



ОСТАТЬСЯ С НОСОМ



Автор:
Олег Сергеевич Абрамов,
врач-оториноларинголог,
руководитель
центра оперативной
отоларингологии ООО
«ДЖИ ЭМ СИ Хоспитал»

РАССТРОЙСТВО ОБОНЯНИЯ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, МОДЕЛИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ В СЛУЧАЕ СТОЙКОЙ УТРАТЫ ОБОНЯТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Прошедший год навсегда запомнится нам беспрецедентными событиями и поистине катастрофическими последствиями, связанными с заболеванием, вызванным вирусом SARS-Cov-2 [1]. Первые упоминания о данной болезни появились в конце 2019 года в Ухани – городе, расположенном в одной из провинций Китая. В начале 2020 года вирус очень быстро распространился практически во все страны, и в марте 2020 года ВОЗ объявила пандемию. Заболевание COVID-19 (COronaVIrus Disease 2019) характеризуется поражением дыхательной системы с тяжелым течением, которое проявляется высокой температурой, выраженной слабо-

Таблица 1. Виды нарушения обоняния

Вид нарушения обоняния	Характер проявлений
Аносмия	Полная потеря обоняния
Гиперосмия (суперосмия)	Усиление обонятельной функции
Гипосмия	Ослабление обонятельной функции
Паросмия	Искажение восприятия запахов
Какосмия	Извращенное восприятие запахов
Фантосмия	Ощущение определенных запахов при их отсутствии (обонятельные галлюцинации)

Таблица 2. Отрицательные эффекты потери обоняния у пациентов с COVID-19 по данным краткой версии вопросника QOD-NS (баллы)

Параметры	Полная потеря обоняния	Частичная потеря обоняния	Нормальная функция
Изменение моего обоняния заставляет меня изолироваться от общества	1,68±0,91	2,34±0,75	2,53±0,65
Нарушение моего обоняния негативно влияет на мои повседневные общественные дела	1,37±0,93	2,11±0,84	2,56±0,69
Нарушение моего обоняния делает меня более раздражительным	1,46±0,92	2,12±0,99	2,31±1,04
Из-за проблем с обонянием я стал есть меньше вне дома	1,30±1,09	2,12±0,99	2,31±1,04
Из-за проблем с обонянием я стал есть меньше (потеря аппетита)	1,00±0,88	1,59±0,97	2,36±0,90
Из-за проблем с обонянием я вынужден предпринимать больше усилий, чтобы расслабиться	1,67±0,88	2,91±0,79	2,91±0,79
Мне страшно, что я никогда не смогу привыкнуть к проблеме с моим обонянием	0,73±0,86	1,90±1,06	2,06±1,19

Примечание. Опросник переведен на русский язык автором статьи и не используется в РФ (не проходил валидизацию).

стью, кашлем и дыхательной недостаточностью из-за стремительного поражения легких [2].

Однако дальнейшие наблюдения показали, что в большинстве случаев (около 80%) заболевание может протекать атипично – легко или бессимптомно [3], при этом у пациентов часто отмечается нарушение обоняния и восприятия вкусов [4]. С течением времени стало появляться все больше публикаций, прицельно анализирующих потерю обоняния у больных с COVID-19, ее длительность, характер восстановления, и на данный момент в литературе имеется достаточное количество научных данных о нарушении обоняния при коронавирусной инфекции. В этой статье представлен краткий обзор актуальной информации об особенностях обонятельной дисфункции при COVID-19.

ПОТЕРЯ ОБОНЯНИЯ И ЛОР-СИМПТОМЫ

Нарушение обоняния после вирусной инфекции – не редкость в лор-практике, оно встреча-

ется в среднем у 11% населения, в некоторых ситуациях имеет длительный характер и в 22–26% случаев является причиной обращения в специализированные учреждения [5, 6]. Различные вирусы, такие как риновирусы, вирусы парагриппа, вирус Эпштейна – Барр и другие из семейства коронавирусов, способны вызывать временное нарушение обоняния, которое часто сопровождается насморком [7]. Существует несколько типов нарушения обоняния, они представлены в таблице 1. В дополнение к данным таблицы отметим, что паросмия, фантосмия и какосмия имеют обобщенное название дизосмия.

Результаты научных исследований свидетельствуют о двух механизмах нарушения обоняния при вирусных инфекциях.

Первый механизм – повреждение клеток, окружающих (поддерживающих) обонятельный эпителий, или же повреждение самих обонятельных нейронов в полости носа, при котором может происходить более глубокое проникновение вирусов по нервным волокнам обонятельного пути вплоть до коры головного мозга.

Второй механизм – периферический, когда на фоне вирусной инфекции возникает отек слизистой оболочки, в результате чего нарушается нормальная работа обонятельной зоны.

Механизм нарушения обоняния при COVID-19 до конца не изучен. Мнения специалистов разделились. Расстройство восприятия запахов при COVID-19 редко сопровождается ринореей или заложенностью носа, как при других вирусных инфекциях. Это подтверждается исследованием, в котором пациентам с COVID-19 проводили компьютерную томографию околоносовых пазух и не выявили воспалительных изменений ни в них, ни в полости носа [8]. Дело в том, что для проникновения вируса SARS-Cov-2 в клетки требуется наличие определенного белка под названием ангиотензинпревращающий фермент 2-го типа (АПФ-2), который активно экспрессируется, в частности, на поверхности эпителия полости носа и поддерживает клетки обонятельной зоны. Сами обонятельные нейроны не синтезируют данный белок. Однако не исключено, что вирус может мигрировать из этих клеток непосредственно в обонятельные нейроны, разрушая их и проникая в более глубокие отделы обонятельных путей в головном мозге [9]. Об этом свидетельствуют данные магнитно-резонансной томографии головного мозга, которые показывают временное утолщение обонятельной луковицы у пациентов с COVID-19 [10].

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Первые данные об обонятельной дисфункции при COVID-19 стали появляться весной 2020 года, когда выяснилось, что такой симптом возникает у 56–85,6% пациентов [11]. Примерно у 70% больных наблюдалась аносмия, у 20% – гипосмия [12]. Другие виды нарушения обоняния, такие как паросмия и какосмия, встречались намного реже. Систематический обзор с метаанализом 15 исследований, включающий в общей сложности 3739 пациентов, показал, что нарушение обоняния отмечалось в среднем у 61,3% больных [13].

Время появления нарушения обоняния в процессе болезни варьирует у разных пациентов: 11–26% отмечали этот признак до появления других симптомов, но чаще (52,2%) нарушение обоняния происходило одновременно с появлением других симптомов или позже (26,1%). В 45% случаев нарушение обоняния было единственным симптомом болезни. Наиболее часто нарушение обоняния наблюдалось у молодых людей, пациентов с хроническими заболеваниями полости носа, у курящих людей, а также у женщин [12].

Наряду с нарушением обоняния у пациентов отмечается нарушение восприятия вкусов. В том же систематическом обзоре данное проявление заболевания выявлено у 49,1% пациентов [13]. Считается, что механизм расстройства вкусов имеет вторичный характер и возникает не из-за поражения вкусовых сосочков и нервных окончаний в толще языка, а за счет поражения обонятельной зоны в полости носа и невозможности уловить запахи во время еды [12]. Однако примерно в 11% случаев расстройство вкусов при COVID-19 может возникнуть и в отсутствие аносмии.

КОГДА ВОССТАНОВИТСЯ?

Наверное, наибольший интерес на сегодняшний день представляют вероятные сроки восстановления обоняния. И как быть, если после перенесенного заболевания восприятие запахов не вернулось или вернулось не полностью? Здесь следует отметить достаточно обнадеживающие данные о том, что вне зависимости от вида нарушения обоняния в большинстве случаев (72–85%) восстановление или значительное улучшение наступает уже к концу 2-й недели от появления симптомов [11]. Это отражает течение болезни и так называемую вирусную нагрузку, которая преобладает в полости носа

и носоглотке. Вместе со снижением «вирусного присутствия» и выздоровлением у большинства пациентов обоняние восстанавливается или значительно улучшается, и, по данным недавних исследований, у 95% это происходит через 2 недели после выздоровления [14, 15]. Однако немалое число пациентов, у которых возникло нарушение обоняния, отмечает стойкое сохранение этой проблемы даже через 2 месяца [16].

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Учитывая не до конца изученную природу нарушения обоняния при COVID-19, можно рекомендовать различные методы лечения по аналогии с лечением расстройств обоняния постинфекционного или посттравматического характера. В таких ситуациях обычно применяются промывания носа солевыми растворами, спреи на гормональной основе для снятия воспаления и отека, орошение полости носа раствором с цитратом натрия, а также обонятельный тренинг с эфирными маслами. Следует отметить, что ученым не удалось установить взаимосвязь между использованием данных методов лечения и восстановлением обоняния, то есть эффективность данных методов лечения нарушения обоняния при COVID-19 не доказана [16]. Обонятельный тренинг с эфирными маслами может быть рекомендован всем пациентам, публикации в литературе в «доковидный» период показали высокую эффективность и функциональное улучшение при условии длительного (более 3 месяцев) проведения тренинга [17, 18]. Особенности эффекта до конца не ясны, предполагается последовательное усиление взаимосвязей обонятельного тракта за счет увеличения регенерации обонятельных нейронов [19]. Суть метода заключается в попеременном вдыхании 4 ароматов различных душистых веществ (роза, эвкалипт, лимон и гвоздика), которое следует проводить 2 раза в день в течение длительного периода [20].

НАРУШЕНИЕ ОБОНЯНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Утрата функции какого-либо из органов чувств – важная социальная и медицинская проблема, в некоторых ситуациях по тяжести приравниваемая к инвалидности. Для оценки степени нарушения обоняния и влияния данного состояния на качество жизни разработаны специальные вопросники, и установлено, что некоторые пациенты становятся более раздражительными, может снижаться аппетит и вовсе пропадать интерес к еде, повышается социальная замкнутость, а также растет уровень тревоги из-за рисков потери ощущений опасных запахов (утечка газа в доме) (таблица 2) [14]. В таблице 2 приведены данные исследования, в котором сравнивали влияние аносмии и гипосмии на качество жизни пациентов с помощью специального вопросника с 4-балльной системой оценки от 0 до 3, причем 0 – самое негативное влияние, а 3 – практически незаметное. Ответы пациентов с полной потерей обоняния значительно отличаются от ответов пациентов с частичной потерей обоняния и свидетельствуют о выраженном ухудшении качества жизни.

Не вызывает сомнения актуальность поиска решения столь серьезной проблемы, которая существенно и негативно влияет на качество жизни.

ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНЫЕ СТРАТЕГИИ ЛЕЧЕНИЯ ПОТЕРИ ОБОНЯНИЯ ПРИ COVID-19

Обонятельный нейроэпителий – один из немногих отделов нервной системы, способный к самостоятельной регенерации. Согласно научным данным, обонятельные нейроны обновляются циклически в течение 35–60 дней [21]. Кроме того, регенерация возможна благодаря нервным стволовым клеткам – горизонтальным (Horizontal Basal Cells) и шаровидным (Globose Basal Cells), активация которых происходит в ответ на повреждение клеток нейроэпителия (самих нейронов и поддерживающих клеток) [22]. В одной из работ убедительно представлено использование стволовых клеток для активации процесса регенерации в лабораторных условиях [23]. В скором будущем возможно развитие направления по пересадке и вживлению данных стволовых клеток в обонятельный отдел полости носа у пациентов с аносмией различной этиологии, в том числе и после COVID-19. Завершающей задачей будет стимуляция вновь восстановленного нейроэпителия различными пахучими веществами для развития новых специфических взаимосвязей рецепторного отдела с обонятельной луковицей [24]. Так или иначе, выводы этих исследований дают обнадеживающую информацию пациентам со стойкой утратой запахов, и, возможно, в будущем это уже не будет считаться необратимой проблемой [24].

ПЕРВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КАНАЛ

ОНЛАЙН-ТЕЛЕВИДЕНИЕ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

ПЕРВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КАНАЛ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ПОМОЩНИК ВРАЧА В ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ И НАДЕЖНЫЙ ИСТОЧНИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

ЛЕКЦИИ, КЛИНИЧЕСКИЕ РАЗБОРЫ И НАУЧНЫЕ ДИСКУССИИ

60 МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

100 000 ЗРИТЕЛЕЙ

8 ЛЕТ В ЭФИРЕ

1MED TV

@1MEDTV ПЕРВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КАНАЛ

8 800 100 17 86 **INFO@1MED.TV**

© Первый медицинский. Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77-50463 от 04.07.2012

ОСТАТЬСЯ С НОСОМ

1. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020;382(18):1708–1720.
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese center for disease control and prevention. JAMA. 2020;323(13):1239–1242.
3. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med. 2020;382(13):1199–207.
4. Moein ST, Hashemian SMR, Mansourafshar B, et al. Smell dysfunction: a biomarker for COVID-19. Int Forum Allergy Rhinol. 2020;10(8):944–950.
5. Damm M, Temmel A, Welge-Lussen A, et al. Olfactory dysfunctions. Epidemiology and therapy in Germany, Austria and Switzerland. HNO. 2004;52(2):112–120.
6. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhino-sinusitis and Nasal Polyps 2020. Rhinology. 2020;58(Suppl S29):1–464.
7. Van Riel D, Verdijk R, Kuiken T. The olfactory nerve: a shortcut for influenza and other viral diseases into the central nervous system. J Pathol. 2015;235(2):277–287.
8. Naeini AS, Karimi-Galougahi M, Raad N, et al. Paranasal sinuses computed tomography findings in anosmia of COVID-19. Am J Otolaryngol. 2020;41(6):102636.
9. Yao H, Lu X, Chen Q, et al. Patient-derived SARS-CoV-2 mutations impact viral replication dynamics and infectivity in vitro and with clinical implications in vivo. Cell Discov. 2020;6(1):76.
10. Laurendon T, Radulesco T, Mugnier J, et al. Bilateral transient olfactory bulbs edema during COVID-19-related anosmia. Am J Otolaryngol. 2020;41(6):102636.
11. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild- to- moderate forms of the coronavirus disease (COVID- 19): a multicenter European study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020;277(8):2251–2261.
12. Sakallia E, Temirbekova D, Bayria E, et al. Ear nose throat-related symptoms with a focus on loss of smell and/or taste in COVID-19 patient. Am J Otolaryngol. 2020;41(6):102622.
13. Hajikhani B, Calcagno T, Nasiri MJ, et al. Olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19 patients: A meta-analysis study. Physiol Rep. 2020;8(18):e14578.
14. Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Contemporary assessment of the prevalence of smell and taste problems in adults. Laryngoscope. 2015;125(5):1102–1106.
15. Orsucci D, Ienco EC, Nocita G, et al. Neurological features of COVID-19 and their treatment: a review Unit of Neurology. Drugs Context. 2020;9:2020–5–1.
16. Chiesa-Estomba CM, Lechien JR, Radulesco T, et al. Patterns of smell recovery in 751 patients affected by the COVID-19 outbreak. Eur J Neurol. 2020;27(11):2318–2321.

17. Damm M, Pikart LK, Reimann H, et al. Olfactory training is helpful in postinfectious olfactory loss: A randomized, controlled, multicenter study. Laryngoscope. 2014;124(4):826–831.
18. Altundag A, Cayonu M, Kayabasoglu G, et al. Modified olfactory training in patients with postinfectious olfactory loss. Laryngoscope. 2015;125(8):1763–1766.
19. Wang L, Chen L, Jacob T. Evidence for peripheral plasticity in human odour response. J Physiol. 2004;554(Pt 1):236–244.
20. Hummel T, Reden KRJ, Hähner A, et al. Effects of olfactory Training in patients with olfactory loss. Laryngoscope. 2009;119(3):496–499.
21. Mattos JL, Edwards C, Schlosser RJ, et al. A brief version of the questionnaire of olfactory disorders in patients with chronic rhinosinusitis. Int Forum Allergy Rhinol. 2019;9(10):1144–1150.
22. Graziadei PPC, Montigraziadei GA. Neurogenesis and neuron regeneration in the olfactory system of mammals. 1. Morphological aspects of differentiation and structural organization of the olfactory sensory neurons. J Neurocytol. 1979;8(1):1–18.
23. Iwai N, Zhou Z, Roop DR, et al. Horizontal basal cells are multipotent progenitors in normal and injured adult olfactory epithelium. Stem Cells. 2008;26(5):1298–1306.
24. Schwob JE, Jang W, Holbrook EH, et al. Stem and progenitor cells of the mammalian olfactory epithelium: taking poietic license. J Comp Neurol. 2017;525(4):1034–1054.