



УДК 616.314-007.1-08

Лазерная скаттеростеотомия для лечения аномалий положения отдельных зубов

Д.Е. СУЕТЕНКОВ, А.В. КАЗАНЦЕВ, И.В. ФИРСОВА

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Суетенков Дмитрий Евгеньевичкандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии
410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, д. 112
тел. (8452) 66-97-34, e-mail: suetenkov@gmail.com

В статье представлен новый метод комплексного лечения аномалий прорезывания и положения отдельных зубов — предложена точечная лазерная остеотомия (скаттеростеотомия), проводимая непосредственно перед активным этапом ортодонтической аппаратной коррекции.

Ключевые слова: лазерная скаттеростеотомия, ортодонтическое лечение.

Laser scatterosteotomy for treatment of individual teeth malposition

D.E. SUETENKOV, A.V. KAZANTSEV, I.V. PHIRSOVA

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

The article presents a new method of complex treatment of anomalies of teeth eruption and position. Is suggested punctate laser osteotomy (scatterosteotomy) carried out immediately prior to the active phase of orthodontic apparatus correction.

Key words: laser scatterosteotomy, orthodontic treatment.

С увеличением доли взрослых пациентов в ортодонтических клиниках растет интерес к методам повышения эффективности аппаратного лечения. Эти тенденции позволяют обратиться к давно известным методам ортохирургических вмешательств, применяемых для ускорения перемещения зубов. Большинство таких методов разрабатывались в последней трети 20-го века, но были относительно агрессивными [1]. Техника оперативных вмешательств в настоящее время должна быть минимально инвазивной [2]. Объединив план лечения и понимание биологических явлений, связанных с метаболизмом костной ткани при альтерации и перемещении зубов, возможно локальным вмешательством улучшить результаты ортодонтического лечения, сделать шаг к большей стабильности его результатов [3].

В настоящее время при лечении зубочелюстных аномалий используются комплексные методы лечения, в основе которых лежит предварительное хирургическое вмешательство, которое проводится перед наложением ортодонтической аппаратуры и направлено на снижение прочности кости, качественную перестройку костной ткани и увеличение ее пластичности [4, 5].

Известно несколько способов подготовительных хирургических операций: решетчатая компактоosteотомия, кортикотомия, туннелирование [1]. Эти оперативные вмешательства с формированием слизисто-надкостничных лоскутов и механическим перфорированием или удалением кортикальной пластинки костной ткани щипцами или ротационными инструментами вызывают асептическое воспаление и раневой процесс, что может активно стимулировать размножение соединительно-тканых клеток и новообразование костной ткани.

Необходимость формировать и отслаивать полноценные слизисто-надкостничные лоскуты, иногда с двух сторон альвеолярного отростка челюстных костей, приводит к чрезмерной альтерации костных тканей, причем на первом этапе раневого процесса возможно развитие осложнений из-за нарушения трофики кости со стороны надкостницы и формирование значительных гематом [6, 7].

Перфорация костной ткани щипцами чрезмерно травматична и, кроме точечного разрушения кортикальной пластинки, вызывает сминание костной ткани челюстей, нарушение их гистоархитектоники. Это затрудняет дозирование силы воздействия на костную ткань и снижает возможности применения подобного подхода у пациентов, имеющих астеническую конституцию.

Известен способ лечения протрузии зубов, при котором проводят решетчатую компактоosteотомию множественным механическим повреждением компактного слоя кости на обширной поверхности в области зубов, подлежащих перемещению. Круглым бором в кости просверливают углубления, проникающие на всю толщину ее компактного слоя. Эти углубления располагают в шахматном порядке, в несколько рядов над корнями зубов, подлежащих перемещению, а также между и вдоль их лунок. Оперативное вмешательство проводится за 10-14 дней до наложения ортодонтической аппаратуры [8]. Данный метод имеет те же недостатки, которые указаны выше, а именно: очень травматичен, наиболее высока вероятность возникновения осложнений, сложно проводить операцию в труднодоступных участках челюстей и имеет более длительные сроки лечения [9].

Для уменьшения альтерации тканей применяют вмешательство с применением пьезохирургической техники. Эта методика предусматривает сочетание небольших разрезов и пьезоэлектрического туннелирования кортикального слоя костной ткани альвеолярных отростков челюстей [10].

Несмотря на технические трудности и значительные риски, привносимые оперативным этапом комплексного подхода, интерес к данному направлению у исследователей и в клинической стоматологии значителен [11-16].

Предлагается скаттеростеотомия альвеолярных отростков челюстей (eng. «scatter» — рассеивание, неравномерное). Лазерная скаттеростеотомия — способ лечения аномалий положения отдельных зубов, техническим результатом которого являются уменьшение длительности лечения за счет сокращения срока до начала приложения ортодонтических сил на 5-6 дней, снижение травмирования тканей слизистой оболочки, надкостницы и альвеолярного отростка челюстей, повышение степени асептичности вмешательства. Кроме того, способ не предусматривает адаптации оборудования к условиям различных поверхностей сложных по форме челюстных костей.

Такой результат достигается тем, что ортодонтическое перемещение при лечении аномалий положения отдельных зубов осуществляется после предварительной перфорации костной ткани полупроводниковым инфракрасным лазером, длина волны которого равна 800-1500 нм, максимальная выходная мощность — 25 Вт, импульс — 200 миллисекунд, скважность — 1 к 4, продолжительность воздействия — 1 минута. При этом в кортикальной пластинке образуются отверстия глубиной 1,5 мм в проекции необходимого направления тканевых изменений по всей длине перемещаемых зубов диаметром 0,1-0,5 мм через 3-4 мм.

Осуществляют способ после антисептической обработки и местной проводниковой анестезии зоны вмешательства, лазерным лучом проводят перфорирование костной ткани альвеолярного отростка челюсти непосредственно через слизистую оболочку. Воздействие осуществляется лазерным лучом. Пер-

форации проводят равномерно по всей длине корней перемещаемых зубов в проекции необходимого направления тканевых изменений. На рисунке 1 изображена схема осуществления способа лечения и перфорации, сделанная полупроводниковым инфракрасным лазером.

После вмешательства рекомендуются охранительный режим, рекомендации по питанию и наблюдение у стоматолога через 1, 3 и 7 дней. Приложение ортодонтических сил к зубам, расположенным рядом с областью вмешательства, необходимо осуществить через 7-10 дней.

Метод легче осуществим с вестибулярной поверхности альвеолярных отростков челюстей. Для проведения перфораций применяем устройства на базе полупроводникового инфракрасного лазера OPTO POWER CORPORATION типа BO-15 (США) с длиной волны 810 нм. Максимальная выходная мощность в 25 Вт устанавливается стабильно, импульсы и скважность возможно варьировать. Продолжительность воздействия в 1 минуту определена экспериментально для образования отверстий глубиной до 1,5 мм при плотности костной ткани от 350 до 550 единиц по шкале Хаунсфилда, что соответствует типу кости D1-D2. Получаемый диаметр отверстий и абляция субстратов и тканей слизистой оболочки полости рта обеспечивают высокий уровень асептичности вмешательства, низкий риск воспалительных постоперационных осложнений. Эффект карбонизации тканей при данных характеристиках лазерного воздействия не определяется визуально. В процессе наблюдения после подобных вмешательств мы отмечаем отсутствие осложнений со стороны тканей челюстей, что свидетельствует о возможности безопасного использования полупроводникового инфракрасного лазера с длиной волны от 800 нм до 1500 нм.

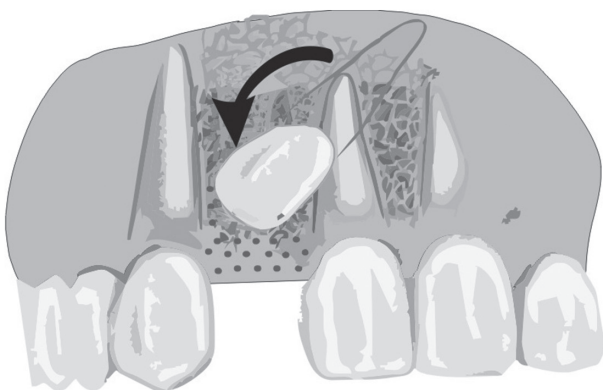
Предложенный способ обладает следующими преимуществами:

- лазерная абляция позволяет проводить вмешательство абсолютно асептически, так как данный диапазон полупроводникового лазера определяет мощное энергетическое воздействие;
- размер образующихся каналов в кортикальной пластинке минимален — от 0,1 до 0,5 мм в диаметре и глубиной 1,5 мм, при расположении через 3-4 мм это обеспечивает перфорированному участку костной ткани оптимальное повышение упругости в процессе перемещения зубов и позволяет предотвратить неконтролируемое разрушение костной ткани;
- нагревания окружающих тканей практически не происходит из-за высокой интенсивности и малой длительности воздействия, что способствует снижению риска возникновения осложнений и формирования рубцов;
- сокращаются сроки лечения за счет сокращения срока до начала приложения ортодонтических сил на 5-6 дней;
- способ не предусматривает адаптации оборудования к условиям различных поверхностей сложных по форме челюстных костей.

Комплексный подход с использованием скаттеростеотомии позволяет надеяться на большую эффективность коррекции тяжелых нарушений зубочелюстной системы без недостатков классических хирургических подходов и обширных травм альвеолярной костной ткани при кортикотомии.

Рисунок 1.

Схема скаттеростеотомии при лечении ретенции зуба.



ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по ортодонтии / под ред. Ф.Я. Хорошилкиной. — М.: Медицина. — 1999. — 622 с.
2. Shoreibah E.A., Ibrahim S.A., Attia M.S., Diab M.M. Clinical and radiographic evaluation of bone grafting in corticotomy-facilitated orthodontics in adults // J Int Acad Periodontol. — 2012. — № 14(4). — P. 105-113.
3. Suya H. Corticotomy in orthodontics. In: Hosland E., Baldauf A., editors. Mechanical and Biological Basics in Orthodontic Therapy. Heidelberg, Germany:

Huthig Buch; 1991. — P. 207-226.

4. Wang B., Shen G.F., Fang B., Sun L.Y., Wu Y., Jiang L.Y., Zhu M. Exploration for micro-osteotomy assisted orthodontic treatment of skeletal Class III malocclusions with alveolar hypoplasia in the lower anterior region // Shanghai Kou Qiang Yi Xue. — 2012. — № 21(5). — P. 535-540.
5. Ahn H.W., Lee D.Y., Park Y.G., Kim S.H., Chung K.R., Nelson G. Accelerated decompensation of mandibular incisors in surgical skeletal class III patients by using augmented corticotomy: a preliminary study // Am J Orthod Dentofacial

Orthop. — 2012. — № 142(2). — P. 199-206.

6. Rittersma J. Total mandibular alveolar osteotomy // J Oral Surg. — 1981. — № 39(11). — P. 903-906.

7. Anholm J.M., Crites D.A., Hoff R., Rathbun W.E. Corticotomy-facilitated orthodontics // J California Dent Ass. — 1986. — № 14(12). — P. 7-11.

8. Титова А.Т. Хирургическое лечение микрогении в детском и юношеском возрасте / М.: Медицина, 1975. — 184 с.

9. Gantes B., Rathbun E., Anholm M. Effects on the periodontium following corticotomy-facilitated orthodontics // Case reports. J of Period. — 1990. — № 61(4). — P. 234-238.

10. Sebaoun J.D., Surmenian J., Dibart S. Accelerated orthodontic treatment with piezocision: a mini-invasive alternative to conventional corticotomies // Orthod Fr. — 2011. — № 82(4). — P. 311-319.

11. Chung K.R., Oh M.Y., Ko S.J. Corticotomy-assisted orthodontics // J Clin Orthod. — 2001. — № 35(5). — P. 331-339.

12. Lee W., Karapetyan G., Moats R. et al. Corticotomy-/osteotomy-assisted tooth movement microCTs differ // J Dent Res. — 2008. — № 87(9). — P. 861-865.

13. Iino S., Sakoda S., Miyawaki S. An adult bimaxillary protrusion treated with corticotomy-facilitated orthodontics and titanium miniplates // Angle Orthod. — 2006. — № 76(6). — P. 1074-1082.

14. Oliveira D.D., de Oliveira B.F., de Araújo Brito H.H., de Souza M.M.G., Medeiros P.J. Selective alveolar corticotomy to intrude overerupted molars // Am J Orthod Dentof Orthop. — 2008. — № 133(6). — P. 902-908.

15. Hassan A.H., Al-Fraidi A.A., Al-Saeed S.H. Corticotomy-assisted orthodontic treatment: review // Open Dent J. — 2010. — № 13(4). — P. 159-164.

16. Sanjideh P.A., Rossouw P.E., Campbell P.M., Opperman L.A., Buschang P.H. Tooth movements in foxhounds after one or two alveolar corticotomies // Eur J Orthod. — 2010. — № 32(1). — P. 106-113.

УДК 616.31-002+616.523-002.2-053.2

Острый герпетический стоматит у детей

К.В. ТИДГЕН, Р.З. УРАЗОВА, Р.М. САФИНА

Казанский государственный медицинский университет
Стоматологическая поликлиника № 9, г. Казань

Тидген Кристина Владимировна

аспирант кафедры стоматологии детского возраста
420059, г. Казань, ул. Ботаническая, д. 10а, кв. 65
тел. 8-917-260-26-76, e-mail: TinaTi_87@mail.ru

В представленном обзоре рассматривается острый герпетический стоматит у детей как наиболее часто встречающееся заболевание вирусной этиологии. Острый герпетический стоматит (ОГС) наряду с другими воспалительными заболеваниями слизистой оболочки полости рта у детей, как правило, сопровождается снижением общего иммунитета. Авторы рекомендуют комплексный подход, включая общее и местное лечение, с применением иммуномодуляторов, что позволит сократить сроки лечения острого герпетического стоматита, уменьшить степень тяжести данного заболевания и в более короткие сроки восстановить нормальный иммунитет.

Ключевые слова: острый герпетический стоматит, антисептические препараты, снижение общего иммунитета.

Acute herpetic stomatitis in children

K.V. TIDGEN, R.Z. URAZOVA, R.M. SAFINA

Kazan State Medical University
Stomatologic clinic №9, Kazan

Here is reviewed an acute herpetic stomatitis in children as the most common disease of virus etiology. Acute herpetic stomatitis (AHS) along with other inflammatory diseases of children's oral mucosa is generally accompanied by decrease in systematic immunity. The authors suggest the complex approach including general and local treatment with the application of immunomodulators that will reduce the terms of acute herpetic stomatitis treatment, decrease the severity of this disease and in shorter terms recover normal immunity.

Key words: acute herpetic gingivostomatitis, antiseptic medications, decrease in systemic immunity.

Острый герпетический стоматит у детей — инфекционное вирусное заболевание, обусловленное первичным контактом с вирусом простого герпеса, характеризующееся воспалением слизистой оболочки полости рта с проявлением пузырьковых высыпаний, повышением температуры тела и снижением иммунитета [1].

Треть населения Земли поражена герпетической инфекцией, свыше половины таких больных за год переносят несколько атак инфекции, в том числе нередко с проявлениями

в полости рта. Установлено, что инфицированность детей вирусом простого герпеса в возрасте от 6 месяцев до 5 лет составляет 60%, а к 15 годам уже 90%. Аналогичная ситуация характерна и для стоматологии, так как с каждым годом увеличивается заболеваемость детей острым (первичным) герпетическим стоматитом.

Впервые на роль вируса простого герпеса при заболеваниях слизистой оболочки полости рта указал еще в начале XX в. Н.Ф. Филатов (1902). Он предположил возможную гер-