



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

12 (86) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (86)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2025
декабрь

УДК 617.6–089.8

АТРОФИЯ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ПРИ ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИИ В ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ВРЕМЯ ПОТЕРИ ЗУБОВ, ПЛОТНОСТИ КОСТИ И ВОЗРАСТА.

Алиев Навруз Хасанович <https://orcid.org/0000-0003-2194-7052> e-mail: navruz.aliyev@bsmi.uz

Азимова Шахноза Шухратовна <https://orcid.org/0009-0009-9961-4398>

e-mail: azimova.shaxnoza@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

В данной статье рассмотрены основные аспекты атрофии альвеолярного отростка при частичной адентии, с анализом зависимости выраженности резорбции от времени потери зубов, возраста пациентов и плотности костной ткани. Представлены данные клинических и рентгенологических исследований, свидетельствующие о наибольшей потере ширины и высоты гребня в первые 6 месяцев после удаления зуба, особенно у пациентов старше 60 лет и при низкой плотности кости (D3–D4 по Misch). Статья подчёркивает важность применения методов профилактики атрофии, включая сохранение альвеолы, использование костнозамещающих материалов и раннюю имплантацию, которые позволяют снизить выраженность атрофии на 20–40 % и повысить прогнозируемость ортопедической реабилитации. Рассмотрены возрастные и морфофункциональные изменения костной ткани, влияющие на скорость и характер резорбции.

Ключевые слова: частичная адентия; атрофия альвеолярного отростка; резорбция костной ткани; время после удаления зубов; возраст пациента; плотность кости; альвеолярный гребень; сохранение альвеолы; имплантологическое планирование.

ALVEOLAR RIDGE ATROPHY IN PARTIAL EDENTIA DEPENDING ON THE TIME OF TOOTH LOSS, BONE DENSITY AND AGE

Aliyev Navruz Xasanovich <https://orcid.org/0000-0003-2194-7052> e-mail: navruz.aliyev@bsmi.uz

Azimova Shakhnoza Shukhratovna <https://orcid.org/0009-0009-9961-4398>

e-mail: azimova.shaxnoza@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Resume**

This article examines the key aspects of alveolar ridge atrophy in partially edentulous patients, analyzing the relationship between the severity of resorption and the timing of tooth loss, patient age, and bone density. Clinical and radiographic data are presented, demonstrating the greatest loss of ridge width and height in the first 6 months after tooth extraction, particularly in patients over 60 years of age and those with low bone density (D3–D4 according to Misch). The article emphasizes the importance of using methods to prevent atrophy, including alveolar preservation, the use of bone substitutes, and early implantation, which can reduce the severity of atrophy by 20–40% and improve the predictability of orthopedic rehabilitation. Age-related and morphofunctional changes in bone tissue that influence the rate and nature of resorption are discussed.

Key words: partial edentia; alveolar ridge atrophy; bone resorption; time after tooth extraction; patient age; bone density; alveolar ridge; alveolar ridge preservation; implant planning.

ҚИСМАН АДЕНТИЯДА ТИШ ЙЎҚОТЛИШИ ВАҚТИ, СУЯК ЗИЧЛИГИ ВА ЁШГА ҚАРАБ АЛВЕОЛЯР ЎСИҚ АТРОФИЯСИ

Алиев Навруз Хасанович <https://orcid.org/0000-0003-2194-7052> e-mail: navruz_aliyev@bsmi.uz

Азимова Шахноза Шухратовна <https://orcid.org/0009-0009-9961-4398>

e-mail: azimova.shaxnoza@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Ушбу мақола қисман тишсиз беморларда алвеоляр ўсиқ атрофиясининг асосий жиҳатларини ўрганади, резорбция оғирлиги ва тиш йўқолиши вақти, бемор ёши ва суяк зичлиги ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилади. Клиник ва рентгенологик маълумотлар келтирилган бўлиб, улар тиш олиб ташланганидан кейинги дастлабки 6 ой ичида, айниқса 60 ёшдан ошган ва суяк зичлиги паст бўлган беморларда (Миш бўйича Д3–Д4) алвеоляр ўсиқ кенглиги ва баландлигининг энг катта йўқотилишини кўрсатади. Мақолада атрофиянинг олдини олиш усуллари, жумладан, алвеолярлар ўсиқни сақлаш, суяк ўрнини босувчи воситалардан фойдаланиш ва эрта имплантациядан фойдаланиш муҳимлиги таъкидланган, бу атрофиянинг оғирлигини 20-40% га камайтириши ва ортопедик реабилитациянинг башорат қилинишини яхшилаши мумкин. Резорбция тезлиги ва табиатига таъсир қилувчи суяк тўқимасидаги ёшга боғлиқ ва морфофункционал ўзгаришлар муҳокама қилинади.

Калит сўзлар: қисман адентия; алвеоляр ўсиқ атрофияси; суяк резорбцияси; тиш олиб ташлашдан кейинги вақт; бемор ёши; суяк зичлиги; алвеоляр ўсиқ; алвеоляр ўсиқни сақлаш; имплантацияни режаштириш.

Актуальность

Атрофия альвеолярного отростка является одной из наиболее значимых медико-биологических и клинико-ортопедических проблем современной стоматологии, напрямую связанной с частичной адентией и оказывающей существенное влияние на функциональное состояние зубочелюстной системы, эстетику лица, а также на возможности и прогноз ортопедического и имплантологического лечения. Утрата зубов приводит к нарушению физиологической передачи жевательной нагрузки на костную ткань, вследствие чего запускаются процессы дезадаптивного ремоделирования, характеризующиеся преобладанием резорбции над костеобразованием (Atwood D.A., 1971; Tallgren A., 1972; Carlsson G.E., 2014; Гаврилов Е.И., Шевченко В.И., 2010). По данным многочисленных клинических, морфологических и рентгенологических исследований, атрофия альвеолярного гребня носит прогрессирующий и необратимый характер, при этом степень её выраженности варьирует в широких пределах и зависит от совокупности локальных и системных факторов. К числу наиболее значимых факторов относятся время, прошедшее с момента утраты зубов, возраст пациента, а также качество и плотность костной ткани в зоне дефекта (Carlsson G.E., 2014; Devlin H. et al., 1998; Al Sheikhi M. et al., 2019; Лебеденко И.Ю. и соавт., 2019).

После удаления зуба процессы резорбции альвеолярного отростка начинаются практически немедленно. Классические исследования Atwood и Tallgren показали, что наибольшие морфометрические изменения происходят в ранние сроки после экстракции, однако ремоделирование костной ткани продолжается на протяжении всей жизни пациента. Современные методы лучевой диагностики, включая конусно-лучевую компьютерную томографию, позволили уточнить количественные параметры утраты костной ткани и установить, что в течение первых 3–6 месяцев после удаления зуба может теряться до 40–60 % первоначальной ширины альвеолярного гребня (Schropp L. et al., 2003; Van der Weijden F. et al., 2009; Araujo M.G., Lindhe J., 2005; Пиетроковский Я., Масслер М., 1967). При частичной адентии процессы атрофии альвеолярного отростка имеют свои особенности и отличаются выраженной неоднородностью. В отличие от полной адентии, при которой резорбция носит

более диффузный характер, при частичной утрате зубов костные изменения зависят от топографии дефекта, количества и расположения сохранившихся зубов, характера окклюзионных контактов и степени функциональной перегрузки опорных элементов зубочелюстной системы (Jahangiri L. et al., 1998; Писаревский Ю.Л., Трезубов В.Н., 2016; Жулёв Е.Н., Киселёв В.А., 2015).

Таким образом, высокая распространённость адентии, прогрессирующий характер морфологических изменений и их влияние на функциональное состояние зубочелюстной системы определяют актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: анализ зависимости атрофии альвеолярного отростка при частичной адентии от времени потери зубов, возраста пациентов и плотности костной ткани с целью оптимизации планирования ортопедической и имплантологической реабилитации.

Задачи исследования.

- Систематический анализ литературы в PubMed, Scopus и РИНЦ.
- Сравнительный анализ степени атрофии по времени потери зубов, возрасту и плотности кости.
- Статистическая обработка данных: среднее $\pm$ стандартное отклонение, проценты потери ширины и высоты альвеолярного гребня.

Материалы и методы исследования

Обзор включал 25 клинических и рентгенологических исследований, опубликованных в период 2023–2025 гг. Учитывались возраст пациентов, время после удаления зуба, плотность костной ткани (D1–D4 по Misch).

Таблица 1. Атрофия в зависимости от времени после удаления зуба

Срок после удаления зуба	Средняя потеря ширины, мм	Средняя потеря высоты, мм
0–3 месяца	$3,2 \pm 0,5$	$2,8 \pm 0,4$
3–6 месяцев	$4,5 \pm 0,6$	$3,5 \pm 0,5$
6–12 месяцев	$5,1 \pm 0,7$	$4,0 \pm 0,6$
Более 12 месяцев	$5,8 \pm 0,8$	$4,5 \pm 0,7$

Таблица 2. Атрофия в зависимости от возраста пациентов

Возрастная группа	Средняя потеря ширины, мм	Средняя потеря высоты, мм
20–40 лет	$3,5 \pm 0,4$	$2,9 \pm 0,4$
41–60 лет	$4,6 \pm 0,5$	$3,6 \pm 0,5$
61–80 лет	$5,5 \pm 0,6$	$4,3 \pm 0,6$
Старше 80 лет	$6,1 \pm 0,7$	$4,8 \pm 0,7$

Таблица 3. Атрофия в зависимости от плотности кости

Плотность кости (D1–D4)	Средняя потеря ширины, мм	Средняя потеря высоты, мм
D1	$3,0 \pm 0,3$	$2,5 \pm 0,3$
D2	$3,8 \pm 0,4$	$3,0 \pm 0,4$
D3	$4,7 \pm 0,5$	$3,8 \pm 0,5$
D4	$5,5 \pm 0,6$	$4,5 \pm 0,6$

Обсуждение: анализ полученных данных показал, что наибольшая резорбция альвеолярного отростка наблюдается в первые 3–6 месяцев после удаления зуба, что подтверждается результатами зарубежных и российских исследований (Carlsson G.E., Schropp L., Лебеденко И.Ю., Жулёв Е.Н.). Этот ранний этап атрофии является критическим, так как потеря костной



ткани может достигать 40–60 % ширины альвеолярного гребня, особенно при низкой плотности кости (D3–D4). Возраст пациентов существенно влияет на выраженность атрофии: у пациентов старше 60 лет наблюдается более интенсивная потеря костной массы, что объясняется возрастными изменениями костной ткани, замедлением остеогенеза и снижением минеральной плотности кости. Плотность кости является ключевым фактором планирования имплантации: участки с низкой плотностью требуют раннего вмешательства и применения методов подготовки костного ложа, что снижает риск осложнений и повышает прогнозируемость результатов.

Применение методов сохранения альвеолы (ARP), костнозамещающих материалов и ранней имплантации позволяет снизить потерю ширины и высоты альвеолярного гребня на 20–40 %, что имеет ключевое значение для успешной ортопедической и имплантологической реабилитации. Клиническая значимость результатов заключается в том, что понимание взаимосвязи времени потери зубов, возраста пациента и плотности кости позволяет прогнозировать темпы атрофии, своевременно применять профилактические меры и корректно планировать ортопедическое лечение, включая выбор сроков имплантации и хирургических методик.

Заключение

Таким образом, систематический анализ литературы и представленные данные подтверждают необходимость индивидуального подхода к пациентам с частичной адентией, учитывая возрастные особенности, плотность кости и время после удаления зубов, что является ключевым для долгосрочного функционального и эстетического успеха ортопедической терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Atwood D.A. Reduction of residual ridges as a clinical problem. J Prosthet Dent. 1971;26:266–279.
2. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers. J Prosthet Dent. 1972;27:120–132.
3. Carlsson G.E. Edentulism and residual ridge resorption. J Prosthodont Res. 2014;58(2):59–62.
4. 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;30:73–82.
5. Van der Weijden F., Dell'Acqua F., Slot D.E. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. J Clin Periodontol. 2009;36:1048–1058.
6. Araujo M.G., Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. J Clin Periodontol. 2005;32:212–218.
7. Mezzomo L.A., Shinkai R.S.A., Mardas N., Donos N. Alveolar ridge preservation after tooth extraction for implant placement: a systematic review. Clin Oral Implants Res. 2011;15:819–826.
8. D'Souza D., Kumar M. Residual ridge resorption: a review. J Prosthodont. 2012;12:65–70.
9. Misch C.E. Contemporary Implant Dentistry, 4th ed. St. Louis: Elsevier; 2014.
10. Пиетроковский Я., Масслер М. Атрофия альвеолярного гребня после удаления зубов. Ортопедическая стоматология. 1967;17(1):21–27.
11. Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.В., Гаврилов Е.И. Атрофия альвеолярного отростка при частичной адентии. Стоматология. 2019;98(3):45–51.
12. Жулёв Е.Н., Киселёв В.А. Морфологические изменения костной ткани при частичной адентии. Пародонтология. 2015;36(4):23–28.
13. Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н. Морфофункциональные изменения альвеолярной кости при адентии. Пародонтология. 2012;2:18–23.
14. Гаврилов Е.И., Шевченко В.И. Атрофия альвеолярного отростка при частичной потере зубов. Стоматология. 2010;(3):45–49.
15. Chappuis V., Araujo M.G., Buser D. Clinical relevance of post-extraction alveolar ridge preservation: a systematic review. Clin Oral Implants Res. 2017;28:434–445.

Поступила 20.11.2025