

Применение аппарата FAGGA для коррекции сагиттальных аномалий прикуса во взрослом возрасте: клинический случай

Д.Д. Яакуб, А.Д. Оксентюк, О.И. Адмакин

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Скелетная аномалия 3 класса – одна из самых часто встречающихся и сложных проблем в ортодонтии. Данная патология влияет как на нарушение функционирования ЧЛЮ, так и на эстетические параметры пациента. Наиболее частым решением этой проблемы является хирургическая коррекция. В данном клиническом случае описан альтернативный метод лечения с применением аппарата FAGGA.

Описание клинического случая. Клинический случай описывает увеличение сагиттальных размеров верхней челюсти у взрослого пациента, обратившегося для коррекции прикуса. Пациенту был предложен метод лечения с использованием несъемного аппарата FAGGA. В результате лечения были достигнуты следующие результаты: увеличение премаксиллярного отдела верхней челюсти на 3,7 мм, увеличение угла SNA на 2,89 градусов, положительное изменение профиля и эстетики лица.

Заключение. С помощью описанного метода лечения были улучшены эстетические и функциональные параметры, достигнуто нормальное перекрытие во фронтальном отделе. Пациент продолжает лечение на бреккет системе.

Ключевые слова: малокклюзия, 3 скелетный класс, FAGGA.

Для цитирования: Яакуб ДД, Оксентюк АД, Адмакин ОИ. Применение аппарата FAGGA для коррекции сагиттальных аномалий прикуса во взрослом возрасте: клинический случай. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2022;22(4):323-327. DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-4-323-327.

FAGGA appliance for treatment of sagittal discrepancies in adults: a clinical case

D.D. Yaakub, A.D. Oksentyuk, O.I. Admakin

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Relevance. Skeletal Class III malocclusion is one of the most frequent and challenging problems in orthodontics. This pathology affects both the maxillofacial area function and aesthetics of the patient. Surgery is the most common solution to this problem. The clinical case describes an alternative treatment method using the FAGGA appliance.

Clinical case description. The clinical case describes an increase in the upper jaw sagittal dimension in an adult patient who presented for orthodontic correction. The patient was offered treatment with the fixed FAGGA appliance. The treatment resulted in the upper jaw premaxillary zone increase by 3.7 mm, an SNA-angle increase by 2.89 degrees, and positive changes in the facial profile and aesthetics.

Conclusion. The described treatment method allowed for the improvement of the aesthetic and functional parameters and the achievement of normal overjet. The patient continues treatment with a bracket system.

Key words: malocclusion, skeletal class III, FAGGA.

For citation: Yaakub DD, Oksentyuk AD, Admakin OI. FAGGA appliance in treatment of sagittal discrepancies in an adult: a clinical case. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2022;22(4):323-327 (In Russ.). DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-4-323-327.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Аномалия 3 класса Энгля – одна из самых трудно решаемых проблем в ортодонтии. Очень часто в современности она сопряжена с нарушением важных функций ЧЛО, которые играют первостепенную роль в формировании прикуса. Доказано, что во многих случаях мезиальный прикус сопряжен с недоразвитием верхней челюсти или имеет наследственный характер, связанный с прогнатией нижней челюсти [1].

Генетически детерминированный прогнатизм нижней челюсти наиболее успешно корректируется ортогнатической хирургией уже во взрослом возрасте, поскольку чаще всего пациенты предъявляют жалобы именно на эстетические параметры внешности и лица [2].

Нарушение носового дыхания ввиду частых аденоидитов, употребление мягкой углеводной пищи, недостаточная функция языка и круговой мышцы рта – факторы риска развития мезиальной окклюзии, достаточно распространенные у современных детей [3]. Все вышеперечисленное приводит к недоразвитию верхней челюсти как по сагиттали, так и по трансверзали. Лечение трансверзальных аномалий успешно корректируется с помощью аппаратов для разрыва небного шва (Хаас, Дерихсвайлер, SARPE, MARPE), тогда как сагиттальные аномалии чаще всего вызывают трудности при лечении.

Для решения этой проблемы врачи прибегают к аппарату Шварца с винтом Бертони в раннем школьном периоде, тогда как при более позднем обращении пациентов, например в подростковом и взрослом возрасте, данный аппарат показывает свою низкую эффективность. Для улучшения качества консервативного лечения в данном клиническом случае описывается применение несъемного аппарата Fixed anterior growth guidance appliance (FAGGA) [4] у пациента средних лет для коррекции мезиальной окклюзии.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

В клинику Института стоматологии имени Е. В. Боровского Сеченовского университета обратился пациент 25 лет с окклюзией 3 класса с жалобами на затрудненное пережевывание пищи и эстетическое недовольство. Пациенту в первое посещение был проведен внутриротовой и внеротовой осмотр, составлен фотопротокол (рис. 1а-в), сняты оттиски для изготовления диагностических моделей челюстей. После консультации пациент был отправлен на компьютерную томографию черепа для проведения расчетов в дальнейшем. Расчет реформатов ТРГ был проведен по методу Jarabak, который показал третий скелетный класс, заднее положение верхней челюсти и ее недоразвитие в премаксиллярной зоне. Анализ моделей по методу Пона и Коркхауза показал сужение верхнего зубного ряда на 6 мм по трансверзали

на уровне моляров и укорочение его в переднем отделе верхней челюсти на 5 мм (таблица 1).

После проведения диагностики было принято решение о фиксации аппарата FAGGA, поскольку у пациента были выявлены незначительные отклонения от нормы при расчетах.

Аппарат был зафиксирован в полости рта на пять месяцев, в течение четырех месяцев выполнялась активация аппарата, оставшийся месяц аппарат был оставлен в полости рта для создания ретенции. Активацию аппарата производил врач раз в месяц, для чего назначался визит пациента в клинику.

Цели лечения

Нормализовать перекрытие во фронтальном отделе верхней челюсти. Улучшить эстетические параметры лица.

Альтернативы лечения

Альтернативным методом лечения являлась дисстилизация зубов нижней челюсти, но данный план лечения оказался невозможным ввиду отсутствия достаточного объема костной ткани в области предположительной дисстилизации.

Ход лечения

Для коррекции данного случая была выбрана стандартная конструкция аппарата: FAGGA был зафиксирован на верхнюю челюсть с помощью двух колец на вторые моляры и двух колец на первые премоляры (рис. 1г). За резцами, в области премаксиллярной зоны, была выполнена пластмассовая площадка и проволока, опирающаяся на резцы и клыки верхней челюсти. FAGGA был активирован добавлением раскрывающих винтовых пружин (по одной с каждой стороны) со стопорами. В течение пяти месяцев пациент посещал нашу клинику один раз в месяц для активации аппарата.

После окончания механического увеличения сагиттального размера верхней челюсти пациенту была зафиксирована брекет-система фирмы Forestadent BioQuick прописью MBT с .022 пазом для нивелирова-

Таблица 1. Данные ТРГ до и после лечения
Table 1. Cephalometry data before and after treatment

Данные ТРГ Ceph data	До начала лечения Before treatment	После лечения After treatment
SNA	78,44	81,78
ANB	0,10	3,13
SNB	78,79	78,65
U1 to NA, мм (mm)	3,99	2,25
U1 to SN	103,41	106,22
Upper lip to E-plane	-6,58	-4,10



Рис. 1а-г. Интраоральные фотографии пациента до начала лечения и сразу после фиксации аппарата

Fig. 1a-d. Intraoral pictures at the baseline and immediately after the appliance placement

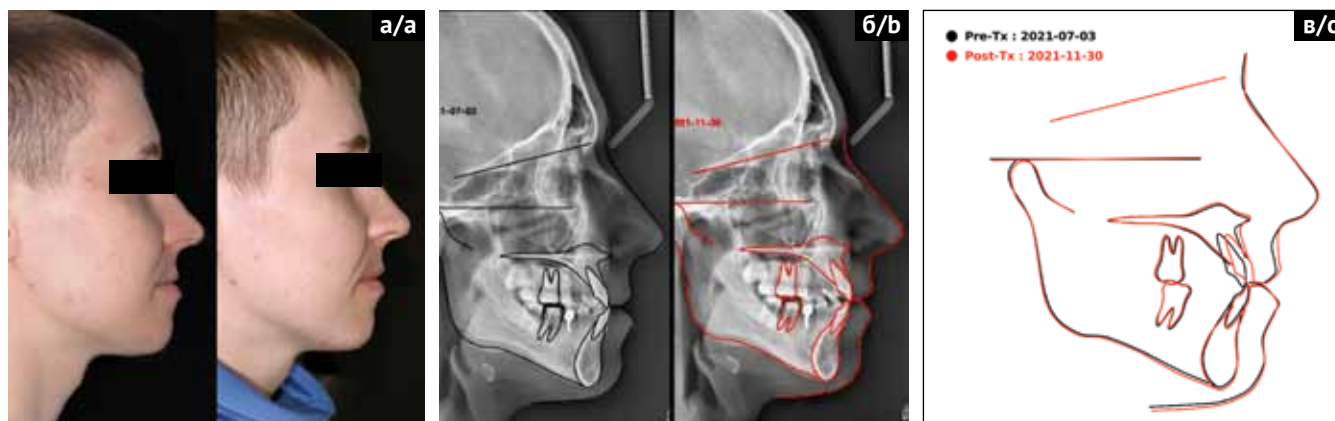


Рис. 2а-в. Портретные фотографии и ТРГ пациента до и после лечения

Fig. 2a-c. Patient face and cephalometry before and after treatment



Рис. 3а-в. Результат лечения после активации аппарата и нивелирования на брекет-системе

Fig. 3a-c. Treatment result after the appliance activation and tooth alignment with a bracket system

Таблица 2. Данные расчета моделей челюстей до и после лечения

Table 2. Jaw model analysis data after the treatment

Т0-Т1	Сумма ширины четырёх верхних резцов, мм Sum of the widths of four maxillary incisors, mm	Ширина верхнего зубного ряда в области премоляров, мм Maxillary interpremolar width, mm	Ширина верхнего зубного ряда в области моляров, мм Maxillary intermolar width, mm	Длина премаксиллярного отдела верхней челюсти (По Коркхаузу), мм Premaxilla length (Korkhaus analysis), mm
До лечения Before Treatment	30,5	30,3	41,0	12,0
После лечения After treatment	30,5	30,3	41,0	15,9

ния зубных рядов, закрытия промежутков и обеспечения достаточного места для планируемых имплантатов.

Результаты лечения

После активации аппарата в течение пяти месяцев для выявления результатов лечения были переделаны ТРГ, диагностические модели челюстей и фотопротокол. ТРГ и модели были рассчитаны по тому же методу для точности сравнения результатов; сводные данные представлены в таблице 1.

Расчет моделей челюстей также показал увеличение переднего отдела верхней челюсти на 3,7 мм. Ввиду отдачи при активации аппарата на фронтальные зубы подтверждение эффективности аппарата следует выполнять по данным ТРГ.

По результатам расчетов, мы определили увеличение углов SNA, ANB, что свидетельствовало об увеличении сагиттального размера верхней челюсти на скелетном уровне. Угол наклона верхнего резца к плоскости SN также был увеличен, что показывает неболь-

шую отдачу при активации аппарата на фронтальные зубы, Upper lip to E-plane также увеличился, что положительно сказалось на профиле пациента (табл. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Было достигнуто увеличение сагиттального размера верхней челюсти, коррекция эстетики лица (рис. 2а-в), а также нормализация перекрытия во фронтальном отделе (рис. 3а-в).

В представленном клиническом случае описан альтернативный метод коррекции мезиального прикуса с помощью увеличения сагиттального размера верхней челюсти на аппарате FAGGA. Данный случай представляется актуальным, поскольку в лечении мезиальной окклюзии, которая не детерминирована генетически, важным является нормализация размеров верхней челюсти. При лечении детей это легко может быть достигнуто стандартными аппа-

ратами Шварца с использованием винта Бертони и протрагирующих пружин, тогда как при лечении уже в более позднем возрасте аппараты Шварца показывают низкую эффективность.

Ортогнатическая операция также может быть морально затруднительна для пациентов; чаще всего операции по перемещению челюстей проводятся при выраженном недовольстве пациентов эстетикой лица.

Лечение с удалением двух премоляров не всегда может быть реализовано из-за анатомических особенностей строения костной ткани и биотипа пациентов. Кроме того, закрытие постэкстаркционных промежутков достаточно затруднительно и не всегда ведет к идеальному результату.

Таким образом, лечение мезиальной окклюзии с помощью аппарата FAGGA может быть методом выбора у пациентов со скелетным 3 классом, которым противопоказаны дистализация нижнего зубного ряда и удаление премоляров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, Dietz WH. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(6):978-985.

doi: 10.1093/ajcn/75.6.978

2. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press J Orthod.* 2018;23(6):40.e1-40.e10.

doi: 10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl

3. Mtaya M, Brudvik P, Astrøm AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *Eur J Orthod.* 2009;31(5):467-476.

doi: 10.1093/ejo/cjn125

4. Яакуб ДД, Старцева ИВ, Адмакин ОИ, Солоп ИА. Расширение верхней челюсти у взрослого в сагиттальной плоскости. Описание клинического случая. *Стоматология детского возраста и профилактика.* 2021;21(3):207-210.

doi: 10.33925/1683-3031-2021-21-3-207-210

REFERENCES

1. Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, Dietz WH. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(6):978-985.

doi: 10.1093/ajcn/75.6.978

2. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press J Orthod.* 2018;23(6):40.e1-40.e10.

doi: 10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl

3. Mtaya M, Brudvik P, Astrøm AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *Eur J Orthod.* 2009;31(5):467-476.

doi: 10.1093/ejo/cjn125

4. Yakoub DJ, Startceva IV, Admakin OI, Solop IA. Sagittal expansion of the maxilla in an adult: a clinical case. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis.* 2021;21(3):207-210. (In Russ.).

doi: 10.33925/1683-3031-2021-21-3-207-210

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Яакуб Дани Джанботович, ассистент кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Института стоматологии имени Е. В. Боровского Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова

(Сеченовского университета), Москва, Российская Федерация

Для переписки: danny_yakoub@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6840-6061>

Оксентюк Алина Давидовна, ассистент кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодон-

тии Института стоматологии имени Е. В. Боровского
Первого Московского государственного медицинско-
го университета имени И. М. Сеченова (Сеченовского
университета), Москва, Российская Федерация

Для переписки: a.oks.ortho@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5490-1128>

Адмакин Олег Иванович, заслуженный врач РФ,
доктор медицинских наук, профессор, заведующий

кафедрой Детской, профилактической стоматоло-
гии и ортодонтии Института стоматологии имени
Е. В. Боровского Первого Московского государст-
венного медицинского университета имени И. М. Сече-
нова (Сеченовского университета), Москва, Россий-
ская Федерация

Для переписки: admakin1966@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5626-2961>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Corresponding author:

Danny J. Yakoub, DMD, Assistant Professor, Depart-
ment of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodon-
tics, E. V. Borovsky Institute of Dentistry, I.M. Sechenov
First Moscow State Medical University (Sechenov Uni-
versity), Moscow, Russian Federation

For correspondence: danny_yakoub@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6840-6061>

Alina D. Oksentyuk, DMD, Assistant Professor, De-
partment of Pediatric, Preventive Dentistry and Ortho-
dontics, E. V. Borovsky Institute of Dentistry, I.M. Sechenov
First Moscow State Medical University (Sechenov
University), Moscow, Russian Federation

For correspondence: a.oks.ortho@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5490-1128>

Oleg I. Admakin, DMD, PhD, DSc, Honored Doctor of
the Russian Federation, Professor, Head of the Depart-

ment of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodon-
tics, E. V. Borovsky Institute of Dentistry, I.M. Sechenov
First Moscow State Medical University (Sechenov Uni-
versity), Moscow, Russian Federation

For correspondence: admakin1966@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5626-2961>

Конфликт интересов:

**Авторы декларируют отсутствие
конфликта интересов/**

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила / Article received 24.08.2022

Поступила после рецензирования / Revised 20.11.2022

Принята к публикации / Accepted 01.12.2022



НАЦИОНАЛЬНАЯ ШКОЛА ПАРОДОНТОЛОГИИ РПА
при поддержке GSK

РЕГИСТРИРУЙТЕСЬ ПО ССЫЛКЕ
<https://perio-school.ru/>

Национальная Школа Пародонтологии ПА «РПА» 2021

www.rsparo.ru



Уникальная программа

Специализированная программа
на основе международных стандартов
подготовки специалистов
в области стоматологии



Опыт экспертов

Практические рекомендации
и уникальный опыт экспертов
по ведению пациентов
с патологией пародонта



Более 200 участников

Отличный повод познакомиться
со своими коллегами