. Это имеет определенные патофизиологические предпосылки, что явля-

ется предметом дальнейшего исследования. Возрастной анализ хронической патологии глотки (ХДТ, ГГМ, ГЯМ) выявил значимое отличие заболеваемости в группах исследования от 17 до 25 лет ( $p = 0,0008$ ), от 26 до 35 лет ( $p = 0,0021$ ), 56 лет и старше ( $p = 0,008$ ). Данное исследование отражает наиболее иммунокомпрометированный возраст пациентов (до 35 лет и старше 56 лет) в отношении патологии глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера. Этот факт требует более глубокого и детального изучения проблемы иммунного статуса таких пациентов, а следовательно и разработки современных методов профилактики, диагностики и лечения. Медианный возраст пациентов в общей группе исследования составил 35 лет (LQ — 24,0; UQ — 48,5), в то время как в отдельных нозологических формах: ХДТ — 30 лет (LQ — 23,0; UQ — 41,0), а именно 28 лет среди женщин и 36 лет среди мужчин; ГГМ — 32,5 года (LQ — 24,0; UQ — 43,25), а

именно 34,5 года среди женщин и 31,5 года среди мужчин; ГЯМ — 57 лет (LQ — 49,0; UQ — 63,0), а именно 56,5 года среди женщин и 57 лет среди мужчин. Значит, именно эти возрастные характеристики, возможно, должны являться средним показателем наибольшей настороженности для клиницистов в отношении исследуемой патологии. При анализе значимости грибковой инфекции в структуре хронической патологии глотки с вовлечением в процесс глоточно-лимфатического кольца Пирогова – Вальдейера, потребовав-

шей проведения хирургического вмешательства, по результатам морфологического исследования выявлено всего 2 (2 %) случая микотического поражения удаленных лимфоидных образований. Данные, полученные по результатам проведенного нами ранее исследования, показали, что частота лабораторно подтвержденных случаев фарингомикоза составила 39 %, а клинически — до 70 % [3, 5]. Это вызывает определенный научный интерес и требует дальнейшего изучения проблемы.

## Список литературы

- Петрова ЛГ. Принципы лечения воспалительных заболеваний глотки. *Медицинские новости*. 2021;(4):19-22. [дата обращения: 29.09.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-lecheniya-vospalitelnyh-zabolevaniy-glotki>
- Цыркунов ВМ, Рыбак НА, Васильев АВ, Рыбак РФ. Микробиологические и морфологические аспекты хронического тонзиллита. *Инфекционные болезни*. 2016;14(1):42-47. DOI: <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2016-1-42-47>
- Шляга ИД, Редько ДД. Этиология микозов верхних дыхательных путей. *Успехи медицинской микологии*. 2013;11:247-250. [дата обращения 6.10.2022]. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22742316>
- Рязанцев СВ, Еремина НВ, Щербань КЮ. Современные методы лечения хронического тонзиллита. *Медицинский совет*. 2017;(19):68-72. [дата обращения: 29.09.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-metody-lecheniya-hronicheskogo-tonzillita>
- Межейникова МО, Абель ИС, Гуцева ЮН. Сравнительный анализ эффективности способов диагностики орофарингомикоза у детей с патологией дыхательных путей. В: сб. науч. ст. XI Респ. науч.-практ. конф.; 2019 2-3 мая; Гомель: ГомГМУ, 2019;6:111-113. [дата обращения: 06.10.22]. Режим доступа: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/5912>
- Крюков АИ, Кунельская ВЯ, Ивойлов АЮ. Топическая антисептическая терапия в лечении воспаления аденоидных вегетаций в детском возрасте. *РМЖ*. 2017;(5):335-338. [дата обращения: 06.10.2022]. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/pediatrics/Topicheskaya\\_antisepticheskaya\\_terapiya\\_v\\_lechenii\\_vospaleniya\\_adenoidnyh\\_vegetatsiy\\_v\\_detskom\\_vozraste/](https://www.rmj.ru/articles/pediatrics/Topicheskaya_antisepticheskaya_terapiya_v_lechenii_vospaleniya_adenoidnyh_vegetatsiy_v_detskom_vozraste/)
- Гришунина ОЕ, Лейзерман МГ. Распространенность гипертрофии язычной миндалины и тактика лечения. *Проблемы женского здоровья*. 2013;8(4):77-79. [дата обращения 06.10.22]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22670311>
- Дроздова МВ, Карелин АВ, Ларионова СН, Быкова АВ, Гарифуллин ММ. Возможные причины отсутствия инволюции глоточной миндалины у подростков. *Российская оториноларингология*. 2019;(4):39-43. [дата обращения: 06.10.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnye-prichiny-otsutstviya-involyutsii-glotочноy-mindaliny-u-podrostkov>
- Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Клинические протоколы. Диагностика и лечение пациентов с оториноларингологическими заболеваниями (взрослое население). Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь; 2017.
- Арзамасов СГ. Сосудистая организация глоточной миндалины в зависимости от возраста. *Российская оториноларингология*. 2018;(1):10-15. [дата обращения: 06.10.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sosudistaya-organizatsiya-glotочноy-mindaliny-v-zavisimosti-ot-vozrasta>
- Абилова ФА. Влияние на клиническое течение аденоидных вегетаций анатомического расположения глоточной миндалины. *Вестник проблем биологии и медицины*. 2016;(1):111-114. [дата обращения: 06.10.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-na-klinicheskoye-techeniye-adenoidnyh-vegetatsiy-anatomicheskogo-raspolozheniya-glotочноy-mindaliny>
- Крюков АИ, Зайратьянц ОВ, Царапкин ГЮ, Ивойлов АЮ, Кучеров АГ, Товмасын АС, Арзамасов СГ, Панасов СА. Возрастные особенности сосудистой организации аденоидной ткани. *Морфологические ведомости*. 2017;25(2):32-36. DOI: [https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).02.05](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).02.05)
- Решетникова ВП, Барышевская ЛА, Зелева ОВ., Попов МН. Диагностика грибкового поражения глотки. *Наука и инновации в медицине*. 2018;3(1):22-25. DOI: <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2018-0-1-22-25>
- Крюков АИ, Кунельская ВЯ, Ивойлов АЮ, Изотова ГН, Шадрин ГБ, Мачулин АИ. Грибковый аденоидит и тонзилломироз у детей: особенности диагностики и терапии. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(2):78-83. DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino20198402178>
- Карпищенко СА, Блоцкий АА, Катинас ЕБ. Грибковые заболевания ЛОР-органов. Издание 2-е исправленное и дополненное. Санкт-Петербург, Благовещинск; 2014.
- Кунельская НЛ., Изотова ГН, Кунельская ВЯ., Шадрин ГБ, Красникова ДИ, Андреевкова ОА. Фарингомикоз. Диагностика, профилактика и лечение. *Медицинский совет*. 2013;(2):42-45. [дата обращения: 06.10.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/faringomikoz-diagnostika-profilaktika-i-lechenie-1>
- Крюков АИ, Царапкин ГЮ, Зайратьянц ОВ. Возрастные изменения глоточной миндалины у взрослых. *Вестник оториноларингологии*. 2017;82(4):22-24. DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino201782422-24>
- Трухин ДВ, Ким ИА, Носуля ЕВ, Зубарева ЕА, Гаращенко ТИ. Применение ультразвукового метода исследования в оториноларингологии и при заболеваниях органов головы и шеи. *Медицинский совет*. 2020;(11):91-99. [дата обращения: 06.10.2022]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-ultrazvukovogo-metoda-issledovaniya-v-otorinolaringologii-i-pri-zabolevaniyah-organov-golovy-i-shej-obzor-literatury>
- Абдулкеримов ХТ, Алексеенко СИ, Артюшкин СА, Владимиров ТЮ, Гаращенко ТИ, Гуров АВ. и др. Резолюция Совета Экспертов Национальной Медицинской Ассоциации Оториноларингологов по проблемам патологии лимфоглоточного кольца. *Российская оториноларингология*. 2020;(1):127-130. Дата обращения [7.10.2022] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezolyutsiya-soveta-ekspertov-natsionalnoy-meditsinskoy-assotsiatsii-otorinolaringologov-po-problemam-patologii-limfoglotochnogo>

## References

- Petrova LG. Principles of treatment of inflammatory diseases of the pharynx. *Medical news*. 2021;(4): 19-22. [date of access: 29.09.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-lecheniya-vospalitelnyh-zabolevaniy-glotki> (In Russ.).

2. Tsyrukunov VM, Rybak NA, Vasiliev AV, Rybak RF. Microbiological and morphological aspects of chronic tonsillitis. *Infectious diseases*. 2016;14(1):42-47. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2016-1-42-47>
3. Shlyaga ID., Redko DD. Etiology of mycoses of the upper respiratory tract. *Successes of medical mycology*. 2013;11:247-250. [date of access: 06.10.2022]. Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22742316> (In Russ.).
4. Ryazantsev SV, Eremina NV, Shcherban KYu. Modern methods of treatment of chronic tonsillitis. *Medical advice*. 2017;(19):68-72. [date of access: 09.29.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-lecheniya-hronicheskogo-tonzillita> (In Russ.).
5. Miazheinskaya MO, Abel IS, Gutseva Yu.N. Comparative analysis of the effectiveness of methods for diagnosing oropharyngomycosis in children with respiratory tract pathology. In: sat. sci. art. XI Rep. sci.-practice. conf; 2019 2-3 May; Gomel: GomSMU, 2019;6:111-113. [date of access: 06.10.22]. Available from: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/5912> (In Russ.).
6. Kryukov AI, Kunelskaya VYa, Ivoilov AYu. Topical antiseptic therapy in the treatment of inflammation of adenoid vegetations in childhood. *RMJ*. 2017;(5):335-338. [date of access: 06.10.2022]. Available from: [http://www.rmj.ru/articles/pediatriya/Topicheskaya\\_antisepticheskaya\\_terapiya\\_v\\_lechenii\\_vospaleniya\\_adenoidnyh\\_vegetatsiy\\_v\\_detskom\\_vozraste/#ixzz7gtM8yPGQ](http://www.rmj.ru/articles/pediatriya/Topicheskaya_antisepticheskaya_terapiya_v_lechenii_vospaleniya_adenoidnyh_vegetatsiy_v_detskom_vozraste/#ixzz7gtM8yPGQ) (In Russ.).
7. Grishunina, OE, Leizerman MG. Prevalence of lingual amygdala hypertrophy and treatment tactics. *Problems of women's health*. 2013;8(4):77-79. [date of access: 06.10.22]. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22670311> (In Russ.).
8. Drozdova MV, Karelin AV, Larionova SN, Bykova AV, Garifullin MM. Possible reasons for the absence of pharyngeal tonsil involution in adolescents. *Russian otorhinolaryngology*. 2019;(4):39-43. [date of access: 06.10.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnye-prichiny-otsutsviya-involyutsii-glotochnoy-mindaliny-u-podrostkov> (In Russ.).
9. Ministry of Health of the Republic of Belarus. Clinical protocols. Diagnosis and treatment of patients with otorhinolaryngological diseases (adult population). Minsk: Ministry of Health of the Republic of Belarus; 2017.
10. Arzamazov SG. Vascular organization of the pharyngeal tonsil depending on age. *Russian otorhinolaryngology*. 2018;(1):10-15. [date of access: 06.10.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/sosudistaya-organizatsiya-glotochnoy-mindaliny-v-zavisimosti-ot-vozrasta> (In Russ.).
11. Abilova FA. Influence on the clinical course of adenoid vegetations of the anatomical location of the pharyngeal tonsil. *Bulletin of Problems of Biology and Medicine*. 2016;(1):111-114. [date of access: 06.10.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-na-klinicheskoe-techenie-adenoidnyh-vegetatsiy-anatomicheskogo-raspolozheniya-glotochnoy-mindaliny> (In Russ.).
12. Kryukov AI, Zairatyants OV, Zarapkin GYu, Ivoilov AYu, Kucherov AG, Tovmasyan AS, Arzamazov SG, Panasov SA. Age-related features of the vascular organization of adenoid tissue. *Morphological statements*. 2017;25(2):32-36. (In Russ.). DOI: [https://doi.org/10.20340/mv-mn.17\(25\).02.05](https://doi.org/10.20340/mv-mn.17(25).02.05)
13. Reshetnikova VP, Baryshevskaya LA, Zeleva OV, Popov MN. Diagnostics of pharynx mycosis. *Science and Innovations in Medicine*. 2018;3(1):22-25. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2018-0-1-22-25>
14. Krukov AI, Kunel'skaia VJa, Ivoilov Alu, Izotova GN, Shadrin GB, Machulin AI. Fungal adenoiditis and tonsillomycosis in children: features of diagnosis and therapy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2019;84(2):78-83. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino20198402178>
15. Karpishchenko SA, Blotsky AA, Katinas EB. Fungal diseases of ENT organs. 2nd edition corrected and supplemented. St. Petersburg, Blagoveshchensk; 2014. (In Russ.).
16. Kunelskaya NL, Izotova GN, Kunelskaya VJ, Shadrin GB, Krasnikova DI, Andreenkova OA. Pharyngomycosis. Diagnosis, prevention and treatment. *Medical advice*. 2013;(2):42-45. [date of access: 06.10.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/faringomikoz-diagnostika-profilaktika-i-lechenie-1> (In Russ.).
17. Kryukov AI, Zarapkin GYu, Zairatyants OV. Age-related changes of the pharyngeal amygdala in adults. *Bulletin of otorhinolaryngology*. 2017;82(4):22-24. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino201782422-24>
18. Trukhin DV, Kim IA, Nosulya EV, Zubareva EA, Garashchenko TI. The use of ultrasound examination in otorhinolaryngology and diseases of the head and neck. *Medical Council*. 2020;(11):91-99. [date of access: 06.10.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-ultrazvukovogo-metoda-issledovaniya-v-otorinolaringologii-i-pri-zabolevaniyah-organov-golovy-i-shei-obzor-literatury> (In Russ.).
19. Abdulkirimov HT, Alekseenko SI, Artyushkin SA, Vladimirova TY, Garashchenko TI, Gurov AV, et al. Resolution of the Council of Experts of the National Medical Association of Otorhinolaryngologists on the problems of pathology of the lymphopharyngeal ring. *Russian otorhinolaryngology*. 2020;(1):127-130. [date of access: 07.10.2022]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezolyutsiya-soveta-ekspertov-natsionalnoy-meditsinskoy-assotsiatsii-otorinolaringologov-po-problemam-patologii-limfoglotochnogo> (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: <http://orcid.org/0000-0001-6849-2951>  
e-mail: [Irina.Shljaga@gmail.com](mailto:Irina.Shljaga@gmail.com)

**Межейникова Марина Олеговна**, ассистент кафедры оториноларингологии с курсом офтальмологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3267-5542>  
e-mail: [miazheinikavamaryna@gmail.com](mailto:miazheinikavamaryna@gmail.com)

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

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4892-2499>  
e-mail: [chel.natalia@mail.ru](mailto:chel.natalia@mail.ru)

**Irina D. Shlyaga**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Otorhinolaryngology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6849-2951>  
e-mail: [Irina.Shljaga@gmail.com](mailto:Irina.Shljaga@gmail.com)

**Maryna O. Miazheinskaya**, Assistant Lecturer at the Department of Otorhinolaryngology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3267-5542>  
e-mail: [miazheinikavamaryna@gmail.com](mailto:miazheinikavamaryna@gmail.com)

**Natallia P. Cheliabiyeva**, Assistant Lecturer at the Department of Otorhinolaryngology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4892-2499>  
e-mail: [chel.natalia@mail.ru](mailto:chel.natalia@mail.ru)

**Главацкая Ирина Петровна**, ассистент кафедры патологической анатомии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8925-4296>

e-mail: [ira.ilyashenko.89@gmail.com](mailto:ira.ilyashenko.89@gmail.com)

**Шалыга Игорь Федорович**, врач-патологоанатом, ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро», Гомель, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8229-8001>

e-mail: [ira.ilyashenko.89@gmail.com](mailto:ira.ilyashenko.89@gmail.com)

**Iryna P. Hlavatskaya**, Assistant Lecturer at the Department of Pathological Anatomy, Gomel State Medical University

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8925-4296>

e-mail: [ira.ilyashenko.89@gmail.com](mailto:ira.ilyashenko.89@gmail.com)

**Igor F. Shalyga**, Pathologist at Gomel Regional Clinical Pathoanatomical Bureau

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8229-8001>

e-mail: [ira.ilyashenko.89@gmail.com](mailto:ira.ilyashenko.89@gmail.com)

### Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

**Межейникова Марина Олеговна**

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

**Maryna O. MiazheNIKAVA**

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

Поступила в редакцию / Received 08.10.2022

Поступила после рецензирования / Accepted 11.01.2023

Принята к публикации / Revised 22.02.2023