



Тимчук Я.И.¹, Наумович Ю.Я.² ✉, Примак А.В.³, Денисов С.С.¹

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

² Медицинский центр «Роден», Минск, Беларусь

³ Медицинский центр «Апрель-клиник», Минск, Беларусь

Эстетические аспекты комплексной реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Наумович Ю.Я. – проведение ортодонтического этапа лечения, сбор клинического материала, ведение фотопротокола, написание и оформление статьи; Примак А.В. – проведение хирургического этапа лечения, сбор клинического материала, описание хирургических манипуляций, рецензирование статьи; Тимчук Я.И. – научное руководство при написании статьи, рецензирование, консультативная помощь; Денисов С.С. – работа с научной литературой по тематике статьи, рецензирование, консультативная помощь.

Подана: 26.08.2024

Принята: 30.09.2024

Контакты: naumovich123@yandex.by

Резюме

Введение. Эстетическая привлекательность улыбки является одним из ключевых вопросов при обращении за ортодонтической помощью. Конечная удовлетворенность пациента результатом лечения часто связана с улучшением эстетических параметров не только зубов, но и окружающих их тканей. Для улучшения визуальных характеристик улыбки пациента с зубочелюстными аномалиями часто требуется междисциплинарный подход.

Цель. Проведение комплексной реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись нарушения окклюзии, осложненные асимметрией контура свободной десны. Для реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями использована несъемная техника – мультибондинг-система. Хирургическая коррекция контура десны проведена универсальным диодным лазером компании Biolase – Epic X.

Результаты. Введение в ортодонтическое лечение хирургического этапа эстетической коррекции контура неприкрепленной десны позволило создать идеально симметричную линию улыбки пациентов.

Заключение. Эстетическая привлекательность результата ортодонтического лечения существенно возрастает при проведении контурной пластики мягких тканей в ситуациях с асимметрией десны.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, брекет-система, прикус, зубные дуги, пластика десны, коррекция десны, контур десны



Yakov I. Timchuk¹, Yuliya Y. Naumovich² ✉, Alesya V. Primak³, Sergey S. Denisov¹

¹ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

² Medical Center "Roden", Minsk, Belarus

³ Medical Center "April Clinic", Minsk, Belarus

Aesthetic Aspects of Complex Rehabilitation of Patients with Dentofacial Anomalies

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Yuliya Y. Naumovich – conducting an orthodontic stage of treatment, collecting clinical material, maintaining photo protocol, writing and designing an article; Alesya V. Primak – conducting the surgical stage of treatment, collecting clinical material, description of surgical manipulations, reviewing the article; Yakov I. Timchuk – scientific leadership when writing an article, reviewing, advisory assistance; Sergey S. Denisov – work with scientific literature on the subject of the article, reviewing, advisory assistance.

Submitted: 26.08.2024

Accepted: 30.09.2024

Contacts: naumovich123@yandex.by

Abstract

Introduction. The aesthetic appeal of the smile is one of the key issues when seeking orthodontic treatment. The patient's ultimate satisfaction with the result of the treatment is often related to the improvement of the aesthetic parameters not only of the teeth, but also of the surrounding tissues. An interdisciplinary approach is often required to improve the visual characteristics of the smile of a patient with maxillofacial anomalies.

Purpose. Carrying out complex rehabilitation of patients with maxillofacial anomalies.

Materials and methods. The object of the study was occlusal disorders complicated by asymmetry of the free gingival contour. For rehabilitation of patients with dentofacial anomalies the fixed technique – multibonding system was used. Surgical correction of the gingival contour was performed with universal diode laser Biolase – Epic X.

Results. Introduction of the surgical stage of aesthetic correction of the unattached gingival contour into orthodontic treatment allowed creating a perfectly symmetrical smile line of the patients.

Conclusions. The aesthetic attractiveness of the result of orthodontic treatment significantly increases when soft tissue contour plastic is performed in situations with gingival asymmetry.

Keywords: orthodontic treatment, braces, occlusion, dental arches, gingival plastic surgery, gingival correction, gingival contour

■ ВВЕДЕНИЕ

Зубочелюстные аномалии часто связаны не только с нарушениями морфологии и функции, но также с выраженным снижением показателей эстетики улыбки. За ортодонтической помощью все чаще обращаются взрослые пациенты, нередко с сопутствующей патологией, связанной со вторичными деформациями зубных дуг, вызванными отсутствием ранее проведенного протезирования, или, например, с рецидивами после некогда проведенной ортодонтической коррекции с удалением

и без удаления зубов. И, хотя основной задачей врача-ортодонта в данном случае является восстановление прикуса, формы зубных дуг, положения зубов, создание наиболее благоприятных условий для протезирования, нередко запрос пациента и его конечная удовлетворенность результатом преимущественно связаны с улучшением эстетических показателей улыбки. Добиться эстетически привлекательного и функционально приемлемого результата только ортодонтическим лечением без привлечения врачей – стоматологов-хирургов и врачей – стоматологов-ортопедов не представляется возможным в большинстве клинических случаев [1–13]. Данная статья посвящена комплексному подходу к ортодонтическому лечению.

Коррекция зубочелюстных аномалий напрямую связана с изменением эстетических данных. Приводя пациента к ортогнатическому прикусу, корректируя форму зубных дуг и положение зубов, врач – стоматолог-ортодонт решает большинство эстетических проблем пациента. Однако без знания некоторых особенностей коррекции эстетических показателей зубов и контура, окружающих эти зубы тканей достичь высокого уровня эстетики улыбки пациента довольно сложно. Форма и размер коронок зубов в случае их отклонения от показателей нормы могут не удовлетворить эстетический запрос пациента даже в случае идеального их расположения посредством ортодонтической коррекции. В таких случаях врач-ортодонт может прибегнуть к коррекции формы зубов, используя сепарацию, а в случае невозможности или нецелесообразности ее проведения – к помощи врача – стоматолога-ортопеда в восстановлении привлекательности коронок различными методами эстетического протезирования. Нередко на симметрию линии улыбки и визуальное восприятие положения зуба/зубов влияет анатомия контура десны. В случае большого объема свободной десны закрытой остается часть анатомической поверхности коронок зубов, что делает их визуально короткими, нарушается пропорция зубов в соотношении длина/ширина. Асимметричный контур десны в области резцов и клыков делает более прикрытые зубы визуально ниже расположенными, снижая привлекательность улыбки. В таких случаях невозможно обойтись без помощи врача – стоматолога-хирурга.

Контур и морфология десневого края входят в десятку наиболее важных компонентов, влияющих на эстетическое восприятие улыбки. Симметрия контура десны в области фронтальной группы зубов завершает создание наиболее визуально приятного и морфологически правильного портрета композиции улыбки.

Существует два вида эстетически привлекательного контура десны: фестончатый контур и прямой. Формирование данных видов контура десны зависит от архитектуры мягких тканей, и они являются приемлемыми в случае симметрии расположения тканей во фронтальном отделе справа и слева.

Относительно центральной линии ось передних зубов имеет медиальный наклон у режущего края и дистальный у верхушки. Наклон заметно увеличивается от центрального резца к клыку. Этот дистальный наклон (в апикальном направлении) определяет дистальное расположение зенита десны по отношению к оси зуба. Уровень зенитов зубов фронтальной группы справа и слева около разных зубов в зоне улыбки должен быть на одном уровне. Это особенно важно учитывать, если при улыбке эта зона становится заметной. Идеально выстраивать зениты контура десны не требуется только в случае, когда даже при самой открытой улыбке десна не обнажается.



Степень оголения десны при открытой улыбке или при смехе пациента является важной составляющей определения необходимости введения в план лечения такой дополнительной процедуры, как хирургическая коррекция контура десны. Учитываться должен также и ряд других факторов, таких как отсутствие возможности ортодонтической коррекции контура десны посредством экстррузии/интрузии зубов, степень истертости тканей зубов, глубина зубодесневой борозды в области фронтальной группы зубов.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести комплексную реабилитацию пациентов с зубочелюстными аномалиями для достижения наиболее благоприятного морфофункционального и эстетического результата.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями использована несъемная техника – мультибондинг-система, для коррекции прикуса, формы зубных дуг, положения зубов выбрана техника прямой дуги. Для хирургической коррекции проблем, связанных с десневым контуром, использовался универсальный диодный лазер компании Biolase – Eric X. Данный лазер применяется во всех отраслях стоматологии. Длина волны 940 нм, частота 0–20 кГц, мощность 0–10 Вт, импульс 0,01–1000 мс. Для удаления тонких слоев ткани десны использованы насадки 100–300 мкм.

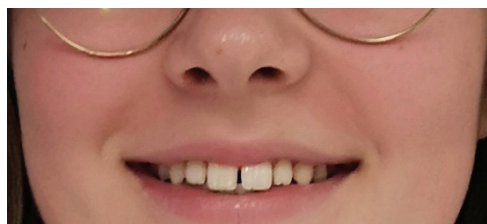
Коррекция контура десны выполнялась до снятия брекет-системы за 2–3 месяца для возможности более полноценной полировки всех поверхностей зубов при дебондинге, более эффективной процедуры отбеливания зубов и возможности финишной ортодонтической детализации параметров зубов при необходимости. Принимался во внимание тот факт, что после процедуры контурной пластики десны ношение межчелюстных элементов, часто используемых в процессе ортодонтического лечения, не является желательным, так как препятствует процессу восстановления окружающих зуб тканей или осложняет его. Обусловленность дополнительных этапов ортодонтической коррекции, необходимых для достижения наиболее благоприятного результата, после процедуры контурной коррекции десны предполагает своевременное направление пациента к врачу – стоматологу-хирургу. В момент снятия брекет-системы контур десны должен быть четким, без признаков воспаления. Такой подход к дебондингу делает процедуру снятия брекет-системы более комфортной для врача и пациента, позволяя, при наличии здоровой полости рта, проводить процедуру отбеливания зубов в день снятия, что многократно увеличивает удовлетворенность пациента конечным результатом лечения.

Несколько клинических случаев, приведенных далее, помогут разобраться в методах комплексной коррекции зубочелюстных аномалий и этапах их выполнения.

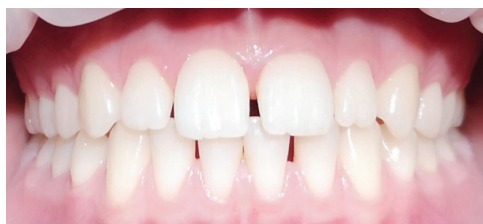
■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациентка обратилась с жалобами на эстетический недостаток зубов, промежуток между зубами, смещение центральной линии зубов, асимметрию десны.

Диагноз: нейтральный прикус. Удлинение зубных дуг. Диастема на верхнем зубном ряду. Тремы на нижнем зубном ряду. Асимметрия контура десны в области



A



B

Рис. 1. Фото улыбки пациента (А). Определяется смещение центральной линии на нижнем зубном ряду вправо, диастема верхнего зубного ряда, тремы на нижнем зубном ряду. Асимметрия десневого контура (В)

Fig. 1. Photo of the patient's smile before the complex correction (А), the state of the occlusal plane with the mouth open (В)

резцов и клыков на верхнем зубном ряду. Мелкие дефекты твердых тканей в области режущего края.

План лечения пациента включал:

- 1) нормализацию центральной линии;
- 2) коррекцию формы зубных дуг;
- 3) исправление положения зубов;
- 4) контурную пластику десны.



A

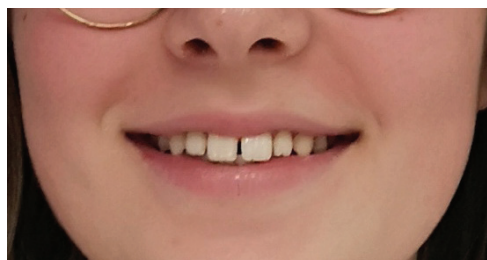


B

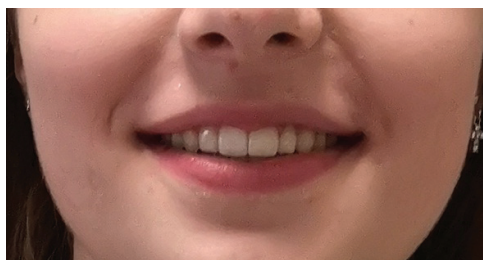
Рис. 2. Состояние десневого контура в области резцов и клыков на верхней челюсти

до проведения контурной пластики (А). Состояние десны после контурной пластики (В)

Fig. 2. The condition of the gingival contour in the area of the incisors and canines on the upper jaw before contour plastic surgery (А). The condition of the gum after contour plastic surgery (В)



A



B

Рис. 3. Фото улыбки пациента до (А) и после лечения (В)

Fig. 3. Photo of the patient's smile before (А) and after treatment (В)



В процессе ортодонтического лечения была нормализована центральная линия резцов, создана благоприятная форма зубных дуг, нормализовано положение зубов. На этапе ортодонтического лечения проведена хирургическая коррекция контура десны. Комплексная реабилитация пациента заняла 12 месяцев. Результат лечения полностью удовлетворил запрос пациента (рис. 1–4).

Пациентка Б.А. обратилась с жалобами на эстетический недостаток зубов, связанный с асимметрией линии улыбки, смещением центральной линии зубов, поворотами отдельных зубов по оси.

Диагноз: нейтральный прикус справа. Дистальный прикус слева. Наклон окклюзионной плоскости. Буккально-перекрестный прикус слева. Смещение центральной линии верхних резцов вправо на 2 мм. Укорочение верхнего и нижнего зубного ряда. Сужение верхнего зубного ряда. Поворот по оси 1,5, 3,5. Тесное положение нижних резцов.



А



В

Рис. 4. До начала лечения определяется смещение центральной линии на нижнем зубном ряду вправо, диастема верхнего зубного ряда, тремы на нижнем зубном ряду. Асимметрия десневого контура (А). После завершения лечения центральная линия резцов совпадает, промежутки между зубами устранены, контур десны симметричен (В)

Fig. 4. Before treatment, a shift in the central line of the lower dental row to the right, a diastema of the upper dental row, and tremas in the lower dental row are determined. Asymmetry of the gingival contour (A). After completion of treatment, the central line of the incisors coincides, the gaps between the teeth are eliminated, the gingival contour is symmetrical (B)



А



В

Рис. 5. Фото улыбки пациента до начала комплексной коррекции (А), состояние окклюзионной плоскости при открытой полости рта (В)

Fig. 5. Photo of the patient's smile before the start of complex correction (A), the state of the occlusal plane with the mouth open (B)



Рис. 6. Фото смыкания зубных рядов во фронтальной проекции. Определяется нарушение окклюзионной плоскости, смещение центральной линии на верхнем зубном ряду вправо на 2 мм (А), нейтральное смыкание зубов справа (В), дистальный прикус по ключевым зубам слева (С)
Fig. 6. Photo of the closure of the dental arches in the frontal projection. A violation of the occlusal plane is determined, the central line on the upper dental arch is shifted to the right by 2 mm (А), neutral closure of the teeth on the right (В), distal bite on the key teeth on the left (С)



Рис. 7. Фото улыбки пациента после окончания комплексной коррекции (А), состояние окклюзионной плоскости при открытой полости рта, плоскость нормализована (В)
Fig. 7. Photo of the patient's smile after completion of complex correction (А), the state of the occlusal plane with the mouth open, the plane is normalized (В)



Рис. 8. Фото смыкания зубных рядов во фронтальной проекции. Выраженная коррекция окклюзионной плоскости, центральная на верхнем и нижнем зубном ряду совпадает, соответствует центру лица пациента, зениты контура десны справа и слева симметричны (А), нейтральное смыкание ключевых зубов справа (В), слева (С)
Fig. 8. Photo of the closure of the dental arches in the frontal projection. Expressed correction of the occlusal plane, the central one on the upper and lower dental arches coincides, corresponds to the center of the patient's face, the zeniths of the gum contour on the right and left are symmetrical (А), neutral closure of the key teeth on the right (В), on the left (С)



A



B

Рис. 9. Линия улыбки пациента до начала лечения (A). Линия улыбки пациента после лечения (B)
Fig. 9. Patient's smile line before treatment (A). Patient's smile line after treatment (B)



A



B

Рис. 10. Состояние окклюзионной плоскости, центральной линии до начала лечения (A), после окончания лечения (B)
Fig. 10. Condition of the occlusal plane, central line before treatment (A), after completion of treatment (B)

План комплексной реабилитации пациента включал следующие позиции:

- 1) нормализацию прикуса, окклюзионной плоскости, центральной линии резцов;
- 2) коррекцию формы зубных дуг;
- 3) исправление положения зубов;
- 4) контурную пластику десны на верхнем зубном ряду;
- 5) отбеливание зубов.

Исправление ортодонтических нарушений пациента проводилось техникой прямой дуги с восстановлением всех параметров, соответствующих ортогнатическому прикусу. Для создания идеальной симметрии всех эстетических показателей на финишном этапе лечения проведена точечная коррекция контура свободной десны.

Клиническая реабилитация пациента продолжалась 12 месяцев. Результат лечения оценен пациентом как высокий, функционально приемлемый и эстетически привлекательный (рис. 5–10).

На эстетику улыбки пациента влияет ряд факторов, отдельные из которых напрямую не связаны с ортодонтическим лечением и качеством его проведения. Можно привести пациента к идеальному с точки зрения окклюзии результату, но проблему эстетического баланса так и не решить. В случаях проблем, связанных с размером или формой коронок зубов, пациенту для улучшения эстетических показателей

улыбки можно рекомендовать продолжение реабилитации у врача-ортопеда. В случаях с асимметрией контура десны, что сопровождается клинические случаи взрослых пациентов практически всегда, стоит обратиться за консультативной помощью к врачу – стоматологу-хирургу. Такой комплексный подход к реабилитации взрослого пациента позволит наиболее гармонично заканчивать лечение аномалий окклюзии.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В клинической практике врача – стоматолога-ортодонта нередко встречаются пациенты требовательные, с высоким уровнем запросов, связанных с конечным результатом лечения. Эстетические аспекты и внешний вид улыбки часто выходят на первый план. Качественная помощь с нормализацией основных морфологических параметров прикуса и зубных дуг всегда является основной задачей врача-ортодонта. Однако следует также учитывать и некоторые эстетические параметры зубов и окружающих их тканей. Введение хирургического этапа эстетической коррекции неприкрепленного контура десны при его асимметрии в разы улучшает эстетику улыбки пациента, а следовательно, и его удовлетворенность конечным результатом ортодонтического лечения.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Machado A.W., Moon W., Gandini Jr. L.G. Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143(5):658–64.
2. Machado A.W., McComb R., Moon W., Gandini Jr. L.G. Influence of the vertical position of maxillary central incisors on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *J Esthetic Rest Dent.* 2013;25(6):392–401.
3. Machado A.W., Moon W., Campos E., Gandini Jr. L.G. Influence of spacing in the upper lateral incisor area on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Journal of the World Federation of Orthodontists.* 2013;25(2):e169e174.
4. Lombardi R.E. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent.* 1973;29(4):358–82.
5. Van der Geld P., Oosterveld P., Heck G.V., Kuijpers-Jagtman A.M. Smile attractiveness: self-perception and Influence on Personality. *Angle Orthod.* 2007;77(5):759–775.
6. Kokich V.O., Kiyak H.A., Shapiro P.A. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999;11(6):311–324.
7. Krishnan V., Daniel S.T., Lazar D., Asok A. Characterization of posed smile by using visual analog scale, smile arc, buccal corridor measures, and modified smile index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;133(4):515–23.
8. Nascimento D.C., Santos E.R., Machado A.W., Bittencourt M.A.V. Influence of buccal corridor dimension on smile esthetics. *Dental Press J Orthod.* 2012;17(5):145–50.
9. Kokich V.O., Kokich V.G., Kiyak H.A. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;132(2):141–151.
10. Suzuki L., Machado A.W., Bittencourt M.A.V. An evaluation of the influence of gingival display level in the smile esthetics. *Dental Press J Orthod.* 2011;16(5):37–39.
11. Correa B.D., Bittencourt M.A.V., Machado A.W. Influence of maxillary canine gingival margin asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;145:55–63.
12. Schabel B.J., McNamara J.A., Baccetti T., Franchi L., Jamieson S.A. The relationship between posttreatment smile esthetics and the ABO Objective Grading System. *Angle Orthod.* 2008;78(4):579–84.
13. Van Der Geld P., Oosterveld P., Berge S.J., Kuijpers-Jagtman A.M. Tooth display and lip position during spontaneous and posed smiling in adults. *Acta Odontol Scand.* 2008;66(4):207–13.