

УДК 616.31-08-039.71:089.23

**О.В. Деньга<sup>1</sup>, Б.Н. Мирчук<sup>2</sup>, И.В. Ходорчук<sup>3</sup>**

## Применение препарата «Кальций-Д» при профилактике осложнений в процессе ортодонтического лечения детей

<sup>1</sup> ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины»,

<sup>2</sup> Одесский национальный медицинский университет, Украина

<sup>3</sup> Городская детская больница им. Б.Я. Резника, г. Одесса

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.4(68):128-130

**Цель:** повышение эффективности профилактики и лечения кариеса зубов у детей в процессе ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий.

**Пациенты и методы.** В исследовании принимали участие 45 детей 12–14 лет. Дети основной группы дополнительно получали на разных этапах ортодонтического лечения адаптогенные, антиоксидантные и реминерализующие препараты («Кальций-Д»). Дети группы сравнения кроме ортодонтического лечения получали только базовую терапию (санация полости рта и профессиональная гигиена).

**Результаты.** На фоне применения препарата «Кальций-Д» существенно повысились содержание кальция и фосфора в ротовой жидкости, ферментативная активность каталазы и лизоцима, снизились активность уреазы и содержание малонового диальдегида. За два года наблюдений кариеспрофилактическая эффективность комплекса с включением «Кальций-Д» составила 56,7%.

**Выводы.** Включение в комплекс ортодонтического лечения препарата «Кальций-Д» позволяет нормализовать фосфорно-кальциевый обмен в твердых тканях зубов и реминерализующую способность ротовой жидкости.

**Ключевые слова:** профилактический комплекс, Кальций-Д, ортодонтическое лечение.

### Введение

Резистентность зубов к кариесу во многом определяется такими регулирующими факторами, как препараты, содержащие кальций, фториды, различные макро- и микроэлементы, гигиена полости рта, коррекция микробиоценоза и состава ротовой жидкости, ее функциональной активности. Ротовая жидкость должна обладать перенасыщенностью компонентами гидроксиапатита (соли кальция, фосфаты), высокими защитными свойствами, отсутствием значительных колебаний pH, и при этом должны быть достаточными ее объем и скорость саливации [4,7]. Дополнительным фактором риска возникновения кариеса зубов является длительное использование несъемных ортодонтических аппаратов при лечении зубочелюстных аномалий (ЗЧА) у детей [3].

В витальных зубах происходят динамические изменения, опосредованные как через ротовую жидкость, так и пульпу зуба [5,6]. Влияние макро- и микроэлементов на организм ребенка остается значительным во все возрастные периоды. Особое значение в процессах минерализации и реминерализации в твердых тканях зубов играют препараты кальция [2,6].

**Целью** настоящей работы было повышение эффективности профилактики и лечения кариеса зубов у детей в процессе ортодонтического лечения ЗЧА за счет включения в профилактический комплекс препаратов кальция и витамина ДЗ («Кальций-Д»), препаратов, регулирую-

щих микробиоценоз полости рта и состояние неспецифической резистентности.

### Материал и методы исследования

В клинических исследованиях принимали участие 45 детей 12–14 лет со сниженным уровнем функциональных реакций в полости рта (23 — основная группа, 22 — группа сравнения), направленные на ортодонтическое лечение. Дети основной группы дополнительно получали на разных этапах ортодонтического лечения адаптогенные, антиоксидантные и реминерализующие препараты. В качестве реминерализующих препаратов применялся «Кальций-Д». Препарат «Кальций-Д» в виде суспензии назначался через месяц после фиксации брекетов в течение четырех недель по 15 мл в сутки и повторно через полгода в той же дозировке. Препарат «Кальций-Д», как источник кальция и витамина Д, обладает реминерализующим действием, оптимизирует остеогенез, регулирует обмен кальция и фосфора в организме, что необходимо для нормального созревания костной ткани, ее метаболизма, физиологической функции и минерализации твердых тканей зубов. Дети группы сравнения кроме ортодонтического лечения получали только базовую терапию (санация полости рта и профессиональная гигиена).

При этом у детей определялись в исходном состоянии, а также через 6, 12, 24 месяца интенсивность поражения кариесом зубов (индекс КПУп), прирост кариеса, изменения через 3 и 6 месяцев содержание в ротовой жидкости

Таблица 1

Показатели интенсивности поражения кариесом зубов (КПУп) в динамике наблюдения, M±m

Группа \ Срок	Исходное состояние	Через 6 месяцев после фиксации брекетов	Через год после фиксации брекетов	Через два года после фиксации брекетов	Прирост кариеса за два года
Основная (n=23)	1,14±0,10	1,18±0,10	1,20±0,10	1,40±0,10	0,26±0,14 p<0,01
Сравнения (n=22)	1,0±0,10	1,20±0,10	1,40±0,10	1,60±0,11	0,6±0,14

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

Таблица 2

**Содержание кальция и фосфора в ротовой жидкости детей в процессе ортодонтического лечения, М±m**

Срок	Содержание кальция, ммоль/л		Содержание фосфора, ммоль/л	
	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=23)	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=23)
Исходное состояние	0,35±0,02	0,40±0,03 p>0,05	3,51±0,12	3,44±0,08 p>0,05
Через 3 месяца после фиксации брекетов	0,41±0,02	0,54±0,03 p<0,05	3,97±0,12	4,53±0,15 p<0,05
Через 6 месяцев после фиксации брекетов	0,38±0,02	0,57±0,04 p<0,001	4,10±0,10	4,83±0,15 p<0,01

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

кальция и фосфора, активность каталазы (маркер антиоксидантной защиты), лизоцима (маркер неспецифической резистентности полости рта), уреазы (интегральный показатель условно-патогенной и патогенной микрофлоры), содержание малонового диальдегида (показатель перекисного окисления липидов) [7,8].

**Результаты исследования и их обсуждение**

Клинические и клинико-лабораторные исследования показали, что за два года наблюдений кариеспрофилактическая эффективность комплекса («Кальциум-Д») составила 56,7% (табл. 1).

Применение профилактического комплекса позволило в основной группе детей снизить прирост кариеса зубов постоянного прикуса за счет оптимизации состава ротовой

жидкости, увеличения ее минерализующего потенциала, о чем свидетельствуют результаты биохимических исследований (табл. 2, 3, 4). Так, у детей основной группы содержание кальция в ротовой жидкости через три месяца увеличилось в 1,35 раза, а фосфора – в 1,31 раза и оставалось на этом уровне и через полгода наблюдения. В то же время в группе сравнения достоверных изменений содержания кальция и фосфора в ротовой жидкости в процессе лечения не наблюдалось. Это свидетельствует о позитивном влиянии профилактического комплекса на минерализующую функцию ротовой жидкости детей при ортодонтическом лечении (табл. 2).

Через три месяца после фиксации брекетов активность фермента каталазы в ротовой жидкости у детей основной группы в 2,4 раза превышала этот показатель в группе сравнения, а содержание малонового диальдегида

Таблица 3

**Динамика изменений активности каталазы и содержания малонового диальдегида в ротовой жидкости детей при ортодонтическом лечении, М±m**

Срок	Активность каталазы, мкат/л		Содержание малонового диальдегида, мкмоль/л	
	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=23)	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=23)
Исходное состояние	0,15±0,02	0,18±0,03 p>0,05	0,41±0,05	0,37±0,04 p>0,05
Через 3 месяца после фиксации брекетов	0,10±0,01	0,24±0,03 p<0,001	0,56±0,07	0,35±0,04 p<0,02
Через 6 месяцев после фиксации брекетов	0,14±0,02	0,27±0,03 p<0,001	0,38±0,04	0,23±0,02 p<0,002

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

Таблица 4

**Динамика изменений активности лизоцима и уреазы в ротовой жидкости детей в процессе ортодонтического лечения, М±m**

Срок	Активность лизоцима, ед/мл		Активность уреазы, мк-кат/л	
	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=23)	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=23)
Исходное состояние	0,035±0,003	0,031±0,005 p>0,05	0,58±0,07	0,61±0,06 p>0,05
Через 3 месяца после фиксации брекетов	0,027±0,003	0,049±0,006 p<0,002	0,79±0,06	0,54±0,05 p<0,002
Через 6 месяцев после фиксации брекетов	0,030±0,005	0,063±0,007 p<0,001	0,62±0,06	0,29±0,04 p<0,001

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

(МДА) при этом через три и шесть месяцев было в 1,6 раза меньше, чем у детей группы сравнения (табл. 3).

Активность лизоцима, играющего основную роль в системе антимикробной защиты, в ротовой жидкости детей основной группы через три месяца увеличилась в 1,58 раза и превышала этот показатель в группе сравнения в 1,81 раза, а через шесть месяцев — в 2,1 раза. Активность уреазы в ротовой жидкости детей основной группы, характеризующая степень микробной обсемененности в полости рта, через шесть месяцев была в 2,14 раза меньше, чем в исходном состоянии, и в 2,16 раза меньше, чем в группе сравнения (табл. 4).

## Выводы

Применение в комплексе ортодонтического лечения детей с ЗЧА со сниженной неспецифической резистентностью в полости рта препарата «Кальциум-Д» позволило получить высокую кариепрофилактическую эффективность, существенно повысить в ротовой жидкости детей содержание кальция и фосфора, ферментативную активность каталазы и лизоцима, снизить активность уреазы и содержание МДА, что свидетельствует о нормализации фосфорно-кальциевого обмена в твердых тканях зубов и реминерализующей способности ротовой жидкости.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости : метод. реком. / Левицкий А. П., Денъга О. В., Макаренко О. А. [и др.]. — Одесса : КП «Одеська міська друкарня», 2010. — 15 с.
2. Возможности регуляции кариеустойчивости у детей подросткового возраста с помощью жевательных таблеток для профилактики кариеса / Л. П. Кисельникова, И. А. Алексеева, И. Г. Данилова [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2013. — № 3. — С. 64—70.
3. Денъга А. Э. Обоснование комплексного лечения начального кариеса зубов у детей с зубо-челюстными аномалиями : дис. ... канд. мед. наук. : 14.01.22 / Денъга Анастасия Эдуардовна ; Одесский национальный медицинский университет. — Одесса, 2014. — 170 с.
4. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В. К. Леонтьева, Л. П. Кисельниковой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — С. 689—711. — (Серия «Национальные руководства»).
5. Кисельникова Л. П. Кариеогенная ситуация у детей школьного возраста и принципы ее устранения / Л. П. Кисельникова // Институт стоматологии. — 2005. — № 1. — С. 82—84.
6. Кобиясова И. В. Роль препаратов кальция в первичной и вторичной эндогенной профилактике кариеса зубов : пособие для студентов и врачей / И. В. Кобиясова, Н. А. Савушкина. — СПб. : СПбГМУ им. акад. Павлова, 2005.
7. Патент 47093 Україна. МПК (2009) G01N 33/487. Спосіб прогнозування стоматологічних захворювань / О. В. Денъга, Е. М. Денъга, А. Е. Денъга ; опубл. 11.01.10, Бюл. №1.
8. Стальная И. Д. Современные методы в биохимии / И. Д. Стальная, Т. Г. Гаришвили. — М. : Медицина, 1977. — С. 66—68.

### Застосування препарату «Кальциум-Д» при профілактиці ускладнень у процесі ортодонтичного лікування дітей

*О.В. Денъга<sup>1</sup>, Б.М. Мирчук<sup>2</sup>, І.В. Ходорчук<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> ДУ «Інститут стоматології НАМН України»

<sup>2</sup> Одеський національний медичний університет, Україна

<sup>3</sup> Міська дитяча лікарня ім. Б. Я. Резника, Одеса

**Мета:** підвищення ефективності профілактики і лікування карієсу зубів у дітей у процесі ортодонтичного лікування зубощелепних аномалій.

**Пацієнти і методи.** У дослідженні взяли участь 45 дітей 12–14 років. Діти основної групи додатково отримували на різних етапах ортодонтичного лікування адаптогенні, антиоксидантні та ремінералізуючі препарати («Кальциум-Д»). Діти групи порівняння крім ортодонтичного лікування отримували лише базову терапію (санация порожнини рота і професійна гігієна).

**Результати.** На тлі застосування препарату «Кальциум-Д» суттєво підвищилися вміст кальцію і фосфору у ротовій рідині, ферментативна активність каталази і лизоциму, знизилася активність уреазы і вміст малонового діальдегіду. За два роки спостережень карієспрофілактична ефективність комплексу з включенням «Кальциум-Д» склала 56,7%.

**Висновки.** Включення у комплекс ортодонтичного лікування препарату «Кальциум-Д» дозволяє нормалізувати фосфорно-кальцієвий обмін у твердих тканинах зубів і ремінералізуючу здатність ротової рідини.

**Ключові слова:** профілактичний комплекс, Кальциум-Д, ортодонтичне лікування.

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.4(68):128-130

### Use of «Calcium-D» in the prevention of complications during the orthodontic treatment of children

*O.V. Den'ga<sup>1</sup>, B.N. Mirchuk<sup>2</sup>, I.V. Hodorchuk<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> SI «Institute of Stomatology of NAMS of Ukraine»

<sup>2</sup> Odessa National Medical University

<sup>3</sup> B. Ya. Reznik City Children's Hospital.

**Objective:** to improve the prevention and treatment of dental caries in children in the process of orthodontic treatment of dentoalveolar anomalies.

**Patients and methods.** The study included 45 children in the age of 12-14 years. The children of the main group additionally received adaptogenic, antioxidant and remineralizing agents («Calcium-D») at different stages of orthodontic treatment. Children of the comparison group additionally with orthodontic treatment received only the basic therapy (oral hygiene and occupational health).

**Results.** Due to the application of «Calcium-D» was substantially increased the amount of calcium and phosphorus in the oral fluid, the enzymatic activity of catalase and lysozyme, while decreasing urease activity and the content of malondialdehyde. For two years of observations of caries prevention the efficiency of inclusion of complex with «Calcium-D» was 56.7%.

**Conclusions.** Inclusion of «Calcium-D» to the complex of orthodontic treatment allows normalizing phospho-calcium metabolism in the hard tissues of the teeth and remineralizes ability of oral fluid.

**Key words:** Prevention complex, Calcium-D, orthodontic treatment.

## Сведения об авторах:

**Денъга Оксана Васильевна** — д.мед.н., проф., зав. каф. стоматологии детского возраста Одесского национального медицинского университета ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины».

Адрес: г. Одесса, ул. Ришельевская, 11; тел. (048) 728-24-60.

**Мирчук Богдан Николаевич** — д.мед.н., проф., зав. каф. ортодонтии Одесского национального медицинского университета. Адрес: м. Одеса, вул. Софіївська, 2; тел. (048) 717-89-19.

**Ходорчук И.В.** — Городская детская больница им. Б. Я. Резника.

Адрес: г. Одесса, ул. Дворянская, 10; тел.: (048) 726-74-48.

Статья поступила в редакцию 25.04.2015 г.



# Сильніше! Вище! Здоровіше!

# Кальциум-Д

Єдина в Україні суспензія кальцію з вітаміном D<sub>3</sub>\*



## Кальцій

- зміцнює зуби та кістки
- сприяє повноцінному росту та розвитку



## Вітамін D<sub>3</sub>

- покращує засвоєння кальцію
- регулює роботу основних систем організму



## Форма суспензії

- може застосовуватися у дітей раннього віку



А вашій дитині  
вистачає кальцію?



\* за даними ТОВ «Проксіма Рісерч» станом на 10.08.2012 р.

Інформація для професійної діяльності медичних працівників. РП № UA/2515/01/01. **Склад лікарського засобу:** 5 мл суспензії оральної містять кальцію карбонату 625 мг еквівалентно елементарному кальцію 250 мг, вітамін Д<sub>3</sub> еквівалентно холекальциферолу 125 МО; **Лікарська форма.** Суспензія оральна. **Фармакотерапевтична група.** Мінеральні домішки. Кальцій у комбінації з іншими препаратами. Код АТС А12АХ. **Показання для застосування.** Лікування та профілактика дефіциту кальцію та вітаміну D<sub>3</sub>. **Протипоказання.** Гіперчутливість до будь-якого інгредієнта препарату. **Побічні ефекти.** З боку шлунково-кишкового тракту: запор, метеоризм, нудота, болі у животі, діарея. **Виробник:** Індіко Ремедіс Лімітед.



03680, Україна, м. Київ, пр. Ак. Глушкова, 42В  
Тел./факс: +38 044 526-64-86, 526-74-69  
[www.eurolifecare.com.ua](http://www.eurolifecare.com.ua)