

DOI: <https://doi.org/10.17816/uds516341>

Научная статья

Клинический опыт применения окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера

Р.А. Фадеев¹, А.Н. Ланина¹, Н.В. Вишнёва²

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;

² Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье представлен клинический опыт применения композитных окклюзокорректоров с целью операционного позиционирования нижней челюсти при ее остеотомии, что позволяет минимизировать неточности сопоставления челюстей, обеспечить правильное смыкание зубов, в ряде случаев — облегчить гигиену полости рта, а также профилактировать синдром вынужденного положения нижней челюсти в послеоперационном периоде, тем самым уменьшая предпосылки для рецидива зубочелюстно-лицевых аномалий.

Ключевые слова: остеотомия; зубочелюстно-лицевые аномалии; операционный сплент; стабилизирующие композитные окклюзокорректоры.

Как цитировать

Фадеев Р.А., Ланина А.Н., Вишнёва Н.В. Клинический опыт применения окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 23–28. DOI: <https://doi.org/10.17816/uds516341>

DOI: <https://doi.org/10.17816/uds516341>

Research Article

Clinical experience of using occlusocorrectors as an operational positioner

Roman A. Fadeev¹, Anastasiia N. Lanina¹, Natalia V. Vishneva²¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;² Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The article presents the clinical experience of using composite occlusocorrectors for the purpose of surgical positioning of the mandible during its osteotomy, which minimizes inaccuracies in jaw closure, ensures proper closure of teeth, in some cases — to facilitate oral hygiene, as well as to prevent the syndrome of forced position of the mandible in the postoperative period, thereby reducing the prerequisites for recurrence of maxillary-facial anomalies.

Keywords: osteotomy; dentofacial anomalies; surgical splint; stabilizing composite occlusion correctors.

To cite this article

Fadeev RA, Lanina AN, Vishneva NV. Clinical experience of using occlusocorrectors as an operational positioner. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):23–28. DOI: <https://doi.org/10.17816/uds516341>

Received: 27.06.2023

Accepted: 13.11.2023

Published: 05.02.2024

ВВЕДЕНИЕ

Точное планирование и прогнозирование результатов аппаратно-хирургического лечения с применением ортогнатических операций имеет важное значение для получения оптимальных эстетических и функциональных результатов коррекции зубочелюстно-лицевых аномалий (ЗЧЛА) [1, 2]. Компьютерное хирургическое планирование (Computer-aided surgical planning — CASP) все чаще применяется в ортогнатической хирургии, и в литературе неоднократно сообщалось о его преимуществах по сравнению с традиционными методами [3, 4]. Однако стоит признать, что успех лечения зависит как от техники выполнения операции, так во многом и от достаточной декомпенсации ЗЧЛА в дооперационном периоде, а также хорошего сопоставления контрольно-диагностических моделей челюстей в конструктивном прикусе [1, 5–7]. Послеоперационный рецидив ЗЧЛА может быть вызван многими причинами, среди которых нестабильная фиксация костных фрагментов, смещение головок нижней челюсти, неточность при позиционировании нижней челюсти в единственно правильном положении по причине недостаточно плотных окклюзионных контактов зубов [5–7]. С целью фиксации прикуса во время операции традиционно применяются пластмассовые шины-позиционеры — «сплинты» — фиксирующиеся на одну из челюстей и имеющие четкие отпечатки зубов-антагонистов. Однако, несмотря на однозначность операционного позиционирования челюсти, такие аппараты имеют и ряд недостатков. Так, для обеспечения достаточной жесткости они должны иметь минимально необходимую толщину, что может способствовать завышению прикуса, в то же время их удаление из полости рта в некоторых случаях может приводить к синдрому вынужденного положения нижней челюсти, устранять который придется ортодонту,

что повышает риск увеличения сроков лечения [8]. В случае нахождения в полости рта в послеоперационном периоде для имитации множественных окклюзионных контактов (при недостаточной декомпенсации ЗЧЛА до операции в силу разных причин, а также при частичной потере зубов, особенно при концевых дефектах зубного ряда), такие аппараты значительно ухудшают гигиену полости рта. В связи с этим, с целью операционного позиционирования нижней челюсти и стабилизации ее положения в послеоперационном периоде, нам представляется оптимальным применение композитных накладок — окклюзокорректоров, изготовленных лабораторным способом и фиксированных на зубы пациента при помощи жидкотекучего композитного материала или стеклоиономерного цемента.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Для демонстрации применения окклюзокорректоров с целью операционного позиционирования нижней челюсти при ее остеотомии приведем клинический пример.

Пациентка Х., 23 года, находилась на ортодонтическом лечении с диагнозом дистальное соотношение зубных рядов, нижняя микро- и ретрогнатия (рис. 1), согласован аппаратно-хирургический план коррекции ЗЧЛА с применением ортогнатической операции с перемещением нижней челюсти вперед путем косой сагиттальной остеотомии (рис. 2). Гипсовые модели челюстей хорошо сопоставлялись в конструктивном прикусе (рис. 3), и изготовление операционного позиционера не было необходимо, кроме того, для обеспечения его жесткости при изготовлении пришлось бы завысить прикус. Для исключения неточности при позиционировании нижней челюсти во время операции лабораторным методом из композитного материала изготовлены и при помощи адгезивной

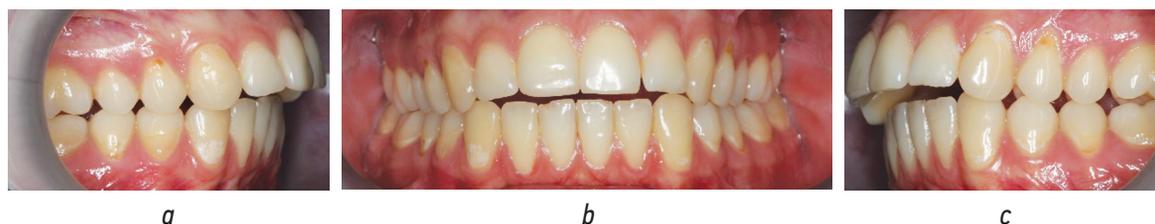


Рис. 1. Зубные ряды пациентки Х. до лечения в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*), проекциях
Fig. 1. Dental rows of patient H. before treatment in lateral (*a*, *b*), straight (*c*) projections

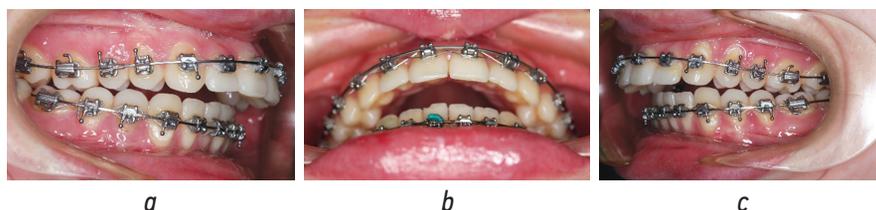


Рис. 2. Зубные ряды пациентки Х. в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*) проекциях на этапе декомпенсации ЗЧЛА с целью подготовки к остеотомии нижней челюсти

Fig. 2. Dental rows of patient H. in lateral (*a*, *b*), straight (*c*) projections at the stage of decompensation of the maxillary anomaly in order to prepare for osteotomy of the mandible

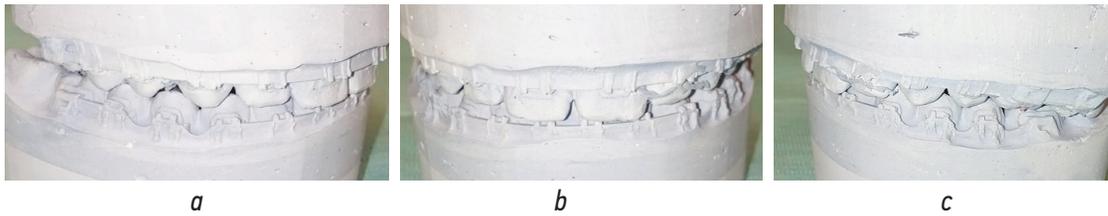


Рис. 3. Гипсовые модели челюстей пациентки Х. в конструктивном прикусе в боковых (а, б), прямой (с) проекциях
Fig. 3. Plaster models of the jaws of patient H. in the constructive bite in the lateral (a, b), straight (c) projections

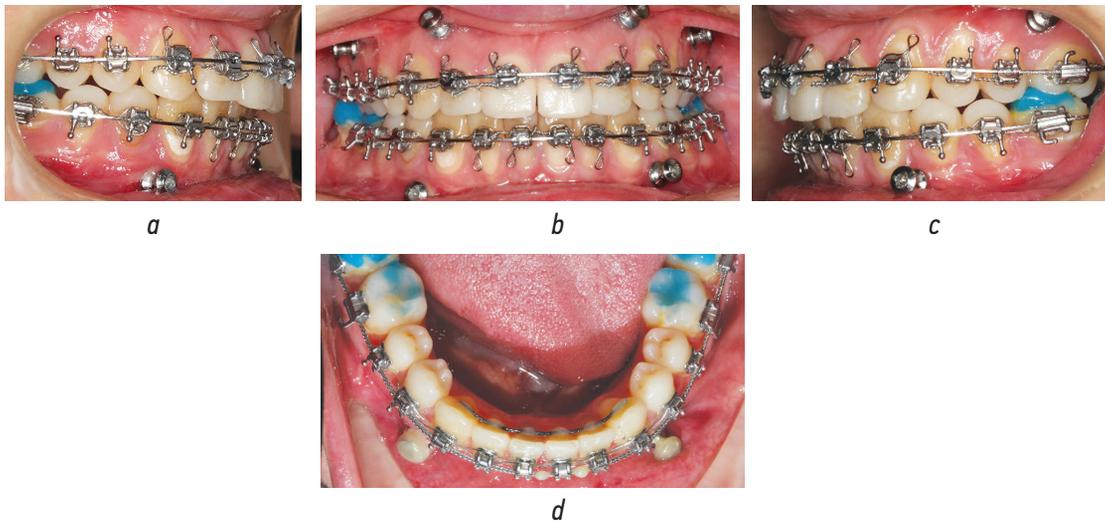


Рис. 4. Зубные ряды пациентки Х. с фиксированными на зубы 3.7, 3.6, 4.6, 4.7 окклюзокорректорами, в послеоперационном периоде в боковых (а, б), прямой (с), окклюзионной (д) проекциях
Fig. 4. Dental rows of patient H. with occlusal correctors fixed on teeth 3.7, 3.6, 4.6, 4.7, in the postoperative period in lateral (a, b), direct (c), occlusal (d) projections

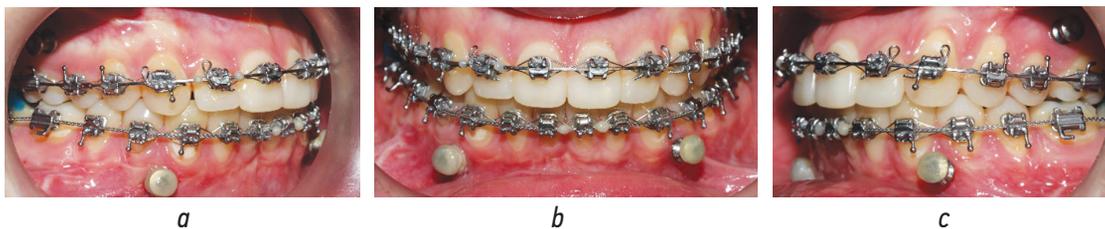


Рис. 5. Зубные ряды пациентки Х. в послеоперационном периоде в боковых (а, б), прямой (с) проекциях: этап создания множественных окклюзионных контактов путем сошлифовывания накладок и применения межчелюстных эластических лигатурных колец
Fig. 5. Dental rows of patient H. in the postoperative period in the lateral (a, b), direct (c) projections: the stage of creating multiple occlusal contacts by grinding the overlays and using interdental elastic ligature rings

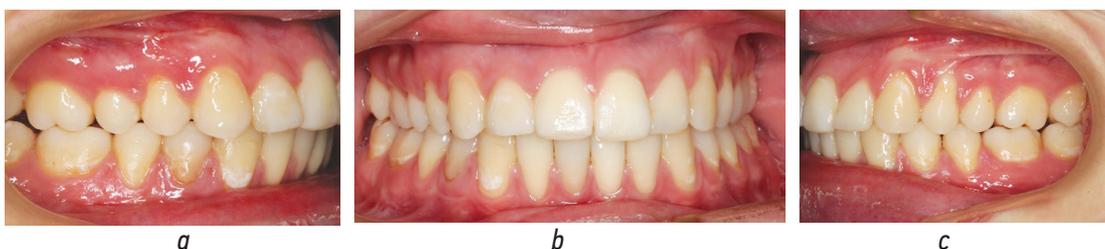


Рис. 6. Зубные ряды пациентки Х. по окончании ортодонтического лечения в боковых (а, б), прямой (с), проекциях
Fig. 6. Dental rows of patient H. at the end of orthodontic treatment in lateral (a, b), straight (c) projections

системы фиксированы на зубы 3.7, 3.6, 4.6, 4.7 окклюзионные накладки с четкими отпечатками зубов антагонистов (рис. 4). Применение окклюзокорректоров позволило позиционировать нижнюю челюсть и стабилизировать

ее положение, а их последовательное сошлифовывание с введением зубов в контакт — обеспечить морфофункциональный оптимум окклюзии по окончании лечения (рис. 5, 6).

ВЫВОДЫ

1. При реализации аппаратурно-хирургического плана коррекции ЗЧЛА с применением ортогнатических операций наибольший эффект достигается при значительной их декомпенсации в предоперационном периоде.

2. Хорошее сопоставление гипсовых моделей челюстей в конструктивном прикусе перед операцией является одним из важных факторов, предотвращающим рецидив ЗЧЛА.

3. Для исключения неточности при позиционировании челюстей во время остеотомии в качестве операционного позиционера могут применяться стабилизирующие ком-
позитные окклюзокорректоры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно заключить, что применение композитных окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера может быть оправдано с точки зрения стабилизации положения нижней челюсти и гигиены полости рта, а также профилактики синдрома вынужденного положения нижней челюсти.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Р.А. Фадеев — сбор материала, написание и редактирование текста рукописи; А.Н. Ланина — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи; Н.В. Вишнёва — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Персин Л.С. Ортодонтия. Национальное руководство. Т. 2. Лечение зубочелюстных аномалий. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 376 с.
2. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. Contemporary Orthodontics. Mosby; 5th edition. 2006. 768 p.
3. Chang Y.J., Lai J.P., Tsai C.Y., et al. Accuracy assessment of computer-aided three-dimensional simulation and navigation in orthognathic surgery (CASNOS) // *J Formos Med Assoc.* 2020. Vol. 119, No. 3. P. 701–711. DOI: 10.1016/j.jfma.2019.09.017
4. Chen C., Sun N., Jiang C., et al. Accurate transfer of bimaxillary orthognathic surgical plans using computer-aided intraoperative navigation // *Korean J Orthod.* 2021. Vol. 51, No. 5. P. 321–328. DOI: 10.4041/kjod.2021.51.5.321

REFERENCES

1. Persin LS. Orthodontics. National Manual. Vol. 2. Treatment of dentoalveolar anomalies. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. 376 p.
2. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. Mosby; 5th edition. 2006. 768 p.
3. Chang YJ, Lai JP, Tsai CY, et al. Accuracy assessment of computer-aided three-dimensional simulation and navigation in

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этический комитет. Материал статьи демонстрирует результаты клинического наблюдения, не содержит материалы исследования.

Информированное согласие на публикацию. Все участники добровольно подписали форму информированного согласия до публикации статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All the authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Personal contribution of each author: R.A. Fadeev — collecting material, writing and editing the text of the manuscript; A.N. Lanina — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript; N.V. Vishneva — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript.

Funding source. The authors claim that there is no external funding when writing the article. Competing interests. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ethics approval. The material of the article demonstrates the results of clinical observation, does not contain research materials.

Informed consent to publication. All participants voluntarily signed an informed consent form prior to the publication of the article.

5. Vamvanij N., Chinpaisarn C., Hyung R.D., et al. Maintaining the space between the mandibular ramus segments during bilateral sagittal split osteotomy does not influence the stability // *J Formos Med Assoc.* 2021. Vol. 120, No. 9. P. 1768–1776. DOI: 10.1016/j.jfma.2021.03.008
6. Orthognathic Surgery. Principles, planning and practice. Naini FB, Gill DS, editors. Wiley Blackwell, 2017. 900 p.
7. Reyneke J.P. Essentials of Orthognathic Surgery. Quintessence Pub Co, 2010. 555 p.
8. Фадеев Р.А., Паршин В.В., Прозорова Н.В. Синдром вынужденного положения нижней челюсти — нозологическая единица заболеваний височно-нижнечелюстного сустава // *Институт стоматологии.* 2020. № 3(88). С. 74–75.

orthognathic surgery (CASNOS). *J Formos Med Assoc.* 2020;119(3): 701–711. DOI: 10.1016/j.jfma.2019.09.017

4. Chen C, Sun N, Jiang C, et al. Accurate transfer of bimaxillary orthognathic surgical plans using computer-aided intraoperative navigation. *Korean J Orthod.* 2021;51(5):321–328. DOI: 10.4041/kjod.2021.51.5.321

5. Vamvanij N, Chinpaisarn C, Hyung RD, et al. Maintaining the space between the mandibular ramus segments during bilateral sagittal split osteotomy does not influence the stability. *J Formos Med Assoc.* 2021;120(9):1768–1776. DOI: 10.1016/j.jfma.2021.03.008
6. Orthognathic Surgery. Principles, planning and practice. Naini FB, Gill DS, editors. Wiley Blackwell; 2017. 900 p.
7. Reyneke JP. Essentials of Orthognathic Surgery. Quintessence Pub Co; 2010. 555 p.
8. Fadeev RA, Parshin VV, Prozorova NV. Syndrome forced position of the lower jaw — nosological unit of temporomandibular joint diseases. *Institute of Dentistry.* 2020;(3(88)):75–74. (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Анастасия Николаевна Ланина**, канд. мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;
ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331;
e-mail: sadis57@mail.ru

Наталья Васильевна Вишнёва, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-9186-5277; eLibrary SPIN: 9720-0502;
e-mail: hirstom_pspbgmu@mail.ru

AUTHORS' INFO

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Anastasiia N. Lanina**, MD, Cand. Sci. (Medicine);
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331;
e-mail: sadis57@mail.ru

Natalia V. Vishneva, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0001-9186-5277; eLibrary SPIN: 9720-0502;
e-mail: hirstom_pspbgmu@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author