

УДК 616.214.8-008.14:578.834  
DOI: 10.36979/1694-500X-2022-22-1-61-63

## **ПОТЕРЯ ОБОНЯНИЯ У ЗАБОЛЕВШИХ ВИРУСОМ SARS-CoV-2 (COVID-19)**

*М.А. Мадаминава, И.А. Недоступ, Н.А. Мадаминава,  
М.А. Нуралиев, С.А. Бедельбаев*

Аносмией, или потерей обоняния, называется полное отсутствие чувствительности к запахам. В большинстве случаев встречается избирательная аносмия на определенные вещества. Аносмия возникает по разным причинам, среди которых как местные нарушения обонятельного анализатора (аллергический насморк, последствия длительного использования сосудосуживающих капель, атрофический ринит), так и поражение нервных путей (вирусные заболевания, отравление тяжелыми металлами, злоупотребление некоторыми медикаментозными препаратами – иАПФ, гормональные средства; нейродегенеративные патологии – ЧМТ, последствия хирургических вмешательств на головном мозге, болезнь Альцгеймера). Как правило, при типичном развитии коронавируса аносмия возникает спустя три-пять дней болезни. Чаще потеря обоняния – это первый признак вирусного заболевания, возникающий после окончания периода инкубации и свидетельствующий о COVID-19. Согласно статистическим данным, у 25 % людей, перенесших COVID-19, подтвержденный лабораторно, клинические признаки, помимо утраты обоняния, отсутствовали.

*Ключевые слова:* COVID-19; респираторные вирусы; потеря обоняния; аносмия; гипосмия; коронавирус.

---

## **SARS-CoV-2 (COVID-19) ВИРУСУ МЕНЕН ООРУГАН ООРУЛУУЛАРДА ЖЫТ СЕЗҮҮНҮН ЖОГОЛУШУ**

*М.А. Мадаминава, И.А. Недоступ, Н.А. Мадаминава,  
М.А. Нуралиев, С.А. Бедельбаев*

Аносмия же жыттын жоголушу – бул жыттарга сезгичтиктин толугу менен жоголушу болуп эсептелет. Көпчүлүк учурларда, айрым заттар үчүн тандалма аносмия бар. Аносмия ар кандай себептерден улам пайда болот, алардын арасында жыт сезүү анализаторунун жергиликтүү бузулушу (аллергиялык ринит, вазоконстриктордук тамчыларды узакка колдонуунун кесепеттери, атрофиялык ринит), жана нерв жолдорунун жабыркашы (вирустук оорулар, оор металлдардан уулануу, айрым дары-дармектерди кыянаттык менен пайдалануу – АСЕ ингибиторлору, гормоналдык агенттер; нейродегенеративдик патологиялар, мээге хирургиялык кийлигишүүнүн кесепеттери, Альцгеймер оорусу). Адатта коронавирус илдетинин өрчүшү менен, үч-беш күн ооругандан кийин аносмия пайда болот. Көбүнчө жыт сезүүнүн жоголушу - вирустук оорунун биринчи белгиси, бул инкубациялык мезгил аяктагандан кийин пайда болот жана COVID-19 илдетин бар экендигин мүнөздөйт. Статистикалык маалыматтарга ылайык, лабораториялык тастыкталган COVID-19 илдетин менен ооруган адамдардын 25%да жыт сезүүнүн жоголушунан башка клиникалык белгилери жок болгон.

*Түйүндүү сөздөр:* COVID-19; респиратордук вирустар; жыт сезүүнүн жоголушу; аносмия; гипосмия; коронавирус.

---

## **LOSS OF SENSE OF SMELL IN SARS-CoV-2 PATIENTS (COVID-19)**

*M.A. Madaminova, I.A. Nedostup, N.A. Madaminova,  
M.A. Nuraliev, S.A. Bedelbaev*

Anosmia or loss of smell is a complete lack of sensitivity to odors. In most cases, there is a selective anosmia for certain substances. Anosmia occurs for various reasons, including both local violations of the olfactory analyzer (allergic

rinitis, the consequences of prolonged use of vasoconstrictive drops, atrophic rhinitis), and damage to the nervous pathways (viral diseases, heavy metal poisoning, abuse of certain medications, hormonal agents; neurodegenerative pathologies, the consequences of surgical interventions on the brain, Alzheimer's disease). As a rule, with the typical development of coronavirus, anosmia occurs after three to five days of illness. More often, loss of smell is the first sign of a viral disease that occurs after the end of the incubation period and indicates COVID-19. According to statistics, 25 % of people who had laboratory-confirmed COVID-19 had no clinical signs other than loss of sense of smell.

*Keywords:* COVID-19; respiratory viruses; loss of smell; anosmia; hyposmia; coronavirus.

**Актуальность.** По состоянию на июнь 2021 года во всем мире заболели COVID-19 свыше 160 млн человек, из них выздоровело 73 млн человек, летальный исход – 3,7 млн.

Данное заболевание характеризуется различной симптоматикой, течением и исходом [1]. Как уже всем известно, SARS-CoV-2 – это тип коронавируса, который поражает людей и вызывает заболевание COVID-19 [2]. Эта патология в 80 % случаев имеет легкое течение и характеризуется респираторными проявлениями. В отдельных случаях эти респираторные симптомы сопровождаются другими признаками, в частности, согласно последним исследованиям, до 88 % пациентов с COVID-19 теряют обоняние и чувство вкуса. Потеря обоняния может быть легкой, средней и тяжелой степени. Легкие и средние нарушения обоняния (0–7 баллов) называются гипосмией. Тяжелая или полная потеря обоняния (7–10 баллов) называется аносмией. Механизм развития данного симптома пока не изучен до конца, но существует несколько теорий возникновения этого патологического состояния.

**Материалы и методы.** Есть два основных механизма потери обоняния. Периферическим отделом анализатора являются рецепторы верхнего носового хода слизистой оболочки носовой полости, на кончиках которых располагаются реснички, воспринимающие газы и посредством химических реакций образующие нервный импульс. По волокнам обонятельного нерва импульсы поступают на обонятельную луковицу (структуру переднего мозга, в которой осуществляется обработка информации) и далее следуют в корковый обонятельный центр, где и происходит определение запаха с формированием ответа на него. Первый механизм потери обоняния, возможно, обусловлен сильным местным иммунным ответом тканей носовых проходов, что ограничивает побочные эффекты вируса на другие органы и системы. По мнению

исследователей, SARS-CoV-2 влияет на эпителий носоглотки, так как вирус поражает бокаловидные клетки, разбросанные по эпителию дыхательного и кишечного трактов. Эти клетки выделяют фермент-рецептор, с которым соединяется белок вируса, позволяющий ему проникать в здоровые клетки человеческого организма. Помимо этого бокаловидные клетки продуцируют муцины (компонент слизи) для защиты дыхательных путей от вирусов и, возможно, пораженные коронавирусом бокаловидные клетки перестают выделять такую слизь. Эта слизь, в свою очередь, нужна еще для получения информации одорантов – веществ, отвечающих за запахи. Таким образом, скорее всего, поражение самих бокаловидных клеток обонятельного анализатора путем инфицирования вызывает сбой работы системы обоняния.

Вторым возможным механизмом потери обоняния является предполагаемое проникновение вируса в ткань мозга через решетчатую кость и обонятельные луковицы, т. е., попадая на терминалы аксонов, вирус ретроградно проникает в тела нейронов и далее поражает другие нейрональные клетки. Но тем не менее вирусные частицы в клетках мозга обнаруживаются не всегда, а значит, вероятно, что поражение мозга и клеток происходит за счет «цитокинового шторма» и далее развивается острая воспалительная неадаптивная реакция. Таким образом, потеря обоняния при коронавирусной инфекции может оказаться не безобидным симптомом, а свидетельствовать о нарушении барьера, который защищает мозг человека от поражений [3, 4].

**Результаты и обсуждение.** Также было выявлено, что SARS-CoV-2 воздействует на всю систему ЛОР-органов иначе, чем другие респираторные вирусы. Известно, что он проникает в клетки, цепляясь за определенный рецептор на их поверхности (так называемый ангиотензинпревращающий рецептор 2-го типа). Такие рецепторы есть в разных органах и тканях

нашего организма: слизистой оболочке носа и горла, легких, сердца, почек и т. д. И эти же рецепторы, как выяснилось, есть в чувствительных слуховых клетках. Так называются клетки нервной ткани, отвечающие за первичное восприятие запахов и звуковых волн. Нарушение коронавирусом работы этих клеток – одна из версий проблем с обонянием и слухом у больных с COVID-19. Кроме того, вирус оказывает воздействие непосредственно и на сосуды, питающие нервный аппарат [5].

#### **Выводы**

Таким образом, проникновение вируса может приводить не только к потере обоняния и вкуса, но также и к потере слуха, хотя таких пациентов мало и еще предстоит выяснить ее причину и механизм [6].

Учитывая оба возможных механизма потери обоняния, мы должны разработать алгоритм действий для пациентов чтобы смягчить этот симптом и снизить до минимума время его проявления. Так как входными воротами вируса является слизистая оболочка носоглотки, то людям, имеющим хронические заболевания ЛОР-органов следует более тщательно защищать свое здоровье и проводить профилактику респираторных заболеваний.

Возможно, для улучшения состояния после потери обоняния действенной будет техника «тренировки обоняния», состоящая из серии упражнений, целью которых является научить пациента, потерявшего обоняние, снова распознавать запахи. Посредством набора узнаваемых запахов, связанных с прямыми образами,

пациент тренирует свое обоняние и обонятельную память. Функционирование основано на способности мозга распознавать, хранить и запоминать запахи, соотнося их с увиденным и услышанным. Согласно данным литературы, такие тренировки проводятся в течение не менее 6 месяцев и помогают значительно улучшить состояние органа обоняния.

#### *Литература*

1. Гоми Р. Пандемия COVID-19: систематический обзор современных данных / Р. Гоми, Н. Асгари, А. Хаджихейдари [и др.] // Инфекция и иммунитет. 2020. № 10 (4). С. 655–663.
2. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): временные методические рекомендации. Версия 9 (26.10.2020) / Министерство здравоохранения России. М., 2020. 236 с.
3. Громов А.А. Коронавирусная болезнь COVID-19: неиспользованные возможности терапии / А.А. Громов, М.В. Кручинина, А.В. Рабко // Регулярные выпуски «РМЖ». 2020. № 9. С. 1–5.
4. Кудлай Д.А. Диагностика COVID-19. Способы и проблемы обнаружения вируса SARS-CoV-2 в условиях пандемии / Д.А. Кудлай, Я.Е. Широбоков, Е.П. Гладунова, Е.А. Бородулина // Врач. 2020. № 8. С. 5–10.
5. Малявин А.Г. Медицинская реабилитация больных, перенесших COVID-19 инфекцию: методические рекомендации / А.Г. Малявин, Т.В. Адашева, С.Л. Бабак [и др.] // Терапия. 2020. № 5. С. 1–48.
6. Романов Б.К. Коронавирусная инфекция COVID-2019 / Б.К. Романов // Безопасность и риск фармакотерапии. 2020. № 8 (1). С. 3–8.