

*Попова Е.С., Кухаренко Ю.В., Смоляков Ю.Н.*

## **Применение полиферментных препаратов у детей 12-15 лет с зубочелюстными аномалиями проживающих в условиях резкоконтинентального климата в комплексном лечении заболеваний пародонта**

ГБОУ ВПО ЧГМА, г. Чита

*Popova E.S., Kukharensko Yu. V., Smolyakov Yu. N.*

### **The use of multiensyme preparations for treatment of 12-15 year old children with dentofacial anomalies in complex therapy of periodontal diseases in transbaikalia**

#### **Резюме**

В комплексном лечении заболеваний пародонта у детей 12-15 лет с зубочелюстными аномалиями применяли полиферментный препарат Вобэнзим. Проведена оценка эффективности препарата с учетом показателей реопародонтографии и индексной оценкой тканей пародонта.

**Ключевые слова:** зубочелюстные аномалии, реопародонтография, дети 12-15 лет, Вобэнзим

#### **Summary**

The multi enzyme preparation Vobenzim was used in complex therapy of periodontal diseases in 12-15 year old children with dentofacial anomalies. The estimation of the drug efficacy was carried out, the regional hemodynamics based on the rheoperiodontal data and periodontal tissue indices being taken into account.

**Key words:** dentofacial anomalies, rheoperiodontography, 12-15 year old children, Vobenzim

#### **Введение**

В настоящее время одной из приоритетных задач медицины является повышение эффективности лечения [6,9,10].

Данная проблема достаточна, актуальна для пациентов со скученным положением зубов, как наиболее часто встречающейся патологией прикуса [2,9].

У пациентов с неправильным положением зубов снижаются показатели индексной оценки гигиены полости рта, за счет наличия ретенционных пунктов для мягкого зубного налета, который через 3 суток преобразуется в зубную бляшку и в последующем может вызвать кариозную болезнь и воспаление тканей пародонта [8].

По данным литературы у школьников 12-15 лет отмечается низкий уровень мотивации по уходу за полостью рта и необходимостью ортодонтического лечения несъемной аппаратурой [7].

Нарушение окклюзии, неправильное положение зубов в зубной дуге приводят к дисбалансу распределения жевательной нагрузки, что в свою очередь вызывает перегрузку тканей пародонта и способствует возникновению «травматических узлов» [10].

По имеющимся данным наличие в полости рта зубочелюстных аномалий приводит к нарушению микроциркуляции что в свою очередь усугубляется у лиц проживающих в условиях резко-континентального климата на фоне сочетания гипоксической гипоксии и гипотермии, вследствие того, что сосудистая система тканей пародонта обладает низким резервом функциональных возможностей.

По имеющимся данным - на первых этапах ортодонтического лечения усугубляет состояние микроциркуляции и снижает показатели гигиены полости рта, в связи с этим большой интерес представляет использование в комплексном лечении заболеваний пародонта препаратов системной энзимотерапии, которые наиболее полно соответствуют возникающим осложнениям со стороны тканей пародонта. В основе действия данного метода лечения лежит действие целенаправленно составленных комбинаций протеолитических ферментов растительного и животного происхождения на весь организм в целом, прежде всего на ключевые физиологические и патофизиологические процессы [6].

Главным достоинством группы данных препаратов является их поливалентность действия, наряду с простотой использования и хорошей переносимостью. Под действием компонентов препарата Вобэнзим снижается активность воспалительного процесса и модулирует физиологические защитные реакции, что способствует физиологическому течению процесса воспаления на всех его стадиях [4].

При непосредственном участии энзимов снижается выраженность медиаторной атаки, под влиянием рутина стабилизируется проницаемость сосудистой стенки. Что, в свою очередь, обеспечивает восстановление микроциркуляции и ликвидацию отека [3,4,5,6].

В доступной нам литературе мы не нашли данных о использовании препаратов системной энзимотерапии в комплексном лечении заболеваний пародонта у детей с зубочелюстными аномалиями.

**Цель исследования** - провести оценку эффективности использования полиферментного препарата Вобэнзим в комплексном лечении детей 12-15 лет с зубочелюстными аномалиями, проживающих в условиях Забайкалья с учетом показателей регионарной гемодинамики по данным реопародонтографии и индексной оценки тканей пародонта.

## Материалы и методы

Для изучения эффективности применения полиферментного препарата Вобэнзим было сформировано две группы детей 12-15 лет с нейтральной окклюзией и скученностью фронтальной группы зубов на верхней и нижней челюсти. Группы сформированы в соответствии с рекомендацией ВОЗ, с учетом возраста, пола, сопутствующих соматических заболеваний, района проживания.

Клиническое обследование проводилось на базе многопрофильного лица № 1 г.Чита, функциональное исследование на базе функциональной лаборатории стоматологической клиники ГОУ ВПО ЧГМА, ортодонтическое лечение на кафедре «Стоматологии детского возраста».

Изучение регионарной гемодинамики и индексной оценки тканей пародонта проводили до лечения, через 6 месяцев и через 12 месяцев от начала лечения.

В группах контроля и исследуемых группах детям дополнительно назначали полоскание раствором «Малавита» с целью антисептической обработки в течение 10 дней 1 раз в месяц с интервалами в 3 месяца и реминерализующую терапию препаратом Белагель до лечения и после лечения, кратность определяли с учетом интенсивности кариозного процесса. В исследуемой группе детей после фиксации брекет системы назначали препарат Вобэнзим по 1 драже три раза в день. В течение 1,5 месяцев.

Результаты клинического обследования регистрировали в виде системы индексов. Микробный фактор отражали с помощью индекса гигиены ОРТО Улитовского-Ореховой.

Оценку зубов проводили в четырех квадрантах: 16, 11, 24, 35, 42, 47. Для выявления зубного налета использовали растворимые индикаторные таблетки эритрозина.

Расчет проводили по следующей формуле:  
сумма количественных оценок критериев;  
а1- количество баллов по первому критерию;  
ап- количество баллов по n-му критерию;  
п— количество критериев, используемых в индексе;  
5-количество оцениваемых параметров внутри каждого критерия.

в знаменателе показатель суммы баллов критериев колеблется в пределах, а границы индекса составляют:  
 $20 \leq \text{Индекс гигиены ОРТО Улитовского— Ореховой} \leq 100$

Оценочные критерии:

\* 81 – 100 %—очень плохая гигиена полости рта и несъемного ортодонтического аппарата (брекет-системы);

\* 61 – 80 % – плохая гигиена полости рта и несъемного ортодонтического аппарата (брекет-системы);

\* в пределах 41— 60%—удовлетворительная гигиена полости рта и несъемного ортодонтического аппарата (брекет-системы);

\* при показателе индекса равного 21–40 % –хорошая гигиена полости рта и несъемного ортодонтического аппарата (брекет-системы);

\* при оценке в 20 % – очень хорошая гигиена полости рта и несъемного ортодонтического аппарата (брекет-системы).

Оценку состояния слизистой оболочки десны проводили с использованием папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса РМА (индекс гингивита). Для выражения значения индекса РМА в процентах пользовались формулой в модификации Парма.

Сумму баллов получали при сложении всех наивысших оценок состояния слизистой оболочки десны у каждого зуба, при этом за число зубов в возрасте от 6 до 11 лет принимают 24, от 12 до 14 лет - 28, с 15 лет - 30. Степень воспаления оценивали методом прижизненной окраски гликогена десны (проба Шиллера-Писарева).

Степень тяжести воспаления десны учитывалась по количественному индексу: легкая степень - 0,1 - 30%; средняя - 31 - 60% и тяжелая более - 61%.

Оценку гемодинамики тканей пародонта проводили методом реопародонтографии.

Для оценки гемодинамики тканей пародонта нами выбрана тетраполярная методика записи реограмм с использованием аппаратно-программного комплекса, четырехканальной реоприставкой Р4-02, соединенной через аналого-цифровой преобразователь (АЦП) с компьютером и электродным устройством. Графическая и цифровая информация отображалась на мониторе компьютера с последующей распечаткой данных.

Реографическое исследование пациентов проводилось с предварительным измерением кровяного давления по традиционной методике (Прохончуков А.А., Логинова Н.К., Жижина Н.А., 1980). Калибровку приборов производили до, и после регистрации реографии. Ритмическую деятельность сердца контролировали с помощью электрокардиограммы во втором стандартном отведении. Величина калибровочного сопротивления составляла 0,1 Ом.

Для исключения артефактов в период регистрации реопародонтограмм от напряженного состояния пациента, исследование проводили лежа в состоянии покоя.

Качественную и количественную оценку реопародонтограмм проводили путем оценки визуальной характеристики реографических кривых.

Качественная характеристика реопародонтограммы состояла из описания ее основных элементов: анакроты (крутая, пологая, горбовидная); формы вершины (острая, заостренная, плоская, аркообразная, двугорбая, куполообразная, в виде «петушиного гребня»); катакроты (плоская, крутая); наличия и выраженности дикротической волны (отсутствует, сглажена, четко выражена, расположена по середине нисходящей части, верхней трети, близка к основанию); наличия и расположения дополнительных волн на нисходящей части.

При анализе реограмм вычисляли количественные показатели, наиболее объективно отражающие изменения интенсивности кровеносполнения и тонуса сосудов пародонта индекс периферического тонуса сосудов (ПТС), индекс эластичности сосудистой стенки (ИЭ) и индекс периферического сопротивления (ИПС).

Реограмма представляет собой кривую, синхронную с пульсом и состоит из восходящей части (анакроты), вершины, нисходящей части (катакроты) и дикротической волны.

Для выявления функциональных изменений в состоянии сосудистой системы пародонта проводили сравнение с реографией сосудов предплечья. Оценка реограмм предплечья (РВГ) проводили по тем же индексам, что и реопародонтограмм (РПГ).

Математическую обработку результатов проводили на ПЭВМ при помощи программного комплекса «REOSTOM – 2000» с применением экспорта данных в Microsoft Excel.

Статистика: Параметрические показатели - коэффициент Стьюдента. Для оценки показателей, не отвечающих нормальному закону распределения, применялись методы непараметрической статистики. Непараметрические меры центральной тенденции — медиана, меры рассеяния — индеквартильный размах — 25% процентилей и 75% процентилей. Парное сравнение выборок проводили с использованием критерия Вилкоксона.

## Результаты и обсуждение

Анализируя показатели индексной оценки гигиены полости рта, следует отметить, что гигиена полости рта на начало лечения соответствовала оценке «удовлетворительно», такой низкий уровень связан с труднодоступностью очищаемых поверхностей зубов находящихся вртоаномалийном положении. После фиксации несъемной ортодонтической аппаратуры гигиена полости рта имеет тенденцию к снижению и в 1-ой и 2-ой группе соответствует «плохой» через 6 месяцев от начала лечения.

Но наряду с этим возникновение воспалительной реакции со стороны пародонта в виде легкой степени и средней степени гингивита отмечается только в первой группе. Очевидно, что после фиксации аппаратуры про-

исходит микробная контаминация брекетов. Микроорганизмы продуцируют токсины и другие вещества, которые повышают способность к инвазии и повреждению тканей пародонта, при этом эндотоксины грамотрицательных бактерий стимулируют выработку цитокинов и стимулируют воспалительную реакцию организма. Ферменты входящие в состав Вобэнзина ускоряют распад медиаторов воспаления, увеличивают продукцию цитокинов.

Сравнительная оценка показателей гигиены полости рта в исследуемых группах дает основание утверждать, что микробный фактор является ведущим в воспалительном процессе протекающем в тканях пародонта в ходе ортодонтического лечения, в связи с тем, что количественные и качественные показатели реопародонтографии свидетельствуют о улучшении регионарного кровотока в тканях пародонта через 6 месяцев от начала лечения.

Следует отметить, что нарушение кровообращения в тканях пародонта установлено в 100% случаев у детей с зубочелюстными аномалиями до начала ортодонтического лечения, которое заключалось в вазоконстрикции сосудов, повышении сосудистого тонуса и снижении эластичности сосудов, через 6 месяцев наблюдается частичная нормализация показателей, но вместе с тем превалирует воспалительный компонент. Во 2-ой группе нормализация показателей происходила через 6 месяцев, а в 1-ой группе только через 12 месяцев, вероятно это связано с действием «Вобэнзима» на проницаемость сосудистой стенки и реологических свойств крови.

При визуальной оценке РПГ достоверной разницы до лечения в группах не выявлено. У детей с зубочелюстными аномалиями определяется пологая анакрота, уплощенная вершина, сглаженная дикротическая волна расположенная близко к вершине, вследствие затрудненного прохождения объема крови при повышении тонуса сосудов. При повышении тонуса сосудов и периферического сопротивления на фоне снижения эластичности сосудистых стенок, временные затраты для расширения просвета сосудов при прохождении пульсового объема крови во время систолы увеличиваются. Поскольку процесс вазодилатации замедлен, уплощается вершина РПГ и дикротическая волна становится ближе к вершине.

Через 6 месяцев во 2-ой группе детей отмечается нормотонус регионарных сосудов, соответственно выражена крутая анакрота, острая вершина, дикротическая волна располагается в средней трети катакроты, а в 1-ой группе показатели нормотонуса определяются только через 12 месяцев.

## Выводы

Анализ функционального исследования тканей пародонта методом реопародонтографии у детей 12-15 лет свидетельствует о наличии изменений гемодинамики при наличии в полости рта зубочелюстных аномалий. Полученные данные свидетельствуют о изменении реактивности сосудов тканей пародонта, которое выражается в значительном снижении индексов эластичности и повы-

Таблица 1. Динамика индексной оценки полости рта у детей 12-15 лет на этапах ортодонтического лечения, (M ± m)

Исследуемые группы	Индекс гигиены	Индекс гингивита
1-я группа (N=20) До начало лечения	42,4±0,05	12,6±0,05
Через 6 месяцев	68,3±0,05	34,2±0,05***
Через 12 месяцев	38,7±0,05	8,3±0,05***
2-я группа (N=20) До начало лечения	43,1±0,05	10,7±0,05
Через 6 месяцев	70,0±0,05	16,4±0,05***
Через 12 месяцев	31,0±0,05	4,2±0,05***

Примечание: достоверность различий между контрольной и исследуемой группой (t-тест Стьюдента), где  $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$

Таблица 2. Динамика оценки показателей регионарной гемодинамики у детей 12-15 лет на этапах ортодонтического лечения, Me (P25-P75)

Исследуемые группы	ИПС	ПТС	ИЭ
1-я группа (N=20) До начало лечения	127 (116,0 -133,0)	24,05 (19,1 -26,3)	44,25 (41,2-51,3)
Через 6 месяцев	111,4*** (89,8 -120,0)	18,85*** (15,7-21,1)	65,25*** (58,1-70,0)
Через 12 месяцев	90,0 (87,3-95,5)	15,0 (14,8-16,0)	69,0 (68,6-71,0)
2-я группа (N=20) До начало лечения	128 (109,0-143,0)	21,65 (19,8-24,1)	43,55 (41,2-45,9)
Через 6 месяцев	89,85*** (88,8-97,2)	15,0 *** (14,8-15,9)	70,15 *** (64,8-72,3)
Через 12 месяцев	87,3 (84,1-89,4)	14,8 (14,7-15,0)	72 (70,0 -74,5)

Примечание: Достоверность парных различий с предыдущим этапам лечения по критерию Вилкоксона - \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$

шении показателей индексов периферического сопротивления и тонуса сосудов. В группе детей с наличием зубочелюстных аномалий повышения тонуса регионарных сосудов приводит к явлению стойкой вазоконстрикции и нарушению микроциркуляции. В ходе ортодонтического лечения использование полиферментного препарата Вобэнзим позволило ускорить показатели нормализации гемодинамики и снизить степень воспалительного процесса в тканях пародонта. ■

**Попова Елена Святославовна** - к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО ЧГМА, г. Чита; **Кухаренко Юлия Викторовна** - к.м.н. доцент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО ЧГМА, г. Чита; **Смоляков Юрий Николаевич** - к.м.н. доцент, ведущий кафедрой медицинской физики ГБОУ ВПО ЧГМА, г. Чита; Автор, ответственный за переписку - Кухаренко Юлия Викторовна, 672038, г. Чита, мкр. Октябрьский 14-62, 8-924-388-7182, yuliyakuharenko77@mail.ru.

## Литература:

1. Данилова М.А., Иммузин П.В. Микроциркуляторные изменения в околозубных тканях в процессе ортодонтического лечения Ортодонтия 2009; (1): 101.
2. Дистель В.А. Зубочелюстные аномалии и деформации Н.Новгород: Изд-во НГМА 2001; 100.
3. Куликов С.В., Ферзаули А.Н., Поляев Ю.А., и др. Системная энзимотерапия в комплексном лечении детей с сосудистыми мальформациями 2000; (3): 40-43.
4. Лопатин А.В., Ясонов А.С. Применение системной энзимотерапии в клинике детской черепно-лицевой хирургии. Тезисы докладов научно-практической конференции «Системная энзимотерапия в клинике детских болезней». - М.: ООО «МАКС Пресс» 2005; 26-27.
5. Лысикова М., Вальд М., Масиновски З. Механизмы воспалительной реакции и воздействие на них с

- помощью протеолитических энзимов. Цитокины и воспаление 2004; (3): 48-53.
6. Савельев В.С. Системная энзимотерапия в профилактике и лечении ослаблений послеоперационного периода Пособие для врачей. М. 2009; 32.
  7. Теперина И.М. Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у детей г. Твери, их профилактика и лечение в молочном и сменном прикусе; Дисс. Канд. Мед. наук 2004; 10-13.
  8. Образцов Ю.Л., Ларионов С.Н. Пропедевтическая ортодонтия.-СПб.; Спец Лит 2007; 22-24.
  9. Профит У.Р. Современная ортодонтия; перевод с английского ред.чл.-корр. РАМН, профессор Л.С. Персина — М.: МЕД пресс-информ 2006; 560с.
  10. Хорошилкина Ф.А. Устранение функциональных, морфологических и эстетических нарушений при лечении зубочелюстных аномалий эджуаз-техникой Ф.Я.Хорошилкина М.; Пумпа, 1995; 210.