

СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ И ДЕФОРМАЦИЯМИ НА ЭТАПАХ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Е.А. Бриль

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний, зав. — д.м.н., проф. В.В. Алямовский)

Резюме. Изучение состояния полости рта у детей с ЗЧАД в течение четырех лет аппаратного лечения позволило выявить ряд характерных его особенностей в зависимости от вида и срока аппаратного лечения. Сравнительный анализ динамики интенсивности кариеса зубов у детей со съёмными и несъёмными аппаратами показал, что за четыре года аппаратного лечения показатель интенсивности кариеса зубов у детей со съёмными аппаратами увеличился в 6 раз, а у детей с брекетами — в 13 относительно фоновых показателей соответствующих групп. Установлено, что исходные параметры кариозного пятна у детей с ЗЧАД определяют динамику его развития. Однако, у детей с брекетами при любых исходных параметрах кариозного пятна не наблюдалась положительная динамика его развития.

Ключевые слова. Зубочелюстные аномалии и деформации, кариес зубов.

Важной проблемой детской стоматологии является значительное распространение зубочелюстных аномалий и деформаций (ЗЧАД). В городе Красноярске зубочелюстные аномалии выявлены у детей в 59% случаев. Известно, что гигиеническое состояние полости рта при наличии зубочелюстных аномалий и деформаций ухудшается [2,3,4,5,6,9]. При этом увеличивается количество зубного налета, возникают воспалительные явления в тканях пародонта, возрастает поражаемость зубов кариесом. При аномалиях и деформациях органы и ткани полости рта находятся в особых функциональных условиях, испытывая различную нагрузку и особые условия кровоснабжения [1,7,8,10]. В процессе лечения зубочелюстных аномалий и деформаций в полость рта на длительное время вводятся съёмные и несъёмные аппараты, которые могут нарушать гомеостаз и оказывать негативное воздействие на органы и ткани зубочелюстной системы. Конструктивные элементы аппаратов служат ретенционными пунктами, где происходит скопление мягкого зубного налета, что ведет к возникновению кариеса зубов и воспалению тканей пародонта. Аппаратное ортодонтическое лечение зубочелюстных аномалий и деформаций кроме основной функции, приводит к негативным изменениям в органах и тканях в полости рта. Причиной усиления интенсивности кариеса зубов, воспаления пародонта считается ухудшение процессов самоочищения, нарушение динамического равновесия и обменных процессов в полости рта при ортодонтическом лечении у стоматолога. Однако, не изучена степень тяжести этих нарушений в зависимости от способа и сроков фиксации ортодонтической аппаратуры.

В связи с выше изложенным — целью исследования явилось изучение в динамике состояния полости рта у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями на этапах ортодонтического лечения.

Материалы и методы

С целью изучения динамики состояния полости рта на протяжении четырех лет аппаратного лечения, было сформировано три группы детей двенадцатилетнего возраста с ЗЧАД. Первую группу (контрольную) составили дети с ЗЧАД без аппаратного лечения (32 человека). Во вторую — группу сравнения № 1 — вошли дети с ЗЧАД, находящиеся на аппаратном лечении с использованием съёмных ортодонтических аппаратов (35). Третью — группу сравнения № 2 — составили дети с ЗЧАД, находящиеся на лечении с использованием брекет-системы (37). Все дети на момент первичного осмотра имели компенсированную форму кариеса зубов, здоровые ткани пародонта и один и тот же ортодонтический диагноз: дистальную окклюзию. Обследование

пациентов велось по специальной программе, включающей в себя: изучение анамнеза, клиники (изучение стоматологического статуса по: показателям интенсивности кариеса постоянных зубов, индексу гигиены по Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной (1971), ТЭР-тесту по В.Р.Окушко-Л.И.Косаревой (1983). Статистическую обработку материала проводили по методу Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Обследование 104 детей до начала аппаратного лечения, позволило выявить отсутствие стойких навыков по уходу за полостью рта у всех подростков с ЗЧАД (табл.1).

Средние значения индекса гигиены во всех группах детей с ЗЧАД до начала аппаратного лечения характеризовали гигиену полости рта как плохую. В связи с этим, перед фиксацией ортодонтических аппаратов всех детей с ЗЧАД в течение месяца обучали стандартному методу чистки зубов. Контролируемую чистку зубов проводили один раз в неделю с определением индекса гигиены по Ю.Федорову-В.Володкиной. Все дети с ЗЧАД пользовались лечебно-профилактическими зубными пастами «Жемчуг» и зубной щеткой Oral-B Exeed, имеющей микротекстурное волокно и перекрещивающие пучки щетинок.

Наблюдение в течение четырех лет за детьми контрольной группы (детьми с ЗЧАД без аппаратного лечения) показало, что обучение детей гигиене полости рта с проведением контролируемой чистки зубов один раз в неделю на протяжении одного месяца, затем один раз в месяц на протяжении шести месяцев, а затем один раз в три месяца на протяжении четырех лет позволило сформировать устойчивые навыки по соблюдению гигиены полости рта. Так, у детей контрольной группы (детей с ЗЧАД без аппаратного лечения) до обучения гигиене полости рта значение индекса гигиены составило $2,88 \pm 0,03$ балла, что характеризовало гигиену полости рта как плохую; через шесть месяцев наблюдения — $1,41 \pm 0,05$ балла, что указывало на хороший уровень гигиены полости рта; через два года наблюдения — $1,72 \pm 0,02$ балла, что позволило оценить гигиену полости рта как удовлетворительную; через четыре года — $1,40 \pm 0,04$ балла.

У детей с ЗЧАД группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) через 12 месяцев от начала аппаратного лечения, индекс гигиены составил $2,96 \pm 0,04$, что указывало на плохой уровень гигиены полости рта. У детей с ЗЧАД группы сравнения №2 (с брекетами) индекс гигиены был достоверно ($p < 0,001$) выше и оценивался как очень плохой уровень гигиены полости рта.

Таблица 1

Динамика показателей гигиены полости рта у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями на этапах ортодонтического лечения

Сроки наблюдения	Индекс гигиены (ИГ - баллы), (M±m)		
	Контрольная группа	Группа сравнения №1 (съёмные аппараты)	Группа сравнения №2 (брекеты)
1. Осмотр до обучения гигиене полости рта	2,88±0,03	2,80±0,04	2,99±0,06 $p_{1,2}<0,05$
2. Осмотр после обучения гигиене полости рта	1,18±0,03 $\gamma_{1,2}<0,001$	1,36±0,04 ** $\alpha_{1,2}<0,001$	1,30±0,03 * $\beta_{1,2}<0,001$
3. Осмотр через 6 месяцев после фиксации аппарата	1,41±0,05	2,47±0,04 ***	3,94±0,04 *** $p_{1,2}<0,001$
4. Осмотр через 12 месяцев после фиксации аппарата	1,60±0,04 $\gamma_{2,4}<0,001$	2,96±0,04 *** $\alpha_{2,4}<0,001$	3,64±0,04 *** $p_{1,2}<0,001$ $\beta_{2,4}<0,001$
5. Осмотр через 2 года после фиксации аппарата	1,72±0,02 $\gamma_{2,5}<0,001$	1,71±0,03 $\alpha_{2,5}<0,001$	1,44±0,04 *** $p_{1,2}<0,001$ $\beta_{2,5}<0,05$
6. Осмотр через 3 года после фиксации аппарата	1,84±0,03 $\gamma_{2,6}<0,001$	1,30±0,03 ***	1,25±0,03 ***
7. Осмотр через 4 года после фиксации аппарата	1,40±0,04 $\gamma_{2,7}<0,001$	1,63±0,03 *** $\alpha_{2,7}<0,001$	1,75±0,04 *** $p_{1,2}<0,05$ $\beta_{2,7}<0,001$

Примечание: * - $p<0,05$; ** - $p<0,01$; *** - $p<0,001$ — достоверность различий определена по отношению к показателям контрольной группы; $p_{1,2}$ — между группами сравнения; α — в группе сравнения № 1; β — в группе сравнения № 2; γ — в контрольной группе.

Следует отметить, что после фиксации ретенционных аппаратов гигиеническое состояние полости рта улучшалось. Так, у детей с ЗЧАД группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) индекс гигиены составлял $1,71\pm 0,03$ балла и был достоверно ($p<0,001$) выше показателя гигиены полости рта, выявленного у детей группы сравнения №2 (с брекетами). Через три года от начала аппаратного лечения показатель индекса гигиены у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) и у детей группы сравнения №2 (с брекетами) оценивался как хороший и не имел достоверных различий между группами сравнения ($p>0,05$). Через четыре года от начала аппаратного лечения, значение показателей индекса гигиены у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) было достоверно ($p<0,05$) ниже, чем у детей группы сравнения №2 (с брекетами). Кроме того, проведение контролируемой чистки зубов один раз в три месяца на протяжении четырех лет аппаратного лечения позволило достичь удовлетворительного уровня гигиены полости рта у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) и у детей группы сравнения №2 (с брекетами).

Анализ степени резистентности эмали зубов у детей с ЗЧАД показал, что при одинаковом фоновом уровне ($p>0,05$), установленном у детей всех трех групп до фиксации аппаратов, значение ТЭР-теста достоверно увеличивалось у детей со съёмными и несъёмными аппаратами с увеличением срока аппаратного лечения ($p<0,001$). Причем, у детей группы сравнения №2 (с

брекетами) значение ТЭР-теста увеличивалось на порядок больше, чем у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) ($p<0,01$).

Структурно-функциональная резистентность эмали у детей контрольной группы (детей с ЗЧАД без аппаратного лечения) на протяжении четырех лет наблюдения оценивалась как высокая, что указывало на выраженную устойчивость зубов к кариесу на фоне хорошего уровня гигиены полости рта (табл.2).

Резистентность эмали зубов у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) через четыре года после фиксации аппаратов составила $5,29\pm 0,38$ баллов и оценивалась как умеренная устойчивость зубов к кариесу. У детей группы сравнения №2 (с брекетами) максимальное значение ТЭР-теста определялось через четыре года от начала аппаратного лечения и равнялось $7,97\pm 0,43$ балла и было в 2,8 раза выше его значения у детей контрольной группы (детей с ЗЧАД без аппаратного лечения), и в 1,5 раза больше - значения ТЭР-теста у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) ($p<0,001$).

На момент первичного осмотра (до фиксации аппаратов) все дети с ЗЧАД не имели кариеса в стадии пятна. Однако, через два года наблюдения распространенность кариеса в стадии пятна у детей контрольной группы (детей с ЗЧАД без аппаратного лечения) составила 13,7%; у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) была в 3,1 раза больше, а у детей группы сравнения №2 (с брекетами) - в 5,7 раза больше, относительно группы контроля ($p<0,001$).

Распространенность кариеса зубов в стадии пятна у детей с ЗЧАД с возрастом увеличивалась. Так, у детей контрольной группы через четыре года наблюдения она составила 33,2%, в группе сравнения №1 (со съёмными аппаратами) — 56,4%, в группе сравнения №2 (с брекетами) — 100%.

Выявлено, что исходные показатели кариеса в стадии пятна, обнаруженные через два года от начала наблюдения в исследуемых группах, имели достоверные различия ($p<0,001$).

Установлено, что на момент выявления кариозных пятен их площадь у детей контрольной группы была в 2,26 раза меньше нежели в группе сравнения №1 (со съёмными аппаратами) и была в 3,75 раз меньше площади кариозных пятен у детей группы сравнения №2 (с брекетами). Кроме того, интенсивность окрашивания кариозных пятен у детей группы сравнения №2 (с брекетами) была в 1,4 раза выше, чем у детей группы сравнения №1 (со съёмными аппаратами) и в 3 раза выше, чем у детей контрольной группы (табл.3).

Таблица 2

Динамика показателей резистентности эмали у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями на этапах ортодонтического лечения

Сроки наблюдения	ТЭР-тест (баллы), (M±m)		
	Контрольная группа	Группа сравнения №1 (съемные аппараты)	Группа сравнения №2 (брекеты)
1. Осмотр до фиксации аппарата	2,06±0,35	2,06±0,27	2,05±0,24
2. Осмотр через 12 месяцев после фиксации аппарата	3,06±0,38	3,43±0,22 $\alpha_{1,2}<0,001$	4,86±0,38 ** $p_{1,2}<0,01$ $\beta_{1,2}<0,001$
3. Осмотр через 2 года после фиксации аппарата	3,09±0,37	4,17±0,25 * $\alpha_{1,3}<0,001$	5,43±0,29 *** $p_{1,2}<0,01$ $\beta_{1,3}<0,001$
4. Осмотр через 3 года после фиксации аппарата	3,22±0,30 $\gamma_{1,4}<0,05$	4,97±0,32 *** $\alpha_{1,4}<0,001$	6,30±0,34 *** $p_{1,2}<0,01$ $\beta_{1,4}<0,001$
5. Осмотр через 4 года после фиксации аппарата	2,81±0,26	5,29±0,38 *** $\alpha_{1,5}<0,001$	7,97±0,43 *** $p_{1,2}<0,001$ $\beta_{1,5}<0,001$

Примечание: * - $p<0,05$; ** - $p<0,01$; *** - $p<0,001$ — достоверность различий определена по отношению к показателям контрольной группы; $p_{1,2}$ — группами сравнения; α — в группе сравнения №1; β — в группе сравнения №2; γ — в контрольной группе.

Установлено, что исходные параметры кариозного пятна у детей с ЗЧАД определяют динамику его развития. Так, у детей контрольной группы при интенсивности окрашивания до 40% через два года наблюдали: при локализации на верхних резцах отмечено исчезновение кариозных пятен в 54,4%; при локализации на нижних резцах - в 46,8%; при локализации на верхних клыках -

риозные пятна, выявленные у детей после снятия брекетов на верхних резцах, клыках, премолярах и нижних молярах реализовались в кариозные полости. Однако, при локализации кариозных пятен на нижних резцах в 19,7% наблюдали стабилизацию кариозного процесса за счет частичной реминерализации, в остальных случаях на месте кариозных пятен диагностировали кариозные полости.

Сравнительный анализ динамики интенсивности кариеса зубов у детей со съемными и несъемными аппаратами показал, что за четыре года аппаратного лечения показатель интенсивности кариеса зубов у детей группы сравнения №1 (со съемными аппаратами) увеличился в 6 раз, а у детей группы сравнения №2 (с брекетами) - в 13 относительно фоновых показателей КПУ соответствующих групп (табл.4).

Наибольший прирост интенсивности кариеса зубов наблюдали: у детей контрольной группы через два года в период с тринадцати до четырнадцати лет — 2,69; у детей группы сравнения №1 (со съемными аппаратами) через год после фиксации аппаратов в период с двенадцати до тринадцати лет — 4,66; у детей группы срав-

Таблица 3

Исходные показатели кариеса в стадии пятна у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями

Показатель	Контрольная группа (n=32)	Группа сравнения №1 (со съемными аппаратами) (n=35)	Группа сравнения №2 (с брекетами) (n=37)
Площадь пятна (S), мм кв.	4,27±0,12	9,67±0,34 *	15,34±0,49 * $p_{1,2}<0,001$
Интенсивность окрашивания, %	25,83±0,56	57,32±1,63 *	79,21±2,07 * $p_{1,2}<0,001$

Примечание: * - $p<0,001$ достоверность различий определена по отношению к показателям контрольной группы; $p_{1,2}$ - между группами сравнения; n — количество детей с ЗЧАД.

в 49,4%; при локализации на верхних премолярах - в 67,3%. Менее благоприятные условия были установлены при локализации кариозных пятен на верхних молярах. Это подтверждалось отсутствием исчезновения кариозных пятен на этих зубах в течение двух лет наблюдения. Кроме того, диагностировали образование кариозных полостей на месте каждого четвертого пятна за два года наблюдения.

Следует отметить, что у детей группы сравнения №2 (с брекетами) при любых исходных параметрах кариозного пятна не наблюдалась положительная динамика его развития. Так, через два года наблюдения все ка-

нения №2 (с брекетами) через четыре года после фиксации брекетов в период с пятнадцати до шестнадцати лет — 7,24.

Таким образом, изучение состояния полости рта у детей с ЗЧАД в течение четырех лет аппаратного лечения позволило выявить ряд характерных его особенностей по сравнению с контрольной группой и в зависимости от вида и срока аппаратного лечения.

Обнаружено отсутствие

стойких навыков по гигиене полости рта и плохой уровень гигиены у двенадцатилетних детей с ЗЧАД. Установлено, что обучение гигиене полости рта детей с ЗЧАД с проведением контролируемой чистки зубов один раз в неделю на протяжении одного месяца, затем один раз в месяц на протяжении шести месяцев, а затем один раз в три месяца на протяжении четырех лет позволяет сформировать устойчивые навыки по соблюдению гигиены полости рта.

Отмечено, что исходные параметры кариозного пятна у детей с ЗЧАД определяют динамику его развития. Однако, у детей группы сравнения №2 (с брекетами)

Таблица 4

Показатели интенсивности кариеса зубов у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями на этапах ортодонтического лечения

Сроки наблюдения	Индекс КПУ, (M±m)		
	Контрольная группа	Группа сравнения №1 (съёмные аппараты)	Группа сравнения №2 (брекеты)
1. Осмотр до фиксации аппарата	1,66±0,30	1,97±0,43	1,41±0,32
2. Осмотр через 12 месяцев после фиксации аппарата	3,59±0,41 $\gamma_{1,2}<0,001$	6,63±0,31 $\alpha_{1,2}<0,001$ ***	5,22±0,48 $p_{1,2}<0,05$ * $\beta_{1,2}<0,001$
3. Осмотр через 2 года после фиксации аппарата	6,28±0,22 $\gamma_{1,3}<0,001$	9,09±0,42 *** $\alpha_{1,3}<0,001$	7,97±0,39 *** $\beta_{1,3}<0,001$
4. Осмотр через 3 года после фиксации аппарата	7,97±0,26 $\gamma_{1,4}<0,001$	10,89±0,32 *** $\alpha_{1,4}<0,001$	10,73±0,54 *** $\beta_{1,4}<0,001$
5. Осмотр через 4 года после фиксации аппарата	10,06±0,26 $\gamma_{1,5}<0,001$	12,74±0,40 *** $\alpha_{1,5}<0,001$	17,97±0,85 *** $p_{1,2}<0,001$ $\beta_{1,5}<0,001$

Примечание: * - $p<0,05$; ** - $p<0,01$; *** - $p<0,001$ — достоверность различий определена по отношению к показателям контрольной группы; $p_{1,2}$ — между группами сравнения; α — в группе сравнения №1; β — в группе сравнения №2; γ — в контрольной группе.

ORAL CAVITY STATE IN CHILDREN WITH JAW-AND TOOTH ANOMALIES AND DEFORMATIONS ON STAGES OF ORTHODONTIC TREATMENT

E.A.Brill

(Krasnoyarsk State Medical Academy)

The research of oral cavity state in children with jaw-and tooth anomalies during four years, allows to identify some peculiarities of treatment depending on apparatus variety and term of treatment. Comparative analysis of caries activity in children with removable and fixed apparatuses demonstrated, that for 4 years of apparatus treatment the caries activity index, in children with removable apparatus, 6 times increased: children with breakers — 13 times according background indices. There was fixed that initial parameters of carious spot in children with jaw-and tooth anomalies determine its development dynamics. However children with breakers in any parameters of carious spot had no positive development dynamics of carious spot.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В.В. Комплексные механизмы взаимодействия иммунной и нервной систем: Дис. ... д-ра мед. наук. - М., 1991. - 188 с.
2. Адамчик А.А., Арсенин О.И. Состояние внутренних органов у больных с зубочелюстной патологией // Ортодонт-инфо. - 1998. - № 4. - С.24-26.
3. Ашимова Р.Г. Индивидуальная гигиена полости рта при применении современных несъемных сложных ортодонтических конструкций // Стоматология. - 2004. - № 6. - С.63-64.
4. Листель В.А., Сунцов В.Г., Вагнер В.Д. Зубочелюстные аномалии и деформации. - М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Издательство НГМА, 2001. - С.151.
5. Карницкая И.В. Профилактика негативных изменений в органах и тканях полости рта при ортодонтическом лечении детей у стоматолога: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1999. - 21 с.
6. Косырева Т.Ф., Стрелкова О.Г. Ретенционный период ортодонтического лечения // Новое в стоматологии. - 1997. - № 1. - С.95-98.
7. Кочетова Л.И. Иммунный статус у детей с различной интенсивностью кариеса и хронического гингивита: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1988. - 23 с.
8. Кузник Б.И. Иммуногенез, гемостаз и неспецифическая резистентность организма. - М.: Медицина, 1993. - 320 с.
9. Орешиака О.В. Характеристика органов и тканей полости рта при ортодонтической патологии у лиц с различным уровнем резистентности к кариесу: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1998. - 22 с.
10. Русина Н.Г. Характеристика стоматологического здоровья и профилактика заболеваний зубочелюстной системы у детей, проживающих в различных регионах Красноярского края: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Омск, 2000. - 28 с.

© ЧИКУН В.И., ЛЫСЫЙ В.И., КАРАЧЕВ А.Ю., ШАРОЙКИН Ю.В. -

К ВОПРОСУ УСТАНОВЛЕНИЯ МЕСТА И ВРЕМЕНИ УТОПЛЕНИЯ В ПРЕСНОЙ ВОДЕ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАТОМОВОГО АНАЛИЗА

В.И. Чикун, В.И. Лысый, А.Ю. Карачев, Ю.В. Шаройкин

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. И.П.Артюхов, кафедра судебной медицины с курсом ФПК и ППС, зав. — к.м.н., доцент В.И.Чикун)

Резюме. Один из основных методов лабораторной диагностики смерти от утопления — обнаружение диатомового планктона во внутренних органах трупов, извлеченных из воды. Разработаны критерии, позволяющие на основе ком-

при любых исходных параметрах кариозного пятна не наблюдалась положительная динамика его развития. Через два года наблюдения все кариозные пятна, выявленные у детей после снятия брекетов на верхних резцах, клыках, премолярах и нижних молярах были реализованы в кариозные полости. Полученные данные свидетельствуют о том, что независимо, от исходных параметров кариозного пятна прогнозирование его динамики становится невозможным, что объясняется изменением иммунологической реактивности организма детей, находящихся на аппаратном лечении у врача-ортодонта.