

## ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА ВО ВРЕМЯ COVID 19

**Гиязова Малика Мухамадовна**

*Бухарский государственный медицинский институт  
имени Абу Али ибн Сино. Бухара, Узбекистан.*

*E-mail: [giyazova.malika@bsmi.uz](mailto:giyazova.malika@bsmi.uz)*

**Аннотация.** Пандемия COVID-19 оказала глубокое и многогранное воздействие на глобальную систему здравоохранения. Хотя патогенез этой инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, первоначально считался связанным с дыхательной системой, последующие клинические наблюдения и научные исследования показали, что этот вирус также поражает многие другие системы, в частности сердечно-сосудистую, нервную, пищеварительную и иммунную системы. В том числе, ротовая полость признана одним из важных анатомо-функциональных структур, которые могут быть повреждены в результате инфекции COVID-19.

**Ключевые слова:** COVID-19, SARS-CoV-2, полость рта, гигиена полости рта, симптомы полости рта, нарушение вкуса (агевзия), нарушение обоняния (аносмия), воспалительные процессы, язвы полости рта, изменения языка

## CHANGES IN ORAL CAVITY DURING COVID 19

Giyazova Malika Muxamadovna

*Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino. Bukhara,  
Uzbekistan. e-mail: [giyazova.malika@bsmi.uz](mailto:giyazova.malika@bsmi.uz)*

**Annotation.** The COVID-19 pandemic has had a profound and multifaceted impact on the global health system. Although the pathogenesis of this infection caused by the SARS-CoV-2 virus was initially considered to be related to the respiratory system, subsequent clinical observations and scientific studies have revealed that this virus also affects many other systems, in particular, the cardiovascular, nervous, digestive, and immune systems. In particular, the oral cavity is recognized as one of the important anatomical and functional structures that can be damaged as a result of COVID-19 infection.

**Keywords:** COVID-19, SARS-CoV-2, oral cavity, oral hygiene, oral symptoms, taste disorder (ageusia), olfactory disorder (anosmia), inflammatory processes, mouth ulcers, changes in tongue

## COVID 19 ДАВРИДА ОҒИЗ БЎШЛИҒИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР

Гиязова Малика Мухамадовна

*Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти.  
Бухоро, Ўзбекистон. e-mail: [giyazova.malika@bsmi.uz](mailto:giyazova.malika@bsmi.uz)*

**Аннотация.** COVID-19 пандемияси глобал соғлиқни сақлаш тизимига чуқур ва кўп қиррали таъсир кўрсатди. SARS-CoV-2 вируси келтириб чиқарадиган ушбу инфекциянинг патогенези дастлаб нафас олиш тизимига

алоқадор деб қаралган бўлса-да, кейинчалик ўтказилган клиник кузатувлар ва илмий тадқиқотлар ушбу вируснинг кўплаб бошқа тизимлар, хусусан, юрак-қон томир, асаб, овқат ҳазм қилиш ва иммун тизимларига ҳам таъсир кўрсатишини аниқлади. Шу жумладан, оғиз бўшлиғи ҳам COVID-19 инфекцияси натижасида зарар кўриши мумкин бўлган муҳим анатомик ва функционал тузилмалардан бири сифатида эътироф этилмоқда.

**Калит сўзлар:** COVID-19, SARS-CoV-2, оғиз бўшлиғи, оғиз бўшлиғи гигиенаси, оғиз бўшлиғи симптомлари, таъм билиш бузилиши (агезия), ҳид билиш бузилиши (аносмия), яллиғланиш жараёнлари, оғиз яраси, тилдаги ўзгаришлар

Болезнь COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) вызывается вирусом SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) и поражает преимущественно верхние и нижние дыхательные пути. Клиническое течение инфекции может варьировать от легких симптомов до тяжелой пневмонии, легочной недостаточности и даже смерти. Однако научные исследования последних лет показали, что вирус SARS-CoV-2 оказывает значительное влияние не только на дыхательные пути, но и на другие жизненно важные системы человеческого организма, включая полость рта.

Полость рта является не только начальной частью пищеварительной системы, но и сложной структурой, иммунологически активной. Она служит первой линией защиты для патогенов, проникающих в организм. Поэтому полость рта чувствительна к прямому или косвенному воздействию вируса SARS-CoV-2. Вирус проникает в клетки через рецепторы ACE2 (Ангиотензин-конвертирующий фермент 2), расположенные в слизистой оболочке полости рта, вызывая различные патологические изменения. Исследования показывают, что симптомы, появляющиеся в полости рта - сухость во рту (ксеростомия), воспаление слизистой оболочки, язвенные высыпания, нарушение вкуса (дизгеузия) - являются прямым или иммунологическим следствием инфекции SARS-CoV-2. Кроме того, вирус может привести к ухудшению гигиены полости рта и развитию вторичных бактериальных или грибковых инфекций.

С этой точки зрения, полость рта может быть важным диагностическим источником в диагностике COVID-19 и мониторинге состояния пациента. Изменения во рту могут служить ранними клиническими признаками и могут быть использованы для оценки тяжести заболевания.

Пандемия COVID-19 (SARS-CoV-2) оказала значительное влияние на систему здравоохранения по всему миру. Исследования последних лет показали, что вирус негативно влияет не только на дыхательную систему, но и на здоровье других органов, в частности, полости рта.

В литературе отмечается, что ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2), который является основным рецептором вируса SARS-CoV-2, выражен в высокой степени в тканях полости рта, особенно в эпителии языка, зубной мякоти и слюнных железах (Xu et al., 2020). Это объясняет высокую чувствительность полости рта к вирусной инфекции.

Слюна является важной биологической жидкостью, в которой можно обнаружить SARS-CoV-2. Согласно исследованиям, вирус может быть

обнаружен в высокой степени через слюну (To et al., 2020). Поэтому слюна является важным биомаркером в диагностике COVID-19.

Было отмечено, что плохая гигиена полости рта может негативно повлиять на тяжесть COVID-19. Имеются сообщения о наличии связи между заболеваниями пародонта и COVID-19 (Marouf et al., 2021). Воспалительные процессы в полости рта могут влиять на общий иммунитет.

Некоторые противовирусные препараты, антибиотики или кортикостероиды могут вызывать развитие вторичных инфекций в полости рта (например, оральная кандидоз). Также у некоторых пациентов после лечения длительное время сохранялись нарушения вкуса и обоняния (Azzi et al., 2020).

1. Симптомы полости рта У пациентов с COVID-19 наблюдались следующие симптомы, связанные с полостью рта:

- Расстройство вкуса (дисгеузия или агеузия) - это один из наиболее распространенных симптомов, который объясняется тем, что вирус поражает эпителий языка и вкусовые рецепторы.
- Сухость во рту (ксеростомия) - возникает в результате воспаления слюнных желез или их функционального нарушения.
- Язвы и эрозии во рту - развиваются на фоне снижения иммунитета и вторичных инфекций.
- Изменение языка (географический язык, белый налет на языке) - возникает в результате прямого воздействия вируса на эпителиальные ткани.
- Боль и воспаление во рту - особенно проявляются в виде стоматита и глосита.

2. Патогенез и воздействие вируса на полость рта Вирус SARS-CoV-2 проникает в клетки путем связывания с рецепторами ACE2 (ангиотензинконвертирующий фермент 2). Эти рецепторы широко распространены в полости рта, особенно в эпителии языка и слюнных железах. По этой причине полость рта считается чувствительной зоной для инфекции COVID-19.

### 3. Дифференциальная диагностика

Симптомы, наблюдаемые в полости рта, могут встречаться и при других вирусных или бактериальных инфекциях. Поэтому для правильной оценки ротовых симптомов, связанных с COVID-19, необходимы ПЦР-тест, клиническое наблюдение и лабораторные анализы.

### 4. Лечение и уход

Лечение изменений полости рта, связанных с COVID-19, проводится симптоматически:

- Антисептические полоскатели рта (хлоргексидин, повидон-йод)
- Улучшение гигиены полости рта
- Витамины и иммуностимуляторы (особенно витамин D, витамин C)
- Препараты, стимулирующие выработку слюны
- Антифунгальные и антибактериальные препараты (при необходимости)

Установлено, что пандемия COVID-19 оказывает значительное влияние не только на дыхательную систему, но и на другие системы организма, в частности, на полость рта. Среди изменений, наблюдаемых в полости рта в результате исследований, к распространенным клиническим признакам

относятся херостомия (сухость во рту), глоссит (воспаление языка), афтозные язвы, дисгеузия (нарушение вкуса), стоматит, кандидоз, воспалительные и язвенные изменения на языке. Эти случаи возникают в результате прямого повреждения эпителиальных клеток полости рта вирусом SARS-CoV-2 через рецепторы ACE2, а также ослабления иммунной системы и побочных эффектов противовирусных препаратов.

Кроме того, недостаточная гигиена полости рта, недостаток жидкости и ухудшение общего состояния здоровья у пациентов с COVID-19 приводят к дальнейшему обострению проблем полости рта. Изменения полости рта часто наблюдаются на ранних стадиях заболевания и иногда могут служить важным диагностическим признаком.

Данное исследование указывает на необходимость обращения особого внимания на состояние полости рта при инфекции COVID-19. Стоматологи, терапевты и другие специалисты должны активно участвовать в оценке симптомов полости рта для раннего выявления заболевания, профилактики осложнений и улучшения состояния пациента. Кроме того, более глубокое изучение патогенеза патологий полости рта, связанных с COVID-19, имеет важное значение для совершенствования дальнейших диагностических и лечебных стратегий.

#### Литературы:

1. Chan J.F., To K.K., Tse H., Jin D.Y., Yuen K.Y. Interspecies transmission and emergence of novel viruses: lessons from bats and birds. *Trends Microbiol.* 2013;21:544-555.
2. Wu A., Peng Y., Huang B., Ding X., Wang X., Niu P. Genome composition and divergence of the novel coronavirus (2019-nCoV) originating in China. *Cell Host Microbe.* 2020;27(3):325-328.
3. Barreto M.L., Teixeira M.G., Carmo E.H. Infectious diseases epidemiology. *J Epidemiol Community Health.* 2006;60:192-195.
4. Xu X., Chen P., Wang J., Feng J., Zhou H., Li X. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. *Sci China Life Sci.* 2020; 63(3):457-460
5. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *N Engl J Med.* 2020
6. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou Q, He J-X. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *N Engl J Med.* 2020 <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
7. Yang Y., Lu Q., Liu M., Wang Y., Zhang A., Jalali N. Epidemiological and clinical features of the 2019 novel coronavirus outbreak in China. *medRxiv.* 2020;2020.02.10.20021675.
8. G.W. Guan, L. Gao, J.W. Wang, X.J. Wen, T.H. Mao, S.W. Peng, T. Zhang, X.M. Chen, F.M. Lu, [Exploring the mechanism of liver enzyme abnormalities in patients with novel coronavirus-infected pneumonia], *Zhonghua Gan Zang Bing Za Zhi.* 2 (2020) E002

9. Tang N., Li D., Wang X., Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *JThromb Haemost JTH*. 2020;18(4):844-847.
10. Wang L, Wang Y, Ye D, Liu Q. Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(6):105948.
11. Kalampalikis A, Goetze S, Eisner P. Isolated hyperpigmentation of the oral mucosa due to hydroxychloroquine. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2012;10(12):921-922.
12. Tosios Ki, Kaiogirou EM, Skiavounou A. Drug-associated hyperpigmentation of the orai mucosa: report of four cases. *Orai Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2018;125(3):e54-e66.
13. Fernandez G, Guzman A, Vera I. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. Parte I. *Dermatol CMQ* 2015; 13: 139-148.
14. Chacón-Dulcey V, López-Labady J, Villarroel-Dorrego M, et al. Oral manifestations associated with antimalarial therapy in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2020;29(7):761-766.
15. De Andrade BA, Fonseca FP, Pires FR, et al. Hard palate hyperpigmentation secondary to chloroquine therapy: report of cases. *J Cutan Pathol* 2013; 40: 833-838.
16. Han H, Yang L, Liu R, et al. Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection. *Clin Chem Lab Med*. 2020;58(7):1116-1120.