



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
1-TOM, 4-SON. 2025
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК: 616.31-089.843

**МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ
ЧАСТИЧНОЙ И ПОЛНОЙ АДЕНТИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**



Алиев Навруз Хасанович

**PhD, доцент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии Бухарского
государственного медицинского института**

Aliyev Navruz Xasanovich - docent,
Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics
Bukhara State Medical Institute
Bukhara region, Kagan city, A. Farmonov street 18a
ORCID: 0000-0003-2194-7052
Email: navruzon@gmail.com

Аннотация. Адентия является одной из наиболее значимых проблем современной стоматологии, оказывающих комплексное влияние на морфологическое и функциональное состояние зубочелюстной системы. В статье представлен развернутый обзор актуальных отечественных и зарубежных исследований, посвящённых ключевым морфофункциональным изменениям, возникающим при частичной и полной утрате зубов. Подробно рассмотрены процессы атрофии альвеолярного отростка и альвеолярной части челюстей, прогрессирующая перестройка зубных рядов и окклюзионных взаимоотношений, трансформация мягкотканых структур лица, а также изменения со стороны височно-нижнечелюстного сустава. Особое внимание удалено функциональным нарушениям, сопровождающим адентию, включая снижение эффективности жевания, нарушение дикции, изменение артикуляционных механизмов и формирование компенсаторных стереотипов. Отмечено, что выраженность морфо-функциональных изменений напрямую зависит от длительности адентии, анатомических особенностей пациента и сопутствующих заболеваний. Подчёркнута важность своевременной и комплексной ортопедической и имплантационной реабилитации, направленной на восстановление физиологических функций, улучшение качества жизни и предотвращение дальнейшего прогрессирования осложнений. Представленный анализ систематизирует современные научные данные и подчёркивает необходимость междисциплинарного подхода к диагностике и лечению пациентов с адентией.

Ключевые слова: адентия, морфология, жевательная функция, ВНЧС, протезирование, имплантация.

Abstract: Adentia is one of the most significant problems in modern dentistry, having a complex impact on the morphological and functional state of the dental system. The article presents a comprehensive review of current domestic and foreign studies devoted to key morpho-functional changes that occur with partial and complete tooth loss. The processes of alveolar ridge and alveolar portion atrophy, progressive restructuring of dental arches and occlusal relationships, transformation



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
1-TOM, 4-SON. 2025
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

of facial soft tissue structures, and changes in the temporomandibular joint are examined in detail. Particular attention is paid to the functional impairments accompanying edentia, including decreased chewing efficiency, impaired diction, changes in articulatory mechanisms, and the formation of compensatory stereotypes. It is noted that the severity of morpho-functional changes directly depends on the duration of edentia, the anatomical features of the patient and concomitant diseases. The importance of timely and comprehensive orthopedic and implant rehabilitation aimed at restoring physiological functions, improving quality of life and preventing further progression of complications is emphasized. The presented analysis systematizes modern scientific data and emphasizes the need for an interdisciplinary approach to the diagnosis and treatment of patients with edentia.

Key words: edentia, morphology, chewing function, TMJ, prosthetics, implantation.

Введение. Адентия — одна из наиболее распространённых патологий зубочелюстной системы, оказывающая существенное влияние на состояние здоровья и качество жизни населения. Согласно данным эпидемиологических исследований, частичная потеря зубов встречается у 55–75% взрослых людей, тогда как полная адентия регистрируется у 20–35% пациентов старше 65 лет, что подтверждается многочисленными международными и отечественными источниками [Carlsson, 2014; Герасименко, 2018]. Увеличение продолжительности жизни, рост распространённости заболеваний пародонта, кариеса и его осложнений, а также недостаточная охватность качественной стоматологической помощью способствуют стабильному повышению числа пациентов с различными формами адентии. Потеря зубов запускает сложный каскад морфологических и функциональных перестроек, затрагивающих все элементы зубочелюстной системы. Одним из самых ранних и выраженных последствий является прогрессирующая атрофия альвеолярного отростка, обусловленная отсутствием физиологической нагрузки на костную ткань и нарушением трофики. Атрофия приводит к изменениям формы и объёма челюстей, усложняя последующую ортопедическую и имплантационную реабилитацию.

Не менее значимы изменения окклюзии и пространственного положения зубов, возникающие вследствие смещения оставшихся элементов зубного ряда, экструзии антагонистов и формирования патологических межальвеолярных взаимоотношений. Эти процессы сопровождаются нарушением баланса жевательных мышц, перераспределением нагрузки и формированием компенсаторных функциональных стереотипов. С течением времени развиваются и патологические изменения со стороны височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС): нарушение траектории движений нижней челюсти, перегрузка суставных поверхностей, появление болевого синдрома и ограничение амплитуды движений. Эти нарушения нередко приводят к развитию миофасциальной дисфункции и ухудшению адаптационных возможностей организма. Функциональные последствия адентии проявляются снижением эффективности жевания, нарушением измельчения пищи, изменением дикции и затруднением артикуляции отдельных звуков. В тяжёлых случаях страдают процессы глотания, пищеварения, формируется психологический дискомфорт, снижается социальная активность и самооценка пациента.

Таким образом, адентия представляет собой не только локальную стоматологическую проблему, но и комплексное состояние, влияющее на здоровье организма в целом. Изучение морфо-функциональных изменений при частичной и полной утрате зубов является актуальной задачей современной стоматологии, поскольку от глубины понимания этих процессов зависят эффективность ортопедической реабилитации, прогноз лечения и качество жизни пациентов.

Цель исследования систематизация современных данных о морфо-функциональных изменениях при частичной и полной адентии и оценка их клинического значения.

Методы исследования. Морфологические изменения при частичной адентии. Частичная адентия вызывает выраженную атрофию альвеолярного отростка. В первые 6–12



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
1-TOM, 4-SON. 2025
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

месяцев после удаления зуба высота и ширина гребня уменьшаются на 25–40%, а в течение следующего года — ещё на 10–15% [Schropp, 2003; Araujo & Lindhe, 2005]. Атрофия наиболее выражена в области фронтальных зубов и верхней челюсти. Микроструктурные изменения включают истончение кортикальной кости, уменьшение количества трабекул и снижение минерализации. Движение соседних зубов при частичной адентии: наклон, ротация, экструзия антагониста, нарушение контактов и окклюзии [Okeson, 2019; Kiliaridis, 2016]. Перегрузка оставшихся зубов вызывает подвижность и углубление пародонтальных карманов.

Морфологические изменения при полной адентии. Полная адентия сопровождается интенсивной резорбцией костной ткани: до 0,4 мм/год на нижней и 0,2 мм/год на верхней челюсти [Carlsson, 2018]. Атрофия приводит к уменьшению высоты нижней трети лица, западению губ, углублению носогубных складок и укорочению профиля. Наблюдаются смещения нижней челюсти (псевдопрогенция, смещение назад), нарушения окклюзионной плоскости, дисфункция ВНЧС. Мягкие ткани теряют тонус, слаживаются складки, западение щёк, опущение углов рта. Пневматизация гайморовых пазух осложняет протезирование и имплантацию.

Функциональные изменения. Жевательная функция, снижение жевательной эффективности при частичной адентии компенсируется односторонним жеванием; при полной адентии эффективность снижается до 20–30% [Müller et al., 2015; Герасименко, 2018]. Недостаток зубов увеличивает нагрузку на слизистую и протезное ложе, ускоряет атрофию кости, ухудшает пищеварение и формирует ограничение пищевого рациона. Речь, частичная и полная адентия вызывают дислалии, особенно звуков «с», «з», «т», «д», «л», «ш» и «ж». Это связано с отсутствием опоры для языка и губ, снижением тонуса мягких тканей [Carlsson, 2014; Радкевич, 2021].

Височно-нижнечелюстной сустав. Адентия нарушает траекторию движения мышцелка, снижает стабильность ВНЧС, вызывает мышечный дисбаланс и боли. Дисфункция чаще выражена при полной адентии и длительном отсутствии протезов.

Мышечно-функциональные изменения. Снижается сила жевательных мышц, изменяется направление жевательных движений, наблюдается утомляемость. Мышцы лица, губ и щёк теряют тонус, что влияет на эстетику.

Последствия морфо-функциональных изменений.

1. Эстетика: уменьшение нижней трети лица, западение губ, углубление носогубных складок, опущение углов рта.
2. Жевательная функция: ограничение выбора продуктов, снижение пищеварительной активности, формирование компенсаторных привычек.
3. Речь: дислалии, изменение тембра голоса, снижение уверенности в общении.
4. ВНЧС: боли, ограничение амплитуды движений, развитие дисфункций.
5. Атрофия кости: ухудшение условий для протезирования и имплантации, необходимость костной пластики.

Протезирование и имплантация. Современные методы восстанавливают функцию и предотвращают последствия адентии:

- Полные съёмные протезы восстанавливают высоту прикуса и жевательную функцию, но не полностью предотвращают атрофию кости.
- Частичные и бюгельные протезы сохраняют зубы-антагонисты и распределяют нагрузку.
- Имплантация обеспечивает фиксацию, предотвращает резорбцию кости, улучшает эстетику и речь.

Своевременное вмешательство особенно важно при полной адентии.

Выводы.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
1-TOM, 4-SON. 2025
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

1. Адентия вызывает прогрессирующие морфо-функциональные изменения зубочелюстной системы, затрагивая костную ткань, зубные ряды, мягкие ткани лица, жевательные мышцы и ВНЧС. При частичной адентии изменения локализованы в сегменте дефекта, тогда как полная адентия приводит к системным деформациям лица и нарушениям функций всего жевательного аппарата.

2. Жевательная функция значительно снижается. При частичной адентии наблюдается одностороннее жевание и перегрузка оставшихся зубов, что ведёт к быстрому износу пародонта и протезов. Полная адентия снижает эффективность пережёвывания пищи до 20–30% от нормы, влияя на пищеварение и общее состояние организма.

3. Речевая функция нарушается из-за отсутствия опоры для языка и губ, приводя к дислалиям, изменению тембра голоса и снижению уверенности пациента в общении.

4. Эстетические изменения лица включают уменьшение высоты нижней трети, западение губ, углубление носогубных складок, сглаживание переходной складки и опущение углов рта, что снижает социальную адаптацию.

5. ВНЧС подвергается перегрузке, нарушаются траектория движения мышцелка, развивается мышечный дисбаланс, что сопровождается болями и ограничением амплитуды движений.

6. Атрофия костной ткани прогрессирует в зависимости от локализации и длительности адентии. Верхняя челюсть теряет объём медленнее, но страдает от пневматизации гайморовых пазух; нижняя — резорбция более интенсивная, что осложняет протезирование и имплантацию.

7. Протезная и имплантационная реабилитация эффективна для восстановления жевательной функции, сохранения костной ткани, улучшения эстетики и речи.

8. Необходим комплексный индивидуальный подход, учитывающий состояние костной и мягких тканей, локализацию дефекта и возраст пациента.

9. Своевременная реабилитация предотвращает прогрессирование морфофункциональных нарушений, способствует сохранению здоровья жевательного аппарата и улучшает качество жизни пациентов.

Список литературы.

1. Carlsson G.E. Edentulism and residual ridge resorption. *J Prosthodont Res.* 2014;58(2):59–62.
2. Schropp L., Wenzel A., Kostopoulos L., Karring T. Bone healing and soft tissue changes at tooth extraction sites. Part I. Sequential healing pattern. *J Clin Periodontol.* 2003;30(1):1–7.
3. Araujo M., Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005;32:212–218.
4. Okeson J.P. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 8th edition. St. Louis: Elsevier, 2019.
5. Kiliaridis S., Kjellberg H., Wenneberg B. Occlusal load and tooth migration in partial edentulism. *Eur J Orthod.* 2016;38(1):72–79.
6. Müller F., Naharro M., Carlsson G.E. What are the prevalence and incidence of tooth loss in adult populations? *Clin Oral Implants Res.* 2015;26 Suppl 11:1–9.
7. Герасименко М.В., Соколова Е.И. Адентия и ее влияние на зубочелюстную систему. *Стоматология.* 2018;97(4):23–29.
8. Шмарова Н.П., Радкевич А.А. Морфо-функциональные изменения при полной адентии. *Вестник стоматологии.* 2019;5:45–52.
9. Радкевич А.А., Иванова Т.В. Функциональная реабилитация при полной и частичной адентии. *Современная стоматология.* 2021;12(3):10–18.



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
1-TOM, 4-SON. 2025
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740**

10. Zarb G.A., Hobkirk J., Eckert S., Jacob R. *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients: Complete Dentures and Implant-Supported Prostheses.* – 14th ed. – St. Louis : Elsevier, 2020. – 512 p.

