

Особенности психоэмоционального состояния у пациентов с ольфакторной дисфункцией

Г.В. Лебедева^{1✉}, gde12@yandex.ru, М.В. Свистушкин¹, А.Б. Мальцев¹, В.М. Свистушкин¹, В.А. Кудрявцева¹, Т.Ю. Владимирова², А.В. Куренков², Т.А. Машкова³

¹ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1

² Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

³ Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко; 394036, Россия, Воронеж, ул. Студенческая, д. 10

Резюме

Введение. В зарубежных исследованиях дизосмия чаще рассматривается как маркер для выявления различных патологий. Неоднозначным остается вопрос, может ли расстройство обоняния выступать в роли этиологического фактора и оказывать влияние на возникновение патологических психоэмоциональных состояний (тревожность, депрессия).

Цель. Оценить взаимосвязь между выраженностью ольфакторной дисфункции и изменением психоэмоционального состояния (депрессия, тревожное расстройство).

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 60 пациентов. В соответствии с нозологией пациенты были разделены на 3 группы: полипозный риносинусит ($n = 23$); посттравматическая ($n = 10$) и постинфекционная дисфункция обоняния ($n = 27$). Перед проведением исследования у всех пациентов проведена оценка идентификационной способности обоняния отечественным обонятельным тестом. В исследование включены пациенты, у которых по результатам теста выявлена ольфакторная дисфункция: идентификационная способность обоняния < 16 баллов. В качестве метода диагностики депрессии и тревожности применялись: опросник PHQ-9 (Patient Health Questionnaire 9) и шкала GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder 7).

Результаты. При анализе полученных данных по всей выборке пациентов с применением корреляции по Спирмену выявлено наличие взаимосвязи между выраженностью ольфакторной дисфункции и изменением психоэмоционального состояния (депрессия – $r_s = -0,388$, $p < 0,01$; тревожность – $r_s = -0,275$, $p = 0,034$). В группах пациентов по каждой нозологии также получены статистически значимые результаты: полипозный риносинусит – $r_s = -0,485$, $p = 0,019$; постинфекционная дисфункция обоняния – $r_s = -0,501$, $p < 0,01$; посттравматическая дисфункция обоняния – $r_s = -0,945$, $p < 0,001$. Аналогичные результаты выявлены и у пациентов с симптомами тревоги: полипозный риносинусит – $r_s = -0,46$, $p = 0,027$; постинфекционная дисфункция – $r_s = -0,52$, $p < 0,01$ и посттравматическая дисфункция – $r_s = -0,73$, $p = 0,017$.

Выводы. Полученные данные обосновывают клиническую значимость комплексного обследования пациентов с нарушением обоняния с применением валидированных шкал оценки симптомов депрессии и тревоги.

Ключевые слова: обоняние, тревожность, депрессия, полипозный риносинусит, посттравматическая дисфункция обоняния, постинфекционная дисфункция обоняния

Благодарности. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда 24-25-00415.

Для цитирования: Лебедева ГВ, Свистушкин МВ, Мальцев АБ, Свистушкин ВМ, Кудрявцева ВА, Владимирова ТЮ, Куренков АВ, Машкова ТА. Особенности психоэмоционального состояния у пациентов с ольфакторной дисфункцией. *Медицинский совет.* 2025;19(18):161–169. <https://doi.org/10.21518/ms2025-422>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Features of the psychoemotional state of patients with olfactory dysfunction

Gaya V. Lebedeva^{1✉}, gde12@yandex.ru, Mikhail V. Svistushkin¹, Aleksandr B. Maltsev¹, Valeriy M. Svistushkin¹, Varvara A. Kudryavtseva¹, Tatyana Yu. Vladimirova², Alexandr V. Kurenkov², Tamara A. Mashkova³

¹ Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia

² Samara State Medical University; 89, Chapayevskaya St., Samara, 443099, Russia

³ Burdenko Voronezh State Medical University; 10, Studencheskaya St., Voronezh, 394036, Russia

Abstract

Introduction. In foreign studies, dysosmia is more often considered as a marker for for diagnostics various pathologies. The question of whether olfactory disorder can act as an etiological factor and influence the occurrence of pathological psychoemotional states (anxiety, depression) remains ambiguous.

Aim. To assess the correlation between the severity of olfactory dysfunction and changes in the psychoemotional state (depression, anxiety disorder).

Materials and methods. 60 patients participated in this study. According to the nosology, the patients were divided into 3 groups: polypous rhinosinusitis ($n = 23$); post-traumatic ($n = 10$) and post-infectious olfactory dysfunction ($n = 27$). Before the study, all patients underwent an assessment of their olfactory identification ability using a Russian olfactory test. The study included patients who, according to the test results: olfactory identification ability < 16 points. The PHQ-9 (Patient Health Questionnaire 9) and the GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder 7) were used as a method for diagnosing depression and anxiety.

Results. When analyzing the obtained data for the entire sample of patients using Spearman correlation, a correlation was found between the severity of olfactory dysfunction and changes in the psychoemotional state (depression $r_s = -0.388$, $p < 0.01$; anxiety $r_s = -0.275$, $p = 0.034$). Statistically significant results were also obtained in groups of patients for each nosology: polypous rhinosinusitis $r_s = -0.485$, $p = 0.019$; post-infectious olfactory dysfunction $r_s = -0.501$, $p < 0.01$; post-traumatic olfactory dysfunction $r_s = -0.945$, $p < 0.001$. Similar results were found in patients with anxiety symptoms: polypous rhinosinusitis $r_s = -0.46$, $p = 0.027$; post-infectious dysfunction $r_s = -0.52$, $p < 0.01$ and post-traumatic dysfunction $r_s = -0.73$, $p = 0.017$.

Conclusions. The obtained data substantiate the clinical significance of a comprehensive examination of patients with olfactory disorders using validated scales for assessing symptoms of depression and anxiety.

Keywords: olfaction, depression, polypous rhinosinusitis, post-traumatic olfactory dysfunction, post-infectious olfactory dysfunction

Acknowledgment. The study was supported by grant 24-25-00415 from the Russian Science Foundation.

For citation: Lebedeva GV, Svistushkin MV, Maltsev AB, Svistushkin VM, Kudryavtseva VA, Vladimirova TYu, Kurenkov AV, Mashkova TA. Features of the psychoemotional state of patients with olfactory dysfunction. *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(18):161–169. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-422>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Ольфакторная дисфункция является достаточно распространенной патологией. По данным метаанализа Vincent M. Desiato от 2021 г., у каждого четвертого или пятого человека (20–29%) в мире выявляются качественные и количественные нарушения обоняния [1–6]. Это обусловлено широким многообразием этиологических факторов, приводящих к изменению способности воспринимать запах. К ним относятся: инфекции верхних дыхательных путей, в частности патология носа и околоносовых пазух, травмы, психические расстройства и нейродегенеративные заболевания, пожилой возраст, курение и др. [7, 8].

Способность ощущать запахи играет важную роль в повседневной деятельности человека. Обоняние влияет на выбор продуктов питания, взаимодействие с окружающей средой, социальную коммуникацию, ориентацию в пространстве и др. [9]. В связи с этим наличие ольфакторной дисфункции у пациента существенно снижает качество жизни и влияет на психоэмоциональное состояние. Anja L. Winter et al. провели исследование по оценке качества жизни у 58 пациентов с ольфакторной дисфункцией, ассоциированной с коронавирусной инфекцией (COVID-19). Оценка проводилась при помощи опросника QOD-NS. По результатам исследования снижение качества жизни выявлено у 80% испытуемых [10]. T. Humel et al. в исследовании от 2024 г. подчеркивают роль обоняния в благополучии человека и взаимосвязь обоняния и эмоций. Это обусловлено наличием взаимодействия между обонятельным анализатором и остальными структурами лимбической системы головного мозга (гипоталамус, миндалевидное тело, гиппокамп и др.) [11].

Стоит отметить, что у пациентов с нарушениями обоняния наблюдается не только изменение качества жизни, но и, возможно, развитие психических заболеваний, таких как тревожное расстройство и депрессия. M. Katotomichelakis оценил психоэмоциональный статус

у пациентов с хроническим риносинуситом и аллергическим ринитом. Всего в исследовании приняло участие 108 человек, оценка обоняния проводилась с применением теста Sniffin' Sticks (Burghart, Германия). Для выявления и оценки уровня депрессии и тревоги применялась шкала Бека и Цунга [12]. Авторами был сделан вывод о высоком уровне тревоги депрессии и у пациентов с нарушением обоняния ($p < 0,001$) и установлена корреляция симптомов тревоги и депрессии [13]. По данным ряда публикаций, оценка обоняния является неотъемлемым компонентом диагностики и ведения пациентов с психическими нарушениями (депрессия, тревожное расстройство, шизофрения). По данным литературного обзора M. Conserció, ольфакторная дисфункция влияет на тяжесть течения депрессии и может приводить к возникновению у таких пациентов суицидальных мыслей [14]. В систематическом обзоре Hannah Taalman отмечается, что лечение депрессии приводит к улучшению обоняния [15]. В исследовании Wegener Birte-Antina была проведена реабилитация нарушений обоняния у пациентов с субклинической легкой степенью депрессии. В качестве метода реабилитации был выбран обонятельный тренинг с применением четырех ароматов: цитронеллы, эвгенола, эвкалипта и фенилэтилового спирта. По результатам исследования у пациентов улучшилось не только обоняние, но и психоэмоциональное состояние. Так, было отмечено изменение показателей уровня депрессии на 4 балла по шкале Бека [16]. X. Chen в проведенном исследовании у 107 пациентов с генерализованным тревожным расстройством отметил изменение различных характеристик обоняния, а именно порога, дифференцировки и идентификации по данным опросника и Sniffin'sticks test [17]. В другом исследовании, проведенном M. Clerpe у пациентов с тревожным расстройством, было выявлено только нарушение способности пациентов различать ароматы [18].

Проведенный обзор показал, что значительно меньше внимание уделяется ольфакторной дисфункции как этиологическому фактору изменения психоэмоционального

состояния. Оценка уровня тревоги и депрессии у 187 пациентов с паросмией и гипосмией, проведенная E. Stoller в 2023 г., выявила признаки тревожности у 67,9% обследованных, симптомы депрессии – у 60,9% [19]. В свою очередь M. Said et al. в 2022 г. провели оценку влияния нарушения обоняния на качество жизни и возникновение психических нарушений с помощью опросника EuroQol 5-Dimension. Была установлена взаимосвязь между ухудшением психоэмоционального состояния и наличием паросмии [20]. В другом исследовании Young-Hoon Joо оценила не только взаимосвязь расстройств обоняния и депрессии, но и обнаружила возникновение у таких пациентов суицидальных мыслей. По результатам проведенного исследования о них сообщили 20,5% испытуемых [21].

Учитывая высокую распространенность тревоги и депрессии при различных патологических состояниях, их существенное влияние на качество жизни пациентов, представляет интерес изучение вопроса оценки взаимосвязи между ольфакторной дисфункцией и психоэмоциональными нарушениями, что может послужить основой для расширения алгоритма диагностики пациентов с нарушением обоняния [22]. В связи с этим **целью** настоящего исследования являлась оценка взаимосвязи между выраженностью ольфакторной дисфункции и изменением психоэмоционального состояния (депрессия, тревожное расстройство).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данном исследовании приняло участие 60 пациентов. В соответствии с нозологией пациенты были разделены на 3 группы: полипозный риносинусит ($n = 23$); посттравматическая ($n = 10$) и постинфекционная дисфункция обоняния ($n = 27$). Перед проведением исследования у всех пациентов был проведен эндоскопический осмотр лор-органов, оценка идентификационной способности обоняния отечественным обонятельным тестом [23]. В исследование были включены пациенты, у которых по результатам теста была выявлена ольфакторная дисфункция: идентификационная способность обоняния < 16 баллов. При оценке обоняния состояние, при котором пациент набрал 0 баллов, расценивалось как anosmia, остальные испытуемые были отнесены в группу со сниженным обонянием – гипосмия.

В качестве метода диагностики депрессии у пациентов применялся опросник PHQ-9 (Patient Health Questionnaire 9). Он широко применяется по всему миру и обладает высокой психометрической надежностью [24]. В нем перечислены 9 различных симптомов депрессии (нейровегетативные, когнитивные, психосоматические и др.). Задача испытуемого – самостоятельно оценить частоту их возникновения за последние 2 нед. по шкале от 0 до 3 баллов, где 0 – это «ни разу», а 3 – «почти каждый день». В конечном итоге все полученные баллы суммируются и оценивается степень тяжести депрессии: 1–4 балла – отсутствие или минимальная степень; 5–9 баллов – легкая; 10–14 баллов – умеренная; 15–19 баллов – тяжелая и 20–27 баллов – крайне тяжелая степень депрессии.

Для оценки тревожного расстройства применялась шкала GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder 7). На данный

момент она является золотым стандартом в диагностике тревоги. Шкала включает в себя 7 утверждений. Задача пациента – оценить частоту их возникновения в баллах от 0 до 3, где 0 – это «ни разу», а 3 – «почти каждый день». Все полученные баллы суммируются, и оценивается степень тяжести тревоги: легкая ≥ 5 баллов, умеренная ≥ 10 баллов и тяжелая ≥ 15 баллов [25].

Опросники GAD-7 и PHQ-9 валидированы и адаптированы для диагностики психических заболеваний у населения РФ [25, 26]. Во время проведения исследования пациентам было необходимо заполнить опросники самостоятельно под контролем специалиста. Оценка психоэмоционального состояния производилась однократно в день обращения.

Набор участников исследования был осуществлен в клинике болезней уха, горла и носа УКБ №1 Клинического центра Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и оториноларингологическом отделении клиник ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России. У всех пациентов получено добровольное согласие на принятие участия в исследовании.

Критерии включения: мужчины и женщины от 18 лет и более, согласие на проведение исследования, пациенты с полипозным риносинуситом, постинфекционной и посттравматической ольфакторной дисфункцией. Критерии невключения: возраст младше 18 лет. Критерии исключения: наличие тяжелых сопутствующих патологий, препятствующих проведению исследования, отказ от участия в исследовании.

Статистическая обработка данных

Статистическая обработка данных проводилась в пакете IBM SPSS Statistics, версия 26.0. Для сравнения уровней тревожности и депрессии по GAD-7 и PHQ-9 между группами пациентов использовался критерий Крускала – Уоллеса (с поправкой по Бонферрони). Для оценки взаимосвязи ольфакторной дисфункции и изменений психоэмоционального состояния (депрессия, тревожность) применялась корреляция Спирмена. С целью прогнозирования возникновения депрессии у пациентов с нарушениями обоняния была рассчитана линейная регрессия.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам проведенного исследования у пациентов во всех трех группах было выявлено наличие тревожного расстройства и депрессии. Всего в исследовании приняло участие 60 человек: 28 мужчин и 32 женщины.

При оценке идентификационной способности обоняния с использованием отечественного теста среди 60 пациентов anosmia выявлена у 7 пациентов (12%), гипосмия – у 53 пациентов (88%).

Оценка депрессии и тревожного расстройства во всей выборке пациентов

Исходя из полученных данных по опроснику PHQ-9, в общей выборке пациентов была выявлена депрессия всех степеней тяжести. По данным опросника GAD-7, выявлено тревожное расстройство легкой и умеренной степени тяжести (рис. 1).

Оценка депрессии и тревожного расстройства по нозологиям

Полипозный риносинусит

Всего в исследование было включено 23 пациента с полипозным риносинуситом. При оценке наличия депрессивных симптомов с помощью опросника PHQ-9 было получено следующее распределение баллов: 0 баллов – 16 человек; 1–4 балла – 1 человек; 5–9 баллов – 5 человек; 10–14 баллов – 1 человек. Оценка психоэмоционального статуса по опроснику PHQ-9 выявила легкую степень депрессии у 5 пациентов (21,7%), умеренную степень – у 1 пациента (4,3%), отсутствие депрессивной симптоматики – у 17 пациентов (73,9%).

При оценке тревожности по опроснику GAD-7 было получено следующее распределение баллов: 0 баллов – 18 человек; 5–9 баллов – 5 человек. Исходя из данных полученных результатов, у 5 пациентов (21,7%) с полипозным риносинуситом обнаружена легкая степень тревожности (рис. 2).

По результатам диагностики обоняния отечественным обонятельным тестом anosmia выявлена у 5 пациентов, гипосмия – у 18 пациентов.

Посттравматическая дисфункция обоняния

Всего в исследовании приняли участие 10 пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния. При оценке обоняния гипосмия была выявлена у всех испытуемых.

При оценке наличия симптомов депрессии по шкале PHQ-9 у 5 человек (50%) выявлено отсутствие или минимальный уровень депрессии; 3 человека (30%) – умеренная степень тяжести и 2 человека (20%) – тяжелая степень. По результатам исследования было выявлено следующее распределение баллов: 0 баллов – 1 человек; 1–4 балла – 4 человека; 5–9 баллов – 0 человек; 10–14 баллов – 3 человека; 15–19 баллов – 2 человека.

При оценке симптомов тревожности по шкале GAD-7 у пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния у 3 пациентов (30%) выявлена легкая степень тяжести. Распределение баллов составило: 0 баллов – 7 человек; 6–7 баллов – 3 человека (рис. 3).

Постинфекционная дисфункция обоняния

Оценка психоэмоционального состояния была проведена у 27 пациентов с постинфекционной дисфункцией обоняния. При оценке обоняния отечественным обонятельным тестом у 2 пациентов – anosmia; у 25 пациентов – гипосмия.

При оценке симптомов депрессии по шкале PHQ-9 было выявлено следующее распределение: отсутствие или минимальная степень депрессии – 16 человек (59,2%); легкая степень – 5 человек (18,5%) и умеренная – 2 человека (7,4%). Исходя из полученных данных, распределение баллов составило: 0 баллов – 4 человека; 1–4 балла – 16 человек; 5–9 баллов – 5 человек; 10–14 баллов – 2 человека.

При оценке симптомов тревожности по шкале GAD-7: легкая степень тревожности – 3 человека (11,1%); умеренная степень – 3 человека (11,1%). По результатам исследования было получено следующее распределение баллов: 0 баллов – 12 человек; 1–4 балла – 9 человек; 5–10 баллов – 3 человека; 10 баллов и более – 3 человека. (рис. 4).

Рисунок 1. Оценка наличия депрессии и тревожного расстройства у 60 пациентов с применением опросников PHQ-9 и GAD-7
Figure 1. Assessment of depression and anxiety disorder in 60 patients using the PHQ-9 and GAD-7 questionnaires

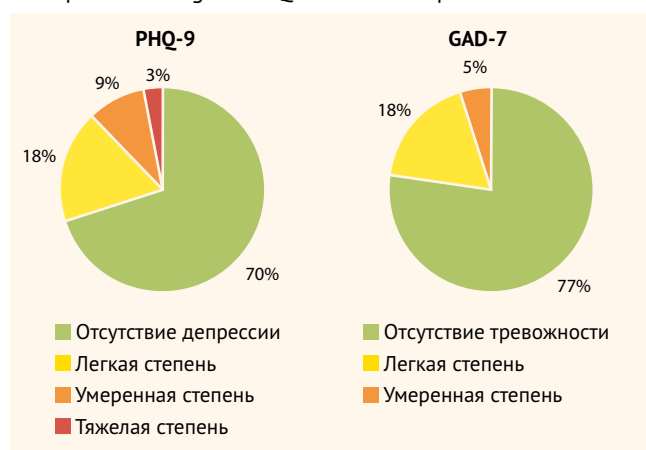


Рисунок 2. Оценка депрессии (PHQ-9) и тревожного расстройства (GAD-7) у пациентов с полипозным риносинуситом
Figure 2. Assessment of depression (PHQ-9) and anxiety disorder (GAD-7) in patients with polypous rhinosinusitis

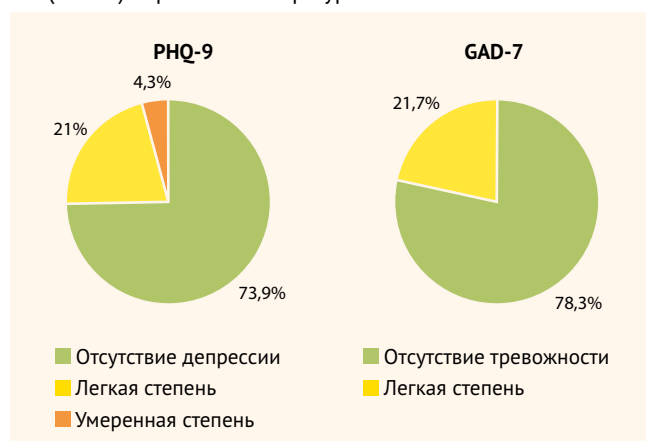
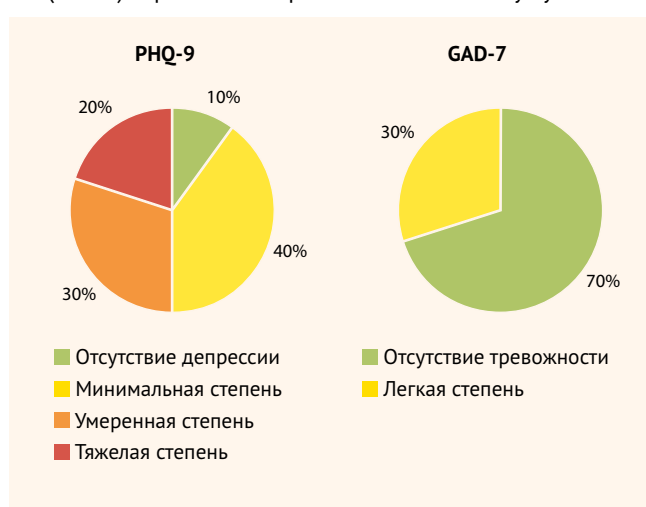


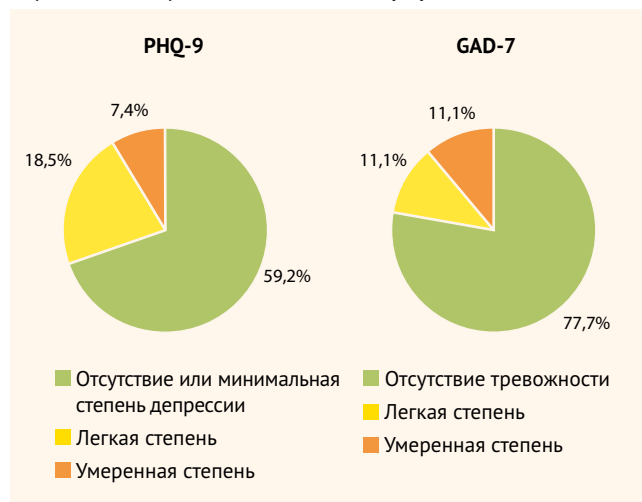
Рисунок 3. Оценка депрессии (PHQ-9) и тревожного расстройства (GAD-7) у пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния
Figure 3. Assessment of depression (PHQ-9) and anxiety disorder (GAD-7) in patients with post-traumatic olfactory dysfunction

Рисунок 3. Оценка депрессии (PHQ-9) и тревожного расстройства (GAD-7) у пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния

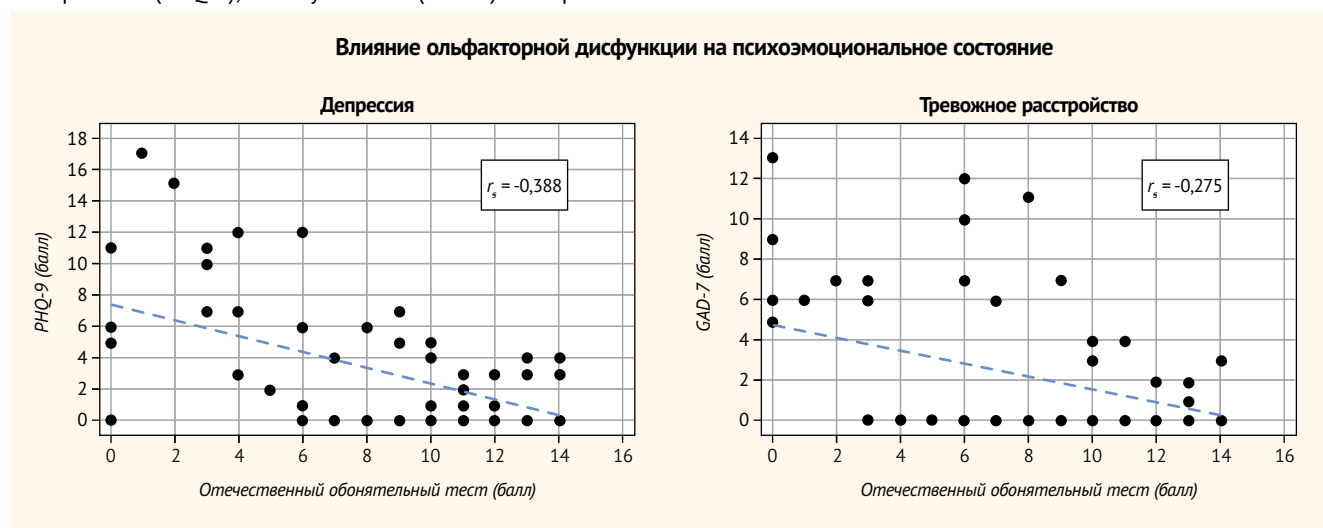


При сравнительном анализе данных по шкале PHQ-9 (оценка уровня депрессии) между группами пациентов в целом (критерий Крускала – Уоллеса) были выявлены статистически значимые различия, $H = 10,47$ при $p < 0,01$. При попарном сравнении между группами пациентов с полипозным риносинуситом и постинфекционной дисфункцией обоняния $p = 0,052$ (с поправкой по Бонферрони), что демонстрирует наличие существенных различий в уровне депрессии. Наибольшая разница в показателях была выявлена у пациентов с полипозным риносинуситом и посттравматической дисфункцией обоняния – $p < 0,01$. При анализе данных по шкале GAD-7 (оценка степени тревожности) критерий Крускала – Уоллеса составил 4,39 при $p = 0,11$, что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий, в связи с чем попарный анализ групп не проводился.

● **Рисунок 4.** Оценка депрессии (PHQ-9) и тревожности (GAD-7) у пациентов с постинфекционным расстройством обоняния
 ● **Figure 4.** Assessment of depression (PHQ-9) and anxiety (GAD-7) in patients with post-infectious olfactory dysfunction



● **Рисунок 5.** Оценка корреляционной связи между выраженностью ольфакторной дисфункции (отечественный обонятельный тест) и уровнем депрессии (PHQ-9), тревожного расстройства (GAD-7) у всех пациентов
 ● **Figure 5.** Assessment of the correlation between the severity of olfactory dysfunction (Russian olfactory test) and the level of depression (PHQ-9), anxiety disorder (GAD-7) in all patients



Оценка влияния обоняния на психоэмоциональное состояние пациентов

При анализе полученных данных у всех пациентов с применением корреляции по Спирмену было выявлено наличие взаимосвязи между выраженностью ольфакторной дисфункции и изменением психоэмоционального состояния (депрессия, тревожное расстройство).

При оценке взаимосвязи между баллами, полученными по шкале депрессии (PHQ-9), и баллам отечественного обонятельного теста корреляция Спирмена составила $-0,388$, при $p < 0,01$. Полученные данные свидетельствуют о наличии отрицательной умеренной взаимосвязи между показателями у пациентов с депрессией. При оценке взаимосвязи между баллами по шкале оценки тревожности (GAD-7) и баллами отечественного обонятельного теста $r_s = -0,275$ при $p = 0,034$. Полученные данные свидетельствуют о наличии отрицательной слабой взаимосвязи у пациентов с тревожным расстройством. Основываясь на полученных данных, можно сделать вывод о том, что степень выраженности дисосмии влияет на интенсивность симптомов депрессии и тревожного расстройства (рис. 5).

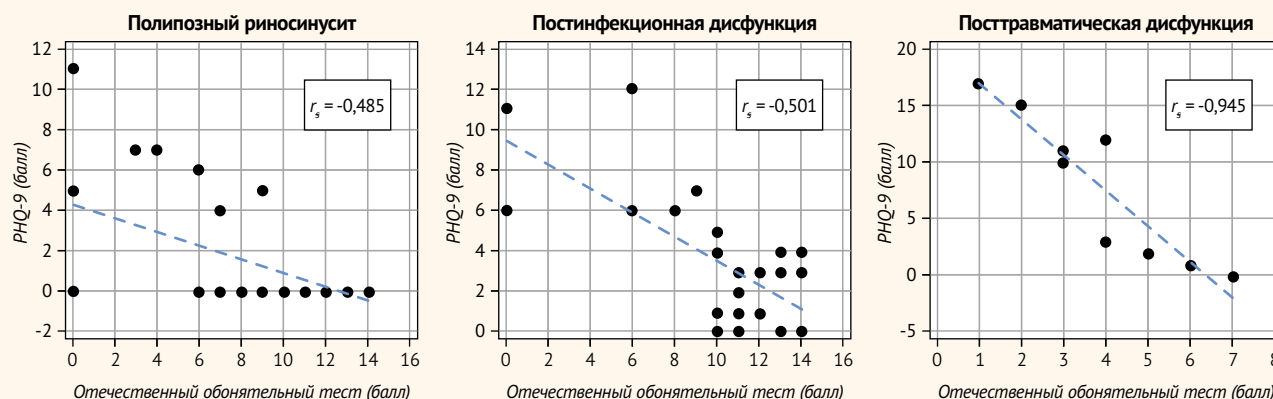
При оценке взаимосвязи между выраженностью ольфакторной дисфункции и изменением психоэмоционального состояния у пациентов в группах по каждой нозологии были также получены статистически значимые результаты.

При оценке корреляционной связи между баллами по шкале симптомов депрессии (PHQ-9) и выраженностью ольфакторной дисфункции в каждой группе пациентов получены следующие значения: полипозный риносинусит $r_s = -0,485$, $p = 0,019$; постинфекционная дисфункция обоняния $r_s = -0,501$, $p < 0,01$; посттравматическая дисфункция обоняния $r_s = -0,945$, $p < 0,001$. Наиболее выраженная корреляция наблюдается у пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния.

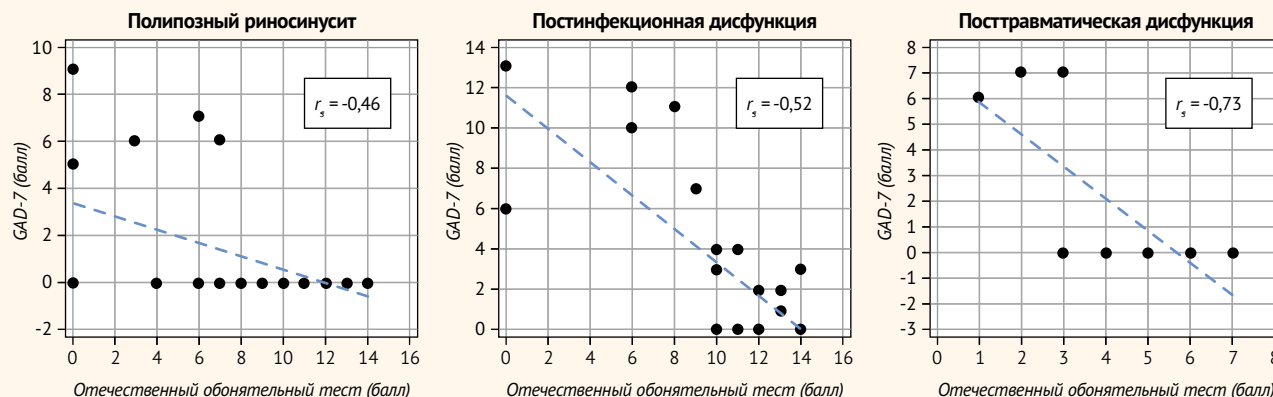
При анализе корреляции между баллами по шкале симптомов тревожного расстройства (GAD-7) и выраженностью

- **Рисунок 6.** Оценка корреляционной взаимосвязи между степенью обонятельной дисфункции (отечественный обонятельный тест) и уровнем депрессии (PHQ-9) и тревожного расстройства (GAD-7) у пациентов по нозологиям
- **Figure 6.** Assessment of the correlation relationship between the degree of olfactory dysfunction (Russian olfactory test) and the level of depression (PHQ-9) and anxiety disorder (GAD-7) in patients by nosology

Депрессия (PHQ-9) и обонятельная дисфункция



Тревожное расстройство (GAD-7) и обонятельная дисфункция



обонятельной дисфункции: полипозный риносинусит $r_s = -0,46$, $p = 0,027$; постинфекционная дисфункция $r_s = -0,52$, $p < 0,01$ и посттравматическая дисфункция $r_s = -0,73$, $p = 0,017$. Наиболее выраженная взаимосвязь между нарушением обоняния и симптомами тревожности также наблюдается у пациентов с посттравматической дисфункцией (рис. 6).

С целью прогнозирования возможного развития депрессии у пациентов с нарушениями обоняния была рассчитана линейная регрессия. Линейная регрессия позволяет не только выявить наличие связи между переменными, но и количественно оценить степень влияния предиктора (обонятельная дисфункция) на зависимую переменную (уровень депрессии), что важно для клинической интерпретации. Полученные результаты также подтверждают наличие взаимосвязи между этими показателями, как и данные корреляции по Спирмену.

Для изучения взаимосвязи между степенью снижения обоняния и уровнем депрессии по шкале PHQ-9 был проведен множественный регрессионный анализ в подгруппах пациентов с диагнозами «полипозный риносинусит», «постинфекционная и посттравматическая дисфункция обоняния» (таблица).

Исходя из данных результатов во всех 3 группах, была выявлена статистически значимая связь ($p < 0,05$). В группе пациентов с полипозным риносинуситом нарушения обоняния оказывают умеренное влияние на развитие симптомов депрессии ($R^2 = 0,222$, $p = 0,023$), в то время как у пациентов с постинфекционной

● **Таблица.** Результаты регрессионного анализа у пациентов с полипозным риносинуситом, постинфекционной и посттравматической дисфункцией обоняния

● **Table.** Results of regression analysis in patients with polypoid rhinosinusitis, post-infectious and post-traumatic olfactory dysfunction

Диагноз	Коэффициент детерминации R^2	p	Коэффициент В	Константа (С)
Полипозный риносинусит	0,222	0,023	-0,337	4,288
Постинфекционная дисфункция	0,487	<0,01	-0,594	9,474
Посттравматическая дисфункция	0,862	<0,01	-3,137	20,061

дисфункцией обоняния наблюдается более выраженная взаимосвязь ($R^2 = 0,487$, $p < 0,01$). Наибольший уровень вероятности возникновения депрессии отмечен у пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния ($R^2 = 0,862$, $p < 0,01$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Влияние обоняния на психоэмоциональное состояние человека остается актуальной проблемой современной медицины. В зарубежных исследованиях дизосмия чаще рассматривается как маркер для выявления различных патологий, в т. ч. депрессии. Неоднозначным остается вопрос, может ли расстройство обоняния выступать в роли этиологического фактора и оказывать влияние на возникновение патологических психоэмоциональных состояний. В связи с этим целью настоящего исследования являлась оценка взаимосвязи между выраженностью ольфакторной дисфункции и изменением психоэмоционального состояния (депрессия, тревожное расстройство).

По результатам нашего исследования у пациентов с полипозным риносинуситом были выявлены легкие и умеренные симптомы депрессии, а также легкая степень тревожности. Florian Vogt et al. в 2021 г. провели исследование по оценке наличия изменений психоэмоционального состояния у пациентов с хроническим риносинуситом с полипами и без. Для оценки наличия симптомов тревожности и депрессии была использована госпитальная шкала HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale). Исходя из полученных данных, у пациентов с полипозным риносинуситом тревожность выявлена у 25% испытуемых, депрессия – у 29%. В исследовании также получена умеренная корреляционная связь между показателями SNOT-22 и HADS: тревожность $r = 0,56$, $p < 0,0001$; депрессия $r = 0,49$, $p < 0,0001$, что подтверждает наличие взаимосвязи между назальными симптомами и изменением психоэмоционального состояния [27].


M. Bassem et al. провели исследование по оценке симптомов депрессии у пациентов с хроническим риносинуситом, ожидающих хирургического лечения. Для оценки наличия симптомов депрессии применялась шкала PHQ-9. Стоит также отметить, что пациенты не были подразделены на группы по типу заболевания (с полипами и без). По результатам исследования симптомы депрессии были выявлены у 19,2% испытуемых, получена корреляционная связь между данными по шкалам PHQ-9 и SNOT-22. Ученые также отметили, что каждое увеличение показателя PHQ-9 на 1 балл было связано с увеличением показателя SNOT-22 на 1,41 балла при $p < 0,01$ [28]. Эти данные подтверждают необходимость оценки психоэмоционального статуса у пациентов с хроническим риносинуситом как с полипами, так и без.

У пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния в нашем исследовании выявлены легкие симптомы тревожности, а также депрессия от легкой до тяжелой степени тяжести. Стоит отметить, что у пациентов

в данной группе отмечалась наиболее выраженная взаимосвязь между баллами по шкалам PHQ-9, GAD-7 и ольфакторной дисфункцией: $r_s = -0,945$, $p < 0,001$ и $r_s = -0,73$, $p = 0,017$. В работе ученых S.K. Kamrava et al. проведена оценка симптомов депрессии у 55 пациентов с посттравматической дисфункцией обоняния. По результатам исследования депрессия была выявлена у 65% испытуемых. Авторы также отмечают необходимость в более тщательном обследовании таких пациентов для обеспечения комплексного подхода в реабилитации как ольфакторной дисфункции, так и психоэмоционального состояния [29].

При оценке наличия депрессии и тревожности в группе пациентов с постинфекционной дисфункцией обоняния, по данным шкал PHQ-9 и GAD-7, были выявлены симптомы легкой и умеренной степени тяжести [30]. Marlene M. Speth et al. в 2020 г. провели исследование по распространенности тревожности и депрессии у пациентов с постинфекционной дисфункцией обоняния при коронавирусной инфекции (COVID-19). Для диагностики применялись опросники PHQ-2 (депрессия) и GAD-2 (тревожность). Учеными был проведен многофакторный анализ связи депрессии и тревожности с тяжестью симптомов COVID-19. Исходя из полученных данных, оба патологических состояния были связаны со степенью тяжести ольфакторной дисфункции: депрессия IRR = 1,40, 95% ДИ, 1,10–1,78, $p = 0,006$; тревожность IRR = 1,29, 95% ДИ, 1,02–1,62, $p = 0,035$ [29]. В 2024 г. Tiana M. Saak et al. также провели исследование по оценке тревожности и депрессии у пациентов с нарушением обоняния после перенесенной коронавирусной инфекции. Для диагностики психоэмоционального состояния применялись шкалы BAI (тревожность) и PHQ-9 (депрессия). По результатам исследования симптомы тревожности выявлены у 29% пациентов, депрессии – у 41% [31]. Но при оценке взаимосвязи между дизосмией и симптомами тревожности и депрессии статистически значимых результатов не было получено. В нашем исследовании была отмечена умеренная взаимосвязь между ольфакторной дисфункцией и баллами опросника PHQ-9 и GAD-7: $r_s = -0,501$, $p < 0,01$ и $r_s = -0,52$, $p < 0,01$. Возможно, это связано с ограниченным количеством пациентов в выборке.

ВЫВОДЫ

Результаты нашего исследования демонстрируют наличие взаимосвязи между ольфакторной дисфункцией и изменениями психоэмоционального статуса. Полученные данные обосновывают клиническую значимость комплексного обследования пациентов с нарушением обоняния с применением валидированных шкал оценки симптомов депрессии и тревоги. Целесообразно дальнейшее изучение проблемы для разработки персонализированных лечебно-диагностических стратегий для реабилитации пациентов с расстройствами обоняния. 

Поступила / Received 25.08.2025
Поступила после рецензирования / Revised 10.09.2025
Принята в печать / Accepted 18.09.2025

Список литературы / References

- Desiato VM, Levy DA, Byun YJ, Nguyen SA, Soler ZM, Schlosser RJ. The Prevalence of Olfactory Dysfunction in the General Population: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy*. 2021;35(2):195–205. <https://doi.org/10.1177/1945892420946254>.
- De Luca R, Bonanno M, Rifici C, Quartarone A, Calabrò RS. Post-traumatic olfactory dysfunction: a scoping review of assessment and rehabilitation approaches. *Front Neurol*. 2023;14:1193406. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1193406>.
- Cothren TO, Evonko CJ, MacQueen DA. Olfactory Dysfunction in Schizophrenia: Evaluating Olfactory Abilities Across Species. In: Barch DM, Young JW (eds.). *Cognitive Functioning in Schizophrenia: Leveraging the RDoC Framework*. Cham: Springer International Publishing; 2022, pp. 363–392. <https://doi.org/10.1007/978-1-0707-2297-8>.
- Qureshi HA, Lane AP. Olfaction Now and in the Future in CRSwNP. *Am J Rhinol Allergy*. 2023;37(2):168–174. <https://doi.org/10.1177/19458924231153485>.
- Karamali K, Elliott M, Hopkins C. COVID-19 related olfactory dysfunction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;30(1):19–25. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000783>.
- Roos DS, Klein M, Doty RL, Berendse HW. Decline of olfactory function in Parkinson's disease: A ten-year longitudinal study. *J Parkinsons Dis*. 2024;14(7):1877718X241298708. <https://doi.org/10.1177/1877718X241298708>.
- Fatuzzo I, Niccolini GF, Zoccali F, Cavalcanti L, Bellizzi MG, Riccardi G et al. Neurons, Nose, and Neurodegenerative Diseases: Olfactory Function and Cognitive Impairment. *Int J Mol Sci*. 2023;24(3):2117. <https://doi.org/10.3390/ijms24032117>.
- Владимирова ТЮ, Чаплыгин СС, Куренков АВ, Беркович ЕН, Блашентцев МК. Современные направления коррекции обонятельных нарушений в клинической практике. *Российская оториноларингология*. 2023;22(5):69–75. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-5-69-75>.
- Vladimirova Tyu, Chaplygin SS, Kurenkov AV, Berkovich EN, Blashentsev MK. Modern directions of correction of olfactory disorders in clinical practice. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2023;22(5):69–75. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-5-69-75>.
- Auinger AB, Besser G, Liu DT, Renner B, Mueller CA. Long-term impact of olfactory dysfunction on daily life. *Wien Klin Wochenschr*. 2021;133(19-20):1004–1011. <https://doi.org/10.1007/s00508-020-01751-5>.
- Winter AL, Henecke S, Lundström JN, Thunell E. Impairment of quality of life due to COVID-19-induced long-term olfactory dysfunction. *Front Psychol*. 2023;14:1165911. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1165911>.
- Bratman GN, Bembibre C, Daily GC, Doty RL, Hummel T, Jacobs LF et al. Nature and human well-being: The olfactory pathway. *Sci Adv*. 2024;10(20). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adn3028>.
- Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the Validity of the Beck Depression Inventory. *Psychopathology*. 1998;31(3):160–168. <https://doi.org/10.1159/000066239>.
- Katotomichelakis M, Simopoulos E, Tzikos A, Balatsouras D, Tripsianis G, Danielides G et al. Demographic Correlates of Anxiety and Depression Symptoms in Chronic Sinonasal Diseases. *Int J Psychiatry Med*. 2014;48(2):83–94. <https://doi.org/10.2190/pm.48.2.a>.
- Marin C, Alobid I, Fuentes M, López-Chacón M, Mullol J. Olfactory Dysfunction in Mental Illness. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2023;23(3):153–164. <https://doi.org/10.1007/s11882-023-01068-z>.
- Taalman H, Wallace C, Milev R. Olfactory Functioning and Depression: A Systematic Review. *Front Psychiatry*. 2017;8:190. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00190>.
- Birte-Antina W, Ilona C, Antje H, Thomas H. Olfactory training with older people. *Randomized Controlled Trial*. 2018;33(1):212–220. <https://doi.org/10.1002/gps.4725>.
- Chen X, Guo W, Yu L, Luo D, Xie L, Xu J. Association Between Anxious Symptom Severity and Olfactory Impairment in Young Adults with Generalized Anxiety Disorder: A Case–Control Study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2021;17:2877–2883. <https://doi.org/10.2147/ndt.s314857>.
- Clepece M, Reich K, Gossler A, Kornhuber J, Thuermer N. Olfactory abnormalities in anxiety disorders. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2012;511(1):43–46. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2012.01.034>.
- Stoller E, Hentati F, Kallogjeri D, Piccirillo JF, Lenze EJ, Farrell NF. Depression, anxiety, and suicidal ideation in adults with COVID-induced parosmia. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2023;13(12):2240–2243. <https://doi.org/10.1002/alr.22311>.
- Said M, Luong T, Jang SS, Davis ME, DeConde AS, Yan CH. Clinical factors associated with lower health scores in COVID-19–related persistent olfactory dysfunction. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2022;12(10):1242–1253. <https://doi.org/10.1002/alr.22978>.
- Joo YH, Hwang SH, Han K do, Seo JH, Kang JM. Relationship between Olfactory Dysfunction and Suicidal Ideation: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Rhinol Allergy*. 2015;29(4):268–272. <https://doi.org/10.2500/ajra.2015.29.4194>.
- Hohls JK, König HH, Quirke E, Hajek A. Anxiety, Depression and Quality of Life – A Systematic Review of Evidence from Longitudinal Observational Studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(22):12022. <https://doi.org/10.3390/ijerph182212022>.
- Лебедева ГВ, Свиштушкин МВ, Селезнева ЛВ, Свиштушкин ВМ, Музыченко ЮН, Суворов АЮ и др. Отечественный обонятельный тест: разработка и валидизация. *Вестник оториноларингологии*. 2024;89(3):41–47. <https://doi.org/10.17116/otorino20248903141>.
- Lebedeva GV, Svistushkin MV, Selezneva LV, Svistushkin VM, Muzychenko YuN, Suvorov AYU et al. Development and validation of Russian olfactory test. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2024;89(3):41–47. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20248903141>.
- Costantini L, Pasquarella C, Odone A, Colucci ME, Costanza A, Serafini G et al. Screening for depression in primary care with Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9): A systematic review. *J Affect Disord*. 2021;279:473–483. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.131>.
- Золотарева АА. Адаптация русскоязычной версии шкалы генерализованного тревожного расстройства (Generalized anxiety disorder-7). *Консультативная психология и психотерапия*. 2023;31(4):31–46. <https://doi.org/10.17759/cpp.202331040225>.
- Zolotareva AA. Adaptation of the Russian version of the Generalized Anxiety Disorder-7. *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2023;31(4):31–46. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/cpp.202331040225>.
- Порогова НВ, Довженко ТВ, Бабин АГ, Курсаков АА, Выгодин ВА. Русскоязычная версия опросников PHQ-2 и 9: чувствительность и специфичность при выявлении депрессии у пациентов общемедицинской амбулаторной практики. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(3):18–24. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-3-18-24>.
- Pogosova NV, Dovzhenko TV, Babin AG, Kursakov AA, Vygodin VA. Russian version of phq-2 and 9 questionnaires: sensitivity and specificity in detection of depression in outpatient general medical practice. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(3):18–24. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-3-18-24>.
- Vogt F, Sahota J, Bidder T, Livingston R, Bellas H, Gane SB et al. Chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps and asthma: Omalizumab improves residual anxiety but not depression. *Clin Transl Allergy*. 2021;11(1):e12002. <https://doi.org/10.1002/ctt2.12002>.
- Hanna BMN, Crump RT, Liu G, Sutherland JM, Janjua AS. Incidence and burden of comorbid pain and depression in patients with chronic rhinosinusitis awaiting endoscopic sinus surgery in Canada. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;46(1):23. <https://doi.org/10.1186/s40463-017-0205-3>.
- Kamrava SK, Tavakol Z, Talebi A, Farhadi M, Jaleesi M, Hosseini SF et al. A study of depression, partnership and sexual satisfaction in patients with post-traumatic olfactory disorders. *Scientific Reports*. 2021;11(1):20218. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99627-9>.
- Speth MM, Singer-Cornelius T, Oberle M, Gengler I, Brockmeier SJ, Sedaghat AR. Mood, Anxiety and Olfactory Dysfunction in COVID -19: Evidence of Central Nervous System Involvement? *The Laryngoscope*. 2020;130(11):2520–2525. <https://doi.org/10.1002/lary.28964>.
- Saak TM, Tervo JP, Vilarello BJ, Jacobson PT, Caruana FF, Spence MDA et al. Depression, Anxiety, and Neuropsychiatric Symptom Burden in a Longitudinal Cohort with Persistent Psychophysical Post-COVID Olfactory Dysfunction. *Brain Sci*. 2024;14(12):1277. <https://doi.org/10.3390/brainsci14121277>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – В.М. Свиштушкин

Концепция и дизайн исследования – Т.Ю. Владимирова

Написание текста – Г.В. Лебедева, М.В. Свиштушкин

Сбор и обработка материала – А.В. Куренков, А.Б. Мальцев

Обзор литературы – В.А. Кудрявцева

Анализ материала – А.В. Куренков, Т.А. Машкова

Статистическая обработка – Г.В. Лебедева

Редактирование – Г.В. Лебедева, Т.А. Машкова

Утверждение окончательного варианта статьи – Т.Ю. Владимирова

Contribution of authors:*Concept of the article* – Valeriy M. Svistushkin*Study concept and design* – Tatyana Yu. Vladimirova*Text development* – Gaya V. Lebedeva, Mikhail V. Svistushkin*Collection and processing of material* – Alexandr V. Kurenkov, Aleksandr B. Maltsev*Literature review* – Varvara A. Kudryavtseva*Material analysis* – Alexandr V. Kurenkov, Tamara A. Mashkova*Statistical processing* – Gaya V. Lebedeva*Editing* – Gaya V. Lebedeva, Tamara A. Mashkova*Approval of the final version of the article* – Tatyana Yu. Vladimirova**Информация об авторах:**

Лебедева Гая Валерьевна, ассистент кафедры болезней уха, горла и носа, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0002-9697-2597>; gde12@yandex.ru

Свистушкин Михаил Валерьевич, доцент кафедры болезней уха, горла и носа, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0002-8552-1395>; swistushkin@yandex.ru

Мальцев Александр Борисович, ассистент кафедры болезней уха, горла и носа, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0003-3386-289X>; maltsev_ab@mail.ru

Свистушкин Валерий Михайлович, заведующий кафедрой болезней уха, горла и носа, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0001-7414-1293>; svvm3@yandex.ru

Кудрявцева Варвара Алексеевна, студент, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0002-7343-7655>; kudryavtseva_v_a@student.sechenov.ru

Владимирова Татьяна Юльевна, заведующая кафедрой и клиникой оториноларингологии имени академика И.Б. Солдатова, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; <https://orcid.org/0000-0003-1221-5589>; t.yu.vladimirovalor@samsmu.ru

Куренков Александр Валерьевич, ассистент кафедры оториноларингологии имени академика И.Б. Солдатова, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; <https://orcid.org/0000-0002-8385-6407>; a.v.kurenkov@samsmu.ru

Машкова Тамара Александровна, профессор кафедры оториноларингологии, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко; 394036, Россия, Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; <https://orcid.org/0000-0001-7085-5264>; mashkova-ta@mail.ru

Information about the authors:

Gaya V. Lebedeva, Assistant for Ear, Nose and Throat Department, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-9697-2597>; gde12@yandex.ru

Mikhail V. Svistushkin, Associate Professor for Ear, Nose and Throat Department, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8552-1395>; swistushkin@yandex.ru

Aleksandr B. Maltsev, Assistant for Ear, Nose and Throat Department, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-3386-289X>; maltsev_ab@mail.ru

Valeriy M. Svistushkin, Head for the Ear, Nose and Throat Department, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-7414-1293>; svvm3@yandex.ru

Varvara A. Kudryavtseva, Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 6, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119991, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-7343-7655>; kudryavtseva_v_a@student.sechenov.ru

Tatyana Yu. Vladimirova, Head of the Department and Clinic of Otolaryngology of Academician I.B. Soldatov, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443099, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-1221-5589>; t.yu.vladimirovalor@samsmu.ru

Alexandr V. Kurenkov, Assistant Department of Otolaryngology of Academician I.B. Soldatov, Samara State Medical University; 89, Chapaevskaya St., Samara, 443099, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8385-6407>; a.v.kurenkov@samsmu.ru

Tamara A. Mashkova, Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Burdenko Voronezh State Medical University; 10, Studencheskaya St., Voronezh, 394036, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-7085-5264>; mashkova-ta@mail.ru