

ОРТОДОНТІЯ

УДК: 616.314.-089.23:616.311:616-07:616.441-006.4: 053.2

К.А. Колесник, О.В. Деньга, О.А. Макаренко

СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛИЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С ДИФFUЗНЫМ НЕТОКСИЧЕСКИМ ЗОБОМ ПРИ ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

ГУ «Институт стоматологии АМН Украины»

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И.Георгиевского»

Одесский национальный медицинский университет

Современные конструкции несъемных дуговых аппаратов позволяют проводить эффективное лечение зубочелюстных аномалий и деформаций [1,2]. Однако необходимо учитывать, что при ортодонтическом лечении происходят нарушение гомеостаза в полости рта, снижение резистентности твердых тканей зуба, что является фактором риска развития очаговой деминерализации эмали. Поэтому в процессе аппаратного лечения большое значение имеют активные лечебно-профилактические мероприятия, которые способствуют поддержанию гомеостаза минеральных компонентов в полости рта [3-5].

Цель исследования – оценка эффективности комплексного ортодонтического лечения детей с диффузным нетоксическим зобом II-III степени на основании анализа минерализующей функции ротовой жидкости.

Материал и методы

Для достижения цели исследования на ортодонтическое лечение было взято 44 подростка с диффузным нетоксическим зобом (ДНЗ) II-III степени. Для верификации диагноза дети были направлены к эндокринологу. Со специалистом было согласовано дальнейшее назначение лечебно-профилактических средств, которые применяли на этапах ортодонтического лечения детей с ДНЗ. В зависимости от тактики комплексного лечения зубочелюстных аномалий у данной категории детей было выделено две группы наблюдения: основная (использование адаптогенно – остеотропных препаратов) и подгруппа сравнения (использование базовой терапии). Схема комплексной терапии на этапах ортодонтического лечения детей с ДНЗ II-III степени основной подгруппы представлена в табл. 1.

Таблица 1
Схема комплексной терапии на этапах ортодонтического лечения детей с ДНЗ II-III степени

№	Сроки использования	Препараты	Способ применения и дозы
1	До фиксации брекетов	Йодид калия	150 - 200 мкг в сутки в течение 6 месяцев
		Эхинацея композитум С	По 1 ампуле через 2 дня в течение 10 дней
		Зубной эликсир Лизодент	Ротовые ванночки
2	Фиксация брекетов	Йодид калия	150 -200 мкг в сутки
	После фиксации брекетов	Эхинацея композитум С	По 1 ампуле через 2 дня в течение 10 дней
3	Через месяц после фиксации брекетов	Терафлекс	В течении 3 недель 1 капсула 3 раза в день, 1 неделя - 1 капсула 2 раза в день
		Йодид калия	150-200 мкг в сутки
4	Через полгода	Остеобиос	По 10-20 капель 3 раза в сутки, за 30 минут до еды или через час после. Капли растворить в 10-15 мл воды и выпить, задерживая на несколько секунд во рту, за 10-14 дней до приема Са-содержащего препарата
		Кальцикор	По 1 табл. 3 раза в день после еды. Курс – 20 дней. Повторить курс через 2 месяца

Содержание кальция, магния и фосфора в ротовой жидкости определяли в исходном состоянии, после осуществления подготовительных лечебно-профилактических мероприятий, а также через 1,3 и 8 месяцев после начала аппаратного лечения [7]. Для статистического анализа использовали двухвыборочный непараметрический критерий Манна-Уитни [7]. Результаты биохимических исследований приведены в виде средних

значений, а также верхней и нижней границ доверительного интервала.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования концентрации кальция в ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени на этапах комплексного лечения зубочелюстных аномалий обобщены в табл. 2.

Таблица 2
Динамика изменения содержания кальция в ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени в процессе ортодонтического лечения, ммоль/л

Группы	Исходные значения	После профилактики перед фиксацией	Через 1 месяц после фиксации брекетов	Через 3 мес. после фиксации брекетов	Через 8 мес. после фиксации брекетов
Сравнения	0,56 ± 0,08	0,74 ± 0,09 P ₁ > 0,4	0,59 ± 0,07 P ₁ > 0,8	0,68 ± 0,07 P ₁ > 0,3	0,71 ± 0,08 P ₁ > 0,2
Основная	0,64 ± 0,05 P > 0,4	0,95 ± 0,04 P < 0,05 P ₁ < 0,001	1,02 ± 0,13 P < 0,01 P ₁ < 0,001	0,85 ± 0,05 P < 0,05 P ₁ < 0,002	0,94 ± 0,007 P < 0,05 P ₁ < 0,002

Примечание: P – достоверность отличий между группами;
P₁ – достоверность отличий по отношению к исходному уровню.

Данные таблицы показывают, что у детей с ДНЗ II-III степени регистрировался низкий исходный уровень содержания кальция в ротовой жидкости. Проведение лечебно-профилактических мероприятий перед фиксацией несъемного аппарата оказало существенное влияние на уровень кальция в ротовой жидкости у детей основной подгруппы (P₁ < 0,001). У детей подгруппы сравнения концентрация кальция в ротовой жидкости достоверно не отличалась от исходного уровня (P₁ > 0,4). Через месяц от начала ортодонтического лечения у детей в основной подгруппе наблюдалось повышение концентрации кальция в ротовой жидкости, у детей подгруппы сравнения – ее снижение. Между показателями в сравниваемых подгруппах на этом этапе исследования определялась статистически значимая разница (P < 0,001). В дальнейшем у детей с ДНЗ в обеих подгруппах отмечалась тенденция к повышению концентрации кальция в ротовой жидкости. Статистический анализ достоверности различий между показателями на этапах ортодонтического лечения пока-

зал, что, учитывая значения $P_{asymp.sig.} < 0,05$ критерия Манна-Уитни, была отвергнута основная гипотеза H₀ (различия между средними значениями и различия между выборками статистиче-

ски недостоверны) и принята альтернативная гипотеза H₁ (различия между средними значениями и различия между выборками статистически значимы) с вероятностью P=0,95.

Следовательно, применение изучаемого лечебно-профилактического комплекса стимулировало насыщение ротовой жидкости ионами кальция при ортодонтическом лечении детей с ДНЗ II-III степени.

Динамика изменения содержания фосфора в ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени в процессе ортодонтического лечения представлена в табл. 3. Обращает на себя внимание то, что у детей подгруппы сравнения во все сроки наблюдения содержание неорганических фосфатов в ротовой жидкости достоверно не отличалось от исходного уровня. У детей основной подгруппы существенное снижение изучаемого показателя выявлялось через месяц от начала аппаратного лечения (P₁ > 0,2). После проведения подготовительных мероприятий, через 3 месяца и через 8 месяцев содержание фосфора в ротовой жидкости детей основной подгруппы было достоверно выше исходного уровня и значений подгруппы сравнения (P₁ < 0,05, P < 0,05).

Таблица 3
Динамика изменения содержания фосфора в ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени в процессе ортодонтического лечения, ммоль/л

Группы	Исходные значения	После профилактики перед фиксацией	Через 1 месяц после фиксации брекетов	Через 3 мес. после фиксации брекетов	Через 8 мес. после фиксации брекетов
Сравнения	3,45 ± 0,52	4,27 ± 0,35 P ₁ > 0,2	3,76 ± 0,41 P ₁ > 0,7	4,01 ± 0,34 P ₁ > 0,4	4,18 ± 0,47 P ₁ > 0,3
Основная	4,17 ± 0,58 P > 0,4	5,83 ± 0,55 P < 0,05 P ₁ < 0,05	5,17 ± 0,48 P < 0,05 P ₁ > 0,2	6,03 ± 0,72 P < 0,05 P ₁ < 0,05	5,89 ± 0,54 P < 0,05 P ₁ < 0,05

Примечание: P – достоверность отличий между группами;
P₁ – достоверность отличий по отношению к исходному уровню.

В ходе исследования также были изучены изменения реминерализующего потенциала ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени на этапах комплексного ортодонтического лечения по со-

держанию магния (табл. 4). При этом учитывали многогранную метаболическую функцию ионов магния, в частности их роль в активизации щелочной фосфатазы.

Таблица 4
Динамика изменения содержания магния в ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени в процессе ортодонтического лечения, ммоль/л

Группы	Исходные значения	После профилактики перед фиксацией	Через 1 месяц после фиксации брекетов	Через 3 мес. после фиксации брекетов	Через 8 мес. после фиксации брекетов
Сравнения	0,118±0,013	0,169 ± 0,018 P ₁ < 0,02	0,136 ± 0,015 P ₁ > 0,3	0,131 ± 0,014 P ₁ > 0,5	0,145 ± 0,019 P ₁ > 0,25
Основная	0,097±0,008 P > 0,2	0,213 ± 0,024 P > 0,2 P ₁ < 0,001	0,274 ± 0,031 P < 0,001 P ₁ < 0,001	0,305 ± 0,027 P < 0,001 P ₁ < 0,001	0,369 ± 0,02 P < 0,001 P ₁ < 0,001

Примечание: P – достоверность отличий между группами;
P₁ – достоверность отличий по отношению к исходному уровню.

Исходная концентрация магния в ротовой жидкости детей с ДНЗ II-III степени была снижена по сравнению с референтными значениями «нормы». После проведения санации полости рта и лечебно-профилактических мероприятий регистрировалось повышение содержания магния в ротовой жидкости детей сравниваемых подгрупп. Достоверных различий между показателями в этот период не наблюдалось (P>0,2). Последующий биохимический анализ продемонстрировал достоверное повышение концентрации магния на всех этапах исследования у детей основной подгруппы относительно исходных данных (P₁<0,001). У детей, которые применяли базовую терапию, содержание магния в ротовой жидкости в эти периоды достоверно не отличалось от исходного уровня. Статистический анализ установил, что наблюдаемые различия между значениями данного показателя в сравниваемых подгруппах на этапах комплексного ортодонтического лечения были статистически значимы (р *asympt.sig.* < 0,05 U-критерия Манна-Уитни).

Выводы

При планировании лечебно-профилактических мероприятий на этапах комплексного лечения зубочелюстных аномалий у детей с ДНЗ следует учитывать уровень реминерализующей активности ротовой жидкости.

Использование разработанного лечебно-профилактического комплекса оказывало активизирующее влияние на минерализующую функцию ротовой жидкости в процессе ортодонтического лечения детей с ДНЗ II-III степени.

Литература

1. Маклвфлин Р. Систематизированная механика ортодонтического лечения / Р. Маклвфлин, Д. Беннет, Х. Тревези; [пер. с англ.]. – Львов: Гал-Дент, 2005. – 324 с.
2. Фліс П. С. Ортодонція: [підручник для студентів вищих навчальних закладів] / П. С. Фліс. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 312 с.
3. Дрогомирецька М. С. Обґрунтування профілактики вогнищевої демінералізації емалі зубів при лікуванні зубо-щелепних аномалій незнімними ортодонтичними конструкціями: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / М. С. Дрогомирецька. – Львів, 2003. – 165 с.
4. Деньга О. В. Застосування комплексу адаптогенів для профілактики карієсу зубів та запальних процесів в тканинах пародонту при лікуванні зубощелепних аномалій у дітей / О. В. Деньга, Б. М. Мірчук, В. Н. Горохівський // Вісник стоматології: [спеціальний випуск]. – 2005. – С.122-124.
5. Лихота К. М. Профілактика ускладнень під час лікування пацієнтів незнімними ортодонтичними апаратами / К. М. Лихота, І. В. Мельник // Дентальні технології. – 2007. – №2. – С.64-66.
6. Комаров Ф. И. Биохимические исследования в клинике / Ф. И. Комаров, Б. Ф. Коровкин, В. В. Меньшиков. – М., Элиста: АПП «Джангар», 2001. – С. 35-40.
7. Гублер Е. В. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях / Е. В. Гублер, А. А. Генкин. – Л., 1973. – 73 с.

Стаття надійшла
5.02.2013 р.

Резюме

Была изучена динамика изменения содержания кальция, фосфора и магния в ротовой жидкости 44 детей с ДНЗ II-III степени в процессе ортодонтического лечения. Использование комплекса адаптогенных, остеотропных препаратов, нормализующих деятельность нейроэндокринной системы, оказывало активизирующее влияние на минерализующую функцию ротовой жидкости в процессе ортодонтического лечения.

Ключевые слова: ортодонтия, биохимия, ротовая жидкость, диффузный нетоксический зуб.

Резюме

Була вивчена динаміка вмісту кальцію, фосфору та магнію в ротовій рідині 44 дітей із дифузним нетоксичним зобом II-III ступеня в процесі ортодонтичного лікування. Застосування комплексу адаптогенних остеотропних препаратів, нормалізуючих діяльність нейроендокринної системи, активізувало мінералізуючу функцію ротової рідини в процесі ортодонтичного лікування.

Ключові слова: ортодонтія, ротова рідина, біохімія, дифузний нетоксичний зоб.

Summary

We studied the dynamics of change in the content of calcium, phosphorus and magnesium in the oral fluid of 44 children with diffuse nontoxic goiter II-III degree in orthodontic treatment. The use of complex adaptogenic, osteotropic preparations normalizing activity of neuro-endocrine system exerts activating influence on the mineralizing function of oral fluid during orthodontic treatment.

Key words: orthodontic, oral liquid, biochemistry, diffuse nontoxic goiter.