



© Коллектив авторов, 2023  
УДК 616-002.5-08-059 : 159.913  
DOI: 10.24884/1607-4181-2022-30-4-58-64

М. А. Рябова, С. А. Карпищенко, М. Ю. Улупов, А. Р. Фаизова\*, А. В. Зинченко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

## СТРУКТУРА СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С РОНХОПАТИЕЙ

Поступила в редакцию 03.12.2023 г.; принята к печати 25.12.2023 г.

### Резюме

**Введение.** Храп — звуковой феномен, который зачастую является симптомом более грозного состояния — СОАС (синдром обструктивного апноэ сна). Всем пациентам с жалобами на наличие ночного храпа, дневной сонливости, остановок дыхания во сне помимо стандартного оториноларингологического осмотра на первичном приеме необходимо проводить диагностику с использованием валидизированных опросников, шкал с целью определения наличия риска СОАС, по результатам чего принимается решение о консультации врача-сомнолога с последующим дополнительным обследованием.

**Целью** данной работы явилось оценить клинические проявления, сопутствующую патологию, осложнения у пациентов при первичном обращении к врачу-оториноларингологу с жалобой на наличие акустического феномена храпа.

**Методы и материалы.** Обследовано 304 пациента с диагнозом «рнхопатия». Критерием включения явилось наличие акустического феномена храпа. Всем пациентам была выполнена компьютерная томография челюстно-лицевой области с применением методики контрастирования мягкого неба перед проведением лучевой диагностики с последующей морфометрией.

**Результаты.** Анализируя результаты нашей выборки, мы видим, что каждый случай очень индивидуален и нуждается во взвешенном междисциплинарном подходе.

**Выводы.** В выборе метода лечения рнхопатии необходимо учитывать соматический статус пациента, ИМТ, наличие хронического тонзиллита и других сопутствующих заболеваний для выбора объема и метода хирургического лечения.

**Ключевые слова:** рнхопатия, СОАС, РАР терапия, хирургические методы лечения храпа

**Для цитирования:** Рябова М. А., Карпищенко С. А., Улупов М. Ю., Фаизова А. Р., Зинченко А. В. Структура соматической патологии у пациентов с рнхопатией. *Ученые записки ПСПБГМУ им. акад. И. П. Павлова.* 2023; 30(4):58–64. DOI: 10.24884/1607-4181-2023-30-4-58-64.

\* **Автор для связи:** Алина Рафхатовна Фаизова, ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: a.faizova.raf@gmail.com.

Marina A. Ryabova, Sergey A. Karpishchenko, Mikhail Yu. Ulupov, Alina R. Faizova\*, Arina V. Zinchenko

Pavlov University, Saint Petersburg, Russia

## STRUCTURE OF SOMATIC PATHOLOGY IN PATIENTS WITH RHONCHOPATHY

Received 03.12.2023; accepted 25.12.2023

### Summary

Snoring is a sound phenomenon that is often a symptom of more serious condition — OSAS (obstructive sleep apnea syndrome). All patients with complaints of nocturnal snoring, daytime sleepiness, breathing stops in sleep, in addition to the standard otorhinolaryngological examination at the initial consultation should be diagnosed using validated questionnaires, scales to determine the presence of risk of OSAS, according to the results of which a decision is made to consult a -somnologist with further additional examination.

The **objective** of this work was to evaluate the clinical manifestations, concomitant pathology, and complications in patients at the initial visit to an otorhinolaryngologist complaining of the presence of the acoustic phenomenon of snoring.

**Methods and materials.** 304 patients with the diagnosis of rhonchopathy were examined. The inclusion criterion was the presence of the acoustic phenomenon of snoring. All patients underwent computed tomography of the maxillofacial region using contrast technique of the soft palate before radiation diagnosis with the followed morphometry.

**Results.** Analyzing the results of our sample, we come to a clear understanding that each case is very individual and needs a balanced interdisciplinary approach.

**Conclusions.** When choosing the treatment method for rhonchopathy, it is necessary to take into account the patient's somatic status, BMI, the presence of chronic tonsillitis and other concomitant diseases to choose the volume and method of surgical treatment.

**Keywords:** rhonchopathy, OSAS, PAP therapy, surgical methods of snoring treatment

**For citation:** Ryabova M. A., Karpishchenko S. A., Ulupov M. Yu., Faizova A. R., Zinchenko A. V. Structure of somatic pathology in patients with rhonchopathy. *The Scientific Notes of Pavlov University*. 2023;30(4):58 – 64. (In Russ.). DOI: 10.24884/1607-4181-2023-30-4-58-64.

\* **Corresponding author:** Alina R. Faizova, Pavlov University, 6-8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia. E-mail: a.faizova.raf@gmail.com.

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире каждый третий человек храпит во сне. Механизм развития ронхопатии заключается в вибрации мягких тканей глотки на вдохе при неполной обструкции верхних дыхательных путей [1]. Храп — звуковой феномен, часто мешающий окружающим пациента, нередко является симптомом более грозного состояния — синдрома обструктивного апноэ сна. СОАС представляет собой событие значительного снижения поступления воздуха через верхние дыхательные пути (ВДП) при сохранении работы мускулатуры грудной клетки и живота, что сопровождается снижением сатурации, выражается в нарушении сна, храпе, усталости, дневной сонливости [2]. В генезе апноэ сна выделяют 3 формы: центральное, обструктивное, смешанное. Стоит отметить, что с каждым годом количество пациентов с жалобой на храп неумолимо растет. Как правило, на первичном осмотре у врача-оториноларинголога пациенты с ронхопатией предъявляют жалобы на наличие акустического феномена, что является причиной сложностей в семейной жизни, отсутствие бодрости после сна, выраженную дневную сонливость, усталость, а часть пациентов отмечает появление эпизодов остановок дыхания во сне. Несомненно, всем пациентам с вышеуказанными жалобами помимо стандартного оториноларингологического осмотра на первичном приеме необходимо проводить диагностику с использованием валидизированных опросников, шкал (STOP-BANG, Эпворская шкала дневной сонливости, Берлинский опросник и другие) с целью определения наличия риска СОАС, по результатам чего принимается решение о консультации врача-сомнолога с последующим дополнительным обследованием. Адекватное лечение ронхопатии, СОАС многогранно, имеет междисциплинарную основу, но стратегия лечения подбирается строго индивидуально. Отдельное внимание необходимо уделить сопутствующим заболеваниям, влияющим на выбор метода лечения ронхопатии, СОАС. Доказано, что СОАС имеет значимое отрицательное влияние на состояние сердечно-сосудистой системы, что выражается в развитии артериальной гипертензии (АГ), у пациентов с СОАС в 3 раза чаще встречается

фибриляция предсердий [3, 9], а хроническая сердечная недостаточность среди пациентов с обструктивным апноэ наблюдается 15 – 50 % случаев [4]. Эпидемиологические исследования показали, что СОАС присутствует у 38 – 65 % пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и примерно у 50 % пациентов, нуждающихся в чрескожном коронарном вмешательстве [5]. В литературе описаны случаи ассоциации обструктивного апноэ сна и хронической обструктивной болезни легких, данная совокупность взаимно отягощающих состояний была названа термином «синдром перекреста» (overlap syndrome) [6]. Зачастую у пациентов с диагнозом «ронхопатия», СОАС можно клинически выявить ожирение, хронический тонзиллит, рефлюкс-индуцированный фаринголарингит, вазомоторный ринит, признаки наличия сахарного диабета и другое.

**Целью** данной работы явилось оценить клинические проявления, сопутствующую патологию, осложнения у пациентов при первичном обращении к врачу-оториноларингологу с жалобой на наличие акустического феномена храпа.

## МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

В период с сентября 2021 г. по июнь 2023 г. на базе кафедры оториноларингологии с клиникой Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова обследованы 304 пациента с диагнозом «ронхопатия». Критерием включения явилось наличие акустического феномена храпа.

Исследование включало тщательный сбор анамнеза жизни, анамнеза заболевания с применением валидизированных шкал/опросников (Stop-BANG, Эпворская шкала дневной сонливости, Берлинский опросник риска наличия СОАС), стандартное оториноларингологическое обследование, видеофибrolарингоскопию с пробой Мюллера, измерение окружности шеи [7], сомнологическое исследование (кардиореспираторное мониторирование/полисомнография) [8, 10, 14, 15], беседа с близкими пациента, запись сна с последующим вычислением доли храпа за 5 часов ночного сна, определение громкости (акустический анализ храпа выполняли при помощи компьютерной программы «Praat»,

Таблица 1

## Оценка основных структур ротоглотки по шкале Mallampati

Table 1

## Assessment of the main structures of the oropharynx by the Mallampati score

Класс по шкале Mallampati	%
I	4,9
II	25,3
III	37,8
IV	31,9

исследование проводили в отдельной комнате, предварительно отключив все возможные посторонние источники звука, диктофон устанавливали на расстоянии 1 метра от губ пациента. Для повышения достоверности данных исследование проводилось 5 раз, после чего определялось среднее значение. С целью оценки состояния основных структур ротоглотки использовалась прогностическая шкала, предложенная в 1983 г. Mallampati Sheshagiri Rao, которая классифицирует верхние дыхательные пути на 4 класса [11, 12]:

– класс I. Визуализируется мягкое небо, зев, миндалины и язычок;

– класс II. Визуализируется мягкое небо, зев и язычок;

– класс III. Визуализируется мягкое небо и основание язычка;

– класс IV. Визуализируется только твердое небо.

Всем пациентам была выполнена компьютерная томография челюстно-лицевой области с применением методики контрастирования мягкого неба перед проведением лучевой диагностики с последующей морфометрией (Патент РФ № 2 800 304 от 20.07.2023 г.) [13].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст больных составил  $53,2 \pm 5,1$  года, из них большинство 235/304 (77,3 %) составили лица мужского пола, 69/304 (22,7 %) — лица женского пола. При анализе оториноларингологических жалоб 304/304 (100 %) отмечали наличие звукового феномена храпа, дневную сонливость 276/304 (90,8 %), отсутствие бодрости после ночного сна 179/304 (58,9 %), наличие остановок дыхания во сне 201/304 (66,1 %), першение в горле 186/304 (61,2 %), неприятный запах изо рта 165/304 (54,3 %), стекание слизи по задней стенке глотки 62/304 (20,4 %), заложенность носового дыхания 117/304 (38,5 %), сухость во рту 42/304 (13,8 %), кашель 72/304 (23,9 %).

Всем пациентам была выполнена трансназальная фиброларингоскопия с диагностической пробой Мюллера. Характер и степень сужения дыхательных путей на различных уровнях отражали в соответствии с классификацией NOHL, где:

– N (nasopharyngeal) — назофарингеальный уровень;

– O (oropharyngeal) — орофарингеальный уровень;

– H (hypopharyngeal) — гипофарингеальный уровень;

– L (laryngeal) — ларингеальный уровень.

Степень обструкции:

– 0 — обструкция отсутствует;

– 1 — смыкание просвета дыхательных путей на 25 %;

– 2 — сужение ВДП на 50 %;

– 3 — субтотальная обструкция ( $\geq 75$  %);

– 4 — тотальная обструкция (100 %).

При анализе полученных данных с помощью диагностической пробы Мюллера выявлено, что у 115 (37,83 %) пациентов назо-орофарингеальный уровень сужения дыхательных путей, у 92 (30,26 %) орофарингеальный, у 19 (6,25 %) назофарингеальный, у 30 (9,87 %) назо-орофарингеальный, включая гипофарингеальный уровень, у 5 (1,64 %) пациентов наблюдалось сужение на протяжении всей глотки (рис. 1).

Первая степень обструкции выявлена у 92 (30,3 %) пациентов, вторая у 97 (31,9 %), третья у 69 (22,7 %), четвертая у 3 (0,9 %), а у 43 (14,1 %) пациентов по результатам трансназальной фиброларингоскопии с пробой Мюллера обструкция дыхательных путей не обнаружена (рис. 2).

Анализ индекса массы тела (ИМТ) выявил, что среднее значение данного показателя составило 28,79, что соответствует избыточному весу. При статистическом анализе выявлена значимая корреляция между ИМТ у пациентов с ронхопатией и громкостью храпа (корреляция Пирсона: 0,715, корреляция значима на уровне 0,01).

Проводя статистический анализ методом корреляции Пирсона, мы выявили статистически значимую высокую линейную возрастающую зависимость между ИМТ и окружностью шеи (коэффициент корреляции Пирсона 0,712). Данная корреляционная связь является статистически значимой ( $p < 0,01$ ).

Всем пациентам было выполнено сомнологическое обследование, по результатам которого у 127/304 (41,78 %) выявлен синдром обструктивного апноэ сна (рис. 4).

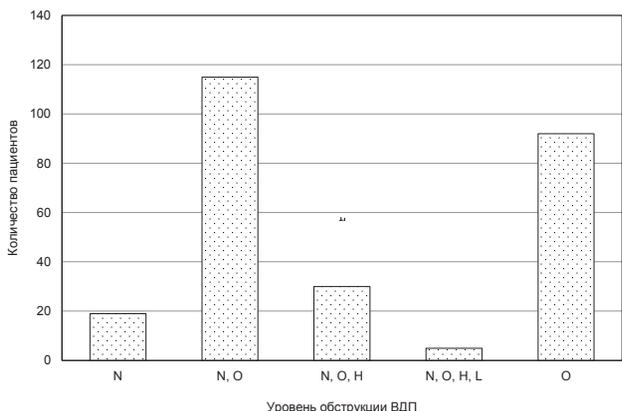


Рис. 1. Уровень обструкции верхних дыхательных путей у пациентов с ронхопатией, выявленный при трансназальной фиброларингоскопии с диагностической пробой Мюллера  
 Fig. 1. The level of upper respiratory tract obstruction in patients with rhonchopathy, revealed by transnasal fibrolaryngoscopy with diagnostic Mueller test

При оценке храпа в минутах определено, что средняя продолжительность за 5 часов ночного сна 169,07 мин, а средняя громкость храпа составила 64 дБ. Благодаря современной статистической программе (IBM SPSS Statistics) выявлено, что значение коэффициента корреляции Пирсона составило 0,487, что соответствует умеренной тесноте связи между продолжительностью храпа и окружностью шеи, а между громкостью храпа и окружностью шеи корреляция 0,539, что говорит о весьма заметной тесноте связи между данными показателями. Данная корреляционная связь является статистически значимой ( $p < 0,01$ ).

По данным компьютерной томографии челюстно-лицевой области у 287/304 (94,4 %) выявлена смещенная носовая перегородка, однако клинически значимая девиация была у 43/287 (14,9 %), у 97/304 (31,9 %) признаки вазомоторного ринита, у 27/304 (8,9 %) доброкачественные образования околоносовых пазух (кисты, полипы, инородные тела), 11/304 (3,62 %) гипертрофия лимфоидной ткани носоглотки. Благодаря контрастированию перед проведением лучевой диагностики на полученных снимках выполнена морфометрия мягкого неба, где средняя длина мягкого неба составила 47,67 мм, при этом с помощью IBM SPSS Statistics выявлена корреляция между длиной мягкого неба и громкостью храпа.

Подробно изучая анамнез каждого пациента, мы выявили следующие сопутствующие заболевания (рис. 5), из-за наличия которых регулярно применяется базисная терапия по каждому конкретному заболеванию (рис. 6), что, несомненно, имеет значимое влияние на течение, выбор лечебной тактики ронхопатии, СОАС.

17 из 304 (5,6 %) пациентов при первичном обращении в нашу клинику в анамнезе ранее перенесли оперативное лечение по поводу храпа в частных клиниках, после чего нами были выявлены следующие осложнения:

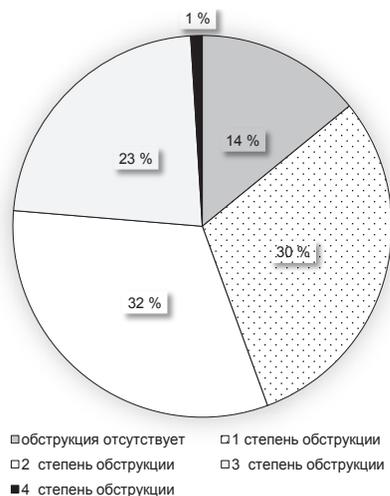


Рис. 2. Степень обструкции верхних дыхательных путей у пациентов с ронхопатией, выявленный при трансназальной фиброларингоскопии с диагностической пробой Мюллера  
 Fig. 2. The degree of upper respiratory tract obstruction in patients with rhonchopathy, revealed by transnasal fibrolaryngoscopy with diagnostic Mueller test

Fig. 2. The degree of upper respiratory tract obstruction in patients with rhonchopathy, revealed by transnasal fibrolaryngoscopy with diagnostic Mueller test

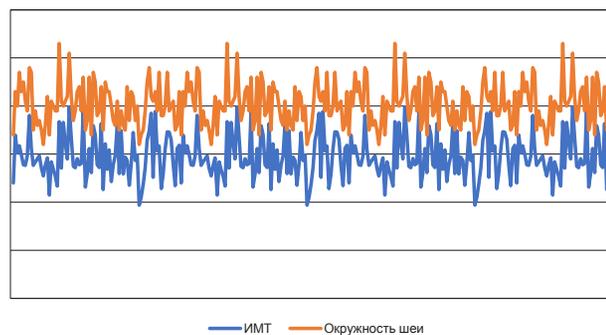


Рис. 3. Зависимость окружности шеи от ИМТ среди храпящих пациентов  
 Fig. 3. Dependence of neck circumference on BMI among snoring patients

Fig. 3. Dependence of neck circumference on BMI among snoring patients

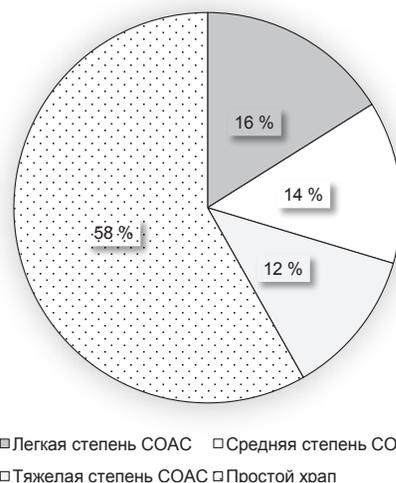


Рис. 4. Распределение степени тяжести СОАС среди пациентов с храпом  
 Fig. 4. Distribution of the severity of OSAS among patients with snoring

Fig. 4. Distribution of the severity of OSAS among patients with snoring

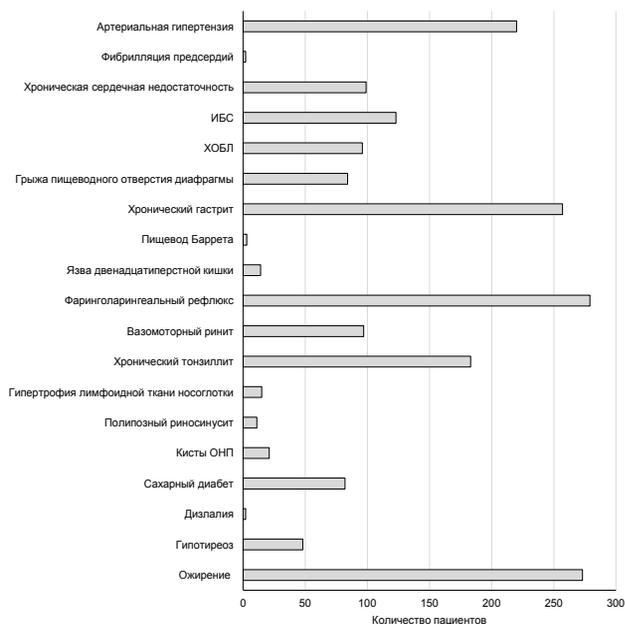


Рис. 5. Сопутствующая патология у пациентов с ринхопатией  
Fig. 5. Concomitant pathology in patients with rhinopathy

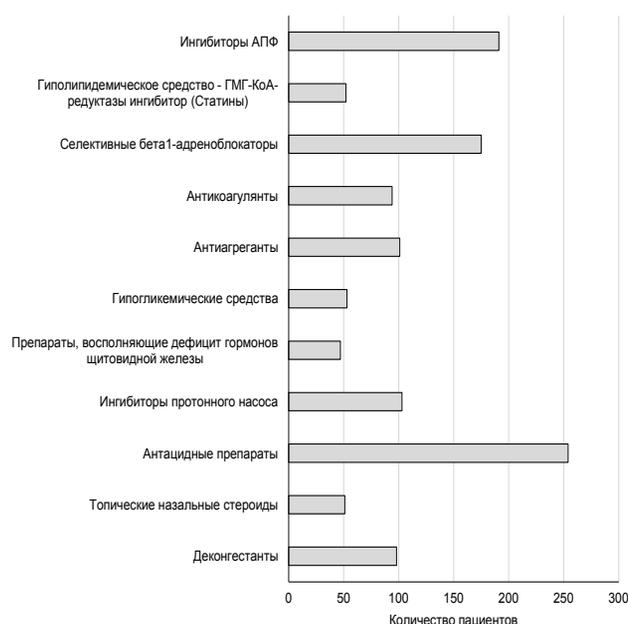


Рис. 6. Препараты, применяемые пациентами с диагнозом «ринхопатия» в виду наличия сопутствующей патологии  
Fig. 6. Drugs used by patients diagnosed with "rhinopathy" due to the presence of concomitant pathology

Таблица 2

**Виды лечения ринхопатии, выполненные у пациентов в период с сентября 2021 г. по июнь 2023 г. на базе кафедры оториноларингологии с клиникой Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова**

Table 2

**Types of rhinopathy treatment performed in patients from September 2021 to June 2023 based on the Department of Otolaryngology with Clinic of the Pavlov University**

	Количество пациентов	Вид терапии, выполненный в ПСПбГМУ им. И. П. Павлова	Количество пациентов
Первично оперированы по поводу храпа в другом лечебном учреждении	17	Двусторонняя лазерная тонзиллэктомия	4
		РАР терапия (терапия положительным давлением в дыхательных путях)	8
		Отказ от хирургии	2
		Отказ от РАР терапии	3
Первично оперированы по поводу храпа в ПСПбГМУ им. И. П. Павлова	287	Двусторонняя лазерная тонзиллэктомия + палатопластика	28
		Двусторонняя лазерная тонзиллэктомия	2
		Лазерная нерезекционная увулопалатопластика	161
		Резекционная увулопалатопластика	5
		Лазерная нерезекционная увулопалатопластика + лазерная вазотомия нижних носовых раковин	22
		РАР-терапия	48
Отказ от хирургии	21		

- эффект «кругового» рубцевания тканей мягкого неба у 9 пациентов;
- декомпенсация хронического тонзиллита у 10 пациентов;
- «шумное» носовое дыхание после лазерной увулопалатопластики (ЛУПП) у 4 пациентов;
- чувство инородного тела глотки, сухость слизистой оболочки глотки у 14 пациентов;
- ухудшение сомнологических показателей у 1 пациента.

Стоит отметить, что за 2 года наблюдений в связи с декомпенсацией хронического тонзиллита (неэффективность консервативной терапии, частые обострения с последующей системной антибактериальной терапией, метатонзиллярные осложнения), 34/304 (11,18 %) пациентам была выполнена тонзиллэктомия, которая, в свою очередь, дополнена увулопалатопластикой/палатопластикой, помимо этого по показаниям пациентам были выполнены разные виды хирургических вмешательств, учиты-

вая коморбидный фон, часть пациентов продолжила лечение у врача-сомнолога (табл. 2).

Актуальность проблемы храпа подтверждена, во-первых, отсутствием «золотого стандарта» лечения данной патологии, несмотря на обширный спектр описанных в литературе вариантов терапии, во-вторых, активным поиском современных, доступных, высокоточных методов диагностики. Анализируя результаты нашей выборки, мы приходим к четкому пониманию, что каждый случай очень индивидуален и нуждается во взвешенном междисциплинарном подходе. Первичной причиной обращения пациентов в данной выборке в 100 % случаев (304/304) было наличие ночного храпа, который приносил значимый дискомфорт близкому окружению, а не наличие остановок дыхания во сне или другой патологии. Более чем  $\frac{2}{3}$  пациентов никогда не задумывались, что храп может быть проявлением грозного заболевания или приводить к тяжелым осложнениям, все это говорит о недостаточной осведомленности, и, как следствие, низком уровне понимания сути данной проблемы. Обработка полученных данных позволила выявить статистически значимую корреляционную связь между индексом массы тела и окружностью шеи среди храпящего населения, что, в свою очередь коррелирует с наличием СОАС при храпе. Полноценный перечень обследований позволил диагностировать синдром обструктивного апноэ сна у более чем 40 % пациентов. Анализируя результаты акустического анализа храпа, мы выявили статистически значимую связь между громкостью храпа и тяжестью СОАС, что должно учитываться при выборе методов дообследования и лечения. Нами были выявлены тяжелые осложнения/сопутствующая патология со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной систем у 62 % пациентов, часть из которых ранее были прооперированы без учета этих данных, что не только не решило проблему «ночного храпа», но и значимо снизило качество жизни.

## ВЫВОД

В выборе метода лечения ронхопатии, необходимо учитывать соматический статус пациента, ИМТ, наличие хронического тонзиллита и других сопутствующих заболеваний для выбора объема и метода хирургического лечения.

## Благодарность

Авторы выражают благодарность сотрудникам клиники оториноларингологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И. П. Павлова за предоставленные материалы.

## Acknowledgements

The authors express their gratitude to the staff of the Otorhinolaryngology Department and Surgical Department № 2 of the Pavlov First Saint Petersburg State Medical University for provided materials.

## Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

## Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest.

## Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

## Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Блоцкий А. А., Плужников М. С. Феномен храпа и синдром обструктивного сонного апноэ. – СПб.: СпецЛит., 2002.
2. Сурикова Н. А., Глухова А. С. Синдром обструктивного апноэ сна: обзор литературы // CardioСоматика. – 2023. – Т. 14, № 1. – С. 67–76. DOI: 10.17816/CS321374.
3. Баймуханов А. М., Булавина И. А., Петрова Г. А. и др. Апноэ сна у пациентов с фибрилляцией предсердий // Лечебное дело. – 2022. – № 2. – С. 132–136. DOI: 10.24412/2071-5315-2022-12817.
4. Oldenburg O., Lamp B., Faber L. et al. Sleep-disordered breathing in patients with symptomatic heart failure A contemporary study of prevalence in and characteristics of 700 patients // Eur J Heart Failure. – 2007. – Vol. 9, № 3. – P. 251–257. DOI: 10.1016/j.ejheart.2006.08.003.
5. Gunta S. P., Jakulla R. S., Ubaid A. et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular diseases: sad realities and untold truths regarding care of patients in 2022 // Cardiovasc Ther. – 2022. – № 2022. – P. 6006127. DOI: 10.1155/2022/6006127.
6. McNicholas W. T. Chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: overlaps in pathophysiology, systemic inflammation, and cardiovascular disease // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2009. – Vol. 180. – P. 692–700.
7. Князьков В. Б., Праздников Э. Н., Дайхес Н. А. Анатомо-физиологическое обоснование техники лазерной скульптурной увулопалатоластики при ронхопатии и синдроме обструктивного апноэ сна // Лазерная медицина. – 2023. – Т. 27, № 1. – С. 39–45. DOI: 10.37895/2071-8004-2023-27-1-39-45.
8. Akashiba T., Inoue Y., Uchimura N. et al. Sleep apnea syndrome (SAS) clinical practice guidelines 2020 // Respir Investig. – 2022. – Vol. 60, № 1. – P. 3–32. DOI: 10.1016/j.resinv.2021.08.010.
9. Харац В. Е. Проблема ассоциации обструктивного апноэ сна и фибрилляции предсердий в условиях кардиологической практики // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 37, № 3. – С. 41–48. DOI: 10.29001/2073-8552-2022-37-3-41-48.
10. Бузунов Р. В., Пальман А. Д., Мельников А. Ю. и др. Диагностика и лечение синдрома обструктивного апноэ сна у взрослых. Рекомендации Российского общества сомнологов // Эффективная фармакотерапия. Неврология. Спецвыпуск «Сон и его расстройства». – 2018. – № 35. – С. 34–45.

11. Лютов В. Д., Харламов И. В., Подобедов К. В. и др. Прогностическое соответствие шкал Mallampati и Cormack & Lehane и их значение при интубации трахеи при эндотрахеальном наркозе // Московская медицина. – 2019. – № 6(34). – С. 65. – EDN IMZBZG.

12. Колядич Ж. В., Тишкевич Е. С., Головачева О. И., Буценко Т. Н. Анатомические особенности орофарингеальной области как предрасполагающий фактор синдрома обструктивного апноэ во сне // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2014. – Т. 4. – С. 8–12.

13. Фаизова А. Р., Рябова М. А., Зубарева А. А., Карпищенко С. А. Патент РФ № 2 800 304 от 20.07.2023 «Методика контрастирования мягкого неба перед проведением лучевой диагностики с последующей морфометрией».

14. Рябова М. А., Фаизова Ф. Р. Возможность заподозрить соас средней и тяжелой степени у пациентов с ринхопатией в практике врача-оториноларинголога // Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae. – 2022. – Т. 28. – № 1. – С. 48–55.

15. Карпищенко С. А., Александров А. Н., Сопко О. Н. Феномен храпа и расстройств дыхания во сне у пациентов ринологической патологией // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2011. – Т. 17. – № 3. – С. 18–27.

## REFERENCES

1. Blotsky A. A., Pluzhnikov M. S. Phenomenon of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. SPb., SpetsLit, 2002. (In Russ.).

2. Surikova N. A., Glukhova A. S. Obstructive sleep apnea syndrome: a review of the literature // CardioSomatika. 2023;14(1):67–76. (In Russ.). DOI: 10.17816/CS321374.

3. Baimukanov A. M., Bulavina I. A., Petrova G. A. et al. Sleep apnea in patients with atrial fibrillation // Medicine. 2022;(2):132–136. (In Russ.). DOI: 10.24412/2071-5315-2022-12817.

4. Oldenburg O., Lamp B., Faber L. et al. Sleep-disordered breathing in patients with symptomatic heart failure A contemporary study of prevalence in and characteristics of 700 patients // Eur J Heart Failure. 2007;9(3):251–257. DOI: 10.1016/j.ejheart.2006.08.003.

5. Gunta S. P., Jakulla R. S., Ubaid A. et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular diseases: sad realities and untold truths regarding care of patients in 2022 // Cardiovasc Ther. 2022;(2022):6006127. DOI: 10.1155/2022/6006127.

6. McNicholas W. T. Chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: overlaps in pathophysiology, systemic inflammation, and cardiovascular disease // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2009;180:692–700.

7. Knyazkov V. B., Prazdnikov E. N., Daiches N. A. Anatomico-physiologic substantiation of the technique of laser sculptural uvulopalatoplasty in rhonchopathy and obstructive sleep apnea syndrome // Laser Medicine. 2023;27(1):39–45. (In Russ.). DOI: 10.37895/2071-8004-2023-27-1-39-45.

8. Akashiba T., Inoue Y., Uchimura N. et al. Sleep apnea syndrome (SAS) clinical practice guidelines 2020 // Respir Invest. 2022;60(1):3–32. DOI: 10.1016/j.resinv.2021.08.010.

9. Kharats V. E. The problem of the association of obstructive sleep apnea and atrial fibrillation in cardiology practice // Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2022;37(3):41–48. (In Russ.). DOI: 10.29001/2073-8552-2022-37-3-41-48.

10. Buzunov R. V., Palman A. D., Melnikov A. Yu et al. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea syndrome in adults. Recommendations of the Russian Society of Somnologists // Effective pharmacotherapy. Neurology. Special issue “Sleep and its disorders”. 2018;(35):34–45. (In Russ.).

11. Lyutov V. D., Kharlamov I. V., Podobedov K. V. et al. Prognostic concordance of Mallampati and Cormack & Lehane scales and their value in tracheal intubation during endotracheal anesthesia // Moscow Medicine. 2019;(6(34)):65–65. (In Russ.).

12. Kolyadich J. V., Tishkevich E. S., Golovacheva O. I., Butsenko T. N. Anatomical features of oropharyngeal region as a predisposing factor of obstructive sleep apnea syndrome // Otorhinolaryngology. Eastern Europe. 2014;(4):8–12. (In Russ.).

13. Faizova A. R., Ryabova M. A., Zubareva A. A., Karpishchenko S. A. Patent of the Russian Federation № 2 800 304 from 20.07.2023 “Method of contrasting the soft palate before radiologic diagnostics with subsequent morphometry”. (In Russ.).

14. Ryabova M. A., Faizova F. R. Possibility to suspect soas of medium and severe degree in patients with rhonchopathy in the practice of an otorhinolaryngologist // Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae. 2022;28(1):48–55. (In Russ.).

15. Karpishchenko S. A., Aleksandrov A. N., Sопко O. N. Phenomenon of snoring and sleep breathing disorders in patients with rhinologic pathology // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2011;17(3):18–27. (In Russ.).

## Информация об авторах

**Рябова Марина Андреевна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры отоларингологии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-6714-9454; **Карпищенко Сергей Анатольевич**, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой оториноларингологии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-1124-1937; **Улунов Михаил Юрьевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-8460-9889; **Фаизова Алина Рафхатовна**, аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-5463-7830; **Зинченко Арина Вадимовна**, зав. отделением респираторной терапии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-5087-0192.

## Information about authors

**Ryabova Marina A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Otolaryngology with Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-6714-9454; **Karpishchenko Sergey A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology with the Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-1124-1937; **Uluov Mikhail Yu.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology with the Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-8460-9889; **Faizova Alina R.**, Postgraduate Student of the Department of Otorhinolaryngology with the Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-5463-7830; **Zinchenko Arina V.**, Head of the Department of Respiratory Therapy, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-5087-0192.