

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-71-76  
УДК 616.311.02 (048)

## ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Яценко А. К., Первов Ю. Ю., Транковская Л. В., Грицина О. П., Мосиенко Е. Е.

*Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия*

### Аннотация

**Предмет исследования.** Проведен обзор литературы, посвященный наиболее сложному и малоизученному разделу терапевтической стоматологии — заболеваниям слизистой оболочки рта.

**Цель** — литературный поиск и анализ актуальных данных, посвященных изучению факторов риска, которые влияют на развитие и отягощение патологических состояний на слизистой оболочке рта.

**Методология.** Изучены научные публикации, подобранные с использованием библиотечных баз данных: Elibrary, PubMed, Google Scholar. Анализ информации проводился по 48 источникам.

**Результаты.** Описана роль факторов риска в развитии патологических процессов на слизистой оболочке рта. Указано влияние социально-поведенческих детерминант, таких как курение и употребление алкоголя, на возникновение патологических, в частности предраковых состояний в полости рта. Особое внимание уделено травматическому компоненту в развитии поражений на слизистой рта; здесь на первый план выходят травмы зубными протезами. Отражена значимость коморбидной патологии при возникновении оральных заболеваний. Отмечено, что неврогенные состояния занимают одну из лидирующих позиций среди факторов, способствующих развитию дерматозов на слизистой оболочке рта. Освещены изменения на слизистой оболочке рта у пациентов с витаминно-минеральным дисбалансом в организме. Продемонстрирована зависимость между появлением поражений на слизистой рта и экологическими характеристиками территории проживания.

**Выводы.** Подчеркивается важность исследования заболеваний слизистой оболочки рта в условиях конкретного региона в связи с влиянием определенных факторов риска с целью разработки и совершенствования профилактических программ сохранения стоматологического здоровья.

**Ключевые слова:** обзор, полость рта, слизистая оболочка рта, оральная патология, факторы риска, профилактика

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

**Анна Константиновна ЯЦЕНКО** ORCID ID 0000-0003-4326-1801

к.м.н., доцент, доцент института стоматологии, Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия  
+7 (902) 4821821

annakonst@mail.ru

**Юрий Юрьевич ПЕРВОВ** ORCID ID 0000-0001-8505-7062

д.м.н., доцент, директор института стоматологии, Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия  
+7 (908) 9998663

pervov73@mail.ru

**Лидия Викторовна ТРАНКОВСКАЯ** ORCID ID 0000-0002-1107-4561

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены, Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия  
+7 (914) 9670117

trankovskaya@mail.ru

**Ольга Павловна ГРИЦИНА** ORCID ID 0000-0002-2484-9442

к.м.н., доцент, доцент кафедры гигиены, Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия  
+7 (924) 2349558

g2010@mail.ru

**Елизавета Евгеньевна МОСИЕНКО** ORCID ID 0000-0002-7659-7718

обучающаяся 502 группы по специальности 31.05.03 «Стоматология», Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

+7 (951) 0147982

mosienko.2000@mail.ru

**Адрес для переписки: Анна Константиновна ЯЦЕНКО**

690002 г. Владивосток, пр-т Океанский, д. 94, кв. 20

+7 (902) 4821821

annakonst@mail.ru

### Образец цитирования:

Яценко А. К., Первов Ю. Ю., Транковская Л. В., Грицина О. П., Мосиенко Е. Е.

ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). Проблемы стоматологии. 2022; 3: 71-76.

© Яценко А. К. и др., 2022

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-71-76

Поступила 12.10.2022. Принята к печати 16.11.2022

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-71-76

## RISK FACTORS FOR ORAL MUCOSAL DISEASES (LITERATURE REVIEW)

Yatsenko A. K., Pervov Y. Y., Trankovskaya L. V., Gritsina O. P., Mosienko E. E.

*Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

### Annotation

**Subject.** A literature review was conducted on the most complex and poorly studied section of therapeutic dentistry — diseases of the oral mucosa.

**The object** — literature search and analysis of current data on the study of risk factors affecting the development and aggravation of pathological conditions on the oral mucosa.

**Methodology.** Scientific publications using library databases have been studied: Elibrary, PubMed, Google Scholar. The analysis of the information was carried out on 48 sources.

**Results.** The role of risk factors in the development of pathological processes on the mucous membrane of the mouth is described. The influence of socio-behavioral determinants, such as smoking and alcohol consumption, on the occurrence of pathological, in particular, precancerous conditions in the oral cavity is indicated. Particular attention is paid to the traumatic component, among which injuries with dentures come to the fore, in the development of lesions on the oral mucosa. The significance of comorbid pathology in the occurrence of oral diseases is reflected. It was noted that among the leading positions in the development of dermatoses on the mucous membrane of the mouth are occupied by neurogenic conditions. Changes on the mucous membrane of the mouth in patients with vitamin-mineral imbalances in the body are illuminated. The relationship between the appearance of lesions on the oral mucosa and the environmental characteristics of the area of residence has been demonstrated.

**Conclusions.** The importance of investigating oral mucosal diseases in a particular region is emphasized in relation to the influence of certain risk factors in order to develop and improve preventive programs for the preservation of dental health.

**Keywords:** *review, oral cavity, oral mucosa, oral pathology, risk factors, prevention*

The authors declare no conflict of interest.

**Anna K. YATSENKO** ORCID ID 0000-0003-4326-1801

*PhD in Medical sciences, Assistant Professor, Associate Professor of the Institute of Dentistry, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

+7 (902) 4821821

*annakonst@mail.ru*

**Yury Y. PERVOV** ORCID ID 0000-0001-8505-7062

*Grand PhD in Medical sciences, Assistant Professor, Director of the Institute of Dentistry, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

+7 (908) 9998663

*pervov73@mail.ru*

**Lidiya V. TRANKOVSKAYA** ORCID ID 0000-0002-1107-4561

*Grand PhD in Medical sciences, Professor, Head of the Department of Hygiene, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

+7 (914) 9670117

*trankovskaya@mail.ru*

**Olga P. GRITSINA** ORCID ID 0000-0002-2484-9442

*PhD in Medical sciences, Assistant Professor, Associate Professor of the Department of Hygiene, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

+7 (924) 2349558

*g2010o@mail.ru*

**Elizaveta E. Mosienko** ORCID ID 0000-0002-7659-7718

*student of the 502<sup>nd</sup> group in the specialty 31.05.03 "Stomatology", Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

+7 (951) 0147982

*mosienko.2000@mail.ru*

**Correspondence address: Anna K. YATSENKO**

*690002 Vladivostok, Prospect Ocean, 94–20*

+7 (902) 4821821

*annakonst@mail.ru*

### For citation:

*Yatsenko A. K., Pervov Y. Y., Trankovskaya L. V., Gritsina O. P., Mosienko E. E.*

*RISK FACTORS FOR ORAL MUCOSAL DISEASES (LITERATURE REVIEW). Actual problems in dentistry. 2022; 3: 71-76. (In Russ.)*

© Yatsenko A. K. et al., 2022

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-3-71-76

Received 12.10.2022. Accepted 16.11.2022

В течение последних десятилетий отечественные и зарубежные ученые стали уделять значительно больше внимания вопросам распространенности, профилактики и лечения заболеваний слизистой оболочки рта (СОР). Особую ценность представляют исследования структуры заболеваемости СОР в условиях определенной территориальной общности. Ведь в каждом конкретном регионе формирование здоровья полости рта населения обусловлено целым комплексом факторов, климато-географическими, экологическими и социально-экономическими характеристиками, а также особенностями уклада и образа жизни [1–6]. 26 апреля 2021 г. Всемирная ассамблея здравоохранения приняла резолюцию, одной из приоритетных задач которой является укрепление систем мониторинга за здоровьем полости рта и комплексный эпиднадзор за другими неинфекционными стоматологическими заболеваниями [7]. Вышеизложенные обстоятельства подчеркивают актуальность изучения распространенности заболеваний СОР в связи с влиянием факторов среды обитания человека с целью разработки региональных технологий оздоровления.

В последние годы проведено большое количество эпидемиологических исследований, посвященных изучению влияния социально-поведенческих детерминант на заболевания слизистой оболочки рта у взрослого населения. Особое внимание в этих работах обращено на наличие в анамнезе пациентов с болезнями слизистой рта вредных привычек, таких как курение и употребление алкоголя [8–11]. Так, высокая распространенность предраковых поражений в полости рта была связана с интенсивным употреблением табака в Словении и Индии [6, 12], бетеля — в Индии [13, 14] и шведского снюса — в Латвии [15]. При этом у населения округа Кодагу в Индии среди заболеваний СОР лидировала лейкоплакия (16,6%), которая достоверно чаще была связана с курением и жеванием табака (95% CI: 5.35–22.73,  $p < 0,001$ ) [13]. Полученные результаты дополняют исследование пациентов штата Андхра-Прадеш в Индии, где лейкоплакия полости рта значимо чаще была распространена у курильщиков (30,8%,  $p < 0,001$ ) [8]. И. В. Стариковой и соавт. (2018) было определено, что факторами риска развития лейкоплакии у пациентов (26,5%) в возрасте 50–59 лет являются вредные привычки (курение, употребление горячей пищи) и неудовлетворительная гигиена рта [16]. Не менее интересные наблюдения были выявлены в ходе исследования финнов с лейкоплакией (0,5% от всех выборки), где было установлено, что 1,5% из них были нынешними курильщиками, 0,4% — бывшими и 0,2% — некурящими ( $p = 0,024$ ) [17].

Отдельное внимание в работах ученых уделено нарушениям пищевого поведения, приводящим к несбалансированному поступлению в организм

химических элементов. Как известно, при дефиците большинства витаминов и минеральных веществ снижаются синтетические процессы и регенерация тканей ротовой полости, поэтому нередко начальными признаками гиповитаминозов и элементозов являются стоматиты, гингивиты, глосситы, сопровождающиеся десквамацией участков СОР [18–20]. Так, ученые из Индии в своих работах указывают на обусловленность заболеваний слизистой рта и губ у лиц пожилого, старческого возраста и долгожителей витаминно-минеральным дисбалансом в организме [11]. Вместе с тем, Мина Ххаямзаде и соавт. (2019) установили, что пациенты из Ирана с десквамативным глосситом имеют значимо ( $p = 0,02$ ) более низкий уровень цинка в слюне ( $0,136 \pm 0,070$ ) по сравнению с контрольной группой ( $0,233 \pm 0,113$ ) [19]. Особую роль в возникновении поражений на СОР ученые отводят витаминам группы В, особенно фолиевой кислоте и витамину В<sub>12</sub> [21–23].

Ряд авторов в своих работах указывают на роль в развитии заболеваний слизистой рта таких социально-экономических факторов, как отсутствие образования, низкий семейный доход пациентов, что обуславливает недоступность стоматологической помощи [8, 14, 24–26]. Так, в исследовании Сами Ел Тоум (2018) и соавт. у пациентов со средним или низким социально-экономическим статусом значимо чаще встречались поражения на СОР (43,6%,  $p < 0,05$ ) в сравнении с ливанским населением в целом [26]. В то же время, при обследовании жителей Бразилии у менее образованной пожилой части населения с большей вероятностью обнаруживались поражения слизистой рта (OR = 1.37; 95% CI 1.06–1.78) [24].

Исследования патологии слизистой рта проводятся среди населения, проживающего в регионах с разными эколого-географическими характеристиками [27–29]. И. В. Русакова, Г. И. Ронь (2007) обнаружили, что у населения Свердловской области, проживающего в населенных пунктах с неблагоприятной экологической обстановкой, и у жителей благоприятного с экологической точки зрения населенного пункта показатели стоматологического здоровья принципиально не различаются [28]. Аналогичные результаты были получены при исследовании пациентов в Удмуртской Республике, где распространенность патологии СОР не зависела от климато-географической зоны проживания [27]. В то время как у мужского населения Бразилии значимо чаще обнаруживался актинический хейлит (18%,  $p < 0,001$ ) в сравнении с пациентами женского пола, что было обусловлено длительным пребыванием на солнце и неиспользованием солнцезащитных средств среди мужчин [29].

Известно, что наличие соматических заболеваний в организме человека также является фактором риска развития поражений на слизистой оболочке рта [30–32]. Кроме того, сопутствующая патология снижает

эффективность лечения и отягощает клинику, способствует росту частоты рецидивов с возможным перманентным течением болезни в полости рта [2, 5, 24, 25, 31]. Так, при изучении распространенности заболеваемости СОР среди жителей Шанхая (Китай) было установлено, что системные заболевания, в частности сахарный диабет, имеют существенное значение в развитии поражений полости рта. Также в ходе исследования были выявлены значимые связи патологических процессов на слизистой оболочке рта с сердечно-сосудистыми и цереброваскулярными ( $p = 0,025$ ), а также метаболическими заболеваниями ( $p = 0,028$ ) [4]. М. К. Исакова и соавт. (2018) обнаружили, что красный плоский лишай на слизистой рта чаще развивался на фоне хронических соматических заболеваний, в структуре которых доминировали заболевания желудочно-кишечного тракта (88,6%), эндокринной (53,1%), сердечно-сосудистой (44,3%) и иммунной (19,2%) систем, а у пациентов с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом был определен высокий уровень отягощенности болезнями органов пищеварения (93,3%), нервной системы (66,5%), аллергопатологией (57,1%), болезнями крови и сердечно-сосудистой системы (по 33,6%) [30].

Иногда поражения на слизистой оболочке рта являются проявлением стоматологической патологии. Лидируют среди таких патологических состояний поражения, относящиеся к группе дерматологических, связанные с нарушением ороговения в организме [33–38]. В исследовании, проведенном в Центральной Индии, в общей структуре заболеваний СОР наблюдался довольно высокий процент дерматозов (13,87%), проявляющихся на слизистой оболочке рта и губ. Самыми частыми поражениями в полости рта были псориаз 31,93% и красный плоский лишай 21,9% [38]. Потенциальными причинами данных аутоиммунных поражений выступают генетическая предрасположенность, инфекционные (связь с вирусами, особенности микробиоты полости рта) и иммунологические факторы [34, 37, 38].

Не менее важными представляются неврогенные факторы, которые порой служат пусковым механизмом в патогенезе заболеваний СОР. Чаще это относится к группе аутоиммунных патологий (красный плоский лишай, хронический рецидивирующий афтозный стоматит, красная волчанка, многоформная экссудативная эритема) [4, 11, 39]. Так, в работе О. С. Гилевой и соавт. (2017) в генезе десневых форм красного плоского лишая второе место по распространенности среди общих факторов риска занимала нейроэндокринная патология (64,3%), уступая лишь заболеваниям желудочно-кишечного тракта (88,0%) [40]. В то же время С. И. Токмакова и соавт. (2017) отмечают важную роль в возникновении и отягощении патологических состояний на СОР таких изменений со стороны нервной системы (69%),

как цереброваскулярная патология, остеохондроз шейного отдела позвоночника, диабетическая полинейропатия, функциональные нарушения нервной системы (51%) с различными психопатологическими синдромами (астеническими, канцеро- и кандидофобиями) [41]. А учеными из стоматологического центра Университета Сулеймана Демиреля в Турции в ходе наблюдений за 709 пациентами-добровольцами установлено, что среди 23,6% из них с нервно-психическими расстройствами у 20,3% достоверно чаще ( $p = 0,54$ ) отмечались изменения на СОР [9].

Среди местных факторов риска развития патологии СОР на первый план выходят травматические поражения [1, 42], в частности гальваноз, а также неудовлетворительная гигиена полости рта [12, 24, 43]. В исследовании населения Волгограда у пациентов с декубитальной язвой на слизистой рта (17,9%) наиболее вероятными причинами возникновения служили острые края зубов, некачественно изготовленные съемные протезы [16]. Цэсар Ривера и соавт. (2017) установили, что самыми частыми поражениями на слизистой оболочке рта у пациентов были протезный стоматит (13,3%), травматическая фиброма (8,7%) и складчатый язык (6,3%) [44]. Аналогичные сведения были получены при изучении пожилого населения Таиланда, где среди заболеваний СОР лидировали травматическая язва (1,52%), затем следовали протезный стоматит (1,21%) и ангулярный хейлит (1,17%) [45]. Высокая частота данных патологических процессов объясняется авторами травмированием слизистой оболочки зубными протезами, а также наличием вредной привычки в виде прикусывания щек. Ряд работ ученых был направлен на изучение поражений слизистой оболочки рта, которые повышают риск развития рака, а также связаны с факторами риска, такими как ношение зубных протезов [13, 46, 47]. В то время как при исследовании жителей Риека (Хорватия) достоверно установлено, что нет различий в распространенности поражений СОР у пациентов с полными и частичными съемными протезами, а развитие заболеваний в полости рта связано с сухостью, привычкой ночного ношения зубных протезов, возрастом протеза и пациента, а также обусловлено полом [48].

Проведенный литературный поиск и анализ данных о влиянии факторов риска на возникновение патологических процессов на слизистой оболочке рта подчеркивает важность продолжения изучения эпидемиологических аспектов стоматологической заболеваемости у взрослого населения регионов. Таким образом, приоритетной задачей стоматологической науки и практики является исследование распространенности заболеваний на СОР с целью идентификации и оценки влияния потенциальных факторов риска, а также разработки и совершенствования региональных профилактических программ сохранения стоматологического здоровья.

Литература/References

1. Анисимова И. В., Ломиашвили Л. М., Баркан И. Ю., Симонян Л. А. Сочетание болезней слизистой оболочки рта, красной каймы губ с соматической патологией и местными факторами полости рта геронтологических пациентов. Проблемы стоматологии. 2020;1:14–21. [I. V. Anisimova, L. M. Lomiashvili, I. Yu. Barkan, L. A. Simonyan. Combination of diseases of the oral mucosa, red border with somatic pathology and local factors of the oral cavity of gerontological patients. Actual problems in dentistry. 2020;1:14–21. (In Russ.)]. DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-14-21
2. Лудцкая И. К., Зиновенко О. Г., Черноштан И. В. Структура заболеваний слизистой оболочки полости рта взрослого населения на стоматологическом приеме. Современная стоматология. 2018;1 (70):43–46. [I. K. Lutskaia, O. G. Zinovenko, I. V. Charnashtan. Structure of diseases of the mucosa of the oral cavity of adult population in dentistry. Modern dentistry. 2018;1 (70):43–46. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32736394>
3. Заркумова А. Е. Структура заболеваемости слизистой оболочки полости рта. Вестник КазНМУ. 2017;3:166–173. [A. E. Zarkumova. Structure of morbidity of the multiple structure of the mouth of the mut. Vestnik KazNMU. 2017;3:166–173. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-zabolevaemosti-slizистой-obolochki-polosti-rta>
4. Ge S., Liu L., Zhou Q., Lou B., Zhou Z., Lou J., Fan Y. Prevalence of and related risk factors in oral mucosa diseases among residents in the Baoshan District of Shanghai, China // Peer J. — 2020;8: e8644. DOI: 10.7717/peerj. 8644
5. Haghghat S., Rezazadeh F. Prevalence of non-odontogenic infectious lesions of oral mucosa in a group of Iranian patients during 11 years: a cross sectional study // Iran J Microbiol. — 2019;11 (5):357–362. DOI: 10.18502/ijm.v11i5.1952
6. Kansky A. A., Didanovic V., Dovsak T., Brzak B. L., Pelivan I., Terlevic D. Epidemiology of oral mucosal lesions in Slovenia // Radiol Oncol. — 2018;52 (3):263–266. DOI: 10.2478/raon-2018-0031
7. Seventy-fourth World Health Assembly. Consolidated report by the director-general. A74/10 Rev. 1. World Health Organization. April 26, 2021. Accessed August 30, 2022. [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA74/A74\\_10Rev1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74/A74_10Rev1-en.pdf)
8. Krishna Priya M., Srinivas P., Devaki T. Evaluation of the prevalence of oral mucosal lesions in a population of eastern coast of South India // J Int Soc Prev Community Dent. — 2018;8:396–401. DOI: 10.4103/jispcd. JISPCD\_207\_17
9. Bozdemir E., Yilmaz H., Orhan H. Oral mucosal lesions and risk factors in elderly dental patients // Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects. — 2019;13:24–30. DOI: 10.15171/joddd. 2019.004
10. Kumar S., Suhag A., Narwal A., Kolay S., Konidena A., Sachdev A. Oral mucosal disorder-A demographic study // Journal of Family Medicine and Primary Care. — 2020;9 (2):755–758. DOI: 10.4103/jfmpe. jfmpe\_1034\_19
11. Rohini S., Sherlin H. J., Jayaraj G. Prevalence of oral mucosal lesions among elderly population in Chennai: a survey // J Oral Med Oral Surg. — 2020;26:10. DOI: 10.1051/mbcb/2020003
12. Nithya V., Krithika C., Sridhar C., Arumugam A. Assessment of oral health care needs among fishermen living in North Chennai, India — A cross sectional study // Journal of Pharmaceutical Research International. — 2021;33 (58B): 379–385. DOI: 10.9734/jpri/2021/v33i58b34214
13. Sendhil K., Narayanan V. S., Ananda S. R., Kavitha A. P., Krupashankar R. Prevalence and risk indicators of oral mucosal lesions in adult population visiting primary health centers and community health centers in Kodagu district // J Family Med Prim Care. — 2019;8 (7):2337–2342. DOI: 10.4103/jfmpe. jfmpe\_344\_19
14. Srivastava R., Sharma L., Pradhan D., Jyoti B., Singh O. Prevalence of oral premalignant lesions and conditions among the population of Kanpur City, India: A cross-sectional study // J Family Med Prim Care. — 2020;9 (2):1080–1085. DOI: 10.4103/jfmpe. jfmpe\_912\_19
15. Miluna S., Melderis R., Briuka L., Skadins I., Broks R., Kroica J., Rostoka D. The correlation of Swedish snus, nicotine pouches and other tobacco products with oral mucosal health and salivary biomarkers // Dent. J. — 2022;10:154. DOI: 10.3390/dj10080154
16. Старикова И. В., Дибцева Т. С., Радывшевская Т. Н. Анализ обращаемости пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Актуальные научные исследования в современном мире. 2018;2–3 (34):82–85. [I. V. Starikova, T. S. Dibtseva, T. N. Radvyshevskaya. Analysis of patients with diseases of the oral mucosa. Actual scientific research in the modern world. 2018;2–3 (34):82–85. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32530597>
17. Oivio U. M., Pesonen P., Ylipalosaari M., Kullaa A., Salo T. Prevalence of oral mucosal normal variations and lesions in a middle-aged population: a Northern Finland Birth Cohort 1966 study // BMC Oral Health. — 2020;20:357. DOI: 10.1186/s12903-020-01351-9
18. Kaur K., Sculley D., Wallace J., Turner A., Ferraris C., Veysey M., Lucock M., Beckett E. L. Micronutrients and bioactive compounds in oral inflammatory diseases // Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism. — 2019;18:100105. DOI: 10.1016/j.jnim. 2019.100105
19. Khayamzadeh M., Najafi S., Sadrolodabaei P., Yakili F., Kharrazi Fard M. J. Determining salivary and serum levels of iron, zinc and vitamin B<sub>12</sub> in patients with geographic tongue // J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. — 2019;13 (3):221–226. DOI: 10.15171/joddd. 2019.034
20. Zohoori F. V., Duckworth R. M. The impact of nutrition and diet on oral health // Monogr Oral Sci. Basel, Karger. — 2020;28:114–124. DOI: 10.1159/000455379
21. Аксамит Л. А., Рунова Г. С., Лузина В. В., Цветкова М. А., Бабанина А. А. Ассоциативная связь рецидивирующего афтозного стоматита с дефицитом в крови железа, витамина B<sub>12</sub> или фолиевой кислоты: клинический случай. Клиническая стоматология. 2022;25 (2):34–37. [L. A. Aksamit, G. S. Runova, V. V. Luzina, M. A. Tsvetkova, A. A. Babanina. Associative relationship of recurrent aphthous stomatitis with blood deficiency of iron, vitamin B<sub>12</sub> or folic acid: a clinical case. Clinical dentistry. 2022;25 (2):34–37. (In Russ.)]. DOI: 10.37988/1811-153X\_2022\_2\_34
22. Bhattacharjee A., Easo Samuel A. Vitamin B<sub>12</sub> deficiency in a patient presenting with dyspnea: a case report // Adv J Emerg Med. — 2018;3 (2):e19. DOI: 10.22114/AJEM.v0i0.103
23. Zhou P., Hua H., Yan Z., Zheng L., Liu X. Diagnostic value of oral «beefy red» patch in vitamin B<sub>12</sub> deficiency // Ther Clin Risk Manag. — 2018;14:1391–1397. DOI: 10.2147/TCRM.S159889
24. Oliveira M. B., Lopes F. F., Rodrigues V. P., Alves C. M. C., Hugo F. N. Association between socioeconomic factors, behavioral, general health and oral mucosa status in elderly // Cien Saude Colet. — 2018;23 (11):3663–3674. DOI: 10.1590/1413-812320182311.26182016
25. Elad S., Zadik Y., Caton J. G., Epstein J. B. Oral mucosal changes associated with primary diseases in other body systems // Periodontol 2000. — 2019;80 (1):28–48. DOI: 10.1111/prd. 12265
26. Toum S. El., Cassia A., Bouchi N., Kassab I. Prevalence and distribution of oral mucosal lesions by sex and age categories: a retrospective study of patients attending Lebanese school of dentistry // Int J Dent. — 2018:4030134. DOI: 10.1155/2018/4030134
27. Рединова Т. Л., Злобина О. А., Дмитрикова Н. Р., Тимофеева В. Н., Тарасова Ю. Г. Распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта в различных регионах Удмуртской республики и их структура. Вятский медицинский вестник. 2019;2 (62):69–72. [T. L. Redinova, O. A. Zlobina, N. R. Dmitrakova, V. N. Timofeeva, U. G. Tarasova. Prevalence of oral mucosa diseases in various regions of the Udmurtrepublic and their structure. Vyatka medical bulletin. 2019;2 (62):69–72. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38213972>
28. Русакова И. В., Ронь Г. И. Анализ состояния стоматологического здоровья населения Свердловской области. Проблемы стоматологии. 2007;6:7–17. [I. V. Rusakova, G. I. Ron'. Analysis of the state of dental health of the population of the Sverdlovsk region. Actual problems in dentistry. 2007;6:7–17. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27331437>
29. Pires F. R., Barreto M. E., Nunes J. G., Carneiro N. S., Azevedo A. B., Dos Santos T. C. Oral potentially malignant disorders: clinical-pathological study of 684 cases diagnosed in a Brazilian population // Med Oral Patol Oral Cir Bucal. — 2020;25 (1):e84–e88. DOI: 10.4317/medoral. 23197
30. Исакова М. К., Заркумова А. Е., Нурмухамбетова Г. К. Удельный вес заболеваний слизистой оболочки полости рта среди часто встречающихся стоматологических заболеваний. Вестник КазНМУ. 2018;1:188–192. [M. K. Isakova, A. E. Zarkumova, G. K. Nurmukhambetova. Structure of morbidity of the multiple structure of the mouth of the mut. Vestnik KazNMU. 2018;1:188–192. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34989841>
31. Галимова И. А., Усманова И. Н., Гажва С. И., Игаль Г., Кагарманова Э. М., Ишмухамбетова А. Н., Юнусова Р. Д. Распространенность рецидивирующих афт полости рта у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Медицинский вестник Башкортостана. 2021;3:11–16. [I. A. Galimova, I. N. Usmanova, S. I. Gazhva, I. Granat, E. M. Kagarmanova, A. N. Ishmukhambetova, I. A. Yunusova. The prevalence of recurrent oral cavity apthae in patients with gastrointestinal tract diseases. Bashkortostan Medical Journal. 2021;3:11–16. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46579897>
32. Ozcelik Korkmaz M., Sevimli Dikicier B., Ilhan N., Guven M. The correlation of oral mucosa lesions with dermatological preliminary diagnosis and epidemiological properties // ENT Updates. — 2020;10 (3):409–417. DOI: 10.32448/entupdates. 825640
33. Молочков В. А., Амхадова М. А., Молочкова Ю. В. Красный плоский лишай полости рта как междисциплинарная проблема. Медицинский алфавит. 2017;38 (335):52–57. [V. A. Molochkov, M. A. Amkhadova, Yu. V. Molochkova. Oral lichen planus as interdisciplinary problem. Medical alphabet. 2017;38 (335):52–57. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32368114>
34. Giannetti L., Dello Diago A. M., Spinas E. Oral Lichen planus // J Biol Regul Homeost Agents. — 2018;32 (2):391–395. PMID: 29685024
35. Abualgasim A. O. B., Yousif Y. O. Oral mucosal disorders of inpatients with mucocutaneous diseases from Khartoum, Sudan // Oral Dis. — 2021;3:733–736. DOI: 10.1111/odi. 13511

36. Reddy R., Davidova L., Bhattacharyya I., Cohen D. M., Islam M. N., Fitzpatrick S. G. Dermatologic lesions submitted to an oral and maxillofacial pathology biopsy service: an analysis of 2487 cases // *Head Neck Pathol.* — 2018;12 (4):493–499. DOI: 10.1007/s12105-018-0885-7
37. El-Hamd M. A., Aboeldahab S. Clinicoepidemiological analysis of patients with oral mucosal lesions attending dermatology clinics // *Egypt J Dermatol Venerol.* — 2018;38:73–79. DOI: 10.4103/ejdv. ejdv\_44\_17
38. Thete S. G., Kulkarni M., Nikam A. P., Mantri T., Umbare D., Satdive S., Kulkarni D. Oral Manifestation in patients diagnosed with dermatological diseases // *J Contemp Dent Pract.* — 2017;18 (12):1153–1158. DOI: 10.5005/jp-journals-10024-2191
39. De Portas-Carrique T., González-Moles M. A., Warnakulasuriya S., Ramos-García P. Depression, anxiety, and stress in oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis // *Clin Oral Invest.* — 2022;26:1391–1408. DOI: 10.1007/s00784-021-04114-0
40. Гилева О. С., Кошкин С. В., Либик Т. В., Городилова Е. А., Халявина И. Н. Пародонтологические аспекты заболеваний слизистой оболочки полости рта: красный плоский лишай. *Пародонтология.* 2017;3 (84):9–14. [O. S. Gileva, S. V. Koshkin, T. V. Libik, E. A. Gorodilova, I. N. Khalyavina Periodontal aspects of oral mucosal diseases: lichen planus. *Periodontology.* 2017;3 (84):9–14. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30060549>
41. Токмакова С. И., Бондаренко О. В., Улько Т. Н. Структура, диагностика, клинические особенности заболеваний слизистой оболочки полости рта и современные технологии комплексного лечения. *Бюллетень медицинской науки.* 2017;1 (5):90–92. [S. I. Tokmakova, O. V. Bondarenko, T. N. Ulko. The structure, diagnosis, clinical features of oral mucosa diseases and modern technologies of combination therapy. *Bulletin of medical science.* 2017;1 (5):90–92. (In Russ.)]. DOI: 10.31684/2541–8475.2017.1 (5).90–92.
42. Ferrelli C., Giannetti L., Robustelli Test E., Atzori L., Rongioletti F. Linear white lesion in the oral mucosa // *JAAD Case Rep.* — 2019;5 (8):694–696. DOI: 10.1016/j.jcdr.2019.05.009
43. Вилова Т. В., Есипова А. А., Вилова К. Г. Характеристика структуры обращаемости взрослого населения при заболеваниях слизистой оболочки рта и кожи. *Международный научно-исследовательский журнал.* 2018;1–2 (67):42–45. [T. V. Vilova, A. A. Esipova, K. G. Vilova. Characteristics of structure of adult population treatment seeking with diseases of mucosal lining of mouth and skin. *International research journal.* 2018;1–2 (67):42–45. (In Russ.)]. DOI: 10.23670/IRJ.2018.67.033
44. Rivera C., Droguett D., Arenas-Márquez M. J. Oral mucosal lesions in a Chilean elderly population: A retrospective study with a systematic review from thirteen countries // *J Clin Exp Dent.* — 2017;9 (2):e276–e283. DOI: 10.4317/jced.53427
45. Intapa C., Na Ayudhya C. C., Puangsombat A., Boonmoon B., Janyasurin T., Tonum U. Prevalence of oral mucosal lesions in geriatric patients living in lower Northern Thailand: a 10 years retrospective study // *Journal of International Dental and Medical Research.* — 2017;10 (3):868–871. <https://www.semanticscholar.org/paper/Prevalence-of-Oral-Mucosal-Lesions-in-Geriatric-in-Intapa-Ayudhya/e025a1e7c0967219df7b2c3ab0aa2b000797a391>
46. Radwan-Oczko M., Sokół I., Babuška K., Owczarek-Drabińska J. E. Prevalence and characteristic of oral mucosa lesions // *Symmetry.* — 2022;14 (2):307. DOI: [org/10.3390/sym14020307](https://doi.org/10.3390/sym14020307)
47. Speight P. M., Khurram S. A., Kujan O. Oral potentially malignant disorders: risk of progression to malignancy // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* — 2018;125 (6):612–627. DOI: 10.1016/j.oooo.2017.12.011
48. Kovačević Pavičić D., Braut A., Pezelj-Ribarić S., Glažar I., Lajnert V., Mišković I., Muhvić Urek M. Predictors of oral mucosal lesions among removable prosthesis wearers // *Periodicum biologorum.* — 2017;119 (3):181–187. DOI: 10.18054/pb.v119i3.4922