

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-3-17-21  
УДК: 616.311.2:616.36-002

## ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ И ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С HIV-ИНФЕКЦИЕЙ

Есаян Л.К., Азатян В.Ю.

*Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, г. Ереван, Армения*

### Аннотация

**Предмет.** Настоящая статья затрагивает аспект распространенности кариеса зубов и пародонта у больных с ВИЧ-инфекцией. Как во всем мире, так и в Армении наблюдается постоянный рост заболеваемости HIV-инфекцией, ставшей за последние годы важнейшей социологической проблемой современности. Важнейшим результатом изучения кариеса на протяжении многих лет явилось признание того факта, что возникновение, развитие и широкое распространение его находится в прямой зависимости от цивилизации общества, особенно от модификации диеты и питания в целом, а также от появления все новых инфекций.

**Цель** — изучение распространенности кариеса и оценка состояния тканей пародонта у больных с HIV-инфекцией.

**Методология.** Обследовано 40 больных с HIV-инфекцией (3 женщины и 37 мужчин) в возрасте от 24 до 68 лет, находящихся на стационарном лечении в медицинском центре ЗАО “Арменикум” и инфекционной клинической больнице “Норк” г. Еревана за 2018 г. Контрольная группа практически здоровых лиц составила 45 человек в возрасте от 25 до 65 лет, обратившихся в стоматологическую клинику № 1 ЕГМУ.

Иммунодефицитное состояние способствует развитию воспалительных заболеваний пародонта, в частности, гингивита язвенно-некротической формы и пародонтита тяжелой формы, которые установлены у 90,5 % больных.

**Результаты.** Обследование больных с HIV-инфекцией показало, что наиболее часто предъявлялись жалобы на неприятный запах изо рта (57,9 %), кровоточивость десен I, II, III степеней (74,3; 60,3 и 47,8 % соответственно), патологическую подвижность зубов (39,5 %).

**Выводы.** Таким образом, более высокая распространенность кариеса увеличивается с возрастом и достигает максимальных значений у больных с ВИЧ-инфекцией, не получающих ВААРТ (90,5 и 97 %). Интенсивность кариеса по индексу КПУ в каждой возрастной группе у больных с HIV-инфекцией значительно выше по сравнению с контрольной.

**Ключевые слова:** кариес, гингивит, пародонт, ВИЧ-инфекция, оценка состояния тканей пародонта

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
The authors declare no conflict of interest.

---

### Адрес для переписки:

**Ваге Юрьевич АЗАТЯН**

Армения, г. Ереван 0002, ул. Пушкина, д. 50, кв. 13  
Тел. +37491326773  
vahe.azatyan@gmail.com

### Образец цитирования:

Есаян Л.К., Азатян В.Ю.  
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ТВЕРДЫХ  
ТКАНЕЙ ЗУБОВ И ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С HIV-ИНФЕКЦИЕЙ  
Проблемы стоматологии, 2018, т. 14, № 3, стр. 17-21  
© Есаян Л.К. и др. 2018  
DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-3-17-21

---

### Correspondence address:

**Vahe Yu. AZATYAN**

0002, st. Pushkin House 50 sq. M. 13, Yerevan, Armenia  
Phone: +37491326773  
vahe.azatyan@gmail.com

### For citation:

Esayan L.K., Azatyan V.Yu.  
STUDY THE PREVALENCE OF LESIONS OF HARD TISSUES OF TEETH  
AND PERIODONTAL DISEASE IN PATIENTS WITH HIV-INFECTION  
Actual problems in dentistry, 2018, vol. 14, № 3, pp. 17-21  
© Esayan L.K et al. 2018  
DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-3-17-21

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-3-17-21

## STUDY THE PREVALENCE OF LESIONS OF HARD TISSUES OF TEETH AND PERIODONTAL DISEASE IN PATIENTS WITH HIV-INFECTION

Esayan L.K., Azatyan V.Yu.

*Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Department of Therapeutic Stomatology, Yerevan, Armenia*

### Abstract

**Object.** This article deals with the prevalence of dental caries and periodontal disease in patients with HIV infection. As in the whole world, and in Armenia, there is a constant increase in the incidence of HIV infection, which in recent years has become the most important sociological problem of our time. The most important result of the study of caries for many years was the recognition that the emergence, development and wide dissemination of it is in direct connection with the civilization of society, especially with the most important factor - the modification of diet and nutrition in general, as well as the emergence of all new infections.

**The purpose** — of the study was to study the prevalence of caries and assess the condition of periodontal tissues in patients with HIV infection.

**Methodology.** A total of 40 patients with HIV infection (3 women and 37 men) aged 24 to 68 years who were undergoing inpatient treatment at the medical center “Armenicum” ZAO and infectious clinical hospital “Nork” in Yerevan in 2018 were examined. The control group of practically healthy persons was 45 people aged from 25 to 65 who applied to the dental clinic N1 of YSMU. Immunodeficiency promotes the development of CDW, in particular, gingivitis of ulcerative necrotic form and periodontitis of severe form, which are established in 90,5 % of patients.

**Results.** Examination of patients with HIV infection showed that the most frequent complaints were against unpleasant breathlessness in the mouth (57.9%), bleeding gums I, II, III degree - 74,3 %, 60,3 %, 47,8 %, respectively, abnormal mobility of teeth in 39.5% of patients.

**Conclusions.** Thus, the higher prevalence of caries, which increases with age, which reaches the maximum values in patients with HIV infection not receiving HAART -90,5 % and 97 %. The intensity of caries in the KPU index in each age group in patients with HIV infection is significantly higher than in the control group.

**Keywords:** *caries, gingivitis, parodontium, HIV-infection, assessment of the condition of periodontal tissues*

### Введение

Как во всем мире, так и в Армении среди стоматологических заболеваний у взрослого контингента преобладают кариес и воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) [1, 4, 24].

Основой патогенеза любого воспалительного процесса является результат сочетания двух основных факторов: действия на ткань того или иного раздражителя и местной реакции ткани, которая зависит от общего состояния организма, его местного и общего иммунитета [4, 14, 16, 18, 21].

Кариес зубов — это многофакторное инфекционное заболевание, которое может развиваться в любом возрасте пациента на протяжении всей жизни, приводит к деминерализации эмали с образованием кариозной полости. Согласно заключению ВОЗ, кариес остается значительной проблемой в большинстве развитых стран мира, поражая от 60 до 90 % школьников и подавляющее большинство взрослого населения [5].

Важнейшим результатом изучения кариеса зубов на протяжении многих лет явилось признание того факта, что возникновение, развитие и широкое распространение его находится в прямой зависимости от цивилизации общества, особенно от модификации диеты и питания в целом, а также от появления все новых инфекций и инфекционных процессов [2, 7, 9, 27, 28].

Ткани пародонта являются сложным структурно-функциональным комплексом и принимают

участие в различных функциях: жевания, глотания, речи, дыхания. Заболевания пародонта принадлежат к числу наиболее часто встречающихся видов патологии, причем своей частотой выделяются воспалительные и воспалительно-дистрофические поражения пародонта [3, 6, 10, 17].

Исходя из наблюдений разных авторов, распространенность болезней пародонта достигает до 98,0 % [3, 5, 7, 11].

В литературе описано множество причин развития патологического процесса в тканях пародонта. Они могут быть как экзогенными, так и эндогенными [8, 22, 23, 26]. Особенностью воспалительных заболеваний пародонта является однотипность реакций его структурных образований в виде неспецифического воспалительно-дегенеративного процесса в ответ на самые разнообразные изменения в различных органах. В настоящее время считается, что заболевания пародонта развиваются под влиянием как местных причин, так и воздействия общих (эндогенных) факторов на фоне изменений реактивности организма [8, 9, 12]. Как во всем мире, так и в Армении наблюдается постоянный рост больных с HIV-инфекцией (human immunodeficiency virus), ставшей за последние годы важнейшей социологической проблемой современности [1, 13, 20, 25].

Исторически сложилось так, что диагностикой и лечением HIV-инфекции в основном занимались врачи-инфекционисты, вместе с тем после появления

высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) увеличились длительность течения HIV-инфекции и продолжительность жизни пациентов, заболевание стало принято считать управляемой хронической инфекцией [4, 8, 19]. Это привело к тому, что к ведению пациентов по отдельным вопросам чаще стали привлекать врачей других специальностей, возникла необходимость в разработке комплексных подходов к лечению осложнений основного инфекционного процесса, а также сопутствующих заболеваний [9, 14, 17, 25].

Известно, что при HIV-инфекции поражаются различные органы и системы, а также ткани полости рта [9]. Поражения пародонта и твердых тканей зубов при HIV-инфекции могут развиваться уже на фоне начальных клинических проявлений заболевания и характеризуются угнетением активности иммунной системы и активацией сапрофитной микрофлоры. Однако до конца не определена роль сопутствующих инфекционных процессов как этиологических факторов и основных патогенетических механизмов развития воспалительных заболеваний полости рта и челюстно-лицевой области [6, 8, 9, 15, 27, 28].

**Цель работы** — изучение распространенности кариеса зубов и оценка состояния тканей пародонта у больных с HIV-инфекцией.

#### Материал и методы исследования

Обследовано 40 больных с HIV-инфекцией (3 женщины и 37 мужчин) в возрасте от 24 до 68 лет, находящихся на стационарном лечении в медицинском центре ЗАО «Арменикум» и инфекционной клинической больнице «Норк» г. Еревана за 2018 г.

Контрольная группа практически здоровых лиц (в плане HIV-инфекции) составила 45 человек в возрасте от 25 до 65 лет, обратившихся в стоматологическую клинику № 1 ЕГМУ за тот же период.

Все обследованные больные разделены на три возрастные группы согласно новой классификации ВОЗ: I — молодой возраст (25—43 года), II — средний (44—59 лет), III — пожилой (60—75 лет).

Клиническое стоматологическое обследование включало опрос больного, внешний осмотр, обследование полости рта. Состояние твердых тканей зубов оценивали по интенсивности кариеса зубов (КПУ) и традиционной методике ВОЗ; уровень гигиены полости рта — по индексу гигиены Грина — Вермиллиона (ОНИ-S) с использованием индикаторов зубного налета (2 % раствора метиленового синего, 5 % раствора эритрозина розового). Состояние тканей пародонта оценивали при помощи стандартных клинических методов: осмотра полости рта, зондирования и определения глубины зубодесневых карманов пародонтальным зондом. Пародонтальный индекс (ПИ) позволил оценить наличие других симптомов пато-

логии пародонта: подвижность зубов, глубину клинических карманов. Симптом кровоточивости десневой бороздки определяли при помощи зондовой пробы по Мюллеману — Коуэллу. Необходимость лечения заболеваний пародонта оценивали с использованием индекса СРITN, рекомендованного ВОЗ. По результатам обследования ставили диагноз «гингивит» или «пародонтит» с указанием формы, локализации, степени тяжести и стадии.

#### Результаты и обсуждение

Все больные с HIV-инфекцией были разделены на три группы. При этом следует отметить, что преобладали пациенты второй группы (табл. 1).

Таблица 1  
Распределение больных по возрасту

Table 1

Distribution of patients by age

I возрастная группа (25—43 года)	II возрастная группа (44—59 лет)	III возрастная группа (60—75 лет)
n = 15	n = 21	n = 4

Результаты обследования больных с HIV-инфекцией показали, что наиболее часто предъявлялись жалобы на неприятный запах изо рта (57,9 %), кровоточивость десен I, II, III степеней (74,3; 60,3; 47,8 % соответственно) и патологическую подвижность зубов (39,5 %). В результате проведенного стоматологического обследования данной группы больных с ВЗП диагноз «гингивит» (катаральный и язвенно-некротический формы) был поставлен почти у всех больных — 35 человек (90,5 %), диагноз «пародонтит» — у 23 человек (та же группа больных) (57,5 %). Легкая форма воспаления пародонта выявлена у 9 обследованных (22,5 %), ПИ при этом составил  $0,83 \pm 0,17$ . Пародонтит средней тяжести (ПИ  $1,87 \pm 0,18$ ) с выраженной деструкцией, подтвержденной рентгенологически, наблюдали у 11 человек (47,8 %), то есть почти у половины обследуемых с пародонтитом. Тяжелый пародонтит отмечен у 9 пациентов (39,1 % от общего числа больных пародонтитом), ПИ в этих случаях составил  $2,47 \pm 0,32$ . Глубина клинических карманов составила в среднем 5,6 мм, что соответствует 3 баллам по шкале СРITN.

Для изучения нуждаемости в пародонтологическом лечении использовали индекс СРITN (табл. 2)

Результаты обследования пациентов свидетельствуют о высокой распространенности кариеса зубов у больных с HIV-инфекцией (табл. 3).

Распространенность кариеса зубов увеличивается с возрастом. Следовательно, в средней и старшей возрастных группах она достигает максимальных значений: у больных, страдающих HIV-инфекцией, не получающих ВААРТ, — 83 и 91 %, у больных с HIV-инфек-

Таблица 2

**Распространенность заболеваний пародонта у больных с HIV-инфекцией по возрастным группам (CPITN) (в % к числу обследованных)**

Table 2

**The prevalence of periodontal diseases in patients with age-related HIV-infection in (CPITN) (in % to the number of examined)**

Обследованные больные (n40)	Здоровый пародонт	Отсутствие зубов	Кровоточивость	Зубные отложения	Клинические карманы
I возрастная группа (n=15)	-	-	22,3	52,7	15,3
II возрастная группа (n=21)	-	-	24,1	52,1	17,4
III возрастная группа (n=4)	-	-	19,2	58,8	21,3

Таблица 3

**Распространенность кариеса зубов у обследованных лиц в зависимости от возраста (%)**

Table 3

**The prevalence of dental caries in the examined persons, depending on the age (%)**

Группа обследованных	I возрастная группа	II возрастная группа	III возрастная группа
Больные с HIV-инфекцией, не получающие ВААРТ (n=12)	75	90,5	97
Больные с HIV-инфекцией, получающие ВААРТ (n=28)	72	83	91
Контрольная группа (n=45)	38	49	63

цией, получающих ВААРТ, — 90,5 и 97 % соответственно. Результаты исследования интенсивности кариеса зубов обследованных больных показывают, что у лиц разного возраста наблюдалась различная степень активности кариозного процесса. Так, I степень активности кариеса выявлена у лиц молодого и среднего возраста как в контрольной группе, так и у больных с HIV-инфекцией. У лиц пожилого возраста в группе контроля наблюдалась II степень активности кариеса, а у больных с HIV-инфекцией, не получающих ВААРТ, и больных с HIV-инфекцией, получающих ВААРТ, — III степень. При анализе отдельных компонентов индекса КПУ определено, что уже в молодом возрасте у этих пациентов удалены зубы по поводу осложнений кариеса и впоследствии компонент “У” значительно возрастал,

особенно в пожилом возрасте. Учитывая это, нами проведена оценка уровня гигиены полости рта у обследуемых пациентов с помощью индекса гигиены Грина — Вермилиона (ОHI-S). Из полученных данных следует, что значимых различий в уровне гигиены больных с HIV-инфекцией (вне зависимости от схемы лечения) и в группе контроля практически не выявлено. Средний показатель индекса гигиены Грина — Вермилиона во всех исследуемых группах составляет  $3,2 \pm 1,1$  ( $p < 0,05$ ).

**Выводы**

Таким образом, иммунодефицитное состояние, обусловленное HIV-инфекцией, способствует развитию ВЗП, а именно гингивита язвенно-некротической формы и пародонтита тяжелой формы, которые установлены у 90,5 % обследуемых больных в возрасте 24—68 лет, что в 2,8 раза больше, чем в контрольной группе. Кровоточивость десен (I, II, III степени), а также глубина пародонтальных карманов, которая в среднем составила 5,6 мм, свидетельствуют о необходимости в пародонтологическом лечении. Выявлена также более высокая распространенность кариеса зубов у больных с HIV-инфекцией по сравнению с контрольной группой. Распространенность кариеса зубов увеличивается с возрастом. Следовательно, в средней и старшей возрастных группах достигает максимальных значений: у больных с HIV-инфекцией, не получающих ВААРТ, составляет 90,5 и 97 %, а у больных с HIV-инфекцией, получающих ВААРТ, — 83 и 91 % соответственно. Интенсивность кариеса по индексу КПУ в каждой возрастной группе у больных с HIV-инфекцией значительно выше по сравнению с контрольной группой.

**Литература**

1. Определение КПУ-индекса у больных с HIV-инфекцией / В. Ю. Азатын, Л. К. Есаян, М. М. Маркарян, А. А. Аветисян // Медицина наука и образование. — № 3, — 2018. — С. 65–72.
2. Виноградова, А. Н. Особенности заболеваний оболочки полости рта у больных ВИЧ-инфекцией на фоне антиретровирусной терапии : автореф. дис. ...к.м.н. / Виноградова А. Н. — Санкт-Петербург, 2008. — 22 с.
3. ВИЧ 2014/2015 / под ред. К. Хоффмана, Ю. К. Рокштро. — Medizin Fokus, 2015. — 942 с.
4. Кулик, И. В. ВИЧ-инфекция, проявление в полости рта. Научно-практический журнал / И. В. Кулик, Л. В. Миргородская // Институт стоматологии. — 2010. — № 2 (11). — С. 36–40.
5. Леонтьев, В. К. Кариес зубов-болезнь цивилизации / В. К. Леонтьев // Биосфера. — 2010. — Т. 2, № 3.
6. Маковская, Н. И. Воспалительные заболевания слизистых оболочек полости рта и челюстно-лицевой области у ВИЧ-инфицированных больных : автореф. дис. ...к.м.н. / Маковская Н. И. — Санкт-Петербург, 2015. — 25 с.
7. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учебное пособие / В. Н. Царев [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 576 с.
8. Покровский, В. В. ВИЧ-инфекция и СПИД : национальное руководство / В. В. Покровский. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 603 с.
9. Современный подход к профилактике кариеса на популяционном уровне / А. С. Родионова, Т. Н. Каменова, И. В. Афонина [и др.] // Проблемы стоматологии. — 2015. — № 3-4. — С. 25–31.
10. Сорокина, А. А. Клинические проявления инфекционных болезней в полости рта у больных ВИЧ-инфекцией / А. А. Сорокина, Р. В. Ушаков. — Издательство Поссийского Университета дружбы народов. — Москва, 2013. — С. 15–22.
11. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ / Л. А. Цветкова, С. Т. Арутюнов, Л. В. Петрова, Ю. Н. Перламутров. — Москва, 2009. — 215 с.

12. Чешко, Н. Н. Проявления ВИЧ-инфекции в полости рта и челюстно-лицевой области : учебно-методическое пособие / Н. Н. Чешко, И. О. Походенько-Чудакова, С. В. Жаворонок. – Минск : БГМУ, 2012. – 31 с.
13. Шагохин, А. И. Особенности организации амбулаторной стоматологической помощи больным ВИЧ-инфекцией : автореф. дис...к.м.н. / Шагохин А. И. – Москва, 2006. – 32 с.
14. Abdollahi, A. Hyperhomocysteinemia in HIV-infected individuals / A. Abdollahi, T. S. Shoar // *Oman Med J*. – 2012. – Vol. 27 (3). – P. 224–227. doi:10.5001/omj.2012.50.
15. The role of the tissue factor and its inhibitor in the development of subclinical atherosclerosis in people living with HIV / K. Barska, W. Kwiatkowska, B. Knysk, K. Arczynska // *PLoS One*. – 2017. – Vol. 27, № 12 (7). doi: 10.1371/journal.pone.0181533.eCollection 2017.
16. Cost-effectiveness of adjunctive antimicrobials in the treatment of periodontitis / P. A. Heasman [et al.] // *Periodontol*. 2000. – 2011. – Vol. 55. – P. 217–230.
17. Impact of HIV-infection on the haemostatic response during sepsis and malaria / M. A. Huson, R. Kallman, A. J. Hoogendijk, A. S. Alabi, C. van t Veer [et al.] // *Br J Haematol*. – 2016. – Vol. 173 (6). – P. 918–926. doi: 10.1111/bjh.14006.Epub 2016 Mar 11.
18. Evidence for innate immune system activation in HIV type 1-infected elite controllers / S. Krishnan, E. M. Wilson, V. Sheikh, A. Rupert, D. Mendoza, J. Yang, R. Lempicki, S. A. Migueles, I. Sereti // *J Infect Dis*. – 2014. – Vol. 209 (6). – P. 931–939. doi: 10.1093/infdis/jiu581.
19. Mobelli, A. Antimicrobial Advances in treating periodontal diseases / A. Mombelli // *Karger*. – 2012. – № 15. – P. 133–148.
20. Oral epithelial cells and their interactions with HIV-1 / D. L. Moyes, A. Islam, A. Kohli, J. R. Naglik // *Oral Dis*. – 2016. – Vol. 22, Suppl 1. – P. 66–72. doi: 10.1111/odi.12410. Epub 2016 Feb 16.
21. Levels of HIV-1 in subgingival biofilm of HIV-infected patients / P. Pavan, V. Y. Pereira, R. C. Souza, C. O. Souza [et al.] // *J Clin Periodontol*. – 2014. – Vol. 41 (11). – P. 1061–1068. doi: 10.1111/jcpe.12306.
22. Persistent, Albeit Reduced, Chronic Inflammation in persons starting antiretroviral therapy in acute HIV- infection / I. Sereti, S. J. Kres, N. Phanuphak, J. L. Slike [et al.] // *Clin Infect Dis*. – 2017. – Vol. 15, № 64 (2). – P. 124–131. doi: 10.1093/cid/ciw683.
23. Shelmanov, A. O. Information extraction from clinical text in Russian / A. O. Shelmanov, L. V. Smirnov, E. A. Vishneva // *Computatation Linguistics and Intellectual Technologies: Papers from the Annual International Conference "Dialogue-2015"*. – 2015. – Vol. 1, Iss. 14 (21). – P. 560–572.
24. Association between periodontitis and chronic obstructive pulmonary disease in a Chinese population / H. Si Y Fan, Y. Song [et al.] // *J. Periodont.* – 2012. – Vol. 83 (10). – P. 1288–1296.
25. Soluble markers of inflammation and coagulation but not T-cell activation predict non-AIDS-defining morbid events during suppressive antiretroviral treatment / A. R. Tenorio, Y. Zheng, R. J. Bosch, S. Krishnan, B. Rodriguez, P. W. Hunt, J. Plants, A. Seth, C. C. Wilson [et al.] // *J Infect Dis*. – 2014. – Vol. 210 (8). – P. 1248–1259. doi: 10.1093/infdis/jiu254.
26. The effect of photodynamic therapy for periodontitis: a systematic review and meta-analysis / A. Azazpazhooh [et al.] // *J. Periodontol.* – 2010. – Vol. 81, № 4. – P. 14.
27. Sande's HIV/AIDS 2013 / Eds. P. A. Volberding, W. C. Green, J. M. A. Lange, J. E. Gallant, N. Sewankambo. – Elsevier, 2012. – 580 p.
28. Periodontal health and serum, saliva matrix metalloproteinases in patients with mild chronic obstructive pulmonary disease / E. Yildirim, Kormil, Ö. K. Basodlu [et al.] // *J. Periodont. Res.* – 2013. – Vol. 48 (3). – P. 269.

## References

1. Azatyan, V. YU., Yesayan, L. K., Markaryan, M. M., Avetisyan, A. A. (2018). Opredeleniye KPU-indeksa u bol'nykh s HIV-infektsiyey [The definition of the KPU index in patients with HIV infection]. *Meditsina nauka i obrazovaniye [Medicine science and education]*, 3, 65–72. (In Russ.)
2. Vinogradova, A. N. (2008). *Osobennosti zabolevaniy obolochki polosti rta u bol'nykh VICH-infektsiyey na fone antiretrovirusnoy terapii [Features of diseases of the oral cavity in patients with HIV infection against antiretroviral therapy. Abstract of the disc ... kmas]*. St. Petersburg, 22. (In Russ.)
3. Khoffman, K., Rokshro, YU. K. eds. (2015). *VICH 2014/2015 [HIV 2014/2015]*. Medizin Fokus, 942. (In Russ.)
4. Kulik, I. V., Mirgorodskaya, L. V. (2010). VICH-infektsiya, proyavleniye v polosti rta [HIV infection, manifestation in the oral cavity]. *Institut stomatologii [Institute of Stomatology]*, 2 (11), 36–40. (In Russ.)
5. Leont'yev, V. K. (2010). Kariyes zubov-bolezny' tsivilizatsii. [Dental caries is a disease of civilization]. *Biosfera [Biosphere]*, 2, 3. (In Russ.)
6. Makovskaya, N. I. (2015). *Iospital'nyye zabolevaniya slizistykh obolochek polosti rta i chelyustno-litsevoy oblasti u VICH-infitsirovannykh bol'nykh [Inflammatory diseases of mucous membranes of the oral cavity and maxillofacial area in HIV-infected patients. Abstract of the disc ... kmd]*. St-Petersburg, 25. (In Russ.)
7. Tsarev, V. N. et al. (2013). *Mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya polosti rta [Microbiology, virology and immunology of the oral cavity]*. Moscow: GEOTAR-Media, 576. (In Russ.)
8. Pokrovskiy, V. V. (2013). *VICH-infektsiya i SPID : natsional'noye rukovodstvo [HIV infection and AIDS: national leadership]*. Moscow: GEOTAR-Media, 603. (In Russ.)
9. Rodionova, A. S., Kamenova, T. N., Afonina, I. V. et al. (2015). *Sovremennyy podkhod k profilaktike kariyes na populyatsionnom urovne [A modern approach to caries prevention at the population level]. Problemy stomatologii [Problems of dentistry]*, 3-4, 25–31. (In Russ.)
10. Sorokina, A. A., Ushakov, R. V. (2013). *Klinicheskiye proyavleniya infektsionnykh bolezney v polosti rta u bol'nykh VICH-infektsiyey [Clinical manifestations of infectious diseases in the oral cavity in patients with HIV infection]*. Moscow : Publishing house of the Russian University of Peoples' Friendship, 15–22. (In Russ.)
11. Tsvetkova, L. A., Arutyunov, S. T., Petrova, L. V., Perlamutrov, YU. N. (2009). *Zabolevaniya slizistoy obolochki polosti rta i gub [Diseases of the mucous membrane of the mouth and lips]*. Moscow, 215. (In Russ.)
12. Cheshko, N. N., Pokhodnyko-Chudakova, I. O., Zhavoronok, S. V. (2012). *Proyavleniya VICH-infektsii v polosti rta i chelyustno-litsevoy oblasti : uchebno-metodicheskoye posobiye [Manifestations of HIV infection in the oral cavity and maxillofacial area: a teaching aid]*. Minsk : BSMU, 31. (In Russ.)
13. Shatkhin, A. I. (2006). *Osobennosti organizatsii ambulatornoy stomatologicheskoy pomoshchi bol'nykh VICH-infektsiyey [Features of the organization of out-patient dental care for HIV-infected patients: the abstract of the dis ... med.]*. Moscow, 32. (In Russ.)
14. Abdollahi, A., Shoar, T. S. (2012). Hyperhomocysteinemia in HIV-infected individuals. *Oman Med J*, 27 (3), 224–227. doi:10.5001/omj.2012.50.
15. Barska, K., Kwiatkowska, W., Knysk, B., Arczynska, K. (2017). The role of the tissue factor and its inhibitor in the development of subclinical atherosclerosis in people living with HIV. *PLoS One*, 27, 12 (7). doi: 10.1371/journal.pone.0181533.eCollection 2017.
16. Heasman, P. A. et al. (2011). Cost-effectiveness of adjunctive antimicrobials in the treatment of periodontitis. *Periodontol*. 2000, 55, 217–230.
17. Huson, M. A., Kallman, R., Hoogendijk, A. J., Alabi, A. S., van t Veer C. et al. (2016). Impact of HIV-infection on the haemostatic response during sepsis and malaria. *Br J Haematol*, 173 (6), 918–926. doi: 10.1111/bjh.14006.Epub 2016 Mar 11.
18. Krishnan, S., Wilson, E. M., Sheikh, V., Rupert, A., Mendoza, D., Yang, J., Lempicki, R., Migueles, S. A., Sereti, I. (2014). Evidence for innate immune system activation in HIV type 1-infected elite controllers. *J Infect Dis*, 209 (6), 931–939. doi: 10.1093/infdis/jiu581.
19. Mobelli, A. (2012). Antimicrobial Advances in treating periodontal diseases. *Karger*, 133–148.
20. Moyes, D. L., Islam, A., Kohli, A., Naglik, J. R. (2016). Oral epithelial cells and their interactions with HIV-1. *Oral Dis*, 22, 1, 66–72. doi: 10.1111/odi.12410.
21. Pavan, P., Pereira, V. T., Souza, R. C., Souza, C. O. et al. (2014). Levels of HIV-1 in subgingival biofilm of HIV-infected patients. *J Clin Periodontol*, 41(11), 1061–1068. doi: 10.1111/jcpe.12306.
22. Sereti, I., Krebs, S. J., Phanuphak, N., Fletcher, J. L., Slike, B. et al. (2017). Persistent, Albeit Reduced, Chronic Inflammation in persons starting antiretroviral therapy in acute HIV-infection. *Clin Infect Dis*, 15, 64 (2), 124–131. doi: 10.1093/cid/ciw683.
23. Shelmanov, A. O., Smirnov, L. V., Vishneva, E. A. (2015). Information extraction from clinical text in Russian. *Computatation Linguistics and Intellectual Technologies: Papers from the Annual International Conference "Dialogue-2015"*, 14 (21), 1, 560–572.
24. Si Y Fan, H., Song, Y. et al. (2012). Association between periodontitis and chronic obstructive pulmonary disease in a Chinese population. *J. Periodont.*, 83 (10), 1288–1296.
25. Tenorio, A. R., Zheng, Y., Bosch, R. J., Krishnan, S., Rodriguez, B., Hunt, P. W., Plants, J., Seth, A., Wilson, C. C. et al. (2014). Soluble markers of inflammation and coagulation but not T-cell activation predict non-AIDS-defining morbid events during suppressive antiretroviral treatment. *J Infect Dis*, 15, 210 (8), 1248–1259. doi: 10.1093/infdis/jiu254.
26. Azazpazhooh, A. et al. (2010). The effect of photodynamic therapy for periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J. Periodontol.*, 81, 4, 14.
27. Volberding, P. A., Green, W. C., Lange, J. M. A., Gallant, J. E., Sewankambo, N. Eds. (2012). *Sande's HIV/AIDS 2013*. Elsevier, 580.
28. Yildirim, E., Kormil, Basodlu, Ö. K. et al. (2013). Periodontal health and serum, saliva matrix metalloproteinases in patients with mild chronic obstructive pulmonary disease. *J. Periodont. Res.*, 48 (3), 269.

## Авторы:

### Лазар Карленович ЕСАЯН

д. м. н., доцент, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Ереванский государственный медицинский университет, г. Ереван  
lazyes@yandex.ru

### Ваге Юрьевич АЗАТЯН

к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии, Ереванский государственный медицинский университет, г. Ереван  
vahe.azatyan@gmail.com

## Authors:

### Lazar K. ESAYAN

Dsci., Docent, Dean of the dentistry faculty, Head of the Therapy Dentistry Department of Erevan State Medical University named after M. Heratsi, Yerevan, Armenia  
lazyes@yandex.ru

### Vahe Yu. AZATYAN

PhD, Assistant Professor of the Therapy Dentistry Department of Erevan State Medical University named after M. Heratsi, Yerevan, Armenia  
vahe.azatyan@gmail.com