

DOI: 10.18481/2077-7566-2017-13-4-9-14
УДК 616.314.17-008.1-053.9

«ГЛУБИНА ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА» ИЛИ «ВЕЛИЧИНА ПОТЕРИ ПРИКРЕПЛЕНИЯ», КАКОЙ ПАРАМЕТР ВЫБРАТЬ В ГЕРОНТОСТОМАТОЛОГИИ?

Крайнов С. В., Михальченко В. Ф., Яковлев А. Т., Попова А. Н., Алеханова И. Ф.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Волгоград, Россия

Аннотация

Предмет. В статье показана актуальность геронтостоматологии, связанная с многочисленными особенностями эпидемиологии, клинического течения и лечения заболеваний полости рта и необходимостью иных подходов к диагностическим мероприятиям. Впервые поднимается вопрос состоятельности параметра глубины пародонтального кармана при оценке степени тяжести генерализованного пародонтита у лиц пожилого возраста, а также дается обоснование выбора показателя «величина потери прикрепления» (attachment loss – AL), как альтернатива вышеназванному критерию. Приводится обобщение литературных данных о гистоархитектонике пародонтального комплекса, и ее влиянии на эффективность инструментального осмотра, а также конфаундерах в геронтопародонтологической практике. Авторы дают рекомендации по методологии зондирования пакетов, а также правильной интерпретации полученных данных с целью корректной постановки диагноза и выбора обоснованной тактики лечения, в том числе при групповых обследованиях.

Цель. Оптимизировать инструментальное обследование больных пожилого возраста, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом.

Методология. Было обследовано 113 человек пожилого возраста, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. Производилось инструментальное измерение степени деструкции поддерживающего аппарата зуба: глубина пародонтального кармана и величина потери прикрепления – ВПП. Также рассчитывались: средние гПК и ВПП, средние max гПК и ВПП.

Результаты. Наименьшим по значению критерием оказалась гПК, которая, в среднем, составила $3,52 \pm 0,13$ мм; средняя max гПК составила $4,78 \pm 0,17$ мм; средняя ВПП существенно превосходила среднюю гПК, но, в то же время была меньше, нежели средняя max гПК и средняя max ВПП ($p < 0,05$). Наибольшим по значению критерием оказалась средняя max ВПП, которая составила $5,6 \pm 0,19$ мм.

Выводы. Наиболее информативным и корректным критерием является «средняя ВПП», определяющая истинный объем деструктивных изменений пародонтального комплекса, учитывающая имеющуюся рецессию, или гипертрофию десневого края.

Ключевые слова: пародонтальные карманы, потеря прикрепления, зондирование, геронтостоматология, пародонтит.

Адрес для переписки:

Сергей Валерьевич КРАЙНОВ
400117, Россия, г. Волгоград,
ул. 8 Воздушной армии, д. 47, кв. 45
Тел.: 8-903-375-66-78
E-mail.: krajnosergej@yandex.ru

Correspondence address:

Sergej Valerievich KRAJNOV
400117, Russian Federation, Volgograd,
The Eighth Air Force street, 47-45
Phone: 8-903-375-66-78
E-mail.: krajnosergej@yandex.ru

Образец цитирования:

Крайнов С. В., Михальченко В. Ф., Яковлев А. Т.,
Попова А. Н., Алеханова И. Ф.
«ГЛУБИНА ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА» ИЛИ
«ВЕЛИЧИНА ПОТЕРИ ПРИКРЕПЛЕНИЯ», КАКОЙ
ПАРАМЕТР ВЫБРАТЬ В ГЕРОНТОСТОМАТОЛОГИИ?
Проблемы стоматологии, 2017, т. 13, № 4, стр. 9-14
© Крайнов С. В. и др. 2017

For citation:

Krajnov S. V., Mihalchenko V. F., Yakovlev A. T.,
Popova A. N., Alehanova I. F.
"DEPTH OF THE PERIODONTAL POCKETS" OR
"ATTACHMENT LOSS", WHICH PARAMETER TO
SELECT IN GERONTOSTOMATOLOGY?
The problems of dentistry,
2017. Vol. 13, № 4, pp. 9-14

"DEPTH OF THE PERIODONTAL POCKETS" OR "ATTACHMENT LOSS", WHICH PARAMETER TO SELECT IN GERONTOSTOMATOLOGY?

Krajnov S. V., Mihalchenko V. F., Yakovlev A. T., Popova A. N., Alehanova I. F.

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation

Abstract

Background. The article shows the relevance of gerontostomatology, which associate with numerous features of epidemiology, clinical currents and treatment of oral diseases and the need for other approaches to diagnostic events. For the first time, the question of the consistency of the parameter of the depth of the periodontal pocket in assessing the degree of severity of generalized parodontitis in the elderly is raised and also provides a justification for choosing an «attachment loss-AL» indicator, as an alternative to the above criterion. The generalization of the literature data on histoarchitectonics of the periodontal complex, and its effect on the objectivity of instrumental examination, and confonderers in the gerontoparodontological practice. The authors give recommendations on the methodology of sounding packets, as well as correct interpretation of the data with the aim of correctly diagnosing and selecting a valid treatment tactic, including in group examinations.

Objectives. To optimize the periodontal probing and examination of elderly patients with chronic generalized periodontitis.

Methods. 113 elderly patients with chronic generalized periodontitis were examined, using such parameters (determining the damage level of periodontal apparatus) as «depth of the periodontal pockets», «the attachment loss (AL)», «the average depth of the periodontal pockets», «the average AL», «the average max depth of the periodontal pockets», «the average max AL».

Results. The least measure was «the average depth of the periodontal pockets» ($3,52 \pm 0,13$ mm); «the average max depth of the periodontal pockets» was $4,78 \pm 0,17$ mm; «the average AL» was more than «the average depth of the periodontal pockets», but it was less than «the average max depth of the periodontal pockets» and «the average max AL» ($p < 0,05$). The most measure was «the average max AL» ($5,6 \pm 0,19$ mm).

Conclusions. The most accurate measure was the average AL, which determining the true damage level of periodontal apparatus, taking into account such factors as gingival recession, or gingival hypertrophy.

Keywords: *periodontal pockets, loss of attachment, periodontal probing, gerontostomatology, periodontitis.*

Геронтостоматология является одним из наиболее актуальных разделов современной стоматологии. Во многом это детерминировано демографическими особенностями общества XXI века, выражающимися тотальным старением населения, причем, в обеих моделях его воспроизводства. Распространенность патологии пародонта у пожилых и стариков стремится к 100%, причем характер ее течения в указанной возрастной группе диктует необходимость пересмотра научной и практической парадигм в профилактике, диагностике и лечении «пародонтопатий». Представляется, что мы стоим на пороге возникновения нового подраздела – геронтопародонтологии, который станет методологическим базисом в оказании квалифицированной пародонтологической помощи пожилым пациентам [4, 7, 12].

Следует отметить, что существенной проблемой в пародонтологии является вопрос диагностики, а также оценки степени тяжести воспалительно-деструктивных процессов в пародонтальном комплексе. Дело в том, что пожилой возраст ассоциирован с большим количеством конфаундеров, влияющих на клиническое проявление патологии. Данные «вмешивающиеся факторы», как правило, остаются без должного внимания при клиническом обследовании, что, нередко, приводит к ошибкам в предстоящем лечении. Иными словами, возрастает риск переоценки, или же недооценки имеющихся деструктивных процессов поддерживающего зуб аппарата [6, 9, 10].

Для определения степени тяжести генерализованного пародонтита используется диагностическая триада: глубина пародонтальных карманов, уровень резорбции костной ткани пародонтального комплекса, а также степень подвижности зубов. Следует заметить, что среди приведенных диагностических критериев наиболее важным и достоверным является величина резорбции кости, определяемая по данным рентгенологического метода обследования. По большому счету, пародонтологу достаточно взглянуть на ортопантограмму, чтобы определить характер и степень деструктивных процессов в пародонте. Вместе с тем при проведении осмотров, в том числе профилактических и эпидемиологических, именно зондирование пародонтальных карманов является критерием выбора при верификации диагноза «пародонтит», а также степени его тяжести [3, 11].

Между тем важно понимать, что параметр глубины пародонтальных карманов/пакетов (гПК) является довольно неопределенным и вариабельным. Причем его колебания могут зависеть от причин, не связанных с фактической деструкцией пародонтального комплекса. Во многом это детерминировано тем, что глубина кармана измеряется от десневого края, который при выраженном отеке, или гиперплазии десны, располагается значительно выше уровня прикрепления, при этом часто регистрируется ложное углубление пародонтального кармана. При атрофических же изменениях последней

(что нередко наблюдается у пожилых пациентов) будут зафиксированы ложноотрицательные результаты, а глубина кармана окажется существенно меньше истинной степени резорбции костных структур, что приведет к недооценке степени тяжести пародонтита. Поэтому в силу вариабельности уровня края десны следует выбирать иную точку начала измерений, которая в зарубежной литературе получила название «attachment level». В качестве такой «межевой линии», константной в своем положении, целесообразно использовать эмалево-цементную границу [3, 6].

Еще одной важной проблемой остается выбор критической величины кармана. То есть, при какой глубине считать его патологическим (истинным) пародонтальным и, соответственно, оценивать наличие и степень выраженности деструктивных процессов. В частности, известно, что глубина физиологической десневой борозды составляет в среднем 1,8 мм, варьируя от 0,5 до 3 мм [1]. В то же время существенно отличаются гистологические (до 0,5 мм) и клинические (0,5 – 3 мм) данные указанного параметра [2]. Подобные разбросы в значениях глубины десневой борозды могут быть связаны с различной пенетрацией зонда в ткани при измерениях, когда кончик инструмента проникает в ткани, находящиеся апикальнее десневой борозды, например – в эпителий прикрепления [6]. Высота последнего составляет по разным данным от 0,71 – 1,35 мм до 1 – 2 мм [2, 3]. Таким образом, в среднем сумма глубины физиологической десневой борозды и эпителия прикрепления составляет около 3 мм.

Гистологически эпителий борозды постепенно переходит в эпителий прикрепления, при разрушении которого, а также обнажении и дальнейшей

деструкции подлежащей соединительной ткани (соединительнотканного прикрепления) глубина зондируемого кармана как раз достигает 3 мм, а сам карман становится истинным – пародонтальным (происходит инициация перехода гингивита в пародонтит). Именно поэтому, большинством современных авторов, данная величина считается минимальным критерием для верификации воспалительно-деструктивной патологии пародонта [1, 3].

Стоит однако признать, что подобная унификация в большей степени условна и формальна, поскольку 3 мм для нижних резцов, клыков и, к примеру, моляров – это совершенно различные по объему степени деструкции поддерживающего зуб аппарата. Следовательно, корректнее говорить о «референтных значениях» при оценке параметра зондовой глубины вокруг каждого зуба, что, однако, существенно осложнит и «утяжелит» алгоритм обследования пародонтологического больного [9].

Клиническая зондовая глубина кармана – это расстояние от десневого края, до дна дефекта, которое, как было сказано выше, не всегда клинически и диагностически состоятельно. Поэтому, методологически правильнее говорить не о глубине пародонтального кармана, а о величине потери прикрепления (ВПП), то есть утрате опорно-удерживающих структур, которая в зарубежной литературе определяется как attachment loss – AL [6]. В целом, в клинике возможны три различные ситуации: когда степень деструкции соответствует глубине пародонтальных карманов (ВПП = гПК); когда имеется рецессия десневого края (ВПП = гПК + величина рецессии); и, наконец, при гипертрофии десны (ВПП = гПК – величина гипертрофии). Наиболее часто в геронтопародонтологии наблюдался второй вариант, то есть – рецессия десневого края, поэтому

и параметр величины потери прикрепления следует рассчитывать, как сумму зондовой глубины кармана, а также десневой рецессии (рис. 1: А, Б, В).

Стоит также отметить, что согласно теории Готтлиба: о непрерывном пассивном прорезывании зубов – данный процесс наблюдается в течение всей жизни человека, сопровождаясь постепенным обнажением корней и, соответственно отхождением эпителия от поверхности

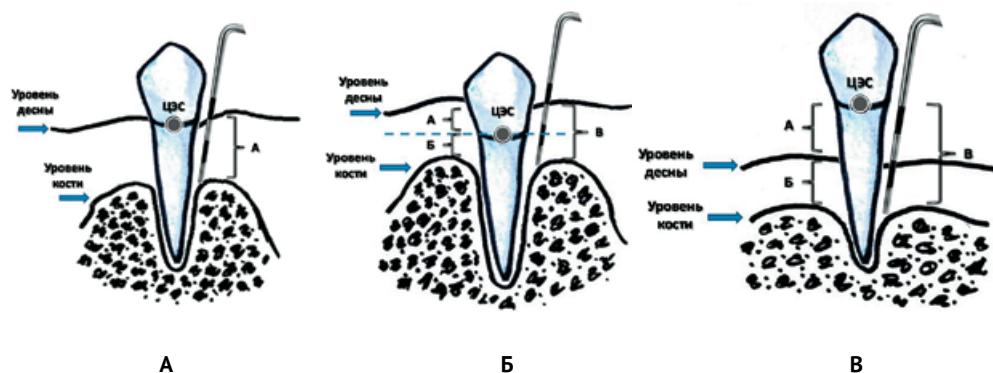


Рис. 1. Оценка величины потери прикрепления при различных клинических вариантах (ЦЭС – цементно-эмалевое соединение; цена деления зонда – 2 мм).

Fig 1. The Attachment loss under different clinical situations (ЦЭС – cement-enamel junction; grating period – 2 mm)

- А:** ВПП = гПК. А – величина потери прикрепления = зондовой глубине кармана (6 мм);
Б: ВПП = гПК – величина гипертрофии. Пунктиром показан уровень десневого края в норме. А – величина гипертрофии десны (3 мм); Б – истинная величина потери прикрепления (3 мм); В – зондовая глубина кармана (6 мм);
В: ВПП = гПК + величина рецессии. А – величина рецессии (4 мм); Б – зондовая глубина кармана (4 мм); В – величина потери прикрепления (8 мм).

зуба. Во многом, данный процесс компенсирует возрастное стирание твердых тканей, поскольку происходит медленное выдвижение зуба и, соответственно, смещение всего комплекса эпителиального прикрепления в апикальном направлении [3, 5].

Таким образом, при обследовании пародонтологического больного пожилого возраста возникает весьма нетривиальный вопрос выбора того зондового параметра, который мог бы служить объективным критерием при оценке степени деструкции поддерживающего зуб аппарата. Подобная проблема возникает и при когортных клинических исследованиях.

Так, в большинстве современных научных работ авторы используют параметр средней глубины пародонтальных карманов, величина которого, как правило, соответствует описанной степени тяжести пародонтита. Вместе с тем стоит отметить, что при хроническом генерализованном пародонтите резорбция костной ткани носит неравномерный характер, соответственно существенные разбросы в значениях зондовой глубины пакетов не позволяют ожидать величину их средней арифметической на уровне оговоренной степени тяжести. Поэтому когда в работе приводятся данные о том, что средняя глубина карманов при пародонтите средней степени равна 4,5 мм, то логично предположить только два варианта: у пациентов имела место горизонтальная равномерная резорбция на величину 4-5 мм (что соответствует рентгенологической картине скорее пародонтоза, нежели пародонтита), либо имели место варианты указанного параметра, существенно превосходящие 5 мм, что, однако, не позволяет верифицировать среднюю степень пародонтита [5, 8].

Кроме того, ставя диагноз пациенту, пародонтолог ориентируется не на среднюю глубину его карманов, а на большее их значение. Соответственно, в исследованиях или иных групповых обследованиях логично говорить не о средней глубине пародонтальных карманов, а, скорее, о среднем значении максимальной зондовой глубины, что позволяет избежать неточностей при интерпретации степени выраженности деструктивных процессов в пародонте. Именно поэтому средняя глубина пародонтальных карманов имеет такую же клинко-диагностическую ценность, как и «средняя температура по больнице», то есть ровным счетом не говорит ни о чем.

Многие исследователи указывают на то, что в пожилом возрасте наиболее часто встречается пародонтит средней степени тяжести. В некотором смысле это противоречит тенденциям возрастной динамики пародонтологического статуса, поскольку при старении наблюдается нарастание деструктивных процессов в пародонте. Однако далеко не все так просто и однозначно. У пожилых пациентов действительно происходит «утяжеление» пародонтита, в особенности, если судить о степени деструкции

костной ткани, однако, к данному периоду жизни большинство зубов с самыми глубокими карманами и с выраженной степенью подвижностью – оказывается удаленным, следовательно, данные локусы выпадают из расчетов, создавая иллюзию более благоприятной клинической картины. В результате, если провести лонгитюдное исследование, обнаружится парадоксальная картина: в пожилом периоде будет уменьшаться средняя глубина пародонтальных карманов, что можно ошибочно интерпретировать, как возрастание регенераторных возможностей пародонта с возрастом. Именно поэтому важно помнить о конфаундерах, которых в геронтопародонтологии крайне много [5, 10, 13].

Цель исследования – оптимизация инструментального обследования больных пожилого возраста, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленной цели было проведено клиническое исследование 113 человек: 48 мужчин (42,5%) и 65 женщин (57,5%) в возрасте от 60 до 74 лет (пожилой возраст согласно возрастной периодизации, принятой Европейским региональным бюро ВОЗ в 1963 г.) с верифицированным диагнозом «хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести» (K05.3. Хронический пародонтит). Средний возраст в группах составил $66,34 \pm 0,72$ лет.

Всем пациентам производилось инструментальное измерение степени деструкции поддерживающего аппарата зуба: глубина пародонтального кармана – гПК (от уровня десневого края до дна дефекта) и величина потери прикрепления – ВПП (по описанной выше методике). Также рассчитывались следующие показатели: средние гПК и ВПП (среднее арифметическое между всеми значениями глубины пародонтальных карманов и ВПП), средние max гПК и ВПП (среднее арифметическое между наибольшими значениями глубины пародонтальных карманов и ВПП).

Для каждого из указанных параметров рассчитывались средние арифметические величины (M) и ошибки репрезентативности (m). Достоверность различий между группами (p) оценивали по критерию Стьюдента (t). Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$; $t \geq 2$.

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке показателей степени деструкции поддерживающего аппарата зуба были обнаружены следующие закономерности. В частности, наименьшим по значению критерием оказалась гПК, которая в среднем составила $3,52 \pm 0,13$ мм (и была статистически достоверно меньше, чем остальные три критерия ($p < 0,05$)),

что соответствовало легкой степени воспалительно-деструктивной патологии. В то же время средняя max гПК составила $4,78 \pm 0,17$ мм, что соответствовало уже средней степени пародонтита и соотносилось с данными рентгенографии. Данный показатель был достоверно большим, чем средняя гПК и средняя ВПП, однако уступал средней max ВПП ($p < 0,05$). При вычислении ВПП обнаружилось, что средние значения данного параметра ($4,21 \pm 0,12$ мм) существенно превосходили среднюю гПК ($p < 0,05$), но в то же время оказались достоверно меньше, нежели средняя max гПК и средняя max ВПП ($p < 0,05$). Значение данного показателя также соответствовало средней степени пародонтита. Наибольшим по значению критерием оказалась средняя max ВПП, которая составила $5,6 \pm 0,19$ мм, была статистически достоверно больше, чем остальные три критерия ($p < 0,05$) и соответствовала тяжелой степени воспалительно-деструктивной патологии (табл. 1, рис. 2).

Таблица 1

Средние значения параметров, определяющих степень разрушения поддерживающего зуб аппарата

Mean values of parameters, determining the damage level of periodontal apparatus

№ параметра	Параметр	Величина параметра, мм	Степень тяжести хронического генерализованного пародонтита
1	Средняя гПК	$3,52 \pm 0,13$ * (2, 3, 4)	Легкая
2	Средняя max гПК	$4,78 \pm 0,17$ * (1, 3, 4)	Средняя
3	Средняя ВПП	$4,21 \pm 0,12$ * (1, 2, 4)	Средняя
4	Средняя max ВПП	$5,6 \pm 0,19$ * (1, 2, 3)	Тяжелая

гПК – глубина пародонтального кармана, ВПП – величина потери прикрепления.

Примечание: * – достоверность различий между величинами параметров (в скобках указан номер параметра) ($p < 0,05$).

Литература

1. Быков, В. Л. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека : учеб. пособ. / В. Л. Быков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 624 с.
2. Вольф, Г. Ф. Пародонтология / Г. Ф. Вольф, Э. М. Ратейцхак, К. Ратейцхак ; пер. с нем. ; под ред. проф. Г. М. Барера. – Москва : МЕДпресс-информ, 2008. – 548 с.
3. Грудянов, А. И. Заболевания пародонта / А. И. Грудянов. – Москва : Изд-во «Мед. информ. агентство», 2009. – 336 с.
4. Иорданишвили, А. К. Геронтостоматология : учебное пособие / А. К. Иорданишвили. – Санкт-Петербург : Человек, 2015. – 214 с.
5. Какулия, И. С. Особенности течения пародонтита в пожилом возрасте / И. С. Какулия // Медицинская сестра. – 2008. – № 5. – С. 10–11.
6. Канкян, А. П. Болезни пародонта: новые подходы в этиологии, патогенезе, диагностике, профилактике и лечении / А. П. Канкян, В. К. Леонтьев. – Ереван : Тигран Мед, 1998. – 360 с.
7. Кузнецов, С. В. Клиническая геронтостоматология / С. В. Кузнецов ; под ред. д-ра мед. наук, проф. А. А. Кулакова. – Москва : ООО «Мед. информ. агентство», 2013. – 240 с.
8. Лечение пародонтита в пожилом и старческом возрасте / А. К. Иорданишвили [и др.]. – Санкт-Петербург : МАНЭБ-Нордмедиздат, 2011. – 128 с.
9. Пародонтология : национальное руководство / под ред. проф. Л. А. Дмитриевой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 704 с.
10. Стоматологический статус людей пожилого и старческого возраста / А. К. Иорданишвили [и др.] // Успехи геронтологии. – 2010. – Т. 23, № 4. – С. 644–651.

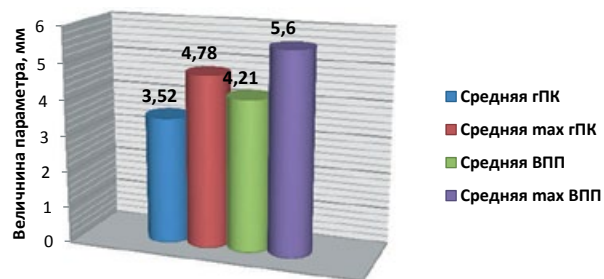


Рис. 2. Величины параметров, определяющих степень разрушения поддерживающего зуб аппарата обследованных лиц.

Fig 2. Mean values of parameters, determining the damage level of periodontal apparatus of examined patients.

Выводы. В методологии подсчета каждого из указанных параметров нет ошибок, однако, как видно из таблицы, все они статистически достоверно друг от друга отличаются. Причем истинной степени тяжести пародонтита (определяемой по данным рентгенографии) соответствовали параметры: средняя max гПК и средняя ВПП. Однако достоверность пародонтологического обследования определяется изучением деструктивных процессов вокруг каждого зуба, без исключения каких-либо локусов (наименьших или наибольших по значению глубины). В этой связи наиболее информативным и корректным критерием является «средняя ВПП», определяющая истинный объем деструктивных изменений пародонтального комплекса, учитывающая имеющуюся рецессию, или гипертрофию десневого края.

11. Цепов, Л. М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему / Л. М. Цепов. – Москва : МЕДпресс-информ, 2006. – 192 с.
12. United Nations. Problems of the elderly and the aged. Draft programme and arrangements for the World Assembly on the Elderly: report of the Secretary General. New York, 2011, pp. 72.
13. Fowler E.B., Breault L.G., Cuenin M.F. Periodontal disease and its association with systemic disease. *Mic. Med*, 2001, vol. 166, no. 1, pp. 85–89.

References

1. Bykov V.L. *Gistologija i jembrional'noe razvitie organov polosti rta cheloveka* : ucheb. posob. Moscow, GJeOTAR-Media, 2014, 624 p.
2. Vol'f G.F., M.R. Jedit, Ratejchak K., per. s nem., pod red. prof. G.M. Barera. *Parodontologija*. Moscow, MEDpress-inform, 2008, 548 p.
3. Grudjanov A.I. *Zabolevanija parodonta*. Moscow, Izd-vo «Med. inform. agentstvo», 2009, 336 p.
4. Iordanishvili A.K. *Gerontostomatologija: uch. Posobie*. S.-Peterburg, Chelovek, 2015, 214 p.
5. Kakulija I.S. Osobennosti techenija parodontita v pozhilom vozraste. *Medicinskaja sestra*, 2008, no. 5, pp.10–11.
6. Kankanjan A.P., Leont'ev V.K. *Bolezni parodonta: Novye podhody v jetiologii, patogeneze, diagnostike, profilaktike i lechenii*. Erevan, Tigran Med, 1998, 360 p.
7. Kuznecov S.V., pod red. d-ra med. nauk, prof. A.A. Kulakova. *Klinicheskaja gerontostomatologija*. Moscow, OOO «Med. inform. agentstvo», 2013, 240 p.
8. Iordanishvili A.K. et al. *Lechenie parodontita v pozhilom i starcheskom vozraste*. S.-Peterburg, MANJeB-Nordmedizdat, 2011, 128 p.
9. *Parodontologija: nacional'noe rukovodstvo*. pod red. prof. L.A. Dmitrievoj. Moscow, GJeOTAR-Media, 2014, 704 p.
10. Iordanishvili A.K. et al. *Stomatologicheskij status ljudej pozhilogo i starcheskogo vozrasta*. *Uspehi gerontologii*, 2010, vol. 23, no. 4, pp. 644–651.
11. Цепов Л.М. *Заболеванија пародонта: възглед на проблем*. Moscow, MEDpress-inform, 2006, 192 p.
12. United Nations. Problems of the elderly and the aged. Draft programme and arrangements for the World Assembly on the Elderly: report of the Secretary General. New York, 2011, pp. 72.
13. Fowler E.B., Breault L.G., Cuenin M.F. Periodontal disease and its association with systemic disease. *Mic. Med*, 2001, vol. 166, no. 1, pp. 85–89.

Авторы:

Крайнов Сергей Валерьевич, к. м. н., ассистент кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Волгоград, Россия) krajnosergej@yandex.ru

Михальченко Валерий Федорович, д. м. н., профессор кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Волгоград, Россия) vefmed@rambler.ru

Яковлев Анатолий Трофимович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом клинической лабораторной диагностики ФУВ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Волгоград, Россия) yakovlevat@yandex.ru

Попова Александра Никифоровна, к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Волгоград, Россия) kseni4ka91@bk.ru

Алеханова Ирина Федоровна, к. м. н., ассистент кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Волгоград, Россия) aifzub@bk.ru

Authors:

Krajnov Sergej Valerievich, PhD., lecturer of the Department for Therapeutic Dentistry, Volgograd State Medical University (Volgograd, Russian Federation) krajnosergej@yandex.ru

Mihalchenko Valerij Fedorovich, DSci., professor of the Department for Therapeutic Dentistry, Volgograd State Medical University (Volgograd, Russian Federation) vefmed@rambler.ru

Yakovlev Anatolij Trofimovich, DSci., professor, the head of Department for clinical laboratory diagnostics, Volgograd State Medical University (Volgograd, Russian Federation) yakovlevat@yandex.ru

Popova Alexandra Nikiforovna, PhD., assistant professor of the Department for Therapeutic Dentistry, Volgograd State Medical University (Volgograd, Russian Federation) kseni4ka91@bk.ru

Alehanova Irina Fedorovna, PhD., lecturer of the Department for Therapeutic Dentistry, Volgograd State Medical University (Volgograd, Russian Federation) aifzub@bk.ru

Поступила 18.10.2017 Received
Принята к печати 20.11.2017 Accepted