

- tures to replace the included dentition defects and splinting of mobile teeth. *Stomatologiya dlya vsekh*. 2012; (1): 16—20. (in Russian)
24. Ellakwa A.E., Shortall A.C., Marquis P.M. Influence of fiber type and wetting agent on the flexural properties of an indirect fiber reinforced composite. *J. Prosthet. Dent.* 2002; 88: 485—90.
 25. Keulemans F., Palav P., Aboushelib M.M. et al. Fracture strength and fatigue resistance of dental resin-based composites. *Dent. Mater.* 2009; 25: 1433—41.
 26. Sharafeddin F., Alavi A.A., Talei Z. Flexural strength of Glass and polyethylene fiber combined with three different composites. *J. Dent. (Shiraz)*. 2013; 14 (1): 13—9.
 27. Karmaker A., Prasad A. Effect of design parameters on the flexural properties of fibre-reinforced composites. *J. Mater. Sci. Lett.* 2000; 19: 663—5.
 28. Garoushi S., Lassila L.V., Tezvergil A., Vallittu P.K. Static and fatigue compression test for particulate filler composite resin with fiber-reinforced composite substructure. *Dent. Mater.* 2007; 23: 17—23.
 29. Kunzelmann K.-H. Aufbau der Kompositfüllungswerkstoffe. In: Kappert H.F., Eichner K. *Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung. Bd 2: Werkstoffe unter klinischen Aspekten. 6 Auflage.* Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag; 2008.
 30. Soares L.E., Liporoni P.C., Martin A.A. The effect of soft-start polymerization by second generation LEDs on the degree of conversion of resin composite. *Oper. Dent.* 2007; 32: 160—5.
 31. Hammouda I.M. Reinforcement of conventional glass-ionomer restorative material with short glass fibers. *J. Mech. Behav. Biomed. Mater.* 2009; 2: 73—81.
 32. Cekic-Nagas I., Ergun G., Vallittu P.K., Lassila L.V. Influence of polymerization mode on degree of conversion and micropush-out bond strength of resin core systems using different adhesive systems. *Dent. Mater. J.* 2008; 27: 376—85.
 33. Eronat N., Candan U., Türkün M. Effects of glass fiber layering on the flexural strength of microfill and hybrid composites. *J. Esthet. Restor. Dent.* 2009; 21: 171—8.
 34. Tsushima S., Gomi H., Shinya A. et al. Effect of commercially available bonding agents impregnated with fibers on bending strength of hybrid resin. *Dent. Mater. J.* 2008; 27: 723—9.
 35. Shi L., Fok A.S. Structural optimization of the fibre-reinforced composite substructure in a three-unit dental bridge. *Dent. Mater.* 2009; 25: 791—801.
 36. Mokrenko E.V., Semikozov O.V. Features of formation of fiber — reinforcing supporting structures at the adhesive prosthesis dentition. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2006; (26): 26—9. (in Russian)
 37. Malferrari S., Monaco C., Scotti R. Clinical evaluation of teeth restored with quartz fiber-reinforced epoxy resin posts. *Int. J. Prosthodont.* 2003; 16: 39—44.
 38. Li W., Swain M.V., Li Q. et al. Fibre reinforced composite dental bridge. Experimental investigation. *Biomaterials*. 2004; 25: 4987—93, 4995—5001.
 39. Monaco C., Ferrari M., Miceli G.P., Scotti R. Clinical evaluation of fiber-reinforced composite inlay FPDs. *Int. J. Prosthodont.* 2003; 16: 319—25.
 40. Matheus T.C., Kauffman C.M., Braz A.K. et al. Fracture process characterization of fiber-reinforced dental composites evaluated by optical coherence tomography, SEM and optical microscopy. *Braz. Dent. J.* 2010; 21: 420—7.

Поступила 18.12.15

Принята в печать 28.12.15

© РОМАНОВА И.Б., ДАУРОВА Ф.Ю.

УДК 616.314-007.274-06:616.314.17

Романова И.Б.¹, Даурова Ф.Ю.²

СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

¹ Центральная стоматологическая поликлиника ФСБ России, 101000, г. Москва; ² ФГАОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», 117198, г. Москва

В статье на основании анализа публикаций, представленных в научных базах Scopus, Web of Science, Pubmed и РИНЦ, оценивается роль скученности зубов в развитии воспалительных заболеваний пародонта. Отечественные и зарубежные исследователи отмечают высокую распространенность гингивита и пародонтита у лиц со скученностью зубов на фоне ретенции зубной бляшки и нарушения микроциркуляции в зоне тесного положения зубов. Приводятся рекомендации по гигиене полости рта и выбору профилактических гигиенических средств на основе растительного сырья.

Ключевые слова: обзор литературы; скученность зубов; зубная бляшка; заболевания пародонта.

Для цитирования: Романова И.Б., Даурова Ф.Ю. Скученность зубов как фактор риска развития воспалительных заболеваний пародонта. *Российский стоматологический журнал*. 2016; 20 (2): DOI 10.18821/1728—2802.2016; 20 (2):

Romanova I.B.¹, Daurova F.Yu.²

TEETH CROWDING AS A RISK FACTOR OF PERIODONTAL DISEASES

¹ Central Dental clinic of CSC of Russia. Russia, 101000, Moscow; ² Peoples' Friendship University of Russia (PFUR), Russia, 117198, Moscow

The role of teeth crowding in gingivitis and periodontitis development is discussed. The publications in bases Scopus, Web of Science, Pubmed, Russian Science Citation Index were analyzed. The most of researchers notice high prevalence of periodontal diseases among persons with teeth crowding. The main etiological factors are plaque retention, traumatic occlusion and microcirculatory disturbances in periodontium. Recommendations for oral hygiene and choice of prophylactic toothpastes and rinses are given.

Key words: a literature revue, teeth crowding, plaque retention, periodontal diseases.

For citation: Romanova I.B., Daurova F.Yu. Teeth crowding as a risk factor of periodontal diseases. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2016; 20 (2): DOI 10.18821/1728—2802.2016; 20 (2):

For correspondence: Romanova Irina Borisovna, Central Dental clinic of CSC of Russia, department chief, E-mail: irina5borisovna@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received 31.12.15

Accepted 31.01.16

Для корреспонденции: Романова Ирина Борисовна, начальник отделения, Центральная стоматологическая поликлиника ФСБ России, E-mail: irina5borisovna@mail.ru

Известно, что причиной развития воспалительных заболеваний пародонта является микробная флора зубной бляшки. Однако существует также целый ряд факторов, способствующих развитию заболеваний пародонта [1, 2]. Эти факторы условно можно подразделить на несколько групп:

- факторы, способствующие ретенции зубной бляшки в пришеечной области зубов (нависающие края пломб и искусственных коронок, несъемные ортодонтические аппараты, тесное положение зубов, ксеростомия);

- факторы, приводящие к нарушению кровообращения в тканях пародонта (прямой или отраженный травматический узел, состояние хронического стресса, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы, курение и др.);

- факторы, приводящие к ослаблению местного иммунитета (перенесенные инфекционные заболевания, дисбактериоз полости рта, хронический стресс и др.).

Тесное положение зубов — один из факторов риска развития воспалительных заболеваний пародонта [3—5]. Еще в 80-х годах XX века предлагалось ввести термин «синдром тесного положения зубов», подразумевающий скученность фронтальных зубов в сочетании с неудовлетворительной гигиеной полости рта [6, 7]. Это состояние рассматривалось как фактор риска развития локализованного гингивита и пародонтита.

В первую очередь при скученности зубов затруднено удаление налета из межзубных промежутков и пришеечной области зубов, что приводит к росту и созреванию биопленки [8]. С другой стороны, нарушение положения зубов в зубном ряду приводит к формированию прямого травматического узла и нарушению микроциркуляции в тканях пародонта [9—11]. Также важно учитывать, что тесное положение зубов нередко сочетается с тонким биотипом пародонта и дефицитом прикрепленной кератинизированной десны [12, 13].

Отмечена прямая зависимость между степенью скученности зубов и риском развития заболеваний пародонта. Так, уже при средней степени (4—5 мм) у 100% обследованных пациентов выявляются заболевания пародонта. Также играют роль и возраст пациентов с тесным положением зубов (чем старше возраст, тем более тяжелая степень поражения пародонта выявляется у пациента) [14]. При этом к повышенному накоплению зубной бляшки и развитию гингивита приводит только определенный тип тесного положения зубов, а именно перекрытие в мезиодистальном направлении. Рандомизированное исследование показало, что лабиальное или лингвальное смещение фронтальных зубов не сопровождается повышенным риском развития воспалительных заболеваний пародонта, тогда как перекрытие коронок зубов в мезиодистальном направлении в значительной степени коррелирует с наличием у пациента хронического воспалительного процесса в пародонте. Авторы объясняют результаты исследования тем, что при мезиодистальном перекрытии зубов затруднено адекватное удаление зубной бляшки [8].

Косвенным подтверждением этой версии являются результаты исследования, проведенного Abu Alhaija и соавт. в 2006 г. В группу наблюдения вошли 80 детей 11—14 лет, регулярно посещающих стоматолога. Не было выявлено никакой зависимости между наличием тесного положения зубов, уровнем гигиены полости рта и состоянием тканей пародонта. В заключение авторы отметили, что при регулярном контроле гигиены полости рта со стороны врача-стоматолога риск развития заболеваний пародонта сводится к минимуму даже при наличии такого фактора риска, как тесное положение зубов [15].

Исследование, проведенное А.М. Rauten среди 528 пациентов с различными аномалиями прикуса, также показало, что скученность зубов не всегда приводит к заболеваниям пародонта. При первоначальном обследовании пациентов 7—19 лет со скученностью зубов у 12,75% был диагностирован тонкий биотип пародонта, у 15,43% выявлена рецессия десны 2 мм и более, у 27,5% — хронический катаральный гингивит. После окончания ортодонтического лечения у тех же пациентов хронический катаральный гингивит выявлен в 28% случаев, рецессия десны — в 13,41% случаев и гипертрофический гингивит — в 11%. Во всех случаях после снятия ортодонтической аппаратуры и коррекции гигиены полости рта воспалительные явления были устранены [16].

Важно учитывать, что с возрастом степень скученности зубов может увеличиваться, также нарастают и изменения в тканях пародонта [17].

Отечественные авторы отмечают высокую распространенность заболеваний пародонта у лиц с тесным положением зубов, а также у пациентов в период ортодонтического лечения.

По данным И.Н. Усмановой, заболевания пародонта наблюдаются у всех пациентов со скученным положением зубов. При этом у 30% обследованных выявлен гингивит, а у 70% — пародонтит. У пациентов этой категории отмечено снижение концентрации SIgA и повышение концентрации IgM и IgG в смешанной слюне [18].

По данным А.Т. Сампиева, у детей и подростков, нуждающихся в ортодонтическом лечении, распространенность заболеваний пародонта достигает 95—96%, при средней интенсивности индекса CPI $2,38 \pm 0,17$ секстантов и среднем значении индекса РМА 11,54%. Среднее значение индекса гигиены ОН-С в той же группе $2,38 \pm 0,16$ [19].

Представляют интерес данные О.В. Сологуб. При обследовании 619 взрослых жителей Санкт-Петербурга у 79,7% выявлены различные зубочелюстные аномалии. При этом тесное положение зубов в сочетании с их дистопией наблюдалось у 32,3% обследованных. У всех пациентов с зубочелюстными аномалиями выявлены воспалительные заболевания пародонта [20].

По наблюдениям С.В. Аверьянова и соавт., среди студенческой молодежи Уфы распространенность заболеваний пародонта составила 90,87%. При этом в структуре местных факторов возникновения заболеваний пародонта преобладали назубные отложения в виде мягкого зубного налета, биопленки, зубного камня у 37,8% и аномалии положения отдельных зубов в виде скученности — 29,6 % [21].

Нередко у подростков и лиц молодого возраста на фоне скученности зубов развивается гипертрофический гингивит [22].

Учитывая данные литературы, становится совершенно очевидно, что пациенты с тесным положением зубов нуждаются в особом подходе при выборе средств и методов гигиены полости рта. Рекомендуется использовать ирригатор полости рта, ополаскиватели и гигиенические пенки [23—25].

Лечение воспалительных заболеваний пародонта у пациентов со скученностью зубов также представляет некоторые трудности. Во-первых, затруднено самостоятельное удаление зубной бляшки с помощью основных средств гигиены полости рта. Во-вторых, как уже отмечалось выше, при тесном положении зубов выявляются нарушения микроциркуляции в тканях пародонта и дефицит местного иммунитета, что требует проведения специальной патогенетической терапии. В-третьих, поскольку фактор риска не устранен, то даже после стихания воспалительных явлений необходимо уделять особое внимание профилактике заболеваний пародонта.

По данным Н.Б. Калужного, после профессиональной гигиены полости рта и консервативного лечения заболеваний пародонта происходит улучшение клинических и функциональных показателей в среднем на 30%, но они не достигают показателей нормального пародонта. После проведения только хирургического или только ортодонтического лечения состояние пародонта улучшается, но не нормализуется. В данном случае необходим комплексный подход к лечению таких пациентов: ортодонтическое лечение, хирургическая коррекция мукогингивальных соотношений в пародонте и пародонтологическое лечение [13].

Однако необходимо отметить, что в литературе нет объективных данных, доказывающих, что ортодонтическое лечение тесного положения зубов приводит к нормализации состояния пародонта в отдаленные сроки. К этому выводу пришла А.-М. Bollen, которая провела масштабный анализ литературных данных по запросам «пародонтологический статус у пациентов с нарушениями окклюзии» и «влияние ортодонтического лечения на состояние тканей пародонта». Несмотря на доказанную очевидную взаимосвязь между нарушениями окклюзии и интенсивностью заболеваний пародонта, автор приходит к выводу, что при планировании ортодонтического лечения невозможно гарантировать восстановление здоровья пародонта, поскольку ортодонтическое лечение само по себе является фактором риска развития заболеваний пародонта [26]. Необходимо также учесть, что возможности ортодонтического лечения у взрослых пациентов ограничены.

Таким образом, ведущую роль в терапии воспалительных заболеваний пародонта у взрослых пациентов с тесным положением зубов все же играет консервативное пародонтологическое лечение. Очевидно, что полного устранения зубной бляшки трудно достигнуть при использовании только основных средств индивидуальной гигиены полости рта. Важно применять дополнительные средства, которые могли бы обеспечить адекватный контроль за биопленкой в зоне тесного положения зубов. К ним относятся как средства для механического удаления налета (ершики, флоссы, ирригатор, монопучковые щетки и др.), так и различные антисептические растворы, гели и гигиенические пенки для полости рта. При выборе антисептических средств для лечения и профилактики заболеваний тканей пародонта у пациентов со скученностью зубов необходимо учитывать следующие требования:

- высокую эффективность в отношении пародонтопатогенной флоры;
- безопасность при длительном применении;
- способность воздействовать на звенья патогенза воспалительных заболеваний полости рта (противовоспалительные, антиоксидантные свойства, стимуляция местного иммунитета, нормализация микроциркуляции и др.).

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Москаленко А.Н. Клинико-рентгенологическая характеристика факторов риска возникновения заболеваний тканей пародонта у подростков. *Современная стоматология*. 2014; 1 (70): 46.
4. Олейник Е.А. Скученное положение зубов — область повышенного риска развития основных стоматологических заболеваний. *Институт стоматологии*. 2007; 36 (3): 62—3.
6. Виноградова Т.Ф. *Стоматология детского возраста*. М.: Медицина; 1987.
7. Рура В.И. Клиника и лечение скученного положения зубов. Медицинский реферативный журнал. Раздел. XII. 1986; (10): 5—92.
9. Логинова Н.К., Крылова О.В. Эффект жевательной нагрузки на напряжение кислорода в тканях пародонта. *Стоматология*. 2001; 80 (1): 23—5.
10. Шинберг О.Э., Саакян Ш.Х., Запашник Е.К. Функциональная перегрузка пародонта при аномалиях прикуса у взрослых. *Стоматология*. 1991; (6): 42—4.
11. Попова Е.С., Писаревский Ю.Л., Намханов В.В. Определение степени микроциркуляторных нарушений в пародонте у детей с зубочелюстными аномалиями. *Вестник Бурятского государственного университета*. 2013; (12): 103—6.
12. Макеева И.М., Ерохин А.И., Гаврюшова Л.В. Тонкий биотип пародонта: эволюционное обоснование пересмотра традиционных протоколов стоматологических манипуляций. *Фарматека*. 2013; (S4): 47—51.
13. Калужный Н.Б. *Меры профилактики поражений пародонта при ортодонтическом лечении подростков со скученным положением передних зубов и нарушениями строения мягких тканей преддверия полости рта: Дисс. ... канд. мед. наук*. М.; 2006.
18. Усманова И.Н. Состояние местного иммунитета полости рта у больных со скученным положением фронтальной группы зубов и заболеваниями тканей пародонта. В кн.: *Сборник научных трудов. Специальный выпуск, посвященный Году окружающей среды в Республике Башкортостан*. Т. 23. Гигиена производства и окружающей среды, охрана здоровья рабочих в нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленности. Уфа; 2004: 245—8.
19. Сампиев А.Т. *Эффективность профилактики заболеваний тканей пародонта при ортодонтическом лечении детей и подростков: Дисс. ... канд. мед. наук*. М.; 2006.
20. Сологуб О.В. *Особенности диагностики зубочелюстных аномалий, осложненных заболеваниями пародонта у взрослых: Дисс. ... канд. мед. наук*. СПб.; 2006.
21. Аверьянов С.В., Пупыкина Е.В., Зубарева А.В., Ромейко И.В., Мугинов И.З., Козорезова Е.А. Взаимосвязь заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий у студенческой молодежи. *Здоровье семьи — 21 век*. 2015; (1): 10—2.
22. Модина Т.Н., Мамаева Е.В., Цинеккер Д.А. Особенности формирования хронического гипертрофического гингивита у подростков 13—15 лет. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2013; 2 (45): 28—34.
23. Глухова Ю.М. Планирование ортодонтического лечения у взрослых пациентов с синдромом тесного положения зубов. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2006; 5 (1—2): 38—44.
24. Лапатина А.В., Сампиев А.Т. Применение комплекса лечебно-профилактических средств «Синквел» для профилактики стоматологических заболеваний у пациентов с брекет-системами. *Dental Forum*. 2008ж (2): 63—7.
25. Макеева И.М., Полякова М.А., Бабина К.С., Пилягина А.А. Применение препарата Пародонтоцид в комплексном лечении и профилактике воспалительных заболеваний пародонта у пациентов со скученностью зубов. *Фарматека*. 2013; (S4): 28—30.

REFERENCES

1. Moskalenko A.N. Clinical and radiological characteristics of periodontal disease risk factors in adolescents. *Sovremennaya stomatologiya*. 2014; 1 (70): 46. (in Russian)
2. Kinane D.F. Aetiology and pathogenesis of periodontal disease. *Ann. Roy. Australas. Coll. Dent. Surg.* 2000; 15: 42—50.
3. Pihlstrom B.L. Periodontal risk assessment, diagnosis and treatment planning. *Periodontol*. 2000; 2001; 25: 37—58.
4. Oleynik E.A. Teeth crowding — an area of increased risk of major dental diseases. *Institut stomatologii*. 2007; 36 (3): 62—3. (in Russian)
5. Walton G., Heasman P. The role of occlusion in periodontal disease. *Dent. Update*. 1998; 25 (5): 209—10, 212—4, 216.
6. Vinogradova T.F. *The Pediatric Dentistry*. Moscow: Meditsina, 1987. (in Russian)
7. Rura V.I. The symptoms and treatment of the teeth crowding. *Meditsinskiy referativnyy zhurnal. Razdel XII*. 1986; (10): 5—92. (in Russian)
8. Ashley F.P., Usiskin L.A., Wilson R.F., Wagaiyu E. The relationship between irregularity of the incisor teeth, plaque, and gingivitis: a study in a group of schoolchildren aged 11—14 years. *Eur. J. Orthod.* 1998; 20 (1): 65—72.
9. Loginova N.K., Krylova O.V. Effect of chewing load on the oxygenation in the periodontal tissues. *Stomatologiya*. 2001; 80 (1): 23—5. (in Russian)
10. Shinberg O.E., Saakyan Sh.Kh., Zapashnik E.K. Functional overload at the periodontal tissues in adults with malocclusion. *Stomatologiya*. 1991; (6): 42—4. (in Russian)
11. Popova E.S., Pisarevskiy Yu.L., Namkhanov V.V. Determining the degree of microcirculatory disturbances in the periodontitis in children with dentoalveolar anomalies. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2013; (12): 103—6. (in Russian)
12. Makeeva I.M., Erochin A.I., Gavryushova L.V. The thin periodontal biotype: the evolutionary rationale for the revision of the protocols of traditional dental procedures. *Farmateka*. 2013; (S4): 47—51. (in Russian)
13. Kalyuzhnyy N.B. *Prevention of Periodontal Lesions in Orthodontic Treatment of Adolescents with Front Teeth Crowding and Vestibule Soft Tissue Disorders: Diss.* Moscow, 2006. (in Russian)
14. Stauffer K., Landmesser H. Effects of crowding in the lower anterior segment — a risk evaluation depending upon the degree of crowding. *J. Orofac. Orthop*. 2004; 65 (1): 13—25.
15. Abu Alhaija E.S., Al-Wahadni A.M. Relationship between tooth irregularity and periodontal disease in children with regular dental visits. *J. Clin. Pediatr. Dent.* 2006; 30 (4): 296—8.
16. Rauten A.M., Surlin P., Olteanu M., Maglaviceanu C., Popescu M.R., Teodorescu E. Clinical and therapeutic aspects in dento-alveolar disharmony (DAD) with crowding. *Curr. Hlth. Sci. J.* 2013; 39 (1): 39—44.
17. Pugaca J., Urtane I., Liepa A., Laurina Z. The relationship between the severity of malposition of the frontal teeth and periodontal health in age 15—21 and 35—44. *Stomatologija, Baltic Dent. Maxillofac. J.* 2007; 9: 86—90.
18. Usmanova I.N. The local immunity of the oral cavity in patients with a teeth crowding and periodontal disease. In: *A Special Issue Devoted to the Year of the Environment in the Republic of Bashkortostan. Vol. 23. Health Industry and the Environment, Health Workers in the Oil and Gas and Petrochemical Industry*. Ufa; 2004: 245—8. (In Russian)
19. Sampiev A.T. *The Effectiveness of the Prevention of Periodontal Disease in Orthodontic Treatment for Children and Adolescents: Diss.* Moscow, 2006. (in Russian)
20. Sologub O.V. *Diagnosis of Dentoalveolar Anomalies Complicated by Periodontal Disease in Adults: Diss.* StPetersburg; 2006. (in Russian)
21. Aver'yanov S.V., Pupikina E.V., Zubareva A.B., Romeyko I.V., Muginov I.Z., Kozorezova E.A. The relationship of periodontal disease and dentoalveolar anomalies in students. *Sdorov'ye sem'yi — XXI vek*. 2015; (1): 10—2. (in Russian)
22. Modina T.N., Mamaeva E.V., Tsinekker D.A. Formation of chronic hypertrophic gingivitis in adolescents 13—15 years of age. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2013; 2 (45): 28—34. (in Russian)
23. Glukhova Yu.M. *Orthodontic treatment planning for adults with teeth crowding. Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2006; 5 (1—2): 38—44. (in Russian)
24. Lapatina A.V., Sampiev A.T. Application of complex therapeutic and prophylactic means «Sinkvel» for the prevention of dental diseases in patients with braces. *Dental Forum*. 2008. № 2. C. 63—67. (in Russian)
25. Makeeva I.M., Polyakova M.A., Babina K.S., Pilyagina A.A. Use of Parodontocid mouthrinse in treatment and prevention of periodontal diseases in patients with crowding. *Farmateka*; 2013; S4: 28—30. (in Russian)
26. Bollen A.M. Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic review. *J. Dent. Educ*; 2008; 72 (8): 912—8.

Поступила 31.12.15

Принята в печать 31.01.16