

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-144-150

УДК: 616.314-72

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПРИЗНАКАМИ ПАТОЛОГИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Чикунов С. О.<sup>1,2</sup>, Дзалаева Ф. К.<sup>1</sup>, Утюж А. С.<sup>1</sup>, Джагаева З. К.<sup>3</sup>, Юмашев А. В.<sup>1</sup>

1 Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

2 Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

3 Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Республика

Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ, Россия

### Аннотация

**Предмет** — адентия и нарушения функций височно-нижнечелюстного сустава.

**Цель** — оценка эффективности различных подходов к стоматологическому ортопедическому лечению пациентов с адентией и нарушениями функции височно-нижнечелюстного сустава, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, на основании показателей качества жизни.

**Методология.** Проведены комплексное обследование и лечение 647 пациентов с адентией, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, которые были разделены на 3 группы: в группе 1 (218 человек) использованы стандартные методы ортопедической стоматологии; в группе 2 (195 человек) — элементы междисциплинарного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации; в группе 3 (234 человека) — междисциплинарный подход к стоматологической ортопедической реабилитации. Наблюдение за пациентами, включенными в исследование, проводили в течение 7 лет. Ключевым этапом лечения в группе 3 являлось полное последовательное обследование, комплекс мероприятий был дополнен выявлением нарушений состояния височно-нижнечелюстного сустава, при планировании ортопедического лечения осуществляли выявление причинно-следственных связей указанных нарушений с неправильным прикусом.

**Результаты.** Улучшение состояния височно-нижнечелюстного сустава при реализации междисциплинарного подхода к проведению стоматологических ортопедических реабилитационных мероприятий проявляется статистически значимыми (относительно характеристик групп сравнения) изменениями показателей: снижением динамики болевых ощущений в области сустава по визуально-аналоговой шкале, более выраженной (по сравнению с группой пациентов, которым проводился стандартный комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий) динамикой снижения показателей всех шкал опросника ОНПР-14, свидетельствующей об улучшении качества жизни пациентов.

**Выводы.** Использование междисциплинарного подхода в процессе выполнения стоматологической ортопедической реабилитации способствует выраженному и стойкому улучшению показателей стоматологического качества жизни пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов.

**Ключевые слова:** стоматологическая ортопедическая реабилитация, височно-нижнечелюстной сустав, качество жизни, болевой синдром, окклюзия

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

### Адрес для переписки:

Фатима Казбековна ДЗАЛАЕВА

121614, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1

Тел.: +7 (926) 378-28-54

fatima.dzalayeva@bk.ru

### Образец цитирования:

Чикунов С. О., Дзалаева Ф. К., Утюж А. С., Джагаева З. К., Юмашев А. В.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПРИЗНАКАМИ ПАТОЛОГИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Проблемы стоматологии, 2020, т. 16, № 2, стр. 144–150

© Чикунов С. О. и др. 2020

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-144-150

### Correspondence address:

Fatima K. DZALAEVA

121614, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 19/1

Phone: +7 (926) 378-28-54

dzalayevaf1629@bk.ru

### For citation:

Chikunov S. O., Dzalayeva F. K., Utyuzh A. S.,

Dzhagaeva Z. K., Yumashev A. V.

THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDER IN INTEGRATED DENTAL ORTHOPEDIC REHABILITATION

Actual problems in dentistry, 2020, vol. 16, № 2, pp.

© Chikunov S. O. et al. 2020

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-144-150

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-144-150

## THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDER IN INTEGRATED DENTAL ORTHOPEDIC REHABILITATION

Chikunov S. O.<sup>1,2</sup>, Dzalaeva F. K.<sup>1</sup>, Utyuzh A. S.<sup>1</sup>, Dzhagaeva Z. K.<sup>3</sup>, Yumashev A. V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

<sup>2</sup> People's friendship University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> North Ossetian State Medical Academy, Republic Of North Ossetia — Alania, Vladikavkaz, Russia

### Abstract

**Subject** — is adentia and dysfunction of the temporomandibular joint.

**Goal** — based on the quality of life indicators, to evaluate the efficiency of various approaches to dental orthopedic treatment of patients with adentia and temporomandibular disorder, who need a full mouth reconstruction.

**Methodology.** A total of 647 patients with adentia and a need for full mouth reconstruction were assigned to a comprehensive examination and treatment. Patients were divided into 3 groups. Group 1 (n = 218) was exposed to standard treatment procedures. Group 2 (n = 195) was given certain elements of the interdisciplinary approach to dental orthopedic rehabilitation. Group 3 (n = 234) was exposed to interdisciplinary approach towards dental orthopedic rehabilitation. The follow-up period was 7 years. A key step in the treatment of group 3 patients was to conduct full patient examinations sequentially. The corresponding procedures were supplemented with a temporomandibular disorder test. In treatment planning, the cause-and-effect relationships between this disorder and malocclusion were identified.

**Results.** The improvement in temporomandibular joint after the interdisciplinary approach manifested in changes that were statistically significant (relative to those in the comparison groups). Pain sensations in the joint decreased as reported on the VAS score. The OHIP-14 subscale scores showed a downward trend that was more pronounced as compared with the standard procedure group, which indicates an improvement in the quality of life of patients.

**Conclusion.** The use of interdisciplinary approach in dental orthopedic rehabilitation contributes to a prominent and persistent improvement in the dental quality of life of patients with adentia, who need a full mouth reconstruction.

**Keywords:** dental orthopedic rehabilitation, temporomandibular disorder, quality of life, pain syndrome, occlusion

The authors declare no conflict of interest.

### Введение

Заболевания и повреждения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) с высокой частотой сочетаются с патологией зубочелюстной системы, многие авторы отмечают связь этих изменений с нарушениями прикуса [5, 10, 14, 15, 17]. Большинство специалистов в настоящее время приходят к пониманию того, что именно сочетанное стоматологическое, ортопедическое и остеопатическое лечение является наиболее эффективным для нормализации состояния сустава [4, 8, 13, 26], при этом внедрение в клиническую практику комплекса методов диагностики и лечения, основанных на современных принципах доказательной медицины, является важным для повышения эффективности лечения данной категории больных [5, 9, 12].

**Цель работы** — оценка эффективности различных подходов к стоматологическому ортопедическому лечению пациентов с адентией и нарушениями функции височно-нижнечелюстного сустава, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, на основании показателей качества жизни.

### Материалы и методы

В последние годы оценка уровня качества жизни (КЖ) пациентов используется в различных областях медицины для оценки эффективности методов лечения и различных реабилитационных технологий, прогнозирования заболевания и эффективности лечения [2, 6, 7, 20]. КЖ является дополнительным критерием для подбора индивидуальной терапии и экспертизы трудоспособности, анализа соотношения затрат и эффективности медицинской помощи, а также выявления психологических проблем и наблюдения за ними в системе общей практики, индивидуализации лечения [11, 16, 24].

К основным задачам, которые необходимо решать специалисту в ходе проведения комплекса мероприятий по стоматологической ортопедической реабилитации пациентов с адентией, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, относятся следующие: восстановление функций жевания и речеобразования, нормализация эстетических характеристик внешнего вида, устранение негативного влияния частичного или полного отсутствия зубов, дефектов и деформаций челюстей на психоэмоциональное состояние пациента [18, 19, 22].

При этом полноценное функционирование и эстетика зубных рядов являются важнейшей составляющей

ющей качества жизни человека. В связи с этим ортопедическое лечение, направленное на устранение окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов, должно проводиться с учетом их влияния на уровень качества жизни, прогнозируемого на основе изменений морфологического и функционального характера зубочелюстной системы, которые могут быть достигнуты в процессе стоматологической реабилитации пациентов с адентией, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов [4, 7, 21, 25]. Решение этой проблемы является сложной междисциплинарной задачей, требующей взаимодействия врачей разных специальностей с целью комплексной оценки клинической ситуации и разработки оптимального алгоритма диагностики и лечения.

В 2014—2020 гг. было проведено одноцентровое открытое проспективное нерандомизированное исследование с участием 647 пациентов с адентией, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, средний возраст — 44,3±15,2 года, из них мужчин — 412 (63,7 %), женщин — 235 (36,3 %).

Критерии включения в исследование: возраст пациентов от 20 до 75 лет; частичное или полное отсутствие зубов; наличие признаков повышенной стираемости зубов; деформации зубных рядов после ранее проведенного некорректного ортопедического лечения; наличие необходимости реставрации зубных рядов по функциональным и эстетическим показаниям. Критерии исключения: наличие тяжелой соматической патологии или обострений хронических заболеваний; отсутствие подписанного пациентом информированного согласия на включение в исследование.

Пациенты были разделены на 3 группы: в группе 1 (А) (218 человек) в лечении использовали стандартные методы ортопедической стоматологии; в группе 2 (В) (195 человек) были применены отдельные элементы междисциплинарного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации; в группе 3 (С) (234 человека) — предложенный междисциплинарный подход к стоматологической ортопедической реабилитации.

Наблюдение за пациентами, включенными в исследование, проводили в течение 7 лет, полученные показатели оценивали до начала ортопедического лечения, через 1, 3 и 5—7 лет.

Во всех группах проводилось ортопедическое лечение. В группе 1 (А) использовали стандартный комплекс мероприятий, устанавливали несъемные цельнокерамические коронки без учета индивидуальных особенностей пациента. Лечебно-реабилитационные мероприятия в группе 2 (В) включали выполнение тотальных реставраций с учетом результатов функциональной диагностики и эстетических показателей. В группе 3 (С) были проведены лечебно-реабилитационные мероприятия на основе

разработанных нами принципов междисциплинарного подхода. При планировании коррекции прикуса учитывали данные объективного обследования пациентов, в том числе центральное соотношение, терапевтическое положение, индивидуальную шарнирно-орбитальную ось, окклюзионную плоскость, наклон центральных резцов, высоту прикуса.

Результаты выполняемого в ходе диагностики эстетического анализа с использованием методов кондилографии и цефалометрии позволяли определять центральное соотношение челюстей при заливке моделей в артикулятор. При этом использовали алгоритм работы с программой Gamma Dental, позволяющей осуществлять моделирование прикуса в VTO. Междисциплинарный подход позволял нам при планировании ортопедической реабилитации учитывать и своевременно корректировать функциональные и эстетические нарушения, ассоциированные с неправильным прикусом у пациентов, которым выполняется тотальная реставрация.

В группе 3 (С) лечение проводилось с помощью несъемных керамических реставраций зубных рядов. Моделирование и изготовление конструкций осуществлялись с использованием индивидуальных артикуляторов Gamma, преимуществами которых являются заливка по индивидуальной шарнирной оси, измерение окклюзионной плоскости, оценка гамма-ротации.

Оценка качества жизни пациентов проводилась с помощью специализированного стоматологического опросника ОНП-14, который был разработан Slade [13], русскоязычная версия была валидирована и применялась в исследованиях Барера [1]. Это негативный опросник, вопросы которого разделены на три домена: проблемы при приеме пищи, проблемы при общении, проблемы в повседневной жизни.

Статистический анализ результатов исследования был выполнен с помощью пакета программного обеспечения Statsoft. STATISTICA 10. Для анализа различий по качественным параметрам применяли критерий хи-квадрат. Различия считались статистически значимыми при недостижении  $p$  порогового значения уровня статистической значимости нулевой гипотезы (альфа), равного 0,05.

### Результаты и их обсуждение

Оценка выраженности болевого синдрома в области ВНЧС показала, что до начала лечения значения этого показателя были сходными во всех трех группах пациентов — от 8,36 до 8,72 балла.

Через 1 год после начала лечения величины этого показателя существенно уменьшились в группах 2 и 3, где их значения составили 6,18±0,55 и 5,84±0,42 балла соответственно и были статистически значимо ниже ( $p<0,05$ ) по сравнению с таковым в группе 1 — 8,06±0,32 балла (рис.). В течение последующего

наблюдения отмечалось дальнейшее снижение этого показателя, уровень которого во все сроки был статистически значимо меньше соответствующих значений в группах 1 и 2.

Оценка динамики показателя «проблемы при приеме пищи» опросника ОНПР-14 показала, что до начала лечения его значения не различались в группах пациентов (табл. 1). Однако через 1 год после начала лечения и реабилитации в каждой из групп исследования отмечалось снижение средних значений этого показателя. В группе 1 средняя величина параметра через 1 год снизилась до  $13,3 \pm 1,2$  балла, в группе 2 его уровень составил  $10,6 \pm 2,0$  балла, в группе 3 динамика была наиболее выраженной, значение показателя составило  $8,2 \pm 0,8$  балла и было статистически значимо ниже по сравнению с группой 1 ( $p < 0,05$ ).

В ходе последующего наблюдения выявленная тенденция усилилась, у пациентов группы 3 снижение значения показателя «проблемы при приеме пищи» было наиболее выраженным: через 3—7 лет средние значения показателя были статистически значимо ниже по сравнению как с группой 1, так и с группой 2 ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1

**Динамика показателя «проблемы при приеме пищи» опросника ОНПР-14 (M ± m)**

Table 1. The dynamics of the indicator «problems with food intake» of the OHIP-14 questionnaire (M ± m)

Сроки исследования	Группа 1 (A) (n=218)	Группа 2 (B) (n=195)	Группа 3 (C) (n=234)
До лечения	17,4±1,6	18,7±2,8	18,2±1,9
Через 1 год	13,3±1,2	10,6±2,0	8,2±0,8*
Через 3 года	14,4±1,8	9,3±2,4*	6,7±0,5*#
Через 5 лет	14,0±0,7	9,2±1,2*	6,8±0,6*#
Через 7 лет	15,2±1,5	8,8±1,3*	6,4±0,3*#

Примечание: \* — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1 (A) по критерию Манна—Уитни; # — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 2 (B) по критерию Манна—Уитни

Уровни показателя «проблемы в общении» опросника ОНПР-14 до начала проведения лечебно-реабилитационных мероприятий так же не различались в группах пациентов с адентией (табл. 2). В динамике через 1 год после начала лечения и реабилитации в каждой из групп исследования наблюдалось снижение средней оценки параметра данной шкалы. При этом в группах 2 и 3 динамика была более выраженной по сравнению с группой 1 и средние оценки проблем в общении в группах 2 и 3 были статистически значимо ниже по сравнению с соответствующим

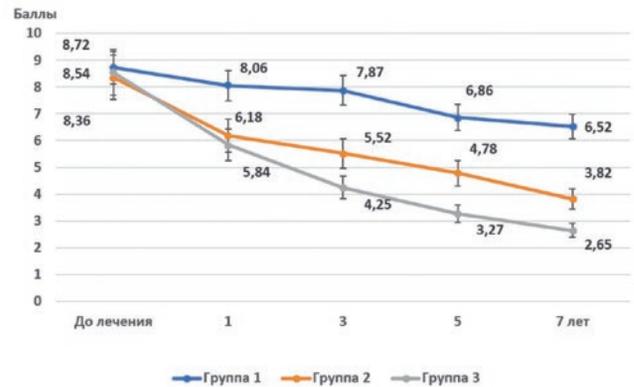


Рис. Динамика оценки болевых ощущений по ВАШ  
Fig. Dynamics of pain assessment according to VAS

ующим параметром группы 1 ( $p < 0,05$  для обоих сравнений), однако между собой статистически значимо не различались ( $p > 0,05$ ).

В ходе последующего наблюдения во всех трех группах сохранялась тенденция к дальнейшему снижению среднего показателя «проблемы в общении» опросника ОНПР-14, наиболее выраженным было снижение данного параметра в группе 3, где средние значения показателя во все сроки обследования были статистически значимо выше по сравнению с соответствующими значениями в остальных группах.

Таблица 2

**Динамика показателя «проблемы в общении» опросника ОНПР-14 (M ± m)**

Table 2. Dynamics of the «communication problems» indicator of the OHIP-14 questionnaire (M ± m)

Сроки исследования	Группа 1 (A) (n=218)	Группа 2 (B) (n=195)	Группа 3 (C) (n=234)
До лечения	15,4±1,5	15,8±2,2	15,2±1,4
Через 1 год	10,2±0,9	7,6±1,0*	6,0±1,2*
Через 3 года	9,4±0,6	7,3±1,1*	5,7±0,4*#
Через 5 лет	8,8±1,1	7,4±0,5*	5,9±0,6*#
Через 7 лет	9,2±1,3	7,6±0,7*	5,2±0,8*#

Примечание: \* — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1 (A) по критерию Манна—Уитни; # — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 2 (B) по критерию Манна—Уитни

Как видно из табл. 3, исходные средние значения оценки проблем в повседневной жизни по результатам заполнения опросника ОНПР-14 до начала лечебно-реабилитационных мероприятий в группах исследования были сопоставимы. Через 1 год после начала лечения и реабилитации в каждой из трех групп наблюдалось снижение среднего значения показателя данной шкалы, при этом в группе 1 динамика данного параметра оказалась наименее выра-

женной. В дальнейшем наиболее выраженным было уменьшение показателя «проблемы в повседневной жизни» опросника ОНП-14 у пациентов группы 3 по сравнению как с группой 1, так и с группой 2 ( $p < 0,05$  для всех межгрупповых сравнений в указанные сроки наблюдения).

Таблица 3

**Динамика показателя «проблемы в повседневной жизни» опросника ОНП-14 (M±m)**

Table 3. The dynamics of the “problems in Everyday Life” indicator of the OHIP-14 questionnaire (M±m)

Сроки исследования	Группа 1 (A) (n=218)	Группа 2 (B) (n=195)	Группа 3 (C) (n=234)
До лечения	13,4±2,0	14,7±1,8	14,2±0,9
Через 1 год	9,2±1,6	6,6±0,6*	6,2±1,2*
Через 3 года	7,4±0,8	6,4±1,3	5,5±1,1*
Через 5 лет	7,8±0,7	6,2±0,3*	4,7±0,7*#
Через 7 лет	7,2±1,5	5,8±0,7*	4,6±0,5*#

Примечание: \* — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1 (A) по критерию Манна—Уитни; # — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 2 (B) по критерию Манна—Уитни

В табл. 4 представлены результаты анализа динамики суммарного балла опросника ОНП-14 на фоне проводимых мероприятий по стоматологической реабилитации пациентов с адентией. До начала лечения и реабилитации показатели качества жизни в группах исследования были сопоставимы. В динамике через 1 год после начала лечения во всех группах наблюдалось снижение среднего значения ОНП-14, однако в группах 2 и 3 динамика была более выраженной. В последующем у пациентов групп 1 и 2 регистрировалось только незначительное снижение значения показателя опросника ОНП-14, тогда как в группе 3 уровень этого показателя во все сроки исследования был статистически значимо ниже по сравнению как с группой 1, так и с группой 2 ( $p < 0,05$ )

Таблица 4

**Динамика суммарного показателя опросника ОНП-14 (M±m)**

Table 4. Dynamics of the total indicator of the OHIP-14 questionnaire (M±m)

Сроки исследования	Группа 1 (A) (n=218)	Группа 2 (B) (n=195)	Группа 3 (C) (n=234)
До лечения	46,2±2,5	49,2±4,1	47,6±3,2
Через 1 год	32,7±3,7	24,8±2,9*	20,4±4,0*
Через 3 года	31,2±2,4	23,1±3,2*	17,9±1,7*#
Через 5 лет	30,6±4,1	22,6±2,5*	17,4±1,8*#
Через 7 лет	31,6±3,3	22,4±1,4*	16,2±0,9*#

Примечание: \* — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1 (A) по критерию Манна—Уитни; # — различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ) относительно

соответствующего показателя в группе 2 (B) по критерию Манна—Уитни

**Заключение**

Общепризнанно, что выбор критериев и анализ результатов стоматологической ортопедической реабилитации представляют собой весьма актуальную проблему стоматологического ортопедического лечения. В этом аспекте внимание специалистов все больше привлекает оценка качества жизни пациентов, нуждающихся в тотальной реконструкции зубных рядов, поскольку вследствие нарушений коммуникативной функции и социализации, обусловленных состоянием зубочелюстной системы, а также субъективной оценкой собственного внешнего вида, значительная часть пациентов испытывают психологический дискомфорт [8, 12, 13]. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, болевые ощущения при открывании рта и жевательных движениях, а также наличие эстетических стоматологических дефектов существенно снижают качество жизни данной категории больных.

В целом большинство авторов на сегодня сходятся в том, что при выполнении комплекса мероприятий по коррекции и восстановлению анатомической формы зубов одним из ключевых направлений должна быть коррекция патологии височно-нижнечелюстного сустава [10, 15, 17]. С этим положением согласуются результаты нашего исследования, которое показало, что применение комплексного междисциплинарного подхода к ортопедической реабилитации способствует тому, что у пациентов, которым выполняется полная реконструкция зубных рядов, через год после начала лечения отмечаются статистически значимо меньшие уровни показателей визуально-аналоговой шкалы, использованной для оценки выраженности болевых ощущений в суставе. Полученные данные свидетельствовали также о существенном и стойком повышении уровня стоматологического качества жизни у пациентов всех трех групп, при этом в группе 3, где был использован предложенный нами метод ведения пациентов, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, наблюдались более высокие значения шкал опросника ОНП-14: «проблемы при приеме пищи», «проблемы в общении», «проблемы в повседневной жизни», а также общего показателя этого опросника.

**Выводы**

В рамках комплекса мероприятий по коррекции и восстановлению анатомической формы зубов одними из ключевых направлений должны быть купирование болевых ощущений и коррекция нарушений функции ВНЧС. Важнейшим этапом реализации предложенного нами подхода является полное и последовательное обследование пациентов, нуж-

дающихся в тотальной реставрации зубных рядов. При этом необходимо предпринимать усилия, направленные на выявление причинно-следственных связей болевых ощущений с нарушениями окклюзии и патологией ВНЧС.

Улучшение состояния височно-нижнечелюстного сустава при реализации междисциплинарного подхода к проведению стоматологических ортопедических реабилитационных мероприятий проявляется статистически значимыми (относительно характеристик групп сравнения) изменениями показателей: снижением динамики болевых ощущений в области сустава по визуально-аналоговой шкале, более выра-

женной (по сравнению с группой пациентов, которым проводился стандартный комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий) динамикой снижения показателей всех шкал опросника ОНП-14, свидетельствующей об улучшении качества жизни пациентов.

Повышение качества жизни у пациентов с адентией, которым осуществляется полная реконструкция зубных рядов, наблюдаемое после применения междисциплинарного подхода к проведению стоматологических ортопедических реабилитационных мероприятий, является стойким, их сохранение отмечается на протяжении всего срока наблюдения в течение 5—7 лет.

## Литература

1. Барер, Г. М. Валидация русскоязычной версии опросника ОНП у пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести / Г. М. Барер // Стоматология. – 2007. – № 5. – С. 27–30.
2. Изучение качества жизни пациентов при осложнениях, возникших после стоматологических вмешательств / Э. Г. Борисова, Э. С. Грига, М. К. Федичкина, Л. И. Шеенко // Проблемы стоматологии. – 2019. – № 15 (3). – С. 23–27.
3. Грабков, Ю. П. Критерии эстетической нормы стоматологических реставраций в системе координат лицевой симметрии и наш опыт эстетического протезирования зубов / Ю. П. Грабков, В. А. Гаврилов, И. А. Романьков // Морфологический альманах имени В. Г. Ковешникова. – 2019. – № 17 (2). – С. 94–102.
4. Отдаленные результаты стоматологического ортопедического лечения в аспекте изменения / К. А. Кошелев, Е. А. Евстифеева, Н. Н. Белоусов [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2019. – № 15 (3). – С. 152–157.
5. Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология / И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливраджиян. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 302 с.
6. Салеев, Р. А. Анализ показателей качества жизни и социальных особенностей пациентов пожилого и старческого возраста / Р. А. Салеев, Н. С. Федорова, В. Н. Викторов // Проблемы стоматологии. – 2019. – № 15 (4). – С. 114–120.
7. Федорова, Н. С. Взаимосвязь показателей качества жизни и видов дефектов зубных рядов у пациентов пожилого и старческого возраста / Н. С. Федорова, Р. А. Салеев, В. Н. Викторов // Проблемы стоматологии. – 2020. – № 16 (1). – С. 164–170.
8. Худякова, Л. И. Влияние нарушения стоматологического здоровья на качество жизни студентов / Л. И. Худякова // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 1. – С. 54–56.
9. Perception of facial, dental, and smile esthetics by dental students / M. S. Alhammadi, E. Halboub, A. A. Al-Mashraqi [et al.] // J Esthet Restor Dent. – 2018. – № 30 (5). – P. 415–426.
10. Chatzopoulos, G. S. Symptoms of temporomandibular disorder, self-reported bruxism, and the risk of implant failure: A retrospective analysis / G. S. Chatzopoulos, L. F. Wolff // Cranio. – 2020. – Vol. 38 (1). – P. 50–57.
11. Comparison of Oral Health-Related Quality of Life in Treated and Non-Treated Orthodontic Patients / K. Demirovic, J. Habibovic, V. Dziedzic [et al.] // Med Arch. – 2019. – № 73 (2). – P. 113–117.
12. Integrating oral health into the interdisciplinary health sciences curriculum / M. C. Dolce, N. Aghazadeh-Sanai, S. Mohammed, T. T. Fulmer // Dent. Clin. North Am. – 2014. – Vol. 58. – P. 829–843.
13. Ghurye, S. R. Orofacial pain: an update on diagnosis and management / S. Ghurye, R. McMillan // Br. Dent. J. – 2017. – Vol. 2 (23). – P. 639–647.
14. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions / A. Gil-Martinez, A. Paris-Aleman, I. Lopez-de-Uralde-Villanueva, R. La Touche // J. Pain Res. – 2018. – Vol. 11. – P. 571–587.
15. He, H. Risk of temporomandibular joint and its management in orthodontic treatment / H. He, Z. J. Liu // Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. – 2019. – Vol. 54 (12). – P. 808–814.
16. Jung, M. H. An evaluation of self-esteem and quality of life in orthodontic patients: Effects of crowding and protrusion / M. H. Jung // Angle Orthod. – 2014. – № 85 (5). – P. 812–819.
17. Lai, Y. C. Prevalence of temporomandibular disorders in patients seeking orthodontic treatment: A systematic review / Y. C. Lai, A. U. Yap, J. C. Turp // J Oral Rehabil. – 2020. – № 47 (2). – P. 270–280.
18. The interdisciplinary management of hypodontia patients in the UK: a national service evaluation / T. P. McSwiney, J. M. Collins, G. S. Bassi, S. Khan // Br. Dent. J. – 2017. – Vol. 222 (1). – P. 31–35.
19. Common symptoms of temporomandibular disorders do not mean same treatment plans: A case series / M. Paco, P. Chaves, F. Pinho [et al.] // Int Orthod. – 2018. – № 16 (1). – P. 174–214.
20. Oral health-related quality of life in orthodontics: a cross-sectional multicentre study on patients in orthodontic treatment / S. Paes da Silva, V. Pichika, U. Baumert [et al.] // Eur J Orthod. – 2019.
21. Three-dimensional analysis of dentolabial relationships: effect of age and sex in healthy dentition / R. Rosati, M. De Menezes, A. Rossetti [et al.] // Int J Oral Maxillofac Surg. – 2012. – № 41. – P. 1344–1349.
22. A patient-calibrated individual wax-up as an essential tool for planning and creating a patient-oriented treatment concept for pathological tooth wear / R. Saeidi Pour, M. L. Engler, D. Edelhoff [et al.] // Int J Esthet Dent. – 2018. – № 13 (4). – P. 476–492.
23. Slade, G. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile / G. Slade, J. Spenser // Community Dental Health. – 1994. – № 11. – P. 3–5.
24. Self-perception and satisfaction with dental appearance and aesthetics with respect to patients' age, gender, and level of education / L. Strajnic, D. Bulatovic, I. Stancic [et al.] // Srp Arh Celok Lek. – 2016. – № 44 (11–12). – P. 580–589.
25. Tosun, H. Effect of maxillary incisors, lower lip, and gingival display relationship on smile attractiveness / H. Tosun, B. Kaya // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2020. – Vol. 157 (3). – P. 340–347.
26. Yau, H. T. Tooth model reconstruction based upon data fusion for orthodontic treatment simulation / H. T. Yau, T. J. Yang, Y. C. Chen // Comput. Biol. Med. – 2014. – Vol. 48. – P. 8–16.

## References

1. Barer, G. M. (2007). Validaciya russkoyazychnoy versii oprosnika ONP u pacientov s diagnozom hronicheskij generalizovannyj parodontit srednej stepeni tyazhesti [Validation of the Russian version of the OHIP questionnaire in patients with a diagnosis of chronic generalized periodontitis of moderate severity]. *Stomatologiya [Dentistry]*, 5, 27–30. (In Russ.)
2. Borisova, E. G., Griga, E. S., Fedichkina, M. K., Sheenko, L. I. (2019). Izuchenie kachestva zhizni pacientov pri oslozhnennykh, vznikshih posle stomatologicheskikh vmeshatel'stv [The study of the quality of life of patients with complications arising after dental interventions]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 15, 3, 23–27. (In Russ.)
3. Grabkov, Y. P., Gavrilov, V. A., Roman'kov, I. A. (2019). Kriterii esteticheskoy normy stomatologicheskikh restavracij v sisteme koordinat licevoj simmetrii i nash opyt esteticheskogo protezirovaniya zubov [Criteria for the aesthetic norm of dental restorations in the coordinate system of facial symmetry and our experience in aesthetic prosthetics]. *Morfologicheskij al'manah imeni V. G. Koveshnikova [Morphological almanac named after V. G. Koveshnikova]*, 17 (2), 94–102. (In Russ.)
4. Koshelev, K. A., Evstifeeva, E. A., Belousov, N. N. et al. (2019). Ot dalennye rezul'taty stomatologicheskogo ortopedicheskogo lecheniya v aspekte izmeneniya [Long-term results of dental orthopedic treatment in the aspect of change]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 15, 3, 152–157. (In Russ.)

5. Lebedenko, I. Y., Kalivradzhyan, E. S. (2012). *Ortopedicheskaya stomatologiya [Orthopedic dentistry]*. Moscow: GEOTAR-Media. 302. (In Russ.)
6. Saleev, R. A., Fedorova, N. S., Viktorov, V. N. (2019). Analiz pokazatelej kachestva zhizni i social'nyh osobennostej pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Analysis of indicators of quality of life and social characteristics of elderly and senile patients]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 15 (4), 114–120. (In Russ.)
7. Fedorova, N. S., Saleev, R. A., Viktorov, V. N. (2020). Vzaimosvyaz' pokazatelej kachestva zhizni i vidov defektov zubnyh ryadov u pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Correlation of quality of life indicators and types of dentition defects in elderly and senile patients]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 16, 1, 164–170. (In Russ.)
8. Hudyakova, L. I. (2012). Vliyanie narusheniya stomatologicheskogo zdorov'ya na kachestvo zhizni studentov [The impact of dental health disorders on the quality of life of students]. *Rossijskij stomatologicheskij zhurnal [Russian Dental Journal]*, 1, 54–56. (In Russ.)
9. Alhammadi, M. S., Halboub, E., Al-Mashraqi, A. A. et al. (2018). Perception of facial, dental, and smile esthetics by dental students. *J Esthet Restor Dent*, 30 (5), 415–426.
10. Chatzopoulos, G. S., Wolff, L. F. (2020). Symptoms of temporomandibular disorder, self-reported bruxism, and the risk of implant failure: A retrospective analysis. *Cranio*, 38 (1), 50–57.
11. Demirovic, K., Habibovic, J., Dzemic, V. et al. (2019). Comparison of Oral Health-Related Quality of Life in Treated and Non-Treated Orthodontic Patients. *Med Arch*, 73 (2), 113–117.
12. Dolce, M. C., Aghazadeh-Sanai, N., Mohammed, S., Fulmer, T. T. (2014). Integrating oral health into the interdisciplinary health sciences curriculum. *Dent Clin North Am*, 58, 829–843.
13. Ghurye, S., McMillan, R. (2017). Orofacial pain: an update on diagnosis and management. *Br Dent J*, 2 (23), 639–647.
14. Gil-Martinez, A., Paris-Aleman, A., Lopez-de-Uralde-Villanueva, I., La Touche, R. (2018). Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. *J Pain Res*, 11, 571–587.
15. He, H., Liu, Z. J. (2019). Risk of temporomandibular joint and its management in orthodontic treatment. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*, 54 (12), 808–814.
16. Jung, M. H. (2014). An evaluation of self-esteem and quality of life in orthodontic patients: Effects of crowding and protrusion. *Angle Orthod*, 85 (5), 812–819.
17. Lai, Y. C., Yap, A. U., Turp, J. C. (2020). Prevalence of temporomandibular disorders in patients seeking orthodontic treatment: A systematic review. *J Oral Rehabil*, 47 (2), 270–280.
18. McSwiney, T. P., Collins, J. M., Bassi, G. S., Khan, S. (2017). The interdisciplinary management of hypodontia patients in the UK: a national service evaluation. *Br Dent J*, 222 (1), 31–35.
19. Paco, M., Chaves, P., Pinho, F. et al. (2018). Common symptoms of temporomandibular disorders do not mean same treatment plans: A case series. *Int Orthod*, 16 (1), 174–214.
20. Paes da Silva, S., Pitchika, V., Baumert, U. et al. (2019). Oral health-related quality of life in orthodontics: a cross-sectional multicentre study on patients in orthodontic treatment. *Eur J Orthod*.
21. Rosati, R., De Menezes, M., Rossetti, A. et al. (2012). Three-dimensional analysis of dentolabial relationships: effect of age and sex in healthy dentition. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 41, 1344–1349.
22. Saeidi Pour, R., Engler, M. L., Edelhoff, D. et al. A patient-calibrated individual wax-up as an essential tool for planning and creating a patient-oriented treatment concept for pathological tooth wear. *Int J Esthet Dent*, 13 (4), 476–492.
23. Slade, G., Spenser, J. (1994). Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dental Health*, 11, 3–5.
24. Strajnic, L., Bulatovic, D., Stancic, I. et al. (2016). Self-perception and satisfaction with dental appearance and aesthetics with respect to patients' age, gender, and level of education. *Srp Arh Celok Lek*, 44 (11–12), 580–589.
25. Tosun, H., Kaya, B. (2020). Effect of maxillary incisors, lower lip, and gingival display relationship on smile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 157 (3), 340–347.
26. Yau, H. T., Yang, T. J., Chen, Y. C. (2014). Tooth model reconstruction based upon data fusion for orthodontic treatment simulation. *Comput Biol Med*, 48, 8–16.

#### Авторы:

##### Сергей Олегович ЧИКУНОВ

д. м. н., профессор кафедры ортопедической стоматологии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, г. Москва; Российский университет дружбы народов, г. Москва  
chikunovserg@rambler.ru

##### Фатима Казбековна ДЗАЛАЕВА

к. м. н., преподаватель, кафедра ортопедической стоматологии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, г. Москва  
dzalayevaf1629@bk.ru

##### Анатолий Сергеевич УТЮЖ

д. м. н., профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, г. Москва  
utyuzhanat@rambler.ru

##### Зарина Казбековна ДЖАГАЕВА

к. м. н., ассистент кафедры детских болезней, Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Респ. Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ  
dzhagaevaIzarina@rambler.ru

##### Алексей Валерьевич ЮМАСHEB

д. м. н., профессор кафедры ортопедической стоматологии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, г. Москва  
alexeyyumashhev@rambler.ru

#### Authors:

##### Sergey O. CHIKUNOV

Grand PhD in Medical Science, Professor, Department of prosthodontics, First Moscow State Medical University, Moscow; Peoples friendship University, Moscow  
chikunovserg@rambler.ru

##### Fatima K. DZALAEVA

PhD, Doctor of philosophy, Professor, Department of prosthodontics, First Moscow State Medical University, Moscow  
dzalayevaf1629@bk.ru

##### Anatoly S. UTUZH

Grand PhD in Medical Science, Professor, Head of the Department, Department of prosthodontics, First Moscow State Medical University, Moscow  
utyuzhanat@rambler.ru

##### Zarina K. DZHAGAEVA

PhD Candidate, Assistant, Department of children's diseases, North Ossetian State Medical Academy, Republic Of North Ossetia — Alania, Vladikavkaz  
dzhagaevaIzarina@rambler.ru

##### Alexey V. YUMASHEV

Grand PhD in Medical Science, Professor, Head of the Department, Department of prosthodontics, First Moscow State Medical University, Moscow  
alexeyyumashhev@rambler.ru