

Подобедова Ю.А., Венатовская Н.В.

Предупреждение кариеса и болезней пародонта у детей в процессе ортодонтического лечения

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Резюме

В данной работе изучены распространенность кариеса и болезней пародонта у пациентов детского возраста с ортодонтическими конструкциями и у детей, не находящихся на лечении у ортодонта, а также факторы риска при ортодонтическом лечении и возможности их устранения. Полученные результаты подтверждают связь возникновения этих заболеваний с наличием ортодонтических аппаратов в полости рта.

Ключевые слова: ортодонтические конструкции, гигиена полости рта, профилактика кариеса

Введение

В настоящее время можно выделить большое количество факторов окружающей среды, которые влияют на зубочелюстную систему, формируя в результате различные патологии полости рта. Вместе с этим набирают обороты достаточно распространенные стоматологические заболевания, такие как, кариес и заболевания пародонта, которые в свою очередь могут стать непосредственной причиной дальнейшего формирования патологических изменений челюстно-лицевой области. Возникает вопрос о необходимости предупреждения этих болезней и их осложнений в процессе ортодонтического лечения.

Цель: повышение эффективности профилактики основных заболеваний у детей (кариеса и болезней пародонта), возникающих при ношении ортодонтических несъемных конструкций в полости рта.

Материал и методы

В ходе исследования проведен анализ научных статей, диссертационных работ, монографий, обзоров, амбулаторных карт пациентов от 7 до 17 лет стоматологической поликлиники №1 города Саратов в количестве 400. Из них 209 девушек и 191 мальчик.

Результаты

Для анализа стоматологической заболеваемости было обследовано всего 400 детей от 7 до 17 лет. Среди них – 209 девушек, что составляет 52,2% и 191 мальчик, что соответствует 47,8%. Все обследованные пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – это 200 человек, находящиеся на ортодонтическом лечении с помощью съемных конструкций, 2 группа – 200 человек без ортодонтических аппаратов в полости рта.

В ходе проведенного исследования амбулаторных стоматологических карт пациентов детского возраста с ортодонтическими съемными конструкциями в полости рта и без них были получены следующие результаты: распространенность заболеваний пародонта составила 52% и 33%, и это соответствует высокому и среднему уровню.

Распространенность кариеса у детей без аппаратов в полости рта составила 56%, а у пациентов с ортодонтической конструкцией 78%, что характеризуется в обоих случаях как средний уровень распространенности, но у пациентов 1 группы этот показатель приближен к высокому уровню. В 1 группе интенсивность кариеса у пациентов 7–12 лет составила 5,5, что соответствует высокой степени интенсивности. В возрасте 13–17 лет этот показатель равен 3,4, что характеризуется как средний уровень. Во 2 группе у пациентов в возрасте от 7 до 12 лет интенсивность кариеса составляет 4,2, а в возрасте 13–17 лет – 2,7, что характеризуется в обоих случаях как средний уровень. (рисунки 1,2)

Распространенность кариеса зубов меняется в зависимости от возраста и составляет у 1-ой обследованной группы детей в 7 лет – 54,1%, 8 лет – 70,9%, 9 лет – 80,8%, 10 лет – 94,8%, 11 лет – 86,2%, 12 лет – 88%, 13 лет – 92,6%, 14 лет – 74,4%, 15 лет – 95,2%, 16 лет – 100%, 17 лет – 93,7%. (рисунок 3)

Вторая группа обследованных показала следующие результаты по распространенности кариеса: в 7 лет – 33,3%, 8 лет – 73,6%, 9 лет – 61,3%, 10 лет – 78,2%, 11 лет – 80%, 12 лет – 52,4%, 13 лет – 89,1%, 14 лет – 66,6%, 15 лет – 82,2%, 16 лет – 84,0%, 17 лет – 87,9%. (рисунок 4)

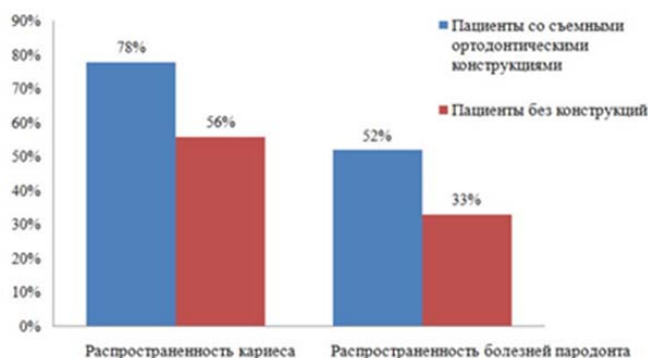


Рисунок 1. Распространенность кариеса и болезней пародонта

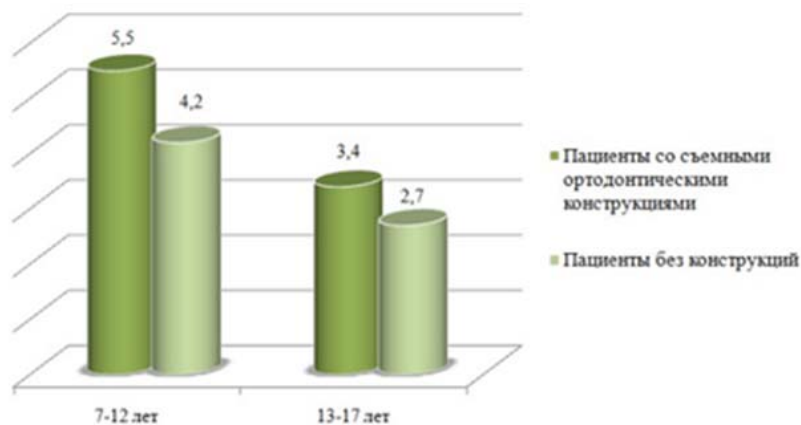


Рисунок 2. Сравнение интенсивности кариеса

Из значений диаграмм можно сделать вывод, что при ортодонтическом лечении заболеваемость кариесом увеличивается.

Разные группы зубов имеют неодинаковые показатели пораженности кариесом. Были получены следующие данные: вторые моляры верхней челюсти поражены кариесом в 11% случаев, вторые моляры нижней челюсти в 19%, первые моляры верхней челюсти имеют данный показатель равный 36%, а первые моляры нижней челюсти 49%. Верхние вторые премоляры поражаются кариесом в 40% случаев, нижние же вторые премоляры в 48%. Первые премоляры верхней челюсти страдают от кариеса в 35%, эти же зубы нижней челюсти в 39%. Клыки поражаются достаточно редко, верхние с частотой равной 8%, нижние 7%. Латеральные резцы верхней челюсти поражены в 2,3% случаев, эти же зубы нижней челюсти в 0,6%. Медиальные резцы верхней челюсти имеют показатель пораженности 1,78%, а на нижней – 0,6%. (таблица 1)

Следовательно, чаще поражаются зубы нижней челюсти, исключение составляют только клыки и латеральные резцы.

Обсуждение

Потребность в ортодонтическом лечении существенно увеличивается в последнее время. Но вместе с этим растет и количество стоматологических заболеваний, которые напрямую связаны с наличием конструкций в полости рта [3]. Это объясняется тем, что ортодонтические аппараты не являются индифферентными для организма человека и при воздействии на слизистую оболочку полости рта изменяют активность ферментов слюны, становясь причиной возникновения стоматологических заболеваний. Эти осложнения ортодонтического лечения приводят к изменению гомеостаза: уничтожению нормальной микрофлоры или к непропорциональному изменению количества компонентов микробиоценоза полости рта, что в результате приводит к развитию дисбиоза и возникновению как воспалительных процессов в тканях пародонта, так и процессов деминерализации твердых тканей зуба [2, 7, 10, 12, 13].

Основным этиологическим фактором, вызывающим воспаление в тканях пародонта, а также кариес зубов, является зубной налет. У пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении возрастает кариесогенная ситуация в полости рта по причине того, что вокруг элементов ортодонтической конструкции, в промежутках между зубами и пришеечных областях вследствие затруднения гигиены накапливаются остатки продуктов питания, в которых размножаются микроорганизмы, вырабатывающие в процессе своей жизнедеятельности кислоты, приводящие к снижению pH ротовой жидкости, повышению проницаемости эмали и ее деминерализации [5, 9, 11, 14–16].

Зубной налет способствует развитию не только кариеса, но и болезни пародонта. Начинаются патологические процессы в пародонте с гингивита, который проявляется покраснением и кровоточивостью. Кровоточивость десен во время ортодонтического лечения наблюдается достаточно часто при чистке зубов, а также во время еды при приеме твердой пищи. При отсутствии лечения гингивит прогрессирует в пародонтит. При пародонтите появляется подвижность зубов, образуются патологические пародонтальные карманы, пациентов может беспокоить неприятный запах изо рта.

Чтобы избежать осложнений в период ортодонтического лечения, необходимо соблюдать правила гигиены и режим рационального питания. Очень важно обучить пациента правилам гигиены и проконтролировать ее проведение еще до установки аппарата. Следует объяснить пациенту, что одной только пасты и зубной щетки будет недостаточно для поддержания полости рта в хорошем состоянии. Необходимо использовать мягкую зубную щетку и специальную пасту для очищения поверхности съемного аппарата от налета, гель или ополаскиватель для ежедневного применения, растворяющий загрязнения и уничтожающий бактерии, аккумулирующиеся на аппарате. Раз в неделю нужно замачивать аппарат в чистящем концентрате для более тщательного ухода. Неотъемлемой частью является использование следующих дополнительных средств гигиены: ершики – для очищения межзубных промежутков и съемного ортодонтического аппарата; флосс – позволит очистить межзубные промежутки и десневые карманы; ирригатор – для тщательной очистки зубных промежутков, очищения поверхности зубов от свежесформированного налета и для улучшения кровообращения в мягких тканях; таблетки для индикации зубного налета – позволяют оценить качество проведения гигиены.

Во время приема пищи необходимо снимать ортодонтический аппарат и надевать уже после проведения гигиенических мероприятий [1, 6].

Общеизвестно, что после прорезывания зуба в течение 2–3 лет происходит активная минерализация эмали. Поэтому целесообразно именно в этот период проводить местные профилактические мероприятия. Одним из наиболее эффективных современных методов профилактики кариеса зубов, стимулирующим процесс «созревания» эмали, является герметизация фиссур. Для этой цели используются специальные материалы - герметики.

Таблица 1. Сравнение пораженности кариесом зубов верхней и нижней челюсти

	Верхняя челюсть	Нижняя челюсть
2 большой коренной зуб	11%	19%
1 большой коренной зуб	36%	49%
2 малый коренной зуб	40%	48%
1 малый коренной зуб	35%	39%
Клык	8%	7%
Латеральный резец	2,3%	0,6%
Медиальный резец	1,78%	0,6%

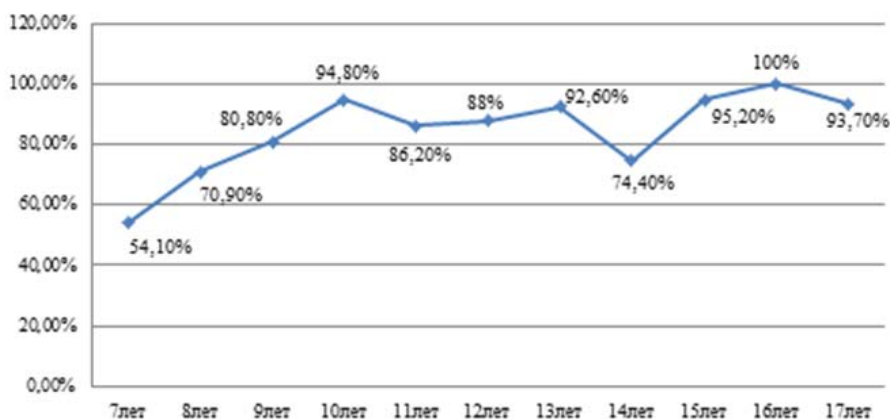


Рисунок 3. Распространенность кариеса в различных возрастных группах у детей, не находящихся на ортодонтическом лечении

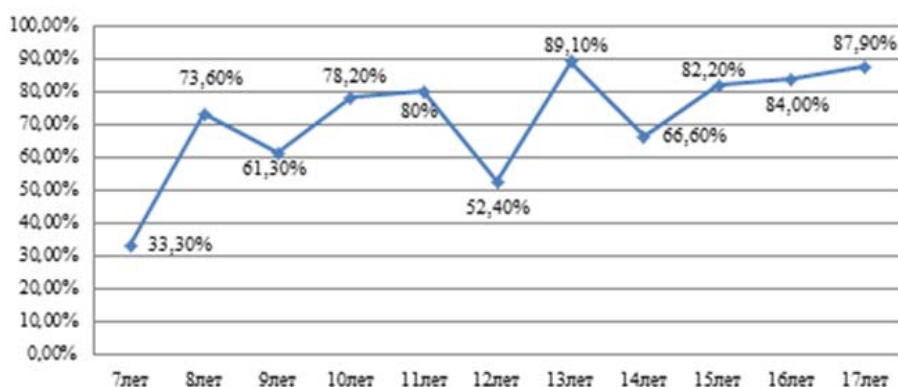


Рисунок 4. Распространенность кариеса в различных возрастных группах у детей с ортодонтическими конструкциями в полости рта

В составе большинства герметиков содержатся силаны - фторсодержащие вещества, отщепляющие ионы фтора на протяжении длительного времени, которые диффундируют в прилегающие к герметикам слои твердых тканей зуба, стимулируя их минерализацию. Применение герметиков приводит к стабилизации кариозного процесса в течение 1–9 лет.

Следующим важным моментом является коррекция диеты. Необходимо снизить потребление легкоусвояемых углеводов (шоколад, конфеты, мучные изделия), и напротив, повысить употребление продуктов с содержанием легкоусвояемого Ca^{2+} (молоко, обезжиренный творог) с целью увеличения минерализующей функции слюны. Вместе с этим, полезно употреблять продукты, способствующие смещению pH в слабощелочную сторону, например, сыр [4, 8, 16].

Такой комплексный подход к профилактике будет способствовать повышению гигиенического состояния полости рта и снижению показателей прироста кариеса зубов и заболеваний пародонта у пациентов в процессе ортодонтического лечения.

Заключение

1. Распространенность кариеса и болезней пародонта у детей 7–17 лет составляет 56% и 33%, что в обоих случаях соответствует среднему уровню. Интенсивность кариеса у пациентов в возрасте от 7 до 12 лет составляет 4,2, а в возрасте 13–17 лет – 2,7, что характеризуется как средний уровень.
2. В группе пациентов от 7 до 17 лет, находящихся на ортодонтическом лечении с помощью съемных конструкций, распространенность кариеса и болезней пародонта составила 78% и 52% соответственно. Интенсивность кариеса у пациентов 7–12 лет составила 5,5, что соответствует высокой степени интенсивности. В возрасте 13–17 лет – 3,4, что характеризуется как средний уровень.
3. Полученные результаты подтверждают связь возникновения и развития заболеваний кариесом и болезнями пародонта с наличием съемных ортодонтических аппаратов в полости рта.

4. Для профилактики осложнений при использовании ортодонтической техники необходимо соблюдать правила гигиены и режим рационального питания. Применение лечебно-профилактических средств в процессе ортодонтического лечения и после его окончания позволяет уменьшить количество осложнений со стороны твердых тканей зуба, а также мягких тканей полости рта, что способствует повышению качества оказания ортодонтической помощи.

Литература

1. Denisova YL. Hygiene measures for orthodontic patients with periodontal pathology: Uchebno-metodicheskoe posobie. Minsk, 2007; p. 1-15. Денисова Ю.Л. Гигиенические мероприятия при ортодонтическом лечении больных с патологией периодонта: Учебно-методическое пособие. Минск, 2007; С. 1-15.
2. Changes in the composition of the microflora of the periodontal sulcus during orthodontic treatment // Dentistry. Russian (Грудянов А.И., Дмитриева Н.А., Булыгина В.В., Курчанинова М.Г. Изменения состава микрофлоры зубодесневой борозды в процессе ортодонтического лечения // Стоматология. 2012. № 3. С. 61-64.)
3. Benkovskiy VV. Clinical evaluation of the patient's mouth hygiene, using orthodontic appliances. PhD abstract. Sankt-Peterburg, 2014; p. 1-18. Russian (Беньковский В.В. Клиническая оценка гигиены полости рта пациентов, пользующихся ортодонтическими аппаратами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2014; С. 1, 18.)
4. Saulin MP, Suetenkov DE, Grebennikov AA. Motivating patients as one of the effective ways to prevent complications in the treatment of non-removable orthodontic equipment // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2011. № 1(attachment) p. 329-331. Russian (Саулин М.П., Суетенков Д.Е., Гребенников А.А. Мотивация пациентов как один из эффективных способов профилактики осложнений при лечении несъемной ортодонтической аппаратурой // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. № 1 (приложение). С. 329-331.)
5. Denisova EG. Periodontal disease in children: A manual for doctors - interns dental profile. Kharkiv, 2008; p. 19-21. Russian (Денисова Е.Г. Заболевания пародонта у детей: Учебное пособие для врачей - интернов стоматологического профиля. Харьков, 2008. С. 19-21.)
6. Ulitovskiy SB. Oral hygiene in orthodontic and prosthetic dentistry. N.Novgorod, 2003; p. 145-149. Russian (Улитовский С.Б. Гигиена полости рта в ортодонтической и ортопедической стоматологии. Н. Новгород, 2003. С. 145-149.)
7. Marsh PD. Dental plaque as a microbial biofilm // Caries research 2004; 38: 204-211.
8. Alvarez JO. Nutrition, tooth development, and dental caries // Amer. J. Clin. Nutr. 1995. - Vol. № 2. - P. 41 – 416.
9. Frazier MC., Southard TE., Doster PM. Prevention of enamel demineralization during orthodontic treatment. // Am J Orthod Dentofacial Orthop 1996. - V. 110, № 5. - P. 459-465.
10. Rigo O. Caries incipient, clinical implications // 3-rd Preventive Dental Conference. Budapest, 2000. - P. 77-79.
11. Thilander BL. Complications of Orthodontic treatment // Curr. Opin. Dent. 1992. №2. P. 28-37.
12. Solomonova A, Gutorov U, Persin L, Karton E. Innovations in the prevention of major dental diseases in orthodontic patients // Cathedra - department. Dental education 2011. № 37. p. 18-20. Russian (Соломонова А., Гуторов Ю., Персин Л., Картон Е. Инновации в профилактике основных стоматологических заболеваний у ортодонтических пациентов // Cathedra - кафедра. Стоматологическое образование. 2011. № 37. С. 18-20.)
13. Zhuk AO, Skatova EA, Ermekbaeva AV. The use of modern methods of caries risk assessment in patients at stages of orthodontic treatment // Bulletin of Medical Internet conferences 2013. Т. 3. № 3. P. 590. Russian (Жук А.О., Скатова Е.А., Еремекбаева А.В. Использование современных методов оценки риска развития кариеса у пациентов на этапах ортодонтического лечения // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2013. Т. 3. № 3. С. 590.)
14. Firsova IV, Suetenkov DE, Davidova NV, Oleynikova N.M. The relationship and interaction of the level of dental health and environmental factors // Saratov Journal of Medical Scientific Research 2011. Т. 7. № 1. P.239-245. Russian (Фирсова И.В., Суетенков Д.Е., Давыдова Н.В., Олейникова Н.М. Взаимосвязь и взаимовлияние уровня стоматологического здоровья и средовых факторов // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. № 1. С. 239-245.)
15. Averyanov SV, Zubareva AV. The relationship between the dentoalveolar anomalies and periodontal diseases // Problems of Dentistry 2015; № 2 (11). 46 p. Russian (Аверьянов С.В., Зубарева А.В. Взаимосвязь между зубочелюстными аномалиями и заболеваниями пародонта // Проблемы стоматологии. 2015. № 2 (11). С. 46.)
16. Domenuk DA, Davidov BN, Zelenskiy VA, Karslieva AG. Optimization of diagnostics of dental caries in patients with dentoalveolar anomalies based on the identification of prognostic factors (Part 1) // Institute of Dentistry 2014; № 3 (64). 37-39. Russian (Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Зеленский В.А., Карслиева А.Г. Оптимизация диагностики кариеса зубов у пациентов с зубочелюстными аномалиями на основе выявления прогностических факторов (часть 1) // Институт стоматологии. 2014. № 3 (64). С. 37-39.)