

УДК: 616.314.17-002.1-074

ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ПАРОДОНТИТА

Успенская О. А., Качесова Е. С.

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Нижний Новгород, Россия

Аннотация

Актуальность проблемы воспалительных заболеваний пародонта обусловлена его высокой распространенностью среди населения. Многие годы существует тенденция к более раннему возникновению данного заболевания и его агрессивному течению.

Целью исследования является изучение динамики биохимических показателей крови пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом на фоне лечения с использованием кальцийсодержащих препаратов.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 42 человека в возрасте от 25 до 45 лет. Первую группу составили 15 пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом, в общем лечении которых использовался препарат «Кальцемин», вторую группу – 15 пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом, принимающих препарат «Тевабон», в контрольную группу вошло 12 человек.

Результаты биохимического исследования крови пациентов показали колебания содержания общего кальция, ионизированного кальция и фосфора в крови в пределах нормы как до, так и после лечения в обеих группах. Однако во второй группе были отмечены достоверно значимые изменения уровня кальция, фосфора и паратиреоидного гормона к 3, 6 и 12 месяцу, а в первой группе наблюдалась тенденция к аналогичным изменениям. Это свидетельствует о положительной динамике течения воспалительного процесса у пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом на фоне приема препаратов, регулирующих кальций-фосфорный обмен, особенно выраженной при использовании «Тевабона».

Выявлена высокая прямая корреляционная зависимость между ионизированным кальцием и паратиреоидным гормоном и высокая обратная между общим кальцием и паратиреоидным гормоном на фоне лечения быстро прогрессирующего пародонтита с использованием препарата «Тевабон».

Таким образом, применение «Тевабона» в комплексном лечении быстро прогрессирующего пародонтита приводило к нормализации биохимических показателей крови.

Заключение. Основываясь на результатах данного исследования, можно рекомендовать включение препарата «Тевабон» в схему лечения пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом.

Ключевые слова: быстро прогрессирующий пародонтит, «Тевабон», паратиреоидный гормон, фосфорно-кальциевый обмен.

CHANGES IN BLOOD CHEMISTRY VALUES IN THE COURSE OF TREATMENT OF THE RAPIDLY PROGRESSIVE PERIODONTITIS

Uspenskaya O.A., Kachesova E.S.

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Адрес для переписки:

Евгения Сергеевна КАЧЕСОВА

аспирант кафедры терапевтической стоматологии,
Нижегородская государственная медицинская академия,
Нижний Новгород, Российская Федерация
Kachesova-es@yandex.ru
603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1.
Тел. +7 (905) 660-56-40

Correspondence address:

Eugenia S. KACHESOVA

Postgraduate student of the Department of Therapeutic
Dentistry, Nizhny Novgorod State Medical Academy,
Nizhny Novgorod, Russian Federation
Kachesova-es@yandex.ru
603005, Nizhny Novgorod, Minin and Pozharsky Square, 10/1
Phone: +7(905)660-56-40

Образец цитирования:

Успенская О. А., Качесова Е. С.
ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ПАРОДОНТИТА
Проблемы стоматологии, 2017, т. 13, № 2, стр. 33-38
doi: 10.18481/2077-7566-2017-13-2-33-38
© Никольский В. О. и соавт., 2017

For citation:

Uspenskaya O.A., Kachesova E.S.
CHANGES IN BLOOD CHEMISTRY VALUES
IN THE COURSE OF TREATMENT OF THE
RAPIDLY PROGRESSIVE PERIODONTITIS

The actual problems in dentistry,
2017. Vol. 13, № 2, pp. 33-38
DOI: 10.18481/2077-7566-2017-13-2-33-38

Abstract

Importance The urgency of the problem of inflammatory periodontal diseases is due to its high prevalence among the population. For many years there is a tendency to an earlier occurrence of this disease and its aggressive course.

The target of the research is to study progress of the blood chemistry values of the patients suffering from the rapidly progressive periodontitis and treated with calcium-based drugs.

Research Materials and Methods Our research has covered 42 persons aged 25 to 45 years. The first group consisted of 15 patients suffering from the rapidly progressive periodontitis and treated with 'Calcemin', the second group included 15 patients suffering from the rapidly progressive periodontitis and treated with 'Tevabone', and the control group consisted of 12 persons.

The results of the blood chemistry values of the patients has shown fluctuations of the content of total calcium, ionized calcium and phosphorus in blood within the normal limits both before and after the treatment of the patients of both groups. However, firmly significant changes in the level of calcium, phosphorus and parathyroid hormone have been found out in the patients of the second group by the third, sixth and 12th month of treatment, while the first group showed a similar trend. This confirms positive progress of the inflammation process in the patients suffering from the rapidly progressive periodontitis and treated with the drugs influencing the calcium and phosphoric metabolism, especially 'Tevabone'.

Thus, application of 'Tevabone' in complex treatment of the rapidly progressive periodontitis brings the blood chemistry values into the normal limits.

Conclusion Based on the research results, we can recommend including 'Tevabone' into the regimen of treatment of the patients suffering from the rapidly progressive periodontitis.

Keywords: *Rapidly progressive periodontitis, 'Tevabone', parathyroid hormone, calcium and phosphoric metabolism*

Актуальность проблемы воспалительных заболеваний пародонта обусловлена его высокой распространенностью среди населения. Многие годы существует тенденция к более раннему возникновению данного заболевания и его агрессивному течению. Данное заболевание уже давно вышло за рамки медицинской, но приобрело статус социально-экономической проблемы всех групп населения, что связано с быстрой потерей зубов [1, 2].

Несмотря на это, до сих пор не выявлены все причины возникновения агрессивных форм пародонтита, а также не найдено оптимальное решение данной проблемы.

В настоящее время генерализованный пародонтит считается многофакторным заболеванием, развивающимся как результат сложных взаимодействий между генами и окружающей средой. Наследование восприимчивости является недостаточным для развития болезни [3].

Многими авторами пародонтит рассматривается как симптом различных системных заболеваний, таких как ВИЧ-инфекция [4], сахарный диабет [5], лейкопения и др. В литературе есть данные об усугублении заболеваний пародонта у больных эндемическим зобом [6], а также у лиц, принимающих комбинированные гормональные контрацептивы, у которых зафиксированы нарушение гемодинамики и структурные изменения микроциркуляторной системы пародонта [7, 8]. У лиц с дисплазией соединительной ткани имеется тенденция к изменению соотношения между компактным и губчатым веществом кости в пользу последнего. Общей тенденцией являются снижение числа сосудов и изменения их структуры [9].

Системный остеопороз является фактором, predisposing к развитию генерализованного пародонтита и оказывающим влияние на его течение. Генерализованный пародонтит средней и тяжелой

степени тяжести является одним из признаков остеопороза. Данные ортопантомографии являются основанием для проведения рентгеновской денситометрии [10–12]. Костная ткань является соединительной тканью с высокой минерализацией межклеточного органического вещества, содержащего около 70% неорганических соединений, главным образом фосфатов кальция. Костная ткань челюстей имеет характерную организацию структурных элементов (остеонов и трабекул). Несмотря на высокую степень минерализации, в костной ткани происходит постоянное обновление входящих в ее состав веществ, постоянное разрушение и созидание, адаптивные перестройки к изменяющимся условиям функционирования. Главными «действующими лицами» этого процесса являются уровни циркулирующего во внеклеточной жидкости кальция, фосфора, а также гормонов, регулирующих их обмен. По данным литературы установлено, что изменения костной ткани челюсти присутствуют во всех случаях, где имеются хотя бы небольшие патологические воспалительные изменения слизистой полости рта. Это позволяет полагать о значительно большей патогенетической связи воспалительных изменений слизистой и изменений в костной части пародонта. Вполне вероятно, что изменения протекают одновременно [13].

В связи с этим соли кальция играют важную роль в лечении пародонтита, влияя на костеобразование.

В настоящее время при лечении системного остеопороза с успехом применяется комбинированная фармакотерапия. В частности в последние годы был разработан препарат, включающий в свой состав два действующих вещества: алендронат и альфа-кальцидол. Бисфосфонаты – подгруппы антиостеопоретических средств с наиболее доказанной эффективностью. Алендронат является одним из наиболее эффективных и подробно изученных анти-

резорбтивных лекарственных средств из группы бисфосфонатов 2-го поколения. Альфакальцидол является представителем группы препаратов витамина Д. По результатам литературы была доказана эффективность применения комбинированного препарата «Тевабон» в лечении остеопороза [14].

Это дает предпосылки к включению данного препарата в схему лечения агрессивных форм пародонтита.

Целью исследования является изучение динамики биохимических показателей крови пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом на фоне лечения с использованием препаратов, влияющих на процессы костного ремоделирования.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 42 человека в возрасте от 25 до 45 лет, проживающих в г. Н. Новгород. Из них 12 были практически здоровы и составили контрольную группу, а у 30 пациентов был диагностирован быстро прогрессирующий пародонтит. По данным анамнеза длительность заболевания составляла от 3 до 8 лет.

Все пациенты с быстро прогрессирующим пародонтитом получили комплексное этиопатогенетическое лечение.

Были проведена профессиональная гигиена полости рта, удаление поддесневых зубных отложений с использованием ультразвуковой системы Piezon-Master и системы «Вектор», медикаментозная обработка. В местной терапии использовалась разработанная нами схема лечения. В пародонтальные карманы закладывали кашицу, приготовленную ex tempore, содержащую в своем составе препараты «Метронидазол» и «Эплан». Данная процедура повторялась 4-5 раз в течение недели. В зависимости от общего лечения пациенты были разделены на 2 группы по 15 человек:

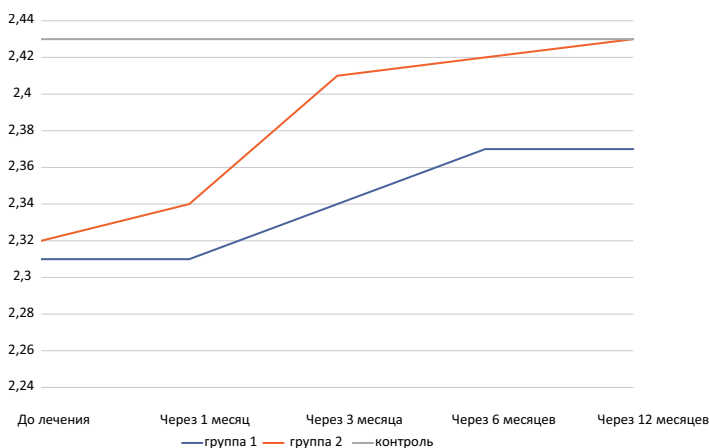


Рис. 1. График изменения уровня общего кальция в крови
Fig. 1. The level of total calcium in the blood

1 группа – пациенты, общее лечение которых включало препарат «Кальцецин» в дозировке по 1 таблетке 2 раза в день в течение 3 месяцев, а также поливитаминные комплексы;

2 группа – пациенты, общее лечение которых включало препарат «Тевабон» в дозировке по 1 таблетке алендроната по 70 мг 1 раз в неделю и по капсуле альфакальцидола по 1 мкг ежедневно в течение 3 месяцев.

Диспансерное наблюдение в течение первых трех месяцев после комплексного индивидуализированного лечения проводилось 1 раз в 10 дней, затем в течение года – 1 раз в 3 месяца.

Для оценки эффективности терапии во всех группах исследовались биохимические показатели крови: содержание общего и ионизированного кальция, фосфора, паратиреоидного гормона.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты биохимического исследования уровня общего кальция в крови наглядно представлены на рис. 1.

Результаты исследования показали, что уровень общего кальция в крови до лечения быстро прогрессирующего пародонтита был в пределах нормы ($2,307 \pm 0,0056$ в группе 1 и $2,323 \pm 0,0095$ в группе 2), однако отмечалось достоверное отличие ($p < 0,001$) его содержания в группах обследуемых по сравнению с контролем ($2,43 \pm 0,0096$). Уже через 1 месяц после начала лечения наблюдалась тенденция к повышению уровня общего кальция в группе пациентов, в лечении которых применялся препарат «Тевабон» ($2,34 \pm 0,009$), при этом достоверное увеличение уровня кальция ($p < 0,001$) и приближение его к контролю отмечалось через 3 месяца ($2,41 \pm 0,007$) и сохранялось через 6 и 12 месяцев. В группах пациентов, получавших в общем лечении препарат «Кальцецин», также наблюдалась тенденция к повышению уровня общего кальция в крови. Уровень общего кальция в крови в первой и второй группах имел сходные значения через месяц после лечения, однако через 3 месяца во второй группе ($2,41 \pm 0,007$) наблюдалось достоверное ($p < 0,001$) повышение содержания кальция в крови по сравнению с первой группой ($2,34 \pm 0,007$), данное различие сохранялось через 6 и 12 месяцев. Таким образом, лечение с использованием препарата «Тевабон» приводило к увеличению содержания общего кальция в крови и приближению его к значению в группе контроля.

Содержание ионизированного кальция в крови больше подвержено изменениям (рис. 2). По его концентрации можно судить о состоянии компенсаторных систем организма и снабжении клеток тканей этим элементом.

По результатам биохимического исследования крови у пациентов обеих групп до лечения отмечалось достоверно повышенное ($p < 0,001$) содержание

ионизированного кальция по сравнению с контролем. В 1-й группе наблюдалась тенденция к снижению уровня ионизированного кальция на фоне лечения. Во 2-й группе было зафиксировано повышение содержания ионизированного кальция через 1 месяц после начала лечения. Это связано с насыщением крови кальцием благодаря альфакальцидолу, входящему в состав препарата «Тевабон». В последующем во 2-й группе происходит его снижение по сравнению с первоначальным уровнем ($p < 0,001$) и приближение к уровню контроля (через 3, 6 и 12 месяцев). Уже через 3 месяца уровень ионизированного кальция составлял $1,25 \pm 0,00498$, что достоверно ($p < 0,001$) ниже показателей до лечения ($1,2847 \pm 0,00446$) и через 1 месяц после лечения ($1,29 \pm 0,0036$). Через 12 месяцев после лечения во 2-й группе регистрировалось достоверное ($p < 0,001$) снижение содержания ионизированного кальция в крови ($1,22 \pm 0,0054$) по сравнению с 1-й группой ($1,26 \pm 0,0027$). Такие показатели во 2-й группе пациентов свидетельствуют о восстановлении костной ткани, насыщении ее кальцием. Таким образом, применение препарата «Тевабон» в комплексном лечении быстропрогрессирующего пародонтита оказалось более эффективным по сравнению с препаратом «Кальцимин».

Результаты исследования содержания фосфора в крови представлены на рис. 3.

Как видно из графика, уровень фосфора в крови пациентов с быстропрогрессирующим пародонтитом достоверно выше ($p < 0,001$) уровня в контрольной группе. На фоне лечения в 1-й группе наблюдалась тенденция к его снижению. Во 2-й группе отмечалось достоверное снижение уровня фосфора в крови через 3 месяца после начала лечения ($1,202 \pm 0,0112$). Через 12 месяцев уровень фосфора во 2-й группе ($1,0807 \pm 0,03157$) был достоверно ниже ($p < 0,001$), чем в 1-й группе ($1,292 \pm 0,0116$).

Стоит отметить, что результаты биохимического исследования крови пациентов показали колебания содержания общего кальция, ионизированного кальция и фосфора в крови в пределах нормы как до, так и после лечения в обеих группах. Однако во второй группе были отмечены достоверно значимые изменения уровня кальция, фосфора и паратиреоидного гормона к 3, 6 и 12 месяцу, а в первой группе наблюдалась тенденция к аналогичным изменениям. Это свидетельствует о положительной динамике течения воспалительного процесса у пациентов с быстропрогрессирующим пародонтитом на фоне приема препаратов, регулирующих кальций-фосфорный обмен, особенно выраженный при использовании «Тевабона».

Содержание паратиреоидного гормона до лечения у некоторых пациентов в 1 и 2 группах было выше верхней границы нормы (рис. 4).

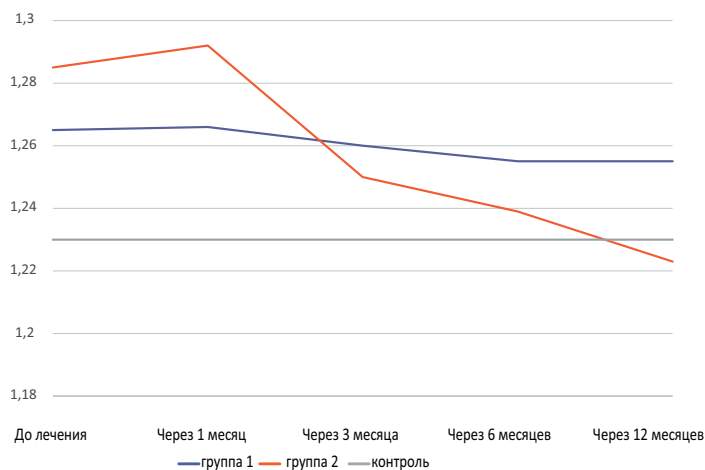


Рис. 2. График изменения уровня ионизированного кальция в крови
Fig. 2. The level of ionized calcium in the blood

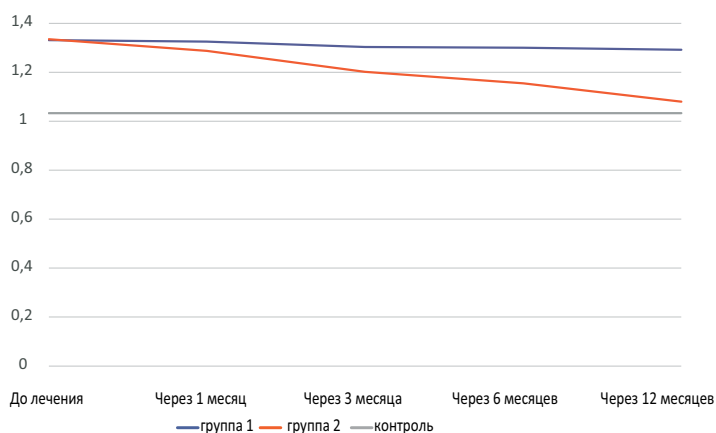


Рис. 3. График изменения содержания фосфора в крови
Fig. 3. The changes in the content of phosphorus in the blood

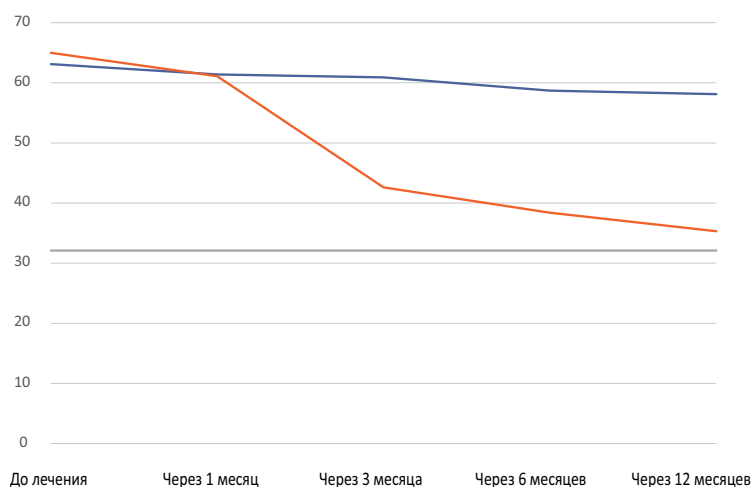


Рис. 4. График изменения содержания паратиреоидного гормона в крови
Fig. 4. The changes in the content of parathyroid hormone in the blood

Таблица 1
Коэффициенты корреляции показателей крови
Table 1. Correlation coefficients of blood values

	Са ион	P	ПГ
Са общий	-0,955*	-0,945*	-0,997**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$; *** $p < 0,01$

Уровень паратгормона у пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом до лечения составил $63,125 \pm 2,3147$ в 1-й группе и $65,016 \pm 2,5$ во 2-й группе, что достоверно ($p < 0,001$) выше контроля ($32,109 \pm 2,439$). Избыточное содержание данного гормона приводит к нарушению костной ткани за счет выхода кальция из кости и активации остеокластов. Статистически достоверным ($p < 0,001$) является снижение содержания паратиреоидного гормона в крови во 2-й группе пациентов через 3 месяца ($42,636 \pm 2,314$). Через 12 месяцев данное значение во 2-й группе ($35,319 \pm 2,107$) стало достоверно ниже ($p < 0,001$), чем в 1-й ($58,146 \pm 1,425$), что объясняется

опосредованным влиянием препарата «Тевабон» на содержание данного гормона в крови.

Значения коэффициентов корреляции показателей крови пациентов 2-й группы представлены в табл. 1.

Все представленные корреляционные связи по шкале Чеддока определены как весьма высокие.

Выявлена высокая прямая корреляционная зависимость между ионизированным кальцием и паратиреоидным гормоном и высокая обратная между общим кальцием и паратиреоидным гормоном на фоне лечения быстро прогрессирующего пародонтита с использованием препарата «Тевабон».

Таким образом, применение «Тевабона» в комплексном лечении быстро прогрессирующего пародонтита приводило к нормализации биохимических показателей крови.

Заключение

Основываясь на результатах данного исследования, можно рекомендовать включение препарата «Тевабон» в схему лечения пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом.

Литература

1. Лукиных, Л. М. Хронический генерализованный пародонтит. Часть I. Современный взгляд на этиологию и патогенез / Л. М. Лукиных, Н. В. Круглова // Современные технологии в медицине. – 2011. – № 1. – С. 123-125.
2. Lu R. F., Feng X. H., Xu L., Meng H. X. Clinical and putative periodontal pathogens» features of different sites with probing depth reduction after non-sergical periodontal treatment of patients with aggressive periodontitis. *Beijing Da Xue Xue Bao*, 2015, no. 47 (1), pp. 13-18.
3. Царинский, М. М. Инновационный подход к изучению быстро прогрессирующих пародонтитов / М. М. Царинский, Н. М. Царинская // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3. – С. 705-709.
4. Пародонтит у больных с ВИЧ-инфекцией / А. О. Осеева, Л. А. Соболева, Н. В. Булкина, А. А. Шульдяков // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7, № 3. – С. 681-683.
5. Патоморфологическая характеристика лечебного эффекта «Мексидола» у больных с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне сахарного диабета второго типа / В. Л. Попков, В. К. Леонтьев, Л. А. Фаустов [и др.] // Пародонтология. – 2007. – № 1 (42). – С. 20-25.
6. Хронический генерализованный пародонтит у больных эндемическим зобом / Т. Р. Сутаева, С. Р. Минкаилова, И. М. Шапов, О. Г. Омаров // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. XIX, № 3. – С. 46-47.
7. Успенская, О. А. Изменение местного иммунитета полости рта у пациенток с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом на фоне урогенитальной инфекции / О. А. Успенская, Л. Н. Казарина, Е. А. Шевченко // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 1365.
8. Успенская, О. А. Особенности гормонального фона у бесплодных женщин с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом / О. А. Успенская // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1-2. – С. 398-401.
9. Кирова, Е. Г. Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с дисплазией соединительной ткани: морфологическая характеристика, принципы клинического подхода / Е. Г. Кирова, В. П. Конев, Т. В. Сунцова // Институт стоматологии. – 2009. – Т. 4, № 45. – С. 68-69.
10. Генерализованный пародонтит и системный остеопороз. Клинико-рентгенологическая оценка (Часть I) / А. В. Цимбалистов, Г. Б. Шторина, И. А. Гарапач, Е. Д. Жидких // Институт стоматологии. – 2007. – № 3. – С. 98-99.
11. Генерализованный пародонтит и системный остеопороз. Клинико-рентгенологическая оценка (Часть II) / А. В. Цимбалистов, Г. Б. Шторина, И. А. Гарапач, Е. Д. Жидких // Институт стоматологии. – 2007. – № 4. – С. 76-78.
12. Генерализованный пародонтит и системный остеопороз. Клинико-рентгенологическая оценка (Часть III) / А. В. Цимбалистов, Г. Б. Шторина, И. А. Гарапач, Е. Д. Жидких // Институт стоматологии. – 2008. – № 1. – С. 80-82.
13. Показатели качества костной ткани челюсти в скрининговой диагностике болезней пародонта / В. М. Щербич, С. Н. Московский, В. П. Конев, А. Ф. Сулимов // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 5, № 4. – С. 588-590.
14. Шварц, Г. Я. Тевабон-новый комбинированный препарат для лечения остеопороза / Г. Я. Шварц // РМЖ. – 2011. – Т. 19, № 10. – С. 623-631.

References

1. L. M. Lukinykh, N. V. Kruglova. Chronic generalized periodontitis. Part I. Modern view of etiology and pathogenesis. *Sovrem Technol Med*, 2011, no. 1, pp. 123-125.
2. Lu R. F., Feng X. H., Xu L., Meng H. X. Clinical and putative periodontal pathogens» features of different sites with probing depth reduction after non-sergicalperiodontal treatmrnt of patients with aggressive periodontitis. *Beijing Da Xue Xue Bao*, 2015, no. 47 (1), pp. 13-18.
3. Tsarinsky M. M., Tsarinskaya N. M. [Innovative approach to studing fast-progressing parodontitis]. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy = International journal of applied and fundamental research*, 2015, no. 3, pp. 705-709. (In Russ.)
4. Oseeva A. O., Soboleva L. A., Bulkina N. V., Shuldyakov A. A. [Periodontitis in HIV patients]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal = Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2011, vol. 7, no. 3, pp. 681-683. (In Russ.)
5. Popkov V. L., Leontyev V. K., Faustov L. A., Sychova N. L. [Pathomorphological characteristics of the therapeutic effect of Mexidolum from patients with chronic generalized periodontitis in case of diabetes mellitus of the second type]. *Parodontologiya = Periodontology*, 2007, no. 1 (42), pp. 20-25. (In Russ.)
6. Sutaeva T. R., Minkailov S. R., Shamov I. M., Omarov O. G. [Chronic generalized periodontitis at patients with endemic goiter]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy = Journal of New Medical Technologies*, 2012, vol. XIX, no. 3, pp. 46-47. (In Russ.)
7. Uspenskaya O. A., Kazarina L. N., Shevchenko E. A. [Changes in local immunity of oral cavity in women with chronic recurrent aphthous stomatitis on background urogenital infections]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*, 2015, no. 1-1, pp. 1365. (In Russ.)
8. Uspenskaya O. A. [Features of hormonal levels in infertile women with chronic recurrent aphthous stomatitis]. *Fundamentalnyye issledovaniya = Fundamental research*, 2015, no. 1-2, pp. 398-401. (In Russ.)
9. Konev V. P., Suncova T. V., Kirova E. G. [The Particularities of the current of the inflammatory diseases periodontit beside patient with mesenchimal reparational: morphological feature, principles of the clinical approach]. *Institut stomatologii = The Dental Institute*, 2009, vol. 4, no. 45, pp. 68-69. (In Russ.)
10. Tsimbalistov A. V., Shtorina G. B., Garpach I. A., Zhidkikh E. D. [Generalized periodontitis and systemic osteoporosis. Clinical and radiological evaluation (Part 1)]. *Institut stomatologii = The Dental Institute*, 2007, no. 3, pp. 98-99. (In Russ.)
11. Tsimbalistov A. V., Shtorina G. B., Garpach I. A., Zhidkikh E. D. [Generalized periodontitis and systemic osteoporosis. Clinical and radiological evaluation (Part 2)]. *Institut stomatologii = The Dental Institute*, 2007, no. 4, pp. 76-78. (In Russ.)
12. Tsimbalistov A. V., Shtorina G. B., Garpach I. A., Zhidkikh E. D. [Generalized periodontitis and systemic osteoporosis. Clinical and radiological evaluation (Part 3)]. *Institut stomatologii = The Dental Institute*, 2008, no. 1, pp. 80-82. (In Russ.)
13. Shcherbich V. M., Moscovskiy S. N., Konev V. P. et al. [Quality Indices Of Jaw Bone Tissue In Screening Diagnostics Of Parodontal Diseases]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal = Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2009, vol. 5, no. 4, pp. 588-590. (In Russ.)
14. Shvarts G. Ya. [Tevabone- new combination drug for the treatment of osteoporosis]. *RMZH = RMJ*, 2011, vol. 19, no. 10, pp. 623-631. (In Russ.)

Авторы:

Ольга Александровна УСПЕНСКАЯ

д. м. н., доцент, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Российская Федерация
Uspenskaya. olga2011@yandex.ru

Евгения Сергеевна КАЧЕСОВА

аспирант кафедры терапевтической стоматологии, Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Российская Федерация
Kachesova-es@yandex.ru

Authors:

Olga A. USPENSKAYA

Associate Professor, Doctor of Medical Sciences, Head of Department of Therapeutic Dentistry Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russian Federation
Uspenskaya.olga2011@yandex.ru

Eugenia S. KACHESOVA

Postgraduate student of the Department of Therapeutic Dentistry, Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russian Federation
Kachesova-es@yandex.ru

Поступила	04.05.2017	Received
Принята к печати	26.05.2017	Accepted
