

©М.М. Танащян, М.Ю. Максимова, О.В. Лагода, 2024

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОРТОГНАТИЧЕСКУЮ ОПЕРАЦИЮ

М.М. ТАНАШЯН^{1,2}, М.Ю. МАКСИМОВА^{1,2}, О.В. ЛАГОДА¹

¹ФГБНУ «Научный центр неврологии», г. Москва

²ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, г. Москва



Аннотация. Основная цель ортогнатических операций – восстановление зубной окклюзии, функций полости рта и пропорций лица, а с точки зрения долгосрочного прогноза – улучшение качества жизни. **Цель** – сопоставить качество жизни пациентов, перенесших ортогнатическую операцию, с учетом приверженности к лекарственной терапии.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 29 пациентов (14 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 26 до 32 лет после операции билатеральной сагиттальной плоскостной остеотомии. Экспериментально-психологическое исследование включало использование опросников SF-36 (36-item short-form health survey) и OHIP-14 (Oral Health Impact Profile-14). Всем участникам в послеоперационном периоде (15-е сутки) был назначен мельдоний по 500 мг 3 раза в день. Курс лечения составил 45 дней. В процессе изучения эффективности лечения образовались две группы: 1-я – 16 пациентов с высокой приверженностью к терапии, 2-я – 13 человек с низкой приверженностью. Контрольными точками оценки являлись 14, 30 и 60-е сутки после ортогнатической коррекции.

Результаты. Опыт оценки приверженности к терапии у пациентов, подвергшихся ортогнатической операции, показал, что применение мельдония в этом случае достаточно эффективно. На 60-е сутки послеоперационного периода у участников исследования была зафиксирована положительная динамика качества жизни по шкале SF-36, выражавшаяся в значительном улучшении физического и эмоционального состояния, повседневного функционирования, общего состояния здоровья, жизнеспособности. Суммарная оценка по шкале OHIP-14 равнялась 7,1 балла и соответствовала незначительному снижению стоматологического здоровья (в пределах 7–15 баллов).

Заключение. Мельдоний может быть использован в комплексном лечении больных после ортогнатической операции. С высокой приверженностью к лечению мельдонием ассоциируются положительная динамика качества жизни и стоматологического здоровья пациентов, перенесших билатеральную сагиттальную плоскостную остеотомию.

Ключевые слова: ортогнатическая хирургия, качество жизни, качество стоматологического здоровья, приверженность к лечению, мельдоний.

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов. Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБНУ «Научный центр неврологии».

Для цитирования: Танащян М.М., Максимова М.Ю., Лагода О.В. Приверженность к лечению у пациентов, перенесших ортогнатическую операцию.

Терапия. 2024; 10(7): 81–87.

Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2024.7.81-87>

TREATMENT ADHERENCE IN PATIENTS AFTER ORTHOGNATHIC SURGERY

TANASHYAN M.M.^{1,2}, MAKSIMOVA M.YU.^{1,2}, LAGODA O.V.¹

¹Scientific Center of Neurology, Moscow

²Russian University of Medicine of the Ministry of Healthcare of Russia, Moscow

Abstract. The main aim of orthognathic operations is to restore dental occlusion, oral functions and facial proportions, and from the point of view of long-term prognosis – to improve life quality of patients.

The aim: to compare life quality of patients underwent orthognathic surgery, taking into account their drug therapy adherence.

Material and methods. 29 patients (14 men and 15 women) aged 26 to 32 years after bilateral sagittal plane osteotomy were involved in the study. Experimental psychological study included the use of SF-36 (36-item short-form health survey) and OHIP-14 (Oral Health Impact Profile-14) questionnaires. All participants were prescribed meldonium 500 mg 3 times a day in the postoperative period (day 15). The course of treatment was 45 days. In the process of studying treatment efficacy, two groups were formed: group 1 – 16 patients with high adherence to treatment, group 2 – 13 patients with low adherence to treatment. The control points for estimation were 14th, 30th and 60th days after orthognathic correction.

Results. Experience in assessing adherence to therapy in patients who underwent orthognathic surgery showed that the use of meldonium in this case is quite effective method. On the 60th day of the postoperative period, the study participants showed positive dynamics in life quality status according to SF-36 scale, expressed in a significant improvement in physical and emotional condition, daily functioning, general health, and vitality. The total score on the OHIP-14 scale was 7.1 points and corresponded to a slight decrease in dental health (within 7–15 points).

Conclusion. Meldonium can be used in the complex treatment of patients after orthognathic surgery. High adherence to meldonium treatment is associated with positive dynamics of quality of life and dental health of patients who have undergone bilateral sagittal split osteotomy.

Key words: orthognathic surgery, life quality, quality of dental health, adherence to treatment, meldonium.

The authors declare no conflict of interests. The work was carried out within the framework of state assignment of Scientific Center of Neurology.

For citation: Tanashyan M.M., Maksimova M.Yu., Lagoda O.V. Treatment adherence in patients after orthognathic surgery.

Therapy. 2024; 10(7): 81–87.

Doi: <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2024.7.81-87>

ВВЕДЕНИЕ

Среди зубочелюстно-лицевых аномалий выделяют деформации зубных рядов, чрезмерное развитие или недоразвитие челюстей, асимметрию лица. Все эти дефекты клинически проявляются патологическим прикусом, ранней потерей зубных рядов, нарушением функций челюстно-лицевой области и оказывают негативное влияние на психосоциальное здоровье пациентов [1–5].

В XX–XXI вв. в ортогнатическую хирургию внедрено большое количество инновационных технологий, непрерывное обновление которых наблюдается в течение последних двух лет. Достижения в области визуализации и компьютерного моделирования лица позволили хирургам эффективно решать сложные функциональные и эстетические проблемы [6, 7].

Концептуальная модель здоровья полости рта включает семь доменов: функциональные ограничения, боль, психологический дискомфорт, снижение физической активности, психические нарушения, снижение социальной активности, социальную несостоятельность [8]. В большинстве случаев пациенты с зубочелюстными деформациями обращаются за хирургическим лечением для улучшения эстетики лица и зубов. В некоторых исследованиях сообщается, что основной мотивацией пациентов служит восстановление жевательной функции и/или уменьшение болезненности, а не изменение внешности. Пациенты также обращаются за ортогнатическим лечением в расчете на получение психосоциальных преимуществ, включая улучшение межличностных отношений и психологического благополучия вследствие повышения самооценки [9–12].

Ортогнатическая коррекция включает выравнивание зубов с репозицией одной или обеих челюстей. В некоторых случаях дополнительно выполняется geniопластика. К различным методам репозиции челюстей относятся Ле Фор и Форт I остеотомия (при вмешательствах на верхней челю-

сти), двусторонняя сагиттальная расщепленная остеотомия (нижняя челюсть) и бимаксиллярная остеотомия (обе челюсти) [13–16].

Основная цель ортогнатических операций – восстановление зубной окклюзии, функций полости рта и пропорций лица [17–19]. Временный дискомфорт после хирургического вмешательства может проявляться орофациальной болью и отеком лица, онемением нижней губы и подбородка, нарушением функций полости рта, что вынуждает больных часто обращаться к неврологу [20–23].

Важный аспект эффективности любого вида лечения – приверженность пациентов к выполнению рекомендаций лечащего врача, в том числе невролога, которая значимо влияет на течение и прогноз заболевания. Низкая приверженность по-прежнему остается серьезной общемедицинской проблемой, обуславливающей низкую эффективность лечения, прогрессирование заболевания и появление осложнений, что, в свою очередь, приводит к повторным госпитализациям и посещениям врача, снижению удовлетворенности пациента оказываемой медицинской помощью, а также к повышению экономических затрат на больного в целом [24, 25].

В клинической практике для оценки приверженности к терапии приобрели широкое распространение прямой опрос пациента о приеме препарата, а также более расширенное интервьюирование, направленное на уточнение различных нюансов соблюдения больным данных врачом рекомендаций. В России с этой целью рационально использовать опросники, адаптированные именно к российской популяции. К их числу относится шкала количественной оценки приверженности (КОП-25), которая демонстрирует высокую чувствительность, специфичность и надежность [26, 27]. КОП-25 позволяет оценивать четыре основных аспекта: приверженность к лекарственной терапии, изменению образа жизни, медицинскому сопровождению и лечению в целом. Этот опросник был одобрен к применению междисциплинарным консенсусом Российского научного медицинского

общества терапевтов (РНМОТ). Другой отечественной шкалой, продемонстрировавшей статистически значимую корреляцию данных с показателями приверженности, служит опросник приверженности терапии (ОПТ), предназначенный главным образом для диагностики общей приверженности пациентов к приему лекарственных препаратов [27, 28].

Цель исследования — сопоставить качество жизни пациентов, перенесших ортогнатическую операцию, с учетом приверженности к лекарственной терапии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 29 пациентов (14 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 26 до 32 лет (средний возраст $21,4 \pm 3,1$ года) с врожденными деформациями челюстей на 14-е сутки после операции билатеральной сагиттальной плоскостной остеотомии.

Всем пациентам в послеоперационном периоде (15-е сутки) был назначен мельдоний по 500 мг 3 раза в день. Курс лечения составил 45 дней.

В процессе изучения эффективности назначенного лечения образовались две группы: 1-я — 16 пациентов с высокой приверженностью к терапии, 2-я — 13 человек с низкой приверженностью.

Контрольными точками для оценки интенсивности орофациальной боли, ширины открывания рта и качества жизни являлись 14, 30 и 60-е сутки после ортогнатической коррекции.

Интенсивность орофациальной боли измерялась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) [29]. Ширина открывания рта в миллиметрах между центральными резцами верхней и нижней челюсти оценивалась с помощью цифрового штангенциркуля. Экспериментально-психологическое исследование включало использование опросников качества жизни SF-36 (36-item short-form health survey) [30] и качества жизни, связанного с состоянием полости рта, ОНП-14 (Oral Health Impact Profile-14) [31].

Статистический анализ результатов

Обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы IBM SPSS Statistics 22.0 (StatSoft Inc., США). Для определения средних величин (М) и стандартных отклонений (SD) использовался модуль «описательные статистики». При оценке статистической значимости различий между группами ($p < 0,05$) применялся параметрический t-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На 14, 30 и 60-е сутки от момента операции степень выраженности болевых ощущений по ВАШ у участников исследования была низкой (табл. 1).

Расстройства послеоперационного периода выражались главным образом в явлениях астении,

Таблица 1. Оценка интенсивности орофациальной боли с использованием визуальной аналоговой шкалы у пациентов, включенных в исследование, см

Период	1-я группа (n = 16), М ± SD	2-я группа (n = 13), М ± SD	p
14-е сутки	$1,8 \pm 0,6$	$1,6 \pm 0,7$	0,118
30-е сутки	$1,9 \pm 0,4$	$1,5 \pm 0,8$	0,657
60-е сутки	$0,7 \pm 0,5$	$0,8 \pm 0,9$	0,333

Таблица 2. Оценка ширины открывания рта у пациентов, включенных в исследование, мм

Период	1-я группа (n = 16), М ± SD	2-я группа (n = 13), М ± SD	p
14-е сутки	$26,7 \pm 5,6$	$25,5 \pm 8,1$	0,944
30-е сутки	$31,8 \pm 5,8$	$30,2 \pm 7,0$	0,931
60-е сутки	$33,9 \pm 10,5$	$32,3 \pm 9,8$	0,777

на фоне которой пациенты высказывали преувеличенные (не соответствующие реальному состоянию) опасения за исход послеоперационного заживления, подчеркивали возможность осложнений, сомневались в полном восстановлении функций полости рта.

Открывание рта в послеоперационном периоде (14–60-е сутки) в обеих группах пациентов оставалось затрудненным — менее 40 мм (табл. 2), что объясняется жесткой фиксацией костных фрагментов, а также ограниченной кинематикой и мобильностью нижней челюсти.

Опыт оценки приверженности к терапии у пациентов, перенесших ортогнатическую операцию, показал, что применение мельдония в этом случае достаточно эффективно: на 60-е сутки послеоперационного периода у участников исследования была зафиксирована положительная динамика качества жизни, выражавшаяся в значительном улучшении физического и эмоционального состояния, повседневного функционирования, общего состояния здоровья и жизнеспособности (табл. 3).

На 14-е и 30-е сутки в обеих группах пациентов была отмечена средняя степень снижения качества жизни, связанного со стоматологическими проблемами (среднее значение при оценке по шкале ОНП-14 в пределах 16–30 баллов), что было обусловлено затруднениями пережевывания пищи и способности к общению. На 60-е сутки у участников, получавших мельдоний, суммарная оценка по шкале ОНП-14 равнялась 7,1 балла и соответствовала незначительному снижению стоматологического здоровья (в пределах 7–15 баллов; табл. 4).

ОБСУЖДЕНИЕ

Число пациентов с деформациями челюстно-лицевой области, обращающихся за помощью к ортогнатическим хирургам, увеличивается с каждым годом [3, 9, 11, 19].

Таблица 3. Оценка качества жизни пациентов, включенных в исследование, с использованием опросника SF-36, баллы

Параметры	14-е сутки, М ± SD	30-е сутки, М ± SD	60-е сутки, М ± SD	P ₁₋₂	P ₁₋₃
1-я группа (n = 16)					
Физическое состояние	70,5 ± 4,0	74,8 ± 7,4	80,6 ± 5,1	0,745	0,004
Повседневное функционирование, обусловленное физическим состоянием	70,8 ± 5,6	70,4 ± 7,5	82,8 ± 5,3	0,957	0,008
Переносимость боли	43,7 ± 8,3	48,9 ± 8,1	43,9 ± 5,4	0,599	0,993
Оценка общего состояния здоровья	65,7 ± 4,3	70,4 ± 15,1	74,8 ± 3,5	0,152	0,039
Жизнеспособность	63,3 ± 4,3	64,8 ± 9,8	74,1 ± 5,1	0,711	0,043
Уровень социального функционирования	71,2 ± 14,2	70,4 ± 17,3	73,5 ± 10,9	0,922	0,889
Эмоциональное состояние	65,2 ± 7,5	76,1 ± 11,5	84,3 ± 7,7	0,214	0,025
Психическое состояние	64,5 ± 9,6	64,8 ± 8,5	63,1 ± 9,2	0,938	0,849
2-я группа (n = 13)					
Физическое состояние	70,1 ± 8,3	71,6 ± 6,8	69,3 ± 4,6	0,812	0,188
Повседневное функционирование, обусловленное физическим состоянием	68,9 ± 6,6	68,1 ± 9,5	71,3 ± 5,2	0,999	0,409
Переносимость боли	49,6 ± 9,8	40,9 ± 8,4	45,7 ± 7,2	0,873	0,902
Оценка общего состояния здоровья	66,4 ± 9,5	66,3 ± 6,3	67,1 ± 2,8	0,799	0,294
Жизнеспособность	65,2 ± 7,1	62,1 ± 5,9	68,5 ± 9,4	0,888	0,644
Уровень социального функционирования	70,8 ± 10,3	76,3 ± 13,1	71,0 ± 7,2	0,931	0,533
Эмоциональное состояние	59,9 ± 7,6	52,1 ± 11,3	58,7 ± 9,1	0,653	0,807
Психическое состояние	68,5 ± 10,1	64,9 ± 8,8	68,3 ± 11,2	0,672	0,451

Примечание: p₁₋₂ – различия между периодами 14–30-е сутки; p₁₋₃ – различия между периодами 14–60-е сутки.

В основу современной парадигмы ортогнатического хирургического лечения положены цифровые технологии виртуального компьютерного 3Д-моделирования и печати лица, предоперационного планирования и управления операцией с применением навигационных систем [19, 32–34].

В большинстве опубликованных статей подробно освещаются различные виды высокотехнологичных ортогнатических операций по восстановлению окклюзионных соотношений и функции стоматогнатической системы. Оценка результатов хирургического лечения основана на анализе окклюзионных индексов и цефалометрических показателей. Эти параметры отражают профессиональные ожидания врачей-хирургов [32–34]. При этом пациенты, обращающиеся для коррекции зубочелюстных аномалий, чаще озабочены улучшением своей внешности, общественным признанием, качеством жизни и психологическим благополучием, чем улучшением здоровья и функций полости рта [11, 35, 36]. Эти проблемы нередко побуждают их к обращению за неврологической помощью.

Таблица 4. Оценка качества жизни пациентов, включенных в исследование, с использованием анкеты стоматологического здоровья OHIP-14, баллы

Период	1-я группа (n = 16), М ± SD	2-я группа (n = 13), М ± SD	p
14-е сутки	25,3 ± 11,4	25,9 ± 10,8	0,916
30-е сутки	19,7 ± 10,6	18,3 ± 9,7	0,818
60-е сутки	7,1 ± 3,4	16,9 ± 4,2	0,017

Эстетические нарушения, обусловленные деформациями одной или обеих челюстей, часто сочетаются с функциональными трудностями, включающими дисфункции жевания, глотания и речи [37]. Патология прикуса негативно влияет на все стороны качества жизни пациентов: коммуникативные способности, получение образования и трудоустройство, самооценку и уверенность, психологическое и социальное здоровье, характер профессиональных и межличностных отношений [38]. Стигматизация пациентов считается одной из важнейших составляющих социального бремени. Гиперболизированное чувство физической и социальной неполноценности, свойственное пациентам с зубочелюстными аномалиями, и обостренная восприимчивость к реакциям окружающих усугубляют их психоневрологическую напряженность, толкают на путь болезненно переживаемой социальной изоляции [39].

Помимо функциональных ограничений, многие пациенты мотивированы к проведению ортогнатической операции желанием улучшить эстетику лица и общее психологическое благополучие. Наиболее распространенные ожидания пациентов от хирургического лечения – уверенность в том, что после него можно будет принимать пищу и улыбаться в присутствии окружающих, уменьшить/устранить болевые ощущения, улучшить внешность и состояние полости рта, расширить социальные контакты [9, 40].

В ряде исследований продемонстрировано, что ортогнатические вмешательства в сочетании с восстановительным лечением у пациентов с врожденными и приобретенными деформациями челюст-

но-лицевой области приводят к большим успехам. Устранение асимметрии и улучшение эстетики лица, восстановление жевательной функции и окклюзии зубов — ключевые показатели, влияющие на качество жизни и удовлетворенность пациентов после ортогнатических операций [41–44]. Для повышения эффективности коррекционных зубочелюстных хирургических вмешательств и обеспечения необходимого чувства надежды и эмоциональной поддержки пациентам предлагают физиотерапевтическое и медикаментозное лечение, направленное на уменьшение слабости, утомляемости и болезненности жевательных мышц [45–49].

В проведенном нами исследовании оценки приверженности к терапии у пациентов, перенесших ортогнатическую операцию, при применении мeldonия на 60-е сутки послеоперационного периода была зафиксирована положительная динамика качества жизни по шкале SF-36, которая выражалась в значительном улучшении физического и эмоционального состояния, повседневного функционирования, общего состояния здоровья и жизнеспособности. С высокой приверженностью

к лечению мeldonием ассоциировалась также положительная динамика качества жизни, связанного с состоянием полости рта: на 60-е сутки результат суммарной оценки по шкале ОНП-14 равнялся 7,1 балла, что соответствовало незначительно сниженному показателю стоматологического здоровья пациентов (в пределах 7–15 баллов).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В завершение остановимся на вопросе, имеющем, с нашей точки зрения, принципиальное значение. В настоящее время существует диспропорция между усложняющимися и совершенствующимися методами ортогнатического хирургического лечения и явной недостаточностью знаний о качестве жизни и здоровья пациентов, причем не только стоматологического, но и неврологического. Одним из обязательных аспектов ведения таких пациентов должна стать оценка их приверженности к лечению. Низкую приверженность к терапии следует рассматривать как ограниченное и измененное поведение пациента.



ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Baherimoghaddam T., Tabrizi R., Naseri N. et al. Assessment of the changes in quality of life of patients with class II and III deformities during and after orthodontic-surgical treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45(4): 476–85. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2015.10.019>. PMID: 26603194.
2. Miloro M., Han M.D., Kwon T.-G. et al. Predicting the future focus of orthognathic surgery: Outcome-driven planning and treatment with function, esthetics, and occlusion as key indicators. *J Oral Maxillofac Surg.* 2024; S0278-2391(24)00576-7. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2024.06.168>. PMID: 38981579.
3. Soh C.L., Narayanan V. Quality of life assessment in patients with dentofacial deformity undergoing orthognathic surgery – a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2013; 42(8): 974–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2013.03.023>. PMID: 23702370.
4. Zamboni R., de Moura F.R.R., Brew M.C. et al. Impacts of orthognathic surgery on patient satisfaction, overall quality of life, and oral health-related quality of life: A systematic literature review. *Int J Dent.* 2019; 2019: 2864216. <https://doi.org/10.1155/2019/2864216>. PMID: 31316563. PMCID: PMC6604419.
5. Bamashmous M., Zahran M., Bushnag A. et al. Social anxiety and orthognathic surgery effect on oral health-related quality of life. *Cureus.* 2023; 15(9): e45434. <https://doi.org/10.7759/cureus.45434>. PMID: 37859885. PMCID: PMC10582647.
6. Митрошенков П.П., Дробышев А.Ю., Митрошенков П.Н., Михайлюков В.М. Виртуальное планирование и интраоперационный контроль с использованием систем компьютерной навигации в ортогнатической хирургии. *Стоматология.* 2020; 99(5): 38–45. [Mitroshenkov P.P., Drobyshev A.Yu., Mitroshenkov P.N., Mikhaylyukov V.M. Virtual planning and intraoperative control using computer navigation systems in orthognathic surgery. *Stomatologiya =Dentistry.* 2020; 99(5): 38–45 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/stomat20209905138>. PMID: 33034175. EDN: OMBISF.
7. Hrusak D., Hauer L., Gencur J. et al. 3D maxillofacial surgery planning – one decade development of technology. *Acta Chir Plast.* 2023; 65(3–4): 128–39. <https://doi.org/10.48095/ccachp2023128>. PMID: 38538300.
8. Locker D. Measuring oral health: A conceptual framework. *Community Dent Health.* 1988; 5(1): 3–18. PMID: 3285972.
9. Oland J., Jensen J., Elklit A., Melsen B. Motives for surgical-orthodontic treatment and effect of treatment on psychosocial well-being and satisfaction: A prospective study of 118 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69(1): 104–13. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2010.06.203>. PMID: 21050649.
10. Rusanen J., Silvola A.-S., Tolvanen M. et al. Pathways between temporomandibular disorders, occlusal characteristics, facial pain, and oral health-related quality of life among patients with severe malocclusion. *Eur J Orthod.* 2012; 34(4): 512–17. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjr071>. PMID: 21795754.
11. Miguel J.A.M., Palomares N.B., Feu D. Life-quality of orthognathic surgery patients: The search for an integral diagnosis. *Dental Press J Orthod.* 2014; 19(1): 123–37. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.1.123-137.sar>. PMID: 24713569. PMCID: PMC4299425.
12. Meger M.N., Fatturi A.L., Gerber J.T. et al. Impact of orthognathic surgery on quality of life of patients with dentofacial deformity: A systematic review and meta-analysis. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2021; 59(3): 265–71. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.08.014>. PMID: 33546846.
13. Sugahara K., Koyachi M., Odaka K. et al. A safe, stable, and convenient three-dimensional device for high Le Fort I osteotomy. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2020; 42(1): 32. <https://doi.org/10.1186/s40902-020-00276-1>. PMID: 32963987. PMCID: PMC7486356.
14. Rajandram R.K., Ponnuthurai L., Mugunam K., Chan Y.S. Management of bimaxillary protrusion. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2023; 35(1): 23–35. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2022.06.006>. PMID: 36336600.
15. Swennen G.R.J., de O. Andriola F., Weinberg Y. Minimally invasive (MI) sagittal split osteotomy. 2023. In: Swennen G.R.J., editor. *Minimally invasive (MI) Orthognathic surgery: A systematic step-by-step approach* [Internet]. Cham: Springer. 2023. Chapter 5. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38012-9_5. PMID: 38349981.

16. Swennen G.R.J., de O. Andriola F., Weinberg Y. Minimally invasive (MI) chin osteotomy. 2023. In: Swennen G.R.J., editor. Minimally invasive (MI) orthognathic surgery: A systematic step-by-step approach [Internet]. Cham: Springer. 2023. Chapter 3. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38012-9_3. PMID: 38349993.
17. Goga D., Battini J., Belhaouari L. et al. Improving the esthetic results and patient satisfaction in orthognathic surgery. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*. 2014; 115(4): 229–38. <https://doi.org/10.1016/j.revsto.2014.06.005>. PMID: 25049000.
18. Suen K.S., Lai Y., Ho S.M.Y. et al. A longitudinal evaluation of psychosocial changes throughout orthognathic surgery. *PLoS One*. 2018; 13(9): e0203883. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203883>. PMID: 30208105. PMCID: PMC6135509.
19. Gobic M.B., Kralj M., Harmicar D. et al. Dentofacial deformity and orthognathic surgery: Influence on self-esteem and aspects of quality of life. *J Craniomaxillofac Surg*. 2021; 49(4): 277–81. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2021.01.024>. PMID: 33579617.
20. Phillips C., Blakey G. 3rd, Jaskolka M. Recovery after orthognathic surgery: Short-term health-related quality of life outcomes. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008; 66(10): 2110–15. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.06.080>. PMID: 18848110. PMCID: PMC2585944.
21. D'Agostino A., Trevisiol L., Gugole F. et al. Complications of orthognathic surgery: The inferior alveolar nerve. *J Craniofac Surg*. 2010; 21(4): 1189–95. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3181e1b5ff>. PMID: 20613608.
22. Dinu C., Manea A., Tomoiagă D. et al. Recovery following orthognathic surgery procedures – A pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(23): 16028. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316028>. PMID: 36498101. PMCID: PMC9737144.
23. Танащян М.М., Максимова М.Ю., Федин П.А., Носкова Т.Ю. Отдаленные результаты лечения нейропатии нижних луночковых нервов после ортогнатической коррекции аномалий и деформаций нижней челюсти. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2023; 17(4): 35–39. [Tanashyan M.M., Maksimova M.Yu., Fedin P.A., Noskova T.Yu. Long-term outcomes of management of inferior alveolar neuropathy following orthognathic surgeries in patients with mandibular anomalies and deformities. *Annaly klinicheskoy i eksperimental'noy neurologii* = *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2023; 17(4): 35–39 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.54101/ACEN.2023.4.4>. EDN: YVYASY.
24. Kleinsinger F. The unmet challenge of medication nonadherence. *Perm J*. 2018; 22: 18–33. <https://doi.org/10.7812/tpp/18-033>. PMID: 30005722. PMCID: PMC6045499.
25. Leslie K.H., McCowan C., Pell J.P. Adherence to cardiovascular medication: A review of systematic reviews. *J Public Health (Oxf)*. 2019; 41(1): e84–e94. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy088>. PMID: 29850883. PMCID: PMC6459362.
26. Николаев Н.А., Скирденко Ю.П., Балабанова А.А. с соавт. Шкала количественной оценки приверженности лечению «КОП-25»: актуализация формулировок, конструктивная и факторная валидность и мера согласия. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2021; 17(6): 845–852. [Nikolaev N.A., Skirdenko Yu.P., Balabanova A.A. et al. The scale of Quantitative assessment adherence to treatment “QAA-25”: Updating of formulations, constructive and factor validity and a measure of consent. *Racional' naja farmakoterapija v kardiologii* = *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2021; 17(6): 845–852 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2021-12-12>. EDN: AGVVLP.
27. Танащян М.М., Антонова К.В., Лагода О.В. с соавт. Приверженность лечению у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями как мультифакториальная проблема. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2023; 15(1): 18–27. [Tanashyan M.M., Antonova K.V., Lagoda O.V. et al. Adherence to treatment in patients with cerebrovascular disease as a multifactorial problem. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2023; 15(1): 18–27 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2023-1-18-27>. EDN: RYNAHF.
28. Фофанова Т.В., Агеев Ф.Т., Смирнова М.Д. с соавт. Отечественный опросник приверженности терапии: апробация и применение в амбулаторной практике. *Системные гипертензии*. 2014; 11(2): 13–16. [Fofanova T.V., Ageev F.T., Smirnova M.D. et al. National questionnaire of treatment compliance: Testing and application in outpatient practice. *Sistemnye gipertenzii* = *Systemic Hypertension*. 2014; 11(2): 13–16 (In Russ.)]. EDN: SHAYXR.
29. Aitken R.C. Measurement of feelings using visual analogue scales. *Proc R Soc Med*. 1969; 62(10): 989–93. PMID: 4899510. PMCID: PMC1810824.
30. Ware J.E. Jr., Sherbourne C.D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992; 30(6): 473–83. PMID: 1593914.
31. Slade G.D., Spencer A.J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health*. 1994; 11(1): 3–11. PMID: 8193981.
32. Weinberg Y., de O. Andriola F., Swennen G.R.J. Conditions toward minimally invasive (MI) orthognathic surgery. 2023. In: Swennen G.R.J., editor. Minimally invasive (MI) orthognathic surgery: A systematic step-by-step approach [Internet]. Cham: Springer. 2023. Chapter 8. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38012-9_8. PMID: 38349986.
33. Lee Y.-C., Kim S.-G. Redefining precision and efficiency in orthognathic surgery through virtual surgical planning and 3D printing: A narrative review. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2023; 45(1): 42. <https://doi.org/10.1186/s40902-023-00409-2>. PMID: 38108939. PMCID: PMC10728393.
34. Millesi G.A., Zimmermann M., Eltz M. Surgery first and surgery early treatment approach in orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2023; 35(1): 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2022.06.010>. PMID: 36336597.
35. Silvola A.-S., Varimo M., Tolvanen M. et al. Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. *Angle Orthod*. 2014; 84(4): 594–99. <https://doi.org/10.2319/060213-417.1>. PMID: 24308529. PMCID: PMC8650440.
36. Alanko O.M.E., Svedström-Oristo A.-L., Suominen A. et al. Does orthognathic treatment improve patients' psychosocial well-being? *Acta Odontol Scand*. 2022; 80(3): 177–81. <https://doi.org/10.1080/00016357.2021.1977384>. PMID: 34550844.
37. Schaefer G., Jacobs C., Sagheb K. et al. Changes in the quality of life in patients undergoing orthognathic therapy – A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg*. 2024; 52(1): 71–76. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2023.10.004>. PMID: 38129187.
38. Kurabe K., Kojima T., Kato Y. et al. Impact of orthognathic surgery on oral health-related quality of life in patients with jaw deformities. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 45(12): 1513–19. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2016.07.003>. PMID: 27496223.
39. Gavric A., Mirceta D., Jakobovic M. et al. Craniodentofacial characteristics, dental esthetics-related quality of life, and self-esteem. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015; 147(6): 711–18. <https://doi.org/10.1016/j.jajodo.2015.01.027>. PMID: 26038075.

40. Priyanka J.S.Y., Bhavya P., Srinivas B. et al. An assessment of the subjective psychological and social effects of malocclusion-related dental aesthetics and its influence on body self-image and oral health-related quality of life in young adults. *Cureus*. 2024; 16(5): e60120. <https://doi.org/10.7759/cureus.60120>. PMID: 38864051. PMCID: PMC11165245.
41. Cunningham S.J., Sculpher M., Sassi F., Manca A. A cost-utility analysis of patients undergoing orthognathic treatment for the management of dentofacial disharmony. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2003; 41(1): 32–35. [https://doi.org/10.1016/s0266-4356\(02\)00285-1](https://doi.org/10.1016/s0266-4356(02)00285-1). PMID: 12576038.
42. Silva I., Cardemil C., Kashani H. et al. Quality of life in patients undergoing orthognathic surgery – A two-centered Swedish study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2016; 44(8): 973–78. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2016.04.005>. PMID: 27240820.
43. Ashton-James C.E., Chemke-Dreyfus A. Can orthognathic surgery be expected to improve patients' psychological well-being? The challenge of hedonic adaptation. *Eur J Oral Sci*. 2019; 127(3): 189–95. <https://doi.org/10.1111/eos.12612>. PMID: 30869174.
44. Saghafi H., Benington P., Ayoub A. Impact of orthognathic surgery on quality of life: A comparison between orthodontics-first and surgery-first approaches. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2020; 58(3): 341–47. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.01.005>. PMID: 31992457.
45. Firoozi P., Keyhan S.O., Kim S.-G., Fallahi H.R. Effectiveness of low-level laser therapy on recovery from neurosensory disturbance after sagittal split ramus osteotomy: A systematic review and meta-analysis. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2020; 42(1): 41. <https://doi.org/10.1186/s40902-020-00285-0>. PMID: 33331972. PMCID: PMC7746795.
46. Yang H.J., Kwon I.J., Almansoori A.A. et al. Effects of chewing exerciser on the recovery of masticatory function recovery after orthognathic surgery: A single-center randomized clinical trial, a preliminary study. *Medicina (Kaunas)*. 2020; 56(9): 483. <https://doi.org/10.3390/medicina56090483>. PMID: 32971764. PMCID: PMC7559154.
47. de Oliveira Z.S.B., da Silveira M.L.M., Gomes P.P. et al. Early recovery after surgery protocol in orthognathic surgery: Randomized, blind clinical study. *Braz Oral Res*. 2021; 35: e87. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0087>. PMID: 34378669.
48. Barbosa L.M., de Luna Gomes J.M., Filho J.R.L. et al. Does the use of low-level light therapy postoperatively reduce pain, oedema, and neurosensory disorders following orthognathic surgery? A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2022; 51(3): 355–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2021.06.006>. PMID: 34238645.
49. Liu J., Hou W., Gu J. et al. Effects of short-term motor training on accuracy and precision of simple jaw and finger movements after orthodontic treatment and orthognathic surgery: A case-control study. *J Oral Rehabil*. 2023; 50(8): 635–43. <https://doi.org/10.1111/joor.13459>. PMID: 37022352.

Поступила/Received: 21.05.2024

Принята в печать/Accepted: 19.09.2024



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Маринэ Мовсесовна Танащян, д. м. н., профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной работе, руководитель 1-го неврологического отделения ФГБНУ «Научный центр неврологии», профессор кафедры неврологии Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России. Адрес: 125367, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 80. E-mail: m_tanashyan2004@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5883-8119>. Researcher ID: F-8483-2014. Scopus Author ID: 6506228066. eLibrary SPIN: 7191-1163

Марина Юрьевна Максимова, д. м. н., профессор, руководитель 2-го неврологического отделения ФГБНУ «Научный центр неврологии», профессор кафедры неврологии Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России. Адрес: 125367, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 80. E-mail: ncnmaximova@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7682-6672>. eLibrary SPIN: 5389-7907. Researcher ID: C-7408-2012. Scopus Author ID: 7003900736

Ольга Викторовна Лагода, к. м. н., старший научный сотрудник 1-го неврологического отделения ФГБНУ «Научный центр неврологии». Адрес: 125367, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 80. E-mail: olga.lagoda@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7562-4991. Researcher ID: C-5395-2012. Scopus Author ID: 6507370001. eLibrary SPIN: 1789-4735

ABOUT THE AUTHORS:

Marine M. Tanashyan, MD, Dr. Sci. (Medicine), professor, corresponding member of RAS, deputy director for research work, head of the 1st Neurological Department of Scientific Center of Neurology, professor of the Department of neurology of N.A. Semashko Scientific and Educational Institute of Clinical Medicine, Russian University of Medicine of the Ministry of Healthcare of Russia. Address: 125367, Moscow, 80 Volokolamskoe Highway. E-mail: m_tanashyan2004@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5883-8119>. Researcher ID: F-8483-2014. Scopus Author ID: 6506228066. eLibrary SPIN: 7191-1163

Marina Yu. Maksimova, MD, Dr. Sci. (Medicine), professor, head of the 2nd Neurological Department of Scientific Center of Neurology, professor of the Department of neurology of N.A. Semashko Scientific and Educational Institute of Clinical Medicine, Russian University of Medicine of the Ministry of Healthcare of Russia. Address: 125367, Moscow, 80 Volokolamskoe Highway. E-mail: ncnmaximova@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7682-6672>. eLibrary SPIN: 5389-7907. Researcher ID: C-7408-2012. Scopus Author ID: 7003900736

Olga V. Lagoda, MD, PhD (Medicine), senior researcher at the 1st Neurological Department of Scientific Center of Neurology. Address: 125367, Moscow, 80 Volokolamskoe Highway. E-mail: olga.lagoda@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7562-4991. Researcher ID: C-5395-2012. Scopus Author ID: 6507370001. eLibrary SPIN: 1789-4735