

DOI: 10.37988/1811-153X_2026_1_76

[П.О. Петров](#)¹,

ассистент кафедры стоматологии ДПО

[Э.Ш. Григорович](#)¹,

д.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии

ДПО

[М.И. Калинин](#)¹,

к.м.н., ассистент кафедры ортопедической стоматологии

[А.В. Артюхов](#)¹,

к.м.н., доцент кафедры стоматологии

[И.Н. Усманова](#)²,

д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии

¹ ОмГМУ, 644099, Омск, Россия² БашГМУ, 450008, Уфа, Россия

Полная реконструкция зубных рядов у пациентки при повторном протезировании

Аннотация. Статья обосновывает комплексный подход к диагностике и лечению при повторном ортопедическом протезировании при отсутствии у пациентки явных мышечно-суставных дисфункций. Представлен случай 48-летней пациентки без мышечно-суставных жалоб, у которой комплексная диагностика выявила значительные изменения: смещение подбородка, асимметрию углов челюсти, напряжение мышц, сужение суставной щели ВНЧС, расхождение траекторий движений челюсти и неравномерное стирание зубов. Разработан многоэтапный план лечения с использованием временных реставраций для коррекции положения челюсти, что позволило пациентке адаптироваться к новому положению. Через 6 месяцев повторная диагностика показала значительное улучшение: восстановление симметрии суставов, нормализацию движений челюсти, устранение асимметрии лица и улучшение эстетики. Пациентка не предъявляла жалоб. **Заключение.** Комплексный подход оправдан при повторном протезировании, даже без явных симптомов, для восстановления всех компонентов ЗЧС, улучшения адаптации к протезам и обеспечения долгосрочной стабильности.

Ключевые слова: функциональное состояние ЗЧС, ВНЧС, жевательные мышцы, положение нижней челюсти, диагностика жевательного аппарата

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Петров П.О., Григорович Э.Ш., Калинин М.И., Артюхов А.В., Усманова И.Н. Полная реконструкция зубных рядов у пациентки при повторном протезировании. — *Клиническая стоматология*. — 2026; 29 (1): 76—82. DOI: 10.37988/1811-153X_2026_1_76

[P.O. Petrov](#)¹,

assistant at the Dentistry Department

[E.Sh. Grigorovich](#)¹,

Doctor of Science in Medicine, associate professor and head of the Dentistry Department

[M.I. Kalinin](#)¹,

PhD in Medical Sciences, assistant professor of the Prosthodontics Department

[A.V. Artuhov](#)¹,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Dentistry Department

[I.N. Usmanova](#)²,

Doctor of Science in Medicine, professor of the Therapeutic dentistry Department

¹ Omsk State Medical University, 644099, Omsk, Russia² Bashkir State Medical University, 450008, Ufa, Russia

Full dental arch reconstruction during repeat prosthetic rehabilitation

Annotation. This article substantiates a comprehensive approach to diagnosis and treatment during revision orthopedic prosthetics in the absence of obvious musculoskeletal dysfunction. A 48-year-old woman with no musculoskeletal complaints is presented. A comprehensive diagnosis revealed significant changes: chin displacement, jaw angle asymmetry, muscle tension, narrowing of the TMJ joint space, divergence of jaw movement trajectories, and uneven tooth wear. A multi-stage treatment plan was developed using temporary restorations to correct jaw position, allowing the patient to adapt to the new position. A follow-up examination after 6 months revealed significant improvement: restoration of joint symmetry, normalization of jaw movement, elimination of facial asymmetry, and improved aesthetics. The patient had no complaints. **Conclusion.** Comprehensive approach is justified in revision prosthetics, even without obvious symptoms, to restore all components of the TMJ, improve adaptation to prostheses and ensure long-term stability.

Key words: functional state of the TMJ, masticatory muscles, position of the lower jaw, diagnostics of the masticatory apparatus

FOR CITATION:

Petrov P.O., Grigorovich E.Sh., Kalinin M.I., Artuhov A.V., Usmanova I.N. Full dental arch reconstruction during repeat prosthetic rehabilitation. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2026; 29 (1): 76—82 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X_2026_1_76

ВВЕДЕНИЕ

Традиционно комплексный диагностический подход, который включает в себя конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ), магнитно-резонансную

томографию (МРТ), миографию жевательных мышц, кондилографию и др., используется при обследовании группы пациентов с мышечно-суставными дисфункциями [1—4]. По данным разных исследователей,

распространенность патологических изменений жевательного аппарата у этих пациентов составляет 20—80% [5].

При лечении данных пациентов применяется многоэтапный подход с использованием различных аппаратных методов (окклюзионные шины, накладки и т.д.) [3, 4, 6].

В повседневной практике достаточно много пациентов, обратившихся для проведения повторного протезирования, не имеют симптомов, ассоциированных с мышечно-суставными расстройствами. Очевидно, что патологическому состоянию зубочелюстной системы предшествуют длительные, постепенные изменения, которые имеют проявления на уровне зубных рядов, мышц жевательной системы, функции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

Так, например, при длительных изменениях в зубных рядах (стирание зубов, нарушение анатомического рельефа зуба, связанного с износом пломб и коронок, прогрессирование заболеваний твердых тканей зубов, потеря зубов и деформации зубных рядов) происходят изменение положения нижней челюсти и снижение межальвеолярной высоты, что в свою очередь оказывает

влияние на мышечный комплекс зубочелюстной системы (ЗЧС). При нарушении пространственного положения нижней челюсти изменяется детерминированная длина мышечных волокон, что приводит не только к повышенному тону мышц, но и к асимметрии в работе левой и правой стороны парных мышц. Дисбаланс мышц влияет на биомеханику зубочелюстного аппарата и отражается на эстетических параметрах лица [7, 8].

Поэтому полное обследование пациентов, обратившихся за повторным стоматологическим ортопедическим лечением, без симптомов, ассоциированных с мышечно-суставными расстройствами, на наш взгляд, является оправданным.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка В., 48 лет, обратилась с жалобой на неудовлетворительный внешний вид передней группы зубов, отсутствие зуба 3.6, а также с целью замены старых ортопедических конструкций (рис. 1). Ранее ортопедическое лечение проводилось около 12 лет назад, жалоб при адаптации и использовании ранее изготовленными протезами не отмечала. Зуб 3.6 был удален по поводу осложнений кариеса 8 лет назад. Жалоб и дискомфорта при пережевывании пищи не имеет, симптомы, ассоциированные с мышечно-суставными расстройствами, отрицает.

Для оценки эстетических параметров лица использовали портретную фотографию анфас (рис. 2). При анализе портретной фотографии к наиболее выраженным признакам изменений ЗЧС относились:

- смещение подбородка (точка Gnation) влево;
- наклон комиссуральной линии;
- разный мягкотканый объем углов нижней челюсти;
- напряжение мягких тканей в области собственно жевательной мышцы слева (рис. 3).



Рис. 1. Состояние зубных рядов в смыкании
Fig. 1. Dental arch condition in maximum intercuspation



Рис. 2. Фотография пациента анфас
Fig. 2. Frontal facial view of the patient



Рис. 3. Изменения в ЗЧС при анализе портретной фотографии
Fig. 3. Dentofacial alterations revealed by facial photographic analysis

Данные изменения могут свидетельствовать об асимметричном положении нижней челюсти (НЧ), дисгармоничной работе жевательных мышц, а также о возможной деформации окклюзионной поверхности зубных рядов, преимущественно с левой стороны.

При осмотре зубных рядов и оценке уровня окклюзионной плоскости НЧ получена фотография зубных рядов в прямой проекции с разомкнутыми зубными рядами (рис. 4). Ярко выраженная деформация, связанная с разным уровнем окклюзионной плоскости слева и справа, может являться признаком асимметричного положения нижней челюсти или деформацией зубных рядов в виде зубоальвеолярной компенсации. Для



Рис. 4. Деформация окклюзионной плоскости
Fig. 4. Deformation of the occlusal plane

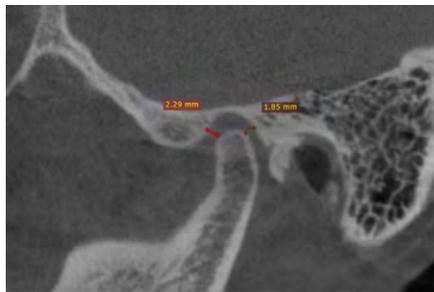
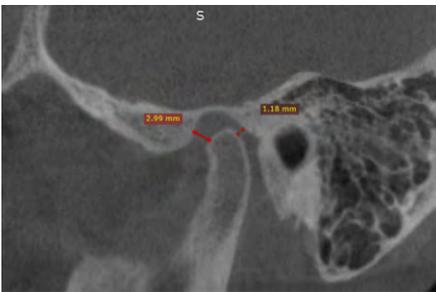


Рис. 5. Слева — положение левой головки ВНЧС, справа — правая головка ВНЧС
Fig. 5. Left: Position of the left TMJ condyle; Right: position of the right TMJ condyle

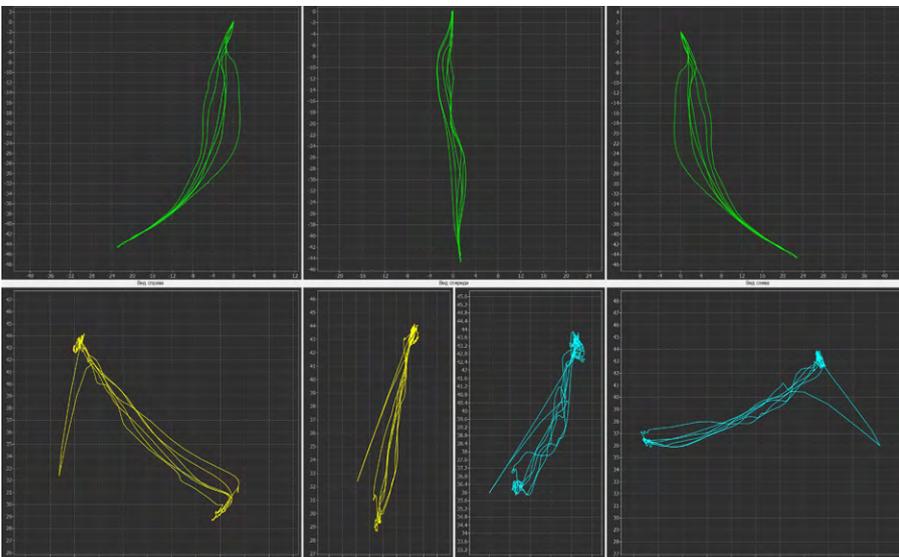


Рис. 6. Изменения на аксиограмме на примере открывания/закрывания рта
Fig. 6. Changes in the axiogram during mandibular opening and closing movements

верификации взаимосвязи вышеперечисленных изменений с нарушением пространственного положения нижней челюсти был применен комплексный подход как при лечении пациентов с мышечно-суставными симптомами, который включал в себя:

- 1) КТ черепа, для оценки положения суставных головок;
- 2) аксиографическое исследование для оценки работы ВНЧС;
- 3) пальпация мышц жевательной системы;
- 4) сканирование зубных рядов с последующим анализом изменений в пространстве артикулятора.

На КТ оценивали равномерность суставной щели левой и правой суставных головок, а также их симметричность. Предварительно перед формированием среза суставных головок выполняли коррекцию ориентации КТ пациента относительно франкфуртской плоскости. На срезе правой суставной головки отмечалась равномерная суставная щель с небольшим уменьшением размера задней суставной щели, на срезе левой суставной головки отмечалось сужение задней суставной щели, дистальное положение суставной головки (рис. 5). Такое положение суставных головок, характерно для данной клинической ситуации с учетом ранее выявленных признаков смещения. При пальпации жевательных мышц оценивали разность в ощущениях (боль или дискомфорт), а также наличие триггерных точек.

Проводили симметричную пальпацию собственно жевательных мышц, височных мышц, медиально-крыловидных мышц, глубоких жевательных мышц, места прикрепления латеральных крыловидных мышц, группы надподъязычных мышц, а также область суставных головок ВНЧС на наличие суставных шумов и болевых ощущений. При пальпации был выявлен только легкой дискомфорт в области левой глубокой жевательной мышцы. Такое состояние жевательных мышц характеризует состояние ЗЧС, адаптировавшейся к сформировавшимся изменениям. Для анализа траекторий движений суставных головок использовали записи при открывании/закрывании рта, протрузионном и латеротрузионных движениях НЧ.

Основные изменения при анализе аксиограмм (рис. 6):

- расхождение траекторий при экскурсионных и инкурсионных движениях, что свидетельствует о несогласованной работе мышц протракторов и ретракторов;
- расхождение начала и конца траектории при открывании/закрывании, протрузии/ретрузии, что также свидетельствует

о дисгармоничной работе мышц и, возможно, нестабильном положении привычной окклюзии.

Признаков, связанных с функциональными нарушениями ВНЧС (варианты дислокаций диска ВНЧС), не выявлено.

При оценке изменений и деформации зубных рядов выявлено неравномерное патологическое стирание зубных рядов, потеря анатомии жевательной группы зубов, нарушение положения зуба 3.7 из-за длительного отсутствия зуба 3.6 (рис. 7). Повышенное стирание зубных рядов приводит к уменьшению межальвеолярной высоты и вместе с асимметричным положением НЧ влияет на дискоординацию в работе мышц жевательной системы из-за уменьшения длины мышечного волокна.

После проведенной диагностики был составлен план лечения, который был направлен на устранение жалоб пациентки и коррекцию функционального состояния ЗЧС.

План лечения:

- 1) снятие старых конструкций для оценки состояния твердых тканей зубов;
- 2) удаление зуба 3.8, дистализация зуба 3.7, имплантация в области отсутствующего зуба 3.6;
- 3) терапевтическая подготовка (замена старых реставраций);
- 4) после остеоинтеграции имплантатов временное протезирование верхней и нижней челюсти в терапевтической позиции;
- 5) замена временных реставраций на постоянные в жевательном отделе;
- 6) замена временных реставраций на постоянные в переднем отделе.

Основное лечение и коррекцию функциональных изменений производили на 4-м этапе, после ортодонтической, терапевтической и хирургической подготовки.

Традиционно первичная коррекция положения НЧ осуществляется при помощи различных окклюзионных



Рис. 7. Состояние жевательной поверхности зубов на нижней челюсти

Fig. 7. Status of the occlusal surfaces of the lower dentition

шин. Так как у пациентки не было жалоб, ассоциированных с мышечно-суставной дисфункцией, а после проведенной первичной диагностики ЗЧС находилась в состоянии полной адаптации, первичную коррекцию положения НЧ проводили при помощи временных реставраций. Такое решение позволит пациентке комфортно перестроиться в новом терапевтическом положении НЧ. Асимметричное положение НЧ исправляли при помощи компьютерной программы P-art (SDI Matrix, Швейцария), которая позволяет выполнять изменения в положении НЧ с учетом физиологических суставных траекторий НЧ пациентки. В результате было получено терапевтическое положение НЧ и оценена разница между привычной окклюзией пациентки и терапевтической (рис. 8). Новое положение должно корректировать пространственное положение НЧ и восстанавливать утраченную межальвеолярную высоту.

В данном положении выполнено реконструктивное моделирование зубных рядов и переведено на зубные

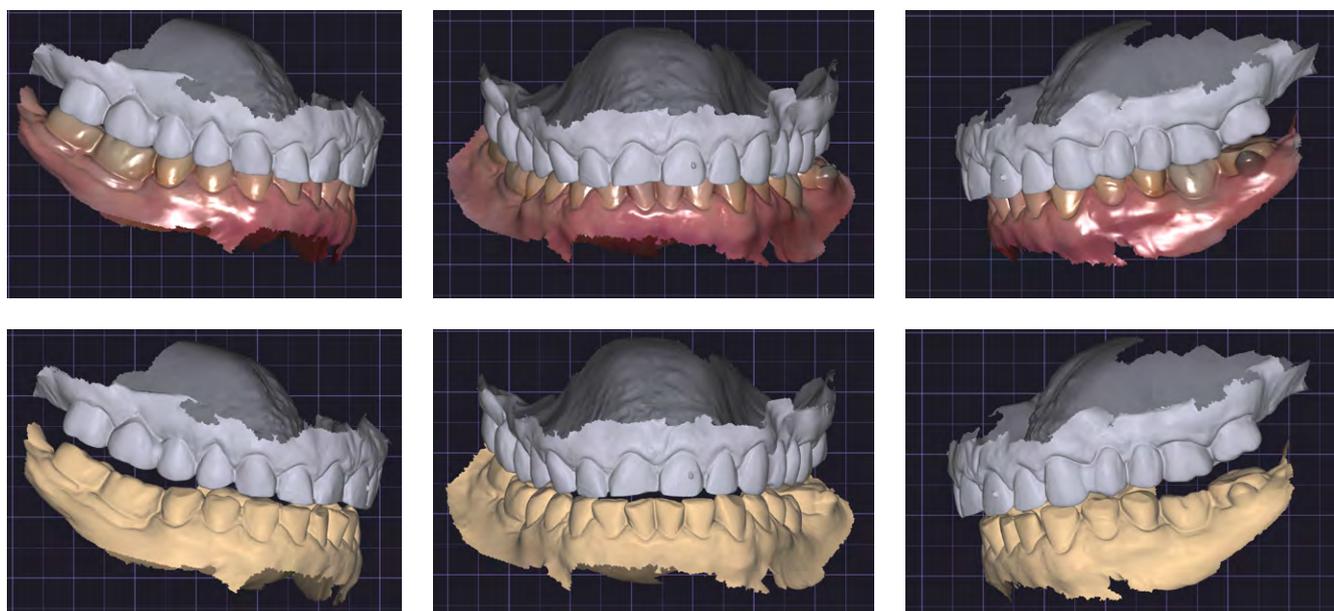


Рис. 8. Привычная окклюзия (сверху) и терапевтическая позиция НЧ (снизу)

Fig. 8. Habitual occlusion (upper image) and therapeutic position of the mandible (lower image)

ряды при помощи композитных материалов и адгезивной техники фиксации. Кроме формирования нового стереотипа смыкания зубов, оценивали эстетические параметры для устранения основной жалобы пациентки (рис. 9). До начала постоянного протезирования пациентка использовала временные реставрации в течение 2 мес. За это время произошла адаптация к новому положению НЧ, оценены смыкание и эстетические параметры зубных рядов. Постоянное протезирование выполнено в 2 этапа. Первый — протезирование жевательной группы зубов верхних и нижней челюстей, а через 3–4 недели — постоянное протезирование передней группы зубов верхних и нижней челюстей. Такая особенность необходима для уменьшения погрешности при изготовлении постоянных протезов, контроля положения НЧ при передаче положения в зуботехническую лабораторию, временного комфорта для пациентки.

После окончания лечения необходимо проанализировать основные изменения, связанные с коррекцией положения НЧ: восстановление уровня окклюзионной плоскости слева и справа, восстановление

детерминированной межальвеолярной высоты, восстановление формы и эстетических параметров зубных рядов (рис. 10, 11).

После окончания ортопедического лечения проводили осмотр через 3 и 10 дней для контроля смыкания и необходимой окклюзионной коррекции.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для оценки функциональных изменений в ЗЧС необходимо динамическое наблюдение за пациентом. Процесс формирования новых паттернов движения НЧ, перестройки и нормализации в работе жевательного аппарата занимает определенное время. Повторную диагностику проводили через 6 мес после окончания лечения (рис. 12). С целью оценки изменения положения НЧ выполнена повторная КТ. На сагитальных срезах определялись равномерная суставная щель левой и правой суставных головок, а также симметричное положение суставных головок ВНЧС (рис. 13). При оценке повторной записи траекторий движения НЧ и суставных головок отмечалось отсутствие основных патологических изменений, определяемых ранее. Все движения НЧ (открытие/закрывание, протрузия/ретрузия, латеротрузионные движения) имели прямолинейные



Рис. 9. Оценка эстетических параметров зоны улыбки
Fig. 9. Evaluation of smile esthetic parameters



Рис. 10. Восстановление уровня окклюзионной плоскости
Fig. 10. Reconstruction of the occlusal plane orientation



Рис. 11. Восстановление эстетических параметров
Fig. 11. Reconstruction of esthetic characteristics



Рис. 12. Состояние зубных рядов через 6 мес
Fig. 12. Dental arch status after 6 months

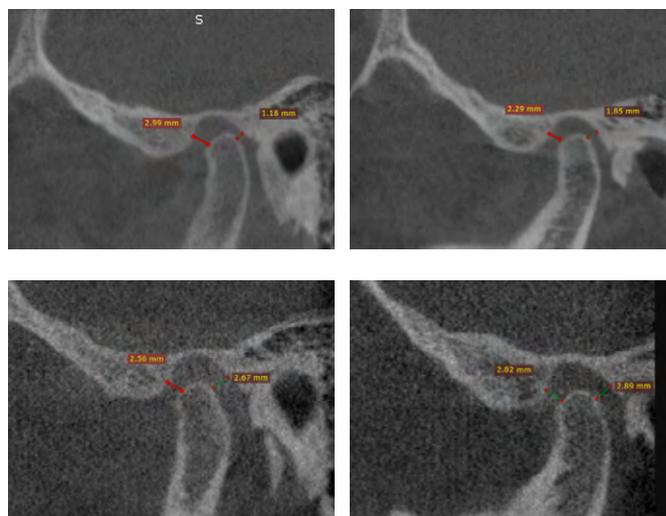


Рис. 13. Положение суставных головок до (сверху) и после лечения (снизу)
Fig. 13. Condylar position before treatment (upper image) and after treatment (lower image)

характеристики, начало и конец траекторий совпадали, что свидетельствовало о сбалансированной и гармоничной работе мышц протракторов и ретракторов, стабильном положении НЧ при смыкании зубов (рис. 14).

Кроме функциональных изменений в работе ЗЧС, значимые изменения определяли при оценке эстетических параметров лица. После восстановления пространственного положения НЧ отсутствовали признаки асимметрии, связанной со смещением подбородка (точка Gnation) относительно центральной линии лица, и отмечалось восстановление мягкотканого контура НЧ слева и справа. Нормализация тонуса жевательных и мимических мышц устранила напряжение мягких тканей лица в области собственно жевательных мышц и способствовала улучшению наклона комиссуральной линии. Все эти изменения привели к более гармоничной и симметричной эстетической составляющей лица пациентки (рис. 15). В течение 6 мес пациентка не предъявляла жалоб, отмечала удобство ортопедических конструкций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В течение жизни происходит естественное изнашивание/потеря своих зубов, многократно проводятся разные виды стоматологического лечения. Все это приводит к постепенной перестройке в работе мышечного компонента и изменению в положении НЧ. При ортопедическом лечении, особенно когда пациенту проводится повторное протезирование, комплексный подход необходим вне зависимости от наличия жалоб, соответствующих мышечно-суставным дисфункциям, так как необходимо восстановление не только на уровне зубов, но и на уровне всех компонентов ЗЧС, что будет улучшать адаптационные способности

пациента к новому протезу, повышать качество проведенного ортопедического лечения и обеспечивать стабильность функции ортопедических конструкций.

Поступила/Received: 21.01.2025
Принята в печать/Accepted: 21.02.2026

ЛИТЕРАТУРА:

1. Zou B.S., Ma X.C. [Strategies of manipulating temporomandibular joint problems in orthodontic treatment]. — *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* — 2012; 47 (1): 22—5 (In Chinese). PMID: 22490215
2. Gedrange T., et al. Comparison of reference points in different methods of temporomandibular joint imaging. — *Adv Med Sci.* — 2012; 57 (1): 157—62. PMID: 22472467

REFERENCES:

1. Zou B.S., Ma X.C. [Strategies of manipulating temporomandibular joint problems in orthodontic treatment]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2012; 47 (1): 22—5 (In Chinese). PMID: 22490215
2. Gedrange T., et al. Comparison of reference points in different methods of temporomandibular joint imaging. *Adv Med Sci.* 2012; 57 (1): 157—62. PMID: 22472467

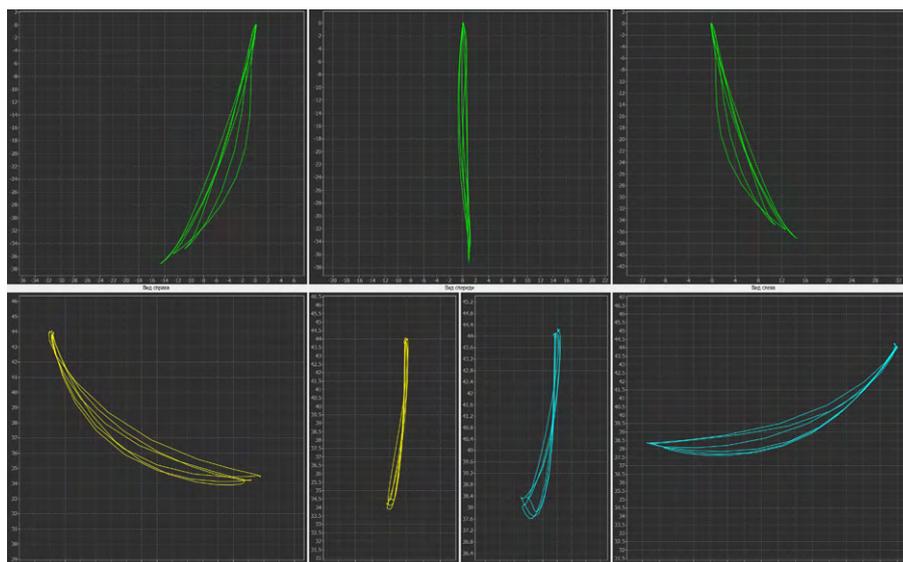


Рис. 14. Изменения на аксиограмме (через 6 мес) на примере открывания/закрывания рта
Fig. 14. Axiographic changes at the 6-month follow-up during mandibular opening and closing movements



Рис. 15. Оценка изменений в эстетических параметрах лица до (слева) и через 6 мес после (справа)

Fig. 15. Evaluation of facial esthetic changes before treatment (left) and at 6-month follow-up (right)

3. Тихонов В.Э., Гуськов А.В., Олейников А.А., Митина Е.Н., Калиновский С.И., Чиженкова Н.В., Михеев Д.С. Сплинт-терапия как отдельный подход в рамках комплексного лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с точки зрения физиологических понятий. — *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. — 2021; 3: 447—456. [eLibrary ID: 46614620](#)
4. Иванов С.Ю., Тутуров Н.С., Булычева Е.А., Катбех И., Булычева Д.С., Лебедев В.Г., Анохина А.Д. Современные тенденции диагностики и лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС. — *Институт стоматологии*. — 2022; 1 (94): 32—34. [eLibrary ID: 48213668](#)
5. Орешака О.В., Дементьева Е.А., Ганисик А.В., Шаров А.М. Эпидемиология заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. — *Клиническая стоматология*. — 2019; 4 (92): 97—99. [eLibrary ID: 41601796](#)
6. Чхиквадзе Т.В., Бекреев В.В., Рощин Е.М., Труфанов В.Д., Юркевич Р.И., Иванов С.Ю. Коррекция внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава с использованием окклюзионных шин, изготовленных с помощью CAD/CAM-технологий. — *Современные технологии в медицине*. — 2019; 3: 111—116. [eLibrary ID: 41155705](#)
7. Якупов Б.Р., Герасимова Л.П. Диагностика и лечение мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с болевым синдромом. — *Медицинский вестник Башкортостана*. — 2013; 1: 77—79. [eLibrary ID: 19077733](#)
8. Герасимова Л.П., Матвиенко А.Н., Новиков Ю.О., Хайбуллина Р.Р., Сорокин А.П., Гадиуллин А.М. Рентгенологическая диагностика мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава сочетанной с патологией шейного отдела позвоночника. — *Пародонтология*. — 2023; 3: 227—233. [eLibrary ID: 54673320](#)
3. Tikhonov V.E., Gus'kov A.V., Oleynikov A.A., Mitina E.N., Kalinovskiy S.I., Chizhenkova N.V., Mikheyev D.S. Splint therapy as a separate approach in the complex treatment of temporomandibular joint dysfunction from the point of view of physiologic concepts. *Eruditio Juvenium*. 2021; 3: 447—456 (In Russian). [DOI: 10.23888/HMJ202193447-456](#)
4. Ivanov S.Yu., Tuturov N.S., Bulycheva E.A., Katbekh I., Bulycheva D.S., Lebedev V.G., Anohina A.D. Modern trends in diagnostics and treatment of patients with TMJ dysfunction. *The Dental Institute*. 2022; 1 (94): 32—34 (In Russian). [eLibrary ID: 48213668](#)
5. Oreshaka O.V., Dement'eva E.A., Ganisik A.V., Sharov A.M. Epidemiology of temporomandibular joint disorders. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2019; 4 (92): 97—99 (In Russian). [DOI: 10.37988/1811-153X_2019_4_97](#)
6. Chkhikvadze T.V., Bekreev V.V., Roshchin E.M., Trufanov V.D., Yurkevich R.I., Ivanov S.Yu. Correction of Internal disorders of the temporomandibular joint using muscle relaxation splints made with CAD/CAM Technologies. *Modern Technologies in Medicine*. 2019; 3: 111—116. [DOI: 10.17691/stm2019.11.3.15](#)
7. Yakupov B.R., Gerasimova L.P. Diagnostics and treatment of muscular-joint dysfunction of temporomandibular joint with pain syndrome. *Bashkortostan Medical Journal*. 2013; 1: 77—79 (In Russian). [eLibrary ID: 19077733](#)
8. Gerasimova L.P., Matvienko A.N., Novikov Yu.O., Khaybullina R.R., Sorokin A.P., Gadiullin A.M. X-ray diagnosis of temporomandibular disorders combined with the pathology of the cervical spine. *Parodontologiya*. 2023; 3: 227—233 (In Russian). [eLibrary ID: 54673320](#)