

УДК 616.34-008.314.4-053.9+616.314-089.28-036.82+612.311.1
<https://doi.org/10.56871/UTJ.2026.98.75.011>

ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ФУНКЦИЮ КИШЕЧНИКА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

Камиль Аличубанович Керимханов, Андрей Константинович Иорданишвили

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6,
Российская Федерация

Для цитирования: Керимханов К.А., Иорданишвили А.К. Влияние жевательной эффективности на функцию кишечника у пожилых пациентов. *University Therapeutic Journal*. 2026;8(2):170–175.
<https://doi.org/10.56871/UTJ.2026.98.75.011>.

Поступила: 16.01.2026

Одобрена: 06.02.2026

Принята к печати: 16.06.2026

РЕЗЮМЕ. Введение. Полость рта является начальным отделом пищеварительной системы, а эффективность пережевывания пищи важна для нормального функционирования органов желудочно-кишечного тракта и обмена веществ. Поэтому интерес представляет изучение влияния нарушений жевательной функции на клиническое течение синдрома констипации. **Цель исследования** — изучить влияние восстановления целостности зубных рядов путем стоматологической ортопедической реабилитации на клиническое течение синдрома констипации. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 72 пациента в возрасте от 61 до 73 лет, которые страдали дефектами зубных рядов различной протяженности и нарушениями функции кишечника в виде брадиэнтерии различной степени тяжести. Пациенты были разделены на 3 группы, в зависимости от использования для их стоматологической ортопедической реабилитации зубных протезов: несъемные зубные конструкции при частичной потере зубов, условно-съемные зубопротезные конструкции на дентальных имплантатах при полной потере зубов и съемные акриловые зубные протезы при полной потере зубов. По анамнестическим данным оценивали тяжесть течения синдрома констипации до и спустя 1,5–2 месяца после завершения зубного протезирования. Степень восстановления жевательной эффективности оценивали с применением статического метода исследования. **Результаты.** Установили, что, несмотря на использование различных конструкций зубных протезов (несъемные и съемные), при восстановлении жевательной эффективности у пожилых пациентов от 30,0 до 85,0%, стоматологическая ортопедическая реабилитация не привела к положительной динамике в тяжести течения брадиэнтерии. Очевидно, таким пациентам для устранения синдрома констипации, кроме восстановления целостности зубных рядов зубными протезами, необходимо специальное лечение у врача-интерниста. **Заключение.** Потеря естественных зубов и ее лечение с помощью различных конструкций зубных протезов не влияют на тяжесть синдрома констипации. Поэтому в комплексном лечении синдрома констипации необходимо участие врача-гастроэнтеролога.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: люди пожилого возраста, синдром констипации, брадиэнтерия, зубные протезы, функция жевания, стоматологическая ортопедическая реабилитация, зубное протезирование

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

✉ Андрей Константинович Иорданишвили. E-mail: professoraki@mail.ru

© Керимханов К.А., Иорданишвили А.К., 2026

<https://doi.org/10.56871/UTJ.2026.98.75.011>

THE EFFECT OF CHEWING EFFICIENCY ON INTESTINAL FUNCTION IN ELDERLY PATIENTS

Kamil A. Kerimkhanov, Andrey K. Iordanishvili

Kirov Military Medical Academy, 6 Academician Lebedev str., Saint Petersburg, 194044, Russian Federation

For citation: Kerimkhanov K.A., Iordanishvili A.K. The effect of chewing efficiency on intestinal function in elderly patients. *University Therapeutic Journal*. 2026;8(2):170–175. (In Russ.). <https://doi.org/10.56871/UTJ.2026.98.75.011>.

Received: 16.01.2026

Revised: 06.02.2026

Accepted: 16.06.2026

ABSTRACT. Introduction. The oral cavity is the initial section of the gastrointestinal tract, and effective chewing is important for the normal functioning of gastrointestinal organs and metabolism. Therefore, it is of interest to study how impaired chewing function affects the clinical course of constipation syndrome. **Aim.** To study the effect of restoring the integrity of the dentition through dental orthopedic rehabilitation on the clinical course of constipation syndrome. **Materials and methods.** The study included 72 patients aged 61–73 years who suffered from dentition defects of varying extent and intestinal dysfunction in the form of bradyenteria of varying severity. Patients were divided into 3 groups depending on the type of dental prostheses used for their orthopedic rehabilitation: fixed dental prostheses for partial tooth loss; semi-removable prosthetic constructions on dental implants for complete tooth loss; removable acrylic dentures for complete tooth loss. The severity of constipation syndrome was assessed based on anamnestic data before and 1.5–2 months after completion of dental prosthetics. The degree of restoration of chewing efficiency was assessed using a static research method. **Results.** It was found that despite the use of various types of dental prostheses (fixed and removable) and restoration of chewing efficiency in elderly patients from 30.0 to 85.0%, dental orthopedic rehabilitation did not lead to positive changes in the severity of bradyenteria. Obviously, such patients need special treatment by an internist in addition to restoration of the dentition with dentures to eliminate constipation syndrome. **Conclusion.** Loss of natural teeth and their replacement with various types of dentures do not affect the severity of constipation syndrome. Therefore, comprehensive treatment of constipation syndrome requires the involvement of a gastroenterologist.

KEYWORDS: elderly people, constipation syndrome, bradyenteria, dentures, chewing function, dental orthopedic rehabilitation, dental prosthetics

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

✉ Andrey K. Iordanishvili. E-mail: professoraki@mail.ru

© Kerimkhanov K.A., Iordanishvili A.K., 2026

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время все большее количество взрослых людей страдают синдромом констипации, встречаемость которого увеличивается с возрастом [1, 2]. Со временем у взрослых людей нарастает потеря естественных зубов, а более половины из них нуждаются в зубном протезировании, особенно люди старших возрастных групп [3, 4]. При этом главной причиной утраты естественных зубов в пожилом и старческом возрасте является хронический генерализованный пародонтит [5, 6]. Известно, что наличие у пациентов синдрома констипации неблагоприятно влияет на состояние органов сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, а также на психическое здоровье людей [7, 8]. Полость рта является начальным отделом желудочно-кишечного тракта, а эффективность пережевывания пищи важна для нормального функционирования органов желудочно-кишечного тракта и обмена веществ, поэтому исследование влияния нарушений жевательной функции на клиническое течение синдрома констипации представляет теоретический и практический интерес.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить влияние восстановления целостности зубных рядов путем стоматологической ортопедической реабилитации на клиническое течение синдрома констипации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Всего в исследовании приняли участие 72 (14 мужчин и 58 женщин) человека в возрасте от 61 до 73 лет, которые страдали дефектами зубных рядов различной протяженности и нарушениями функции кишечника в виде брадиэнтерии различной степени тяжести. В зависимости от протяженности дефектов зубных рядов и использованных методов восстановления их целостности пациенты были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 26 (7 мужчин и 19 женщин) человек, которые имели частичные дефекты зубных рядов (K08.1 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)), а их целостность была восстановлена несъемными зубными протезами, в том числе на дентальных имплантатах. Во 2-ю группу вошли 19 (3 мужчины и 16 женщин) человек, которые имели полную утрату зубов (МКБ-10, K00.01), а их целостность была восстановлена условно-съемными зубными протезами на дентальных имплантатах. В 3-ю группу вошли 27 (4 мужчины и 23 женщины) человек, которые

имели полную потерю зубов (МКБ-10; K00.01), а целостность зубных рядов была восстановлена с помощью полных съемных акриловых зубных протезов (ПСАЗП). Оценку потери жевательной эффективности и нарушений функции кишечника у пожилых пациентов проводили дважды на основании их опроса до начала зубного протезирования и спустя 1,5–2 месяца после его завершения. Нарушения функции кишечника (тяжесть брадиэнтерии) оценивали по 3 степеням тяжести: I степень (легкая степень тяжести) — уменьшение частоты стула до 5–6 раз в неделю; II (средняя степень тяжести) — уменьшение частоты стула до 3–4 раз в неделю; III (тяжелая степень тяжести) — уменьшение частоты стула до 1–2 раз в неделю [2]. Для определения потери жевательной эффективности использовали статический метод определения по Н.И. Агапову [9]. При этом учитывали, что восстановление целостности зубных рядов несъемными зубными протезами обеспечивает восстановление жевательной эффективности до 95%, условно-съемными зубными протезами на дентальных имплантатах — до 85%, а полными съемными зубными протезами — до 30% [10]. В ходе исследования все пожилые пациенты сохраняли привычный для них режим употребления и особенности используемой пищи и ее приготовления. Исследование полностью соответствовало этическим стандартам Комитета по экспериментам на человеке Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г. Во всех процедурах статистического анализа считали достигнутый уровень значимости (p), критический уровень значимости при этом был равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ потери жевательной эффективности до начала клинического исследования позволил установить, что у пациентов 1-й группы потеря жевательной эффективности в среднем составила $48,31 \pm 2,47\%$, а у пациентов 2-й и 3-й группы — 100%, так как эти пациенты не имели зубов на обеих челюстях (рис. 1). При этом выполненное протезирование зубов позволило достоверно повысить эффективность жевания в 1, 2 и 3-й группах пациентов на 46,69% ($p < 0,01$), 85,0% ($p < 0,001$) и 30,0% ($p < 0,05$) соответственно. На рис. 2 представлено распределение пожилых пациентов в группах исследования по степени тяжести течения брадиэнтерии до протезирования зубов и спустя 1,5–2 месяца после завершения стоматологического ортопедического лечения.

До начала зубного протезирования в 1-й группе пациентов легкая степень тяжести брадиэнтерии определялась у 10 (38,46%) человек,

средняя степень — у 12 (46,16%), тяжелая степень нарушений функции кишечника — у 4 (15,38%) человек. Распределение по степеням тяжести брاديэнтерии до стоматологической ортопедической реабилитации у пациентов 2-й группы было следующим: легкая степень — у 5 (26,32%), средняя тяжесть — у 11 (57,89%), тяжелая степень — у 3 (15,79%). В 3-й группе пожилых пациентов до начала зубного протезирования легкая степень тяжести брاديэнтерии определялась у 11 (40,74%) человек, средняя степень — у 1 (40,74%) человека, тяжелая степень нарушений функции кишечника — у 5 (18,52%) человек. В целом до начала протезирования зубов достоверных различий встречаемости брاديэнтерии с учетом тяжести ее течения в группах исследования не выявлено ($p > 0,05$).

Спустя 1,5–2 месяца после завершения стоматологической ортопедической реабилитации (рис. 2, б) достоверных изменений тяжести течения брاديэнтерии в группах исследования не произошло ($p > 0,05$). При этом у пожилых пациентов всех трех групп сохранялось практически исходное клиническое состояние течения брاديэнтерии ($p > 0,05$), не зависимо от степени восстановления жевательной эффективности. Так, после завершения зубного протезирования

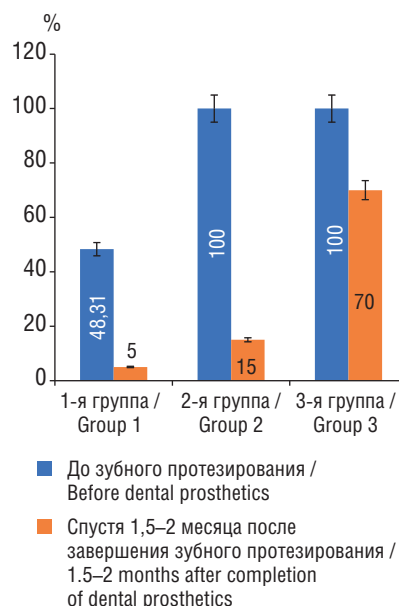
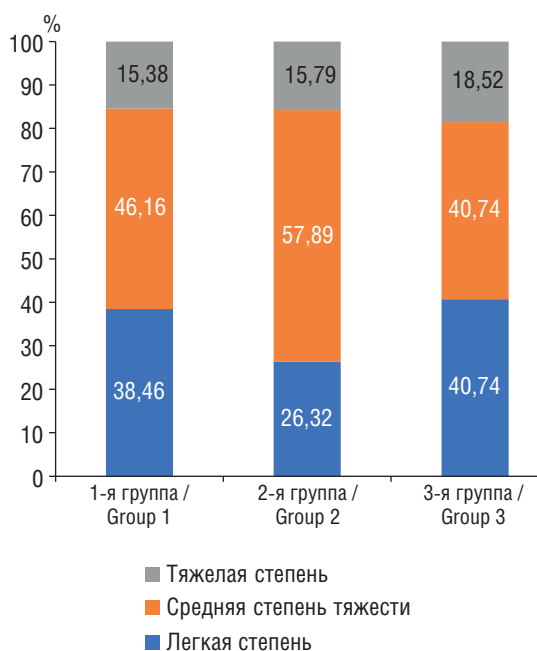


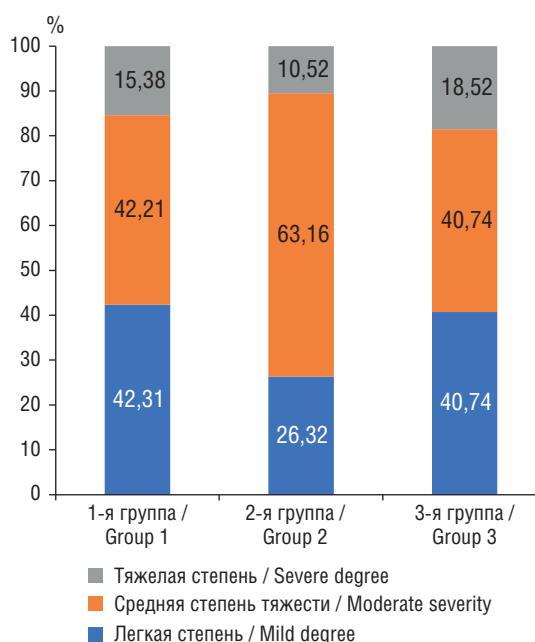
Рис. 1. Степень потери жевательной эффективности до зубного протезирования и спустя 1,5–2 месяца после его завершения у пожилых пациентов исследуемых групп, % (рисунок подготовлен авторами)

Fig. 1. The degree of chewing efficiency loss before dental prosthetics and 1.5–2 months after its completion in elderly patients of the study groups, % (the figure is prepared by the authors)



а/а

Рис. 2. Распределение пожилых пациентов в группах исследования по степени тяжести течения брاديэнтерии до (а) и спустя 1,5–2 месяца после завершения стоматологического ортопедического лечения (б), % (рисунок подготовлен авторами)



б/б

Fig. 2. Distribution of elderly patients in the study groups by severity of bradyenteria before (a) and 1.5–2 months after completion of orthopedic dental treatment (b), % (the figure is prepared by the authors)

в 1-й группе пожилых пациентов легкая степень тяжести брадиэнтерии определялась у 11 (42,31%) человек, средняя степень — также у 11 (42,31%), тяжелая степень брадиэнтерии — у 4 (15,38%) человек. Распределение по степеням тяжести нарушений функции кишечника у пожилых пациентов 2-й группы после стоматологической ортопедической реабилитации стало следующим: легкая степень — у 5 (26,32%), средняя — у 12 (63,16%), тяжелая — у 2 (10,52%) человек. В 3-й группе пожилых пациентов спустя 1,5–2 месяца после завершения зубного протезирования динамики в изменении степени тяжести не произошло (рис. 2, б). То есть восстановление полноценной функции жевания не привело к положительному влиянию на устранение нарушений функционирования кишечника у пожилых пациентов и не изменило тяжесть течения синдрома констипации, который определялся у пожилых людей до начала стоматологического ортопедического лечения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что, несмотря на использование у пациентов пожилого возраста различных конструкций зубных протезов при восстановлении жевательной эффективности на 30,0–85,0% от исходного уровня, не привело к положительной динамике течения брадиэнтерии. Очевидно, таким пациентам для устранения синдрома констипации, кроме восстановления целостности зубных рядов зубными протезами необходимо специальное лечение у врача интерниста. Исследование показало, что на тяжесть течения брадиэнтерии не влияет восстановление целостности жевательного аппарата, а также виды конструкции протезов, которые применялись для стоматологической ортопедической реабилитации пациентов. Необходим поиск других путей нормализации функционирования кишечника у пожилых пациентов с частичной и полной потерей зубов, хотя в ранее проведенных исследованиях имеются данные о положительном влиянии зубного протезирования на течение заболеваний органов пищеварительной системы [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя вышеизложенное следует заключить, что у пожилых людей, страдающих частичной и полной потерей зубов и различной тяжестью брадиэнтерии, стоматологическая ортопедическая реабилитация хоть и повышает эффективность их жевательной функции,

но не оказывает положительного влияния на клиническое течение синдрома констипации. Для устранения нарушений функционирования кишечника у пожилых пациентов в виде брадиэнтерии различной степени тяжести должны принимать участие врачи-гастроэнтерологи.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Керимханов К.А. осуществил сбор клинического материала, статистическую обработку полученных данных.

Иорданишвили А.К. разработал методологию клинического исследования, а также написание статьи и ее редактирование.

Все авторы прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

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

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. Kerimkhanov K. A. carried out the collection of clinical material and the statistical processing of the obtained data.

Iordanishvili A. K. developed the methodology of the clinical study, as well as the writing of the article and its editing.

All authors read and approved the final version before publication.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Consent for publication. Written consent was obtained from legal representatives of the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шемеровский К.А. Рекомендации по диагностике, коррекции и профилактике констипации. СПб., 2023.
2. Шемеровский К.А., Хорошина Л.П. Запоры. В кн.: Гериатрическая гастроэнтерология: рук-во для врачей. Под ред. проф. Л.П. Хорошиной. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. С. 584–591.
3. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Долгожительство: ремарки к патологии зубов и пародонта. *Пародонтология*. 2017;1(82):13–15.

4. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005;83(9):644.
5. Иорданишвили А.К. Заболевания пародонта. СПб.: Человек; 2022. 228 с.
6. Griffin S.O., Jones J.A., Brunson D., Griffin P.M., Bailey W.D. Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *American journal of public health*. 2012;102(3):411–418. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300362>.
7. Шемеровский К.А. Значение синдрома констипации в развитии кардиоваскулярных осложнений. СПб.: СПбМСИ; 2024.
8. Шемеровский К.А., Фирова Э.М. Уровни тревоги и депрессии у пациентов с метаболическим синдромом. *Медицинский академический журнал*. 2013;(Спец. вып.):83–84.
9. Иорданишвили А.К. Физиология и патофизиология жевательно-речевого аппарата. СПб.: Человек; 2016.
10. Иорданишвили А.К., Керимханов К.А. Съёмные зубные протезы: пути улучшения пользования. СПб.: Человек; 2022.
11. Керимханов К.А., Иорданишвили А.К. Оптимизация жевания как важный фактор профилактики и рецидивирования заболеваний органов пищеварительного тракта у пожилых и старых людей. *University Therapeutic Journal*. 2022;4(S):76–77.
- Physicians. Ed. by Prof. L.P. Khoroshinina. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. P. 584–591. (In Russ.).
3. Komarov F.I., Shevchenko Yu.L., Iordanishvili A.K. Longevity: remarks on the pathology of teeth and periodontium. *Parodontologiya*. 2017;1(82):13–15. (In Russ.).
4. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005;83(9):644.
5. Iordanishvili A.K. Periodontal diseases. Saint Petersburg: Chelovek; 2022. 228. (In Russ.).
6. Griffin S.O., Jones J.A., Brunson D., Griffin P.M., Bailey W.D. Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *American journal of public health*. 2012;102(3):411–418. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300362>.
7. Shemerovsky K.A. The significance of constipation syndrome in the development of cardiovascular complications. Saint Petersburg: SPbMSI; 2024. (In Russ.).
8. Shemerovsky K.A., Firova E.M. Levels of anxiety and depression in patients with metabolic syndrome. *Medical Academic Journal*. 2013;(Special issue):83–84. (In Russ.).
9. Iordanishvili A.K. Physiology and pathophysiology of the masticatory-speech apparatus: study guide. Saint Petersburg: Chelovek; 2016. (In Russ.).
10. Iordanishvili A.K., Kerimkhanov K.A. Removable dentures: ways to improve use: study guide. Saint Petersburg: Chelovek; 2022. (In Russ.).
11. Kerimkhanov K.A., Iordanishvili A.K. Optimization of mastication as an important factor in the prevention and recurrence of digestive tract diseases in elderly and old people. *University Therapeutic Journal*. 2022;4(S):76–77. (In Russ.).

REFERENCES

ОБ АВТОРАХ

Камиль Аличубанович Керимханов — к.м.н., врач-стоматолог, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. E-mail: 1yadakamil@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9149-2631>; SPIN: 3333-4165

✉ **Андрей Константинович Иорданишвили** — д.м.н., профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. E-mail: professoraki@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0052-3277>; SPIN: 6752-6698

AUTHORS' INFO

Kamil A. Kerimkhanov — Cand. Sci. (Med.), Dentist of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry. E-mail: 1yadakamil@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9149-2631>; SPIN: 3333-4165

✉ **Andrei K. Iordanishvili** — Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry. E-mail: professoraki@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0052-3277>; SPIN: 6752-6698