

## ЛЕЧЕНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ I КЛАССА ПО КЛАССИФИКАЦИИ ЭНГЛЯ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В статье представлены результаты лечения ста пациентов с различными разновидностями зубочелюстных аномалий 1 класса по классификации Энгля (оральное положение, вестибулярное положение и скученность фронтальных зубов). Для лечения применяли различные методики низкочастотной фонотерапии и низкочастотного ультрафонофореза 25%-ной мази трилона Б. Результаты проведенного лечения с применением предложенных технологий свидетельствуют о том, что сроки ортодонтического лечения пациентов опытных групп были достоверно короче чем в контрольной группе, в которой лечение проводили традиционным способом. Предложенные методы просты в применении, могут широко использоваться в любых медицинских учреждениях, не требуют специальной подготовки и сложных манипуляций, не инвазивны, могут применяться с использованием любой ортодонтической аппаратуры, включая мультибондинг-системы.

**Ключевые слова:** зубочелюстная аномалия, Энгль, костная ткань, низкочастотный ультразвук, ультрафонофорез, трилон Б.

**S. V. Iwashenko**

### TREATMENT OF DENTOALVEOLAR ANOMALIES CLASS I IN ENGLE

The article presents the results of treatment of patients with a hundred different species of dentoalveolar anomalies Class 1 classification Engle (oral position vestibular position and crowding of front teeth). For the treatment used different techniques low-frequency fonoterapii and low-frequency ultraphonophoresis 25%-ing ointment Trilon B. The results of treatment with the use of the proposed technologies suggest that the timing of orthodontic treatment for patients experimental group were significantly shorter than the control group, in which the treatment is carried out in the traditional way. The proposed methods are easy to use, can be widely used in any medical institutions do not require special training or complicated manipulation is not invasive and can be used with any orthodontic apparatus including multibonding system.

**Key words:** dentofacial anomalies, Engle, bone tissue, the low-frequency ultrasound, phonophoresis, Trilon B.

Ортодонтическое лечение взрослых пациентов вызывает определённые трудности. Это связано с увеличением плотности компактной пластинки костной ткани, снижением ее пластичности, ослаблением обменных процессов [2, 4, 6].

Хороший эффект лечения аномалий зубочелюстной системы у взрослых достигается при комплексном лечении [2, 5, 7].

Разработаны различные методы сокращения активного периода ортодонтического лечения. Все они направлены на повышение пластичности костной ткани и снижение ее механической прочности путем воздействия на компактную пластинку и губчатое вещество кости.

Перспективными в этом плане являются физиотерапевтические методы воздействия на уровень минеральной насыщенности и клеточные элементы

костной ткани [1, 3, 5, 6, 9, 10]. Данные, полученные в эксперименте, свидетельствуют о том, что воздействие ультразвуком низкой частоты (22–100 кГц) усиливало как восстановительные, так и деструктивные изменения клеток и межклеточного вещества костной ткани, сохранявшиеся в течение длительного времени, а также её деминерализацию. Именно этот период после действия низкочастотного ультразвука мы использовали для оптимизации ортодонтического лечения («Способ локальной деминерализации костной ткани зуба» (патент РБ № 10688) путём воздействия на костную ткань в области подлежащих перемещению зубов ультразвуком низкой частоты и «Способ лечения зубочелюстной аномалии или деформации» (патент РБ № 14117) путём фонофореза 25%-ной ЭДТА при частоте ультразвука 60–80 кГц). На курс лечения назначали от 8 до 10 процедур ультра-

звука или ультрафонофореза при частоте 60 или 80 кГц, в непрерывном режиме, интенсивностью 0,4–0,6 Вт/см<sup>2</sup>, время воздействия до 10 мин. Никаких ограничений по применению ортодонтических аппаратов после курса низкочастотной фонотерапии нет. По медицинским показаниям можно применять съёмные и несъёмные, механически и функционально действующие аппараты, а также лечить с помощью эджвайз-техники. Если аномалию после первого курса лечение не удалось устранить, то через 1,5 месяца процедуру можно повторить.

При правильном использовании данной технологии осложнения исключаются.

Нами проведено лечение пациентов с зубочелюстными аномалиями первого класса по классификации Энгля. Наиболее часто встречались следующие разновидности этой аномалии:

- оральное положение фронтальных зубов при сужении и укорочении или удлинении переднего отрезка зубного ряда;

- вестибулярное положение фронтальных зубов при сужении и удлинении или укорочении переднего отрезка зубного ряда;

- скученность фронтальных зубов при сужении и удлинении или укорочении переднего отрезка зубного ряда.

При таких аномалиях взрослые пациенты наиболее часто обращаются за стоматологической помощью, т. к. ухудшается их внешний вид [8].

#### **Лечение орального положения фронтальных зубов**

На лечении с этой патологией находилось 33 пациента в возрасте от 18 до 47 лет (25 женщин и 8 мужчин).

Лечение небного положения центральных резцов проведено у 8 пациентов, небного положения боковых резцов – у 16, небного прорезывания клыков – у 9 пациентов.

Для перемещения зубов в правильное положение использовались ортодонтические пластинки с протрагирующими пружинами на зубы 12, 11, 21, 22; в более тяжелых случаях – при сильно выраженной аномалии – применяли аппараты Энгля. Недостающее место для резцов и клыков создавали путем удлинения переднего отдела зубной дуги и создания ее правильной формы и величины, иногда удаляли наименее ценные в функциональном отношении зубы.

После проведенного лечения внешний вид пациентов улучшался, нормализовывалось положение верхней губы, зубные ряды приобретали правильную форму и величину, состояние периодонта в области фронтальных зубов улучшалось.

Для сокращения сроков активного периода лечения, учитывая возраст пациентов и тяжесть патологии, у 10 пациентов проводили предварительное ослабление костной ткани с применением низкочастотной ультразвуковой терапии и у 6 – с фонофорезом трилона Б.

#### **Лечение вестибулярного положения фронтальных зубов**

На лечении с этой разновидностью аномалии находилось 29 пациентов в возрасте от 18 до 40 лет (19 женщин и 10 мужчин). У всех пациентов наблюдалось вестибулярное положение клыков и резцов.

Для ортодонтического лечения использовали: ортодонтические пластинки с протрагирующими пружинами на зубы 12, 11, 21, 22 и вестибулярной дугой; ортодонтические пластинки с протрагирующими пружинами на зубы 12, 11, 21, 22 и сложной вестибулярной дугой; паянные коронки на зубы 16, 15, 26, 25 и коронки с крючками на зубы 13 и 23; мультибондинг-системы.

Недостающее место для резцов и клыков создавали за счет увеличения длины переднего отрезка верхнего зубного ряда и восстановления его правильной формы и величины. У 8 пациентов удалили по 1 премоляру, у 4 – по 2.

Для ускорения ортодонтического лечения 9 пациентам произвели ослабление костной ткани с помощью низкочастотной ультразвуковой терапии, а 6 – с помощью ультрафонофореза ЭДТА.

После проведенного лечения внешний вид больных улучшался, верхняя губа принимала правильное положение, а зубной ряд – правильную форму.

Ни во время проведения, ни после курса физиотерапии пациенты с жалобами не обращались.

#### **Лечение при скученности фронтальных зубов**

С этой патологией положения фронтальных зубов на лечении находилось 38 пациентов в возрасте от 18 до 25 лет (14 мужчин и 24 женщины).

Для перемещения зубов в правильное положение и создания правильной формы зубной дуги использовалось 27 ортодонтических пластинок с винтом и протрагирующими пружинами на резцы, 6 аппаратов Энгля, 9 мультибондинг-систем. Недостающее место для резцов создавали путем удлинения переднего отдела зубной дуги и создания правильной формы и величины зубного ряда, в 16 случаях пришлось удалить наименее ценные в функциональном отношении или разрушенные зубы.

Для сокращения сроков активного периода ортодонтического лечения, учитывая возраст больных и тяжесть патологии, 12 пациентам проводили ослабление костной ткани с применением низкочастотной ультразвуковой терапии, а 7 – с помощью ультрафонофореза ЭДТА. Ни во время, ни после проведения физиопроцедур никаких осложнений не наблюдалось, пациенты с жалобами не обращались.

После проведенного лечения зубные ряды приобретали правильную форму и величину. Состояние периодонта в области фронтальных зубов улучшалось.

Результаты лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями приведены в таблице.

Таблица. Сроки и величина перемещения зубов в различных направлениях в активном периоде ортодонтического лечения в опытной и контрольной группах ( $M \pm m$ )

Группа	Направление перемещения зубов			
	вестибуло-оральное		медио-дистальное	
	после воздействия ультразвуком	после ультрафонофореза ЭДТА	после воздействия ультразвуком	после ультрафонофореза ЭДТА
Сроки ортодонтического лечения				
Опытная	78,0 ± 6,2*	76,0 ± 5,2*	91,3 ± 9,3*	90,3 ± 8,3*
Контроль	187,0 ± 8,4		201,0 ± 11,2	
Расстояние, мм/мес.				
Опытная	2,4 ± 0,5*	2,6 ± 0,6*	2,1 ± 0,6*	2,2 ± 0,6*
Контроль	1,1 ± 0,3		1,0 ± 0,4	

\* Статистически достоверные различия ( $P < 0,01$ ) при сравнении с группой контроля.

Как видно из приведенных данных, сроки лечения в активном периоде ортодонтического лечения с предварительной подготовкой альвеолярного отростка челюсти достоверно короче, чем при лечении по обычной технологии. Так, при применении низкочастотной фонотерапии в преактивном периоде ортодонтического лечения при вестибуло-оральном перемещении зубов сроки лечения сокращаются в 2,39 раза ( $P < 0,01$ ), при медио-дистальном перемещении – в 2,2 раза ( $P < 0,01$ ). Одновременно увеличивается величина перемещения зубов в месяц при перемещении в вестибуло-оральном направлении – в 2,18 раза ( $P < 0,01$ ), в медио-дистальном направлении – в 2,1 раза ( $P < 0,001$ ).

При использовании низкочастотного ультрафонофореза ЭДТА в преактивном периоде ортодонтического лечения при вестибуло-оральном перемещении зубов сроки лечения сокращаются в 2,46 раза ( $P < 0,01$ ), при медио-дистальном перемещении в 2,23 ( $P < 0,01$ ) раза. Одновременно увеличивается расстояние перемещения зубов в месяц при перемещении в вестибуло-оральном направлении в 2,36 раза ( $P < 0,01$ ), в медио-дистальном направлении – в 2,2 раза ( $P < 0,01$ ).

Таким образом, анализ результатов лечения зубочелюстных аномалий и деформаций у пациентов с применением в активном периоде низкочастотной ультразвуковой терапии или ультрафонофореза ЭДТА и без предварительной подготовки костной ткани альвеолярного отростка свидетельствует о том, что применение предложенной технологии позволяет достоверно сократить сроки лечения и ускорить перемещение зубов. Методы просты в применении, могут широко использоваться в любых медицинских учреждениях, не требуют специальной подготовки и сложных манипуляций, не инвазивны, могут применяться с использованием любой ортодонтической аппаратуры, включая мультибондинг-системы. За время лечения и после него никаких осложнений не наблюдалось. Все это позволяет увеличить доступность ортодонтического лечения, снять возрастные ограничения, сократить сроки лечения и повысить его эффективность.

### Литература

1. Величко, Л. С. Результаты лечения аномалий зубочелюстной системы с применением индуктотермоэлектрофореза трилона Б / Л. С. Величко, С. В. Ивашенко, И. И. Гунько // Материалы 3 съезда стоматологов Беларуси. – Минск, 1997. – С. 104–105.
2. Гунько, И. И. Клинико-экспериментальное обоснование применения физиотерапевтических методов в комплексном лечении зубочелюстных аномалий сформированного прикуса: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / И. И. Гунько; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2004. – 42 с.
3. Ельцова-Таларико, З. С. Физико-фармакологический метод в комплексном лечении зубочелюстных аномалий при сформированном прикусе (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / З. С. Ельцова-Таларико; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2008. – 22 с.
4. Ивашенко, С. В. Лечение зубочелюстных аномалий и деформаций в сформированном прикусе с применением физических и физико-фармакологических методов (эксперим.-клин. исслед.): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.14 / С. В. Ивашенко; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2011. – 43 с.
5. Лечение аномалийного положения фронтальных зубов в сформированном прикусе с применением индуктотермоэлектрофореза трилона Б: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / С. В. Ивашенко; Минский гос. мед. ин-т. – Минск, 2000. – 20 с.
6. Козел, А. В. Пути оптимизации ортодонтического лечения при сформированном прикусе: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / А. В. Козел; Моск. мед. стоматол. ин-т им. Н. А. Семашко. – М., 1985. – 23 с.
7. Наумович, С. А. Повышение эффективности комплексного (ортопедо-хирургического) лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе (клин.-эксперим. исслед.): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / С. А. Наумович; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2001. – 42 с.
8. Терехова, Т. Н. Профилактика тесного положения зубов методом удаления зачатков зубов мудрости / Т. Н. Терехова // Современ. стоматология. – 2007. – № 1. – С. 58–70.
9. Улащик, В. С. Низкочастотный ультразвук: действие на организм, лечебное применение и перспективы исследования / В. С. Улащик // Вопр. курортологии, физиотерапии и леч. физкультуры. – 2000. – № 6. – С. 3–8.
10. Effects of ultrasound on the growth and function of bone and periodontal ligament cells in vitro / J. Harle [et al.] // Ultrasound Med. Biol. – 2001. – Vol. 27, № 4. – P. 579–586.

Поступила 2.07.2015 г.