

DOI: 10.37988/1811-153X_2024_1_112

[А.Р. Самсонов](#),аспирант кафедры хирургической
стоматологии Института стоматологии[И.П. Ашурко](#),к.м.н., доцент кафедры хирургической
стоматологии Института стоматологии[С.В. Тарасенко](#),д.м.н., профессор, зав. кафедрой
хирургической стоматологии Института
стоматологии[Е.М. Туманова](#),студентка V курса Института стоматологии
ORCID: 0009-0001-2279-2788Первый МГМУ им. И.М. Сеченова,
121059, Москва, Россия

Применение имплантата со скошенным краем платформы у пациента с горизонтальной атрофией альвеолярного гребня

Аннотация. Традиционное лечение с применением денальных имплантатов в условиях дефицита кости подразумевает проведение костной пластики, которая сопряжена с повышенным риском развития осложнений, увеличивает сложность хирургических манипуляций, стоимость лечения, срок реабилитации пациента. На сегодняшний день в работах стоматологов-хирургов внедрены имплантаты, позволяющие обходиться без проведения костной пластики: короткие, ультракороткие, крыловидные, скуловые. В работе описан клинический случай применения имплантатов с измененной конфигурацией платформы у пациента с горизонтальным дефектом кости в области ранее удаленного зуба 3.6. **Заключение.** Применение имплантата со скошенным краем платформы позволило провести реабилитацию пациента с горизонтальной атрофией альвеолярного гребня без выполнения костной пластики, что сокращает срок реабилитации и обеспечивает более комфортный послеоперационный период.

Ключевые слова: имплантация, направленная костная регенерация, костная пластика, имплантат, форма имплантата, дизайн имплантата

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Самсонов А.Р., Ашурко И.П., Тарасенко С.В., Туманова Е.М. Применение имплантата со скошенным краем платформы у пациента с горизонтальной атрофией альвеолярного гребня. — *Клиническая стоматология*. — 2024; 27 (1): 112—117. DOI: 10.37988/1811-153X_2024_1_112

[A.R. Samsonov](#),postgraduate at the Surgical dentistry
Department[I.P. Ashurko](#),PhD in Medical Sciences, associate professor
of the Surgical dentistry Department[S.V. Tarasenko](#),PhD in Medical Sciences, full professor
of the Maxillofacial surgery Department[E.M. Tumanova](#),5th year student at the Institute of DentistrySechenov University,
121059, Moscow, Russia

Use of an implant with a sloped platform edge in a patient with horizontal atrophy of alveolar ridge

Annotation. Traditional treatment with the use of dental implants in conditions of bone deficiency implies bone grafting, which is associated with an increased risk of complications, increases the complexity of surgical manipulations, the cost of treatment, and the patient's rehabilitation period. To date, the works of dental surgeons have introduced implants that allow to do without bone grafting: short, ultra-short, pterygoid implants, zygomatic implants. In this study describes a clinical case of implants with a modified platform configuration in a patient with a horizontal bone defect in the area of the previously extracted tooth 3.6. **Conclusion.** The use of an implant with a slope edge of the platform made it possible to rehabilitate a patient with horizontal atrophy of the alveolar ridge without bone grafting, which reduces the rehabilitation period and provides a more comfortable postoperative period.

Key words: implantation, guided bone regeneration, bone grafting, implant, implant shape, implant design

FOR CITATION:

Samsonov A.R., Ashurko I.P., Tarasenko S.V., Tumanova E.M. Use of an implant with a sloped platform edge in a patient with horizontal atrophy of alveolar ridge. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2024; 27 (1): 112—117 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X_2024_1_112

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то что денальная имплантация является одним из методов реабилитации пациентов с отсутствием зубов, возможность ее применения ограничена. Существует ряд условий, необходимых для долгосрочного и благоприятного функционирования имплантата.

Одним из таких условий является наличие достаточного объема кости: 1—2 мм до важных анатомических структур (верхнечелюстной синус, нижнеальвеолярный нерв и т.д.), 1,5—2 мм кости вокруг шейки денального имплантата с вестибулярной и оральной сторон [1]. Дефицит ширины альвеолярного гребня, как правило, связан с постэкстракционной резорбцией, травматическим

удалением зуба или атрофией кости вследствие долгого отсутствия зуба [2]. Применение методов по наращиванию кости увеличивает риск как интраоперационных, так и послеоперационных осложнений: инфицирование раны, экспозиция мембраны, расхождение швов при направленной костной регенерации (НКР) встречается в 12,5–17%, инфицирование раны, перфорация нижнечелюстного канала, парестезия, кровотечение при заборе костных блоков – в 24,7% случаев, осложнения при дистракционном остеогенезе – в 47,3% случаев. Костнопластические операции увеличивают продолжительность оперативного вмешательства и срок реабилитации [3, 4]

В последнее время появляются публикации, описывающие успешное применение имплантатов с дизайном, позволяющим избежать проведения операций по наращиванию кости. В частности, к ним относятся имплантаты со скошенным краем платформы [5]. В данном клиническом случае описан метод применения такого имплантата в условиях дефицита горизонтальной ширины альвеолярного гребня, когда установка имплантата стандартного дизайна связана с более длительным и сложным лечением.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Мужчина, 40 лет, обратился с жалобами на отсутствие зуба 3.6, затруднения при приеме пищи. Зуб 3.6 удален более 10 лет назад по поводу хронического апикального периодонтита. Со слов пациента, считает себя здоровым. Аллергологический анамнез не отягощен.

В полости рта визуализировано отсутствие зуба 3.6. Слизистая оболочка в области отсутствующего зуба бледно-розового цвета, умеренно увлажнена слюной, патологических изменений не выявлено. Ширина зоны кератинизированной прикрепленной слизистой оболочки в области отсутствующего зуба составила 4 мм. Глубина зондирования в области соседних с дефектом зубов в пределах 2–3 мм (рис. 1А).

На КЛКТ выявлен горизонтальный дефицит кости альвеолярного гребня (ширина альвеолярного гребня на уровне предполагаемого расположения платформы

имплантата равна 4,4 мм), незначительная вертикальная потеря кости (рис. 1В). Зуб 3.7 ранее лечен эндодонтически. Патологических изменений в области остальных зубов не выявлено. На основании данных клинического осмотра и лучевого обследования установлен диагноз: отсутствие зубов вследствие несчастного случая, удаления или локальной периодонтальной болезни (K08.1).

Лечение

Пациенту было предложено несколько вариантов лечения: имплантация с одномоментной костной пластикой (направленная костная регенерация), изготовление мостовидного протеза и имплантация с использованием имплантата со скошенным краем платформы. Пациентом было принято решение проводить лечение с применением имплантата со скошенным краем платформы.

За 1 час до оперативного вмешательства пациенту назначен амоксициллин с клавулановой кислотой (875 + 125 мг). Под инфильтрационной анестезией 1,7 мл ультракаина с адреналином (1:100 000) проведен разрез по вершине альвеолярного гребня в области отсутствующего зуба 3.6, дополнительные внутрибороздочные разрезы в области зубов 3.7 и 3.5 с вестибулярной и оральной стороны. Полнослойные слизисто-надкостничные лоскуты откинута вестибулярно и орально. По протоколу, рекомендованному производителем, подготовлено ложе под имплантат Astra Tech EV profile 4,3×10 (рис. 2А). Имплантат установлен таким образом, чтобы скос его шейки был обращен вестибулярно в соответствии с конфигурацией альвеолярного гребня (рис. 2В, С). Момент силы при установке имплантата составил 35 Н·см. Стабильность имплантата измеряли при помощи аппарата Pinguin (Integration Diagnostics Sweden AB). Коэффициент стабильности имплантата (КСИ) составил 72 единицы.

В области бугра верхней челюсти слева произведен забор свободного соединительнотканного трансплантата при помощи 2 параллельных разрезов. Трансплантат уложен под вестибулярный слизисто-надкостничный лоскут и зафиксирован П-образными швами Prolen 6-0 (рис. 2D), установлен формирователь десны, рана

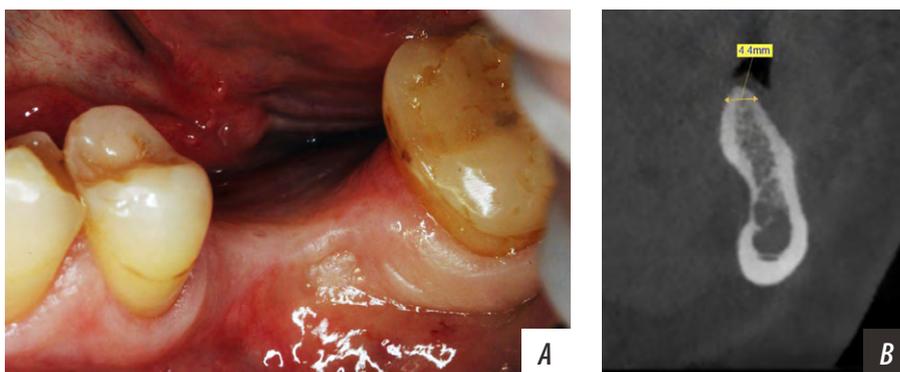


Рис. 1. А — альвеолярный гребень в области отсутствующего зуба 3.6; В — срез КЛКТ в области отсутствующего зуба

Fig. 1. A — alveolar ridge in the area of missing tooth 3.6; B — CBCT section in the area of missing tooth

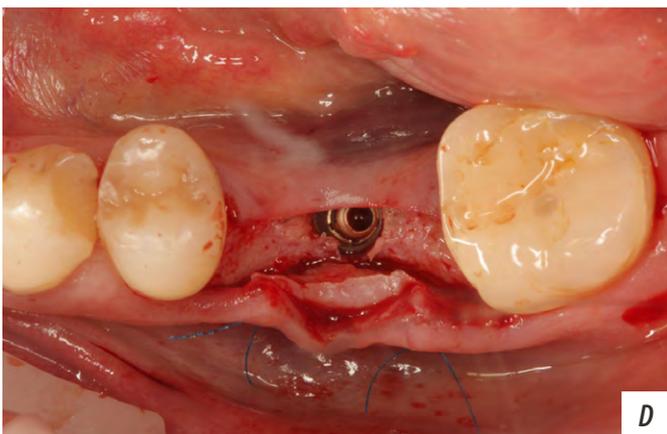
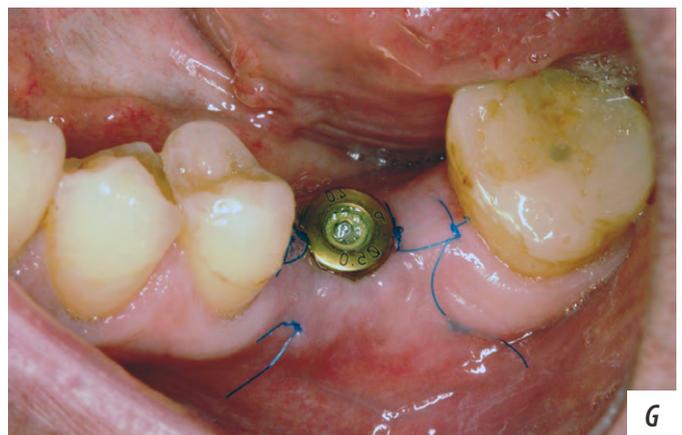
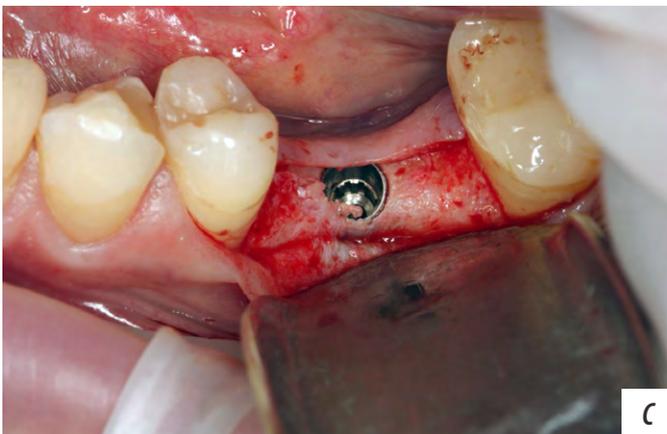
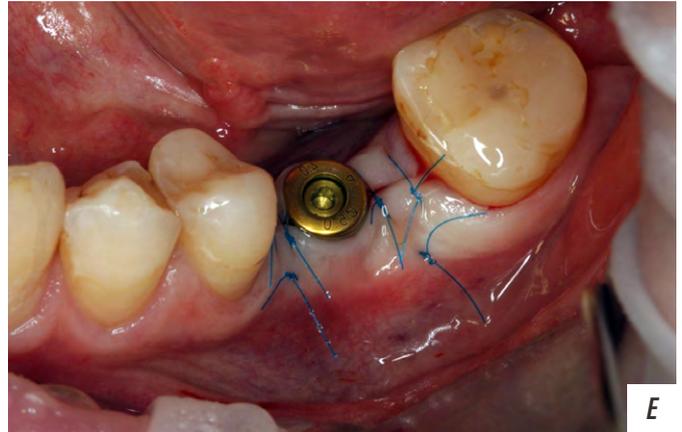
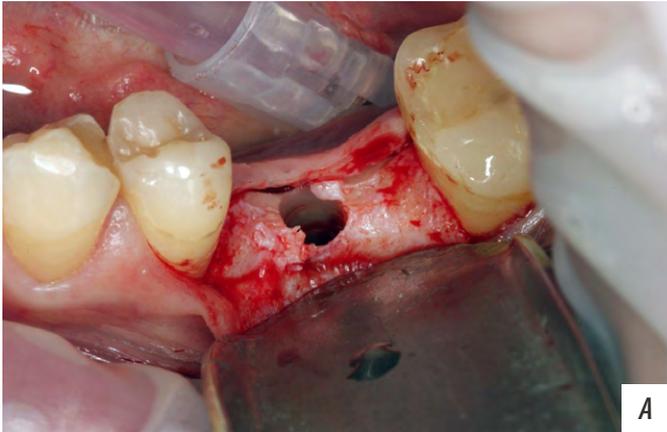


Рис. 2. А — сформировано ложе под имплантат, визуализируется костный дефект альвеолярного гребня с вестибулярной стороны; В — имплантат со скошенным краем платформы; С — позиционирование имплантата; D — фиксация свободного соединительнотканного трансплантата; E — наложение швов после установки формирувателя десны; F — рентгенограмма после установки имплантата; G — внешний вид раны на 14-е сутки после хирургического вмешательства

Fig. 2. A — implant site is formed, a bony defect of the alveolar ridge on the vestibular side is visualized; B — implant with a sloped platform configuration; C — implant installation; D — fixation of free connective tissue autograft; E — suturing after installation of healing abutment; F — X-ray after implant placement; G — wound appearance on the 14th day after surgery



Рис. 3. Состояние мягких тканей через 3 месяца после операции



Fig. 3. Soft tissue condition 3 months after surgery

ушита простыми узловыми швами (рис. 2E). Проведена контрольная контактная рентгенография (рис. 2F). Продолжительность операции с момента первого разреза до наложения последнего шва составила 44 минуты.

После оперативного вмешательства пациенту был назначен амоксициллин с клавулановой кислотой (875 + 125 мг) 2 раза в сутки в течение 5 дней, нимесулид 100 мг (по необходимости), ротовые ванночки с 0,02% хлоргексидином 2 раза в день по 30 секунд. Даны стандартные послеоперационные рекомендации.

Наблюдение

Снятие швов проводилось на 14-е сутки после операции (рис. 2G). На момент осмотра отмечали состоятельность швов, отсутствие отделяемого, заживление раны первичным натяжением.

Через 3 месяца после установки имплантата пациент жалоб не предъявлял. Слизистая вокруг имплантата была бледно-розового цвета, ширина прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки составила 2 мм с язычной и 3 мм с вестибулярной стороны (рис. 3). КСИ равен 78 единицам. Сняты оттиски с последующим изготовлением временной реставрации для формирования профиля прорезывания мягких тканей (рис. 4A). Через 1 месяц сняты оттиски с последующим изготовлением постоянной ортопедической конструкции (рис. 4B) На рентгенограмме — ремоделирование кости в пределах допустимого (рис. 4C).

ОБСУЖДЕНИЕ

Дентальная имплантация — востребованный метод лечения пациентов с отсутствием зубов, позволяющий восстановить функцию и эстетику зубочелюстной системы [6, 7]. Тем не менее потеря зуба вследствие травмы или его удаления неизбежно приводит к уменьшению объема кости альвеолярного гребня. В ряде случаев установка имплантатов стандартного дизайна может быть

ограничена или сопряжена с необходимостью проведения костной пластики [8].

На сегодняшний день существует ряд актуальных технологий по восстановлению кости перед проведением дентальной имплантации: пересадка аутогенных костных трансплантатов, направленная костная регенерация (НКР), альвеолярный дистракционный остеогенез, расщепление гребня и др. [7].

Несмотря на то что эффективность большинства костнопластических операций доказана клиническими и экспериментальными исследованиями, частота встречаемости осложнений достаточно высока. Так, расхождение краев раны, экспозиция мембран, оголение трансплантата может составлять 5–51% случаев; инфицирование раны при НКР отмечается в 3,2–13,6% случаев; инфицирование раны, перфорация нижнечелюстного канала, парестезия, кровотечение при заборе костных блоков — в 24,7% случаев; осложнения при дистракционном остеогенезе — в 47,3% случаев [4, 7].

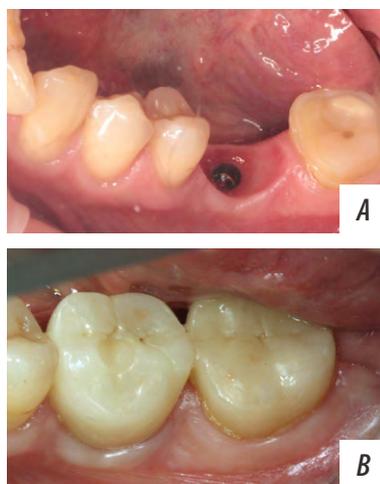


Рис. 4. А — профиль прорезывания десны перед фиксацией постоянной конструкции; В — фиксация постоянной конструкции; С — рентгенограмма после окончания лечения



Fig. 4. A — individual profile of gum prior to fixation of a permanent structure; B — permanent structure fixation; C — post-treatment radiograph

В связи с этим все большую популярность приобретают методы реабилитации, позволяющие минимизировать проведение костно-реконструктивных операций: применение коротких (6–8 мм), ультракоротких (4–6 мм), крыловидных (15–20 мм) и скуловых имплантатов (30–50 мм) [9, 10]. В последние годы появились одиочные сообщения об успешном применении имплантатов со скошенным краем платформы при горизонтальной атрофии альвеолярного гребня [5].

Использование имплантата стандартного дизайна в представленном клиническом случае подразумевает или предварительную редукцию альвеолярного гребня до более широкого основания с последующей установкой короткого имплантата, или проведение костной пластики. В первом случае длина имплантата, погруженного в кость, и длина супраструктуры имели бы соотношение 1: 2, что могло привести к перегрузке имплантата, его перелому или перелому фиксирующего винта. Во втором случае проведение костной пластики сопряжено с менее комфортным послеоперационным периодом и риском развития таких осложнений, как формирование гематомы, расхождение швов, обнажение мембраны, костнопластического материала, костного блока и др. [11, 12].

Применение имплантата со скошенным краем платформы в данном клиническом случае демонстрирует ряд преимуществ: сохранение нормального соотношения длины имплантата к длине коронки, комфортный послеоперационный период, короткий срок реабилитации.

Необходимо отметить, что у пациентов с горизонтальной атрофией альвеолярного гребня, как правило, наблюдается инвагинация вестибулярного контура. Установка имплантата (любого дизайна) при этом может приводить к неудовлетворительной эстетике, задержке пищевого комка, затруднению проведения индивидуальной гигиены, что создает предпосылки к возникновению мукозита или периимплантита [13,

14]. Для профилактики подобных осложнений рекомендуется проводить коррекцию вестибулярного контура при помощи пластики мягких тканей [15, 16]. В данном клиническом случае коррекция была выполнена при помощи пересадки свободного соединительнотканного трансплантата из области твердого нёба под вестибулярный покрывной слизисто-надкостничный лоскут.

При работе с имплантатами со скошенным краем платформы есть определенные сложности при их позиционировании: скос шейки должен быть строго ориентирован в сторону костного дефекта. Следует тщательно планировать хирургический протокол постановки, так как полный оборот вокруг оси имплантата для достаточного заглубления может быть затруднителен или приводить к большим показателям торка.

Несмотря на некоторые сложности, применение имплантата со скошенным краем платформы позволило провести реабилитацию пациента в один хирургический этап, что позволило сократить срок реабилитации. Отсутствие в необходимости проведения костной пластики обеспечило комфортный послеоперационный период.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение имплантата со скошенным краем платформы позволяет провести реабилитацию пациента с горизонтальной атрофией альвеолярного гребня без проведения костной пластики, что сокращает срок реабилитации и обеспечивает более комфортный послеоперационный период.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 24.10.2023 **Принята в печать:** 19.01.2024

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.
Received: 24.10.2023 **Accepted:** 19.01.2024

REFERENCES:

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ермак Е.Ю., Олесова В.Н., Париков В.В., Николаенко М.Г. Отдаленные результаты использования имплантатов XiVE в клинической практике. — *Российский стоматологический журнал*. — 2013; 5: 8—11. [eLibrary ID: 21184241](#)
2. Araújo M.G., Dias D.R., Matarazzo F. Anatomical characteristics of the alveolar process and basal bone that have an effect on socket healing. — *Periodontol 2000*. — 2023; 93 (1): 277—288. [PMID: 37533162](#)
3. Москвин Г.В., Гребнев Г.А., Чернегов В.В., Бородулина И.И., Сливкин А.А., Щербина Н.Ю. Применение методик костнопластических операций при атрофии челюстей. — *Институт стоматологии*. — 2018; 3 (80): 59—61. [eLibrary ID: 35618903](#)
4. Полупан П.В., Сипкин А.М., Модина Т.Н. Костная пластика в полости рта: исходы, осложнения, факторы успеха и классификация рисков. — *Клиническая стоматология*. — 2022; 1: 58—65. [eLibrary ID: 48156200](#)

1. Ermak E.Yu., Olesova V.N., Parilov V.V., Nikolaenko M.G. Remote results of using XiVE implants in clinical practice. *Russian Journal of Dentistry*. 2013; 5: 8—11 (In Russian). [eLibrary ID: 21184241](#)
2. Araújo M.G., Dias D.R., Matarazzo F. Anatomical characteristics of the alveolar process and basal bone that have an effect on socket healing. *Periodontol 2000*. 2023; 93 (1): 277—288. [PMID: 37533162](#)
3. Moskvina G.V., Grebnev G.A., Chernegov V.V., Borodulina I.I., Slivkin A.A., Shcherbinina N.Yu. Application of bone-plastic operation methods upon maxillary atrophies. *The Dental Institute*. 2018; 3 (80): 59—61 (In Russian). [eLibrary ID: 35618903](#)
4. Polupan P.V., Sipkin A.M., Modina T.N. Osteoplasty in oral surgery: outcomes, complications, success factors, and risks classification. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2022; 1: 58—65 (In Russian). [eLibrary ID: 48156200](#)

5. Donati M., Noelken R., Fiorellini J., Gellrich N.C., Parker W., Berglundh T. Implants placed in an alveolar ridge with a sloped configuration. A 3-year prospective multicenter study. — *Clin Oral Implants Res.* — 2023; 34 (1): 13—19. [PMID: 36245313](#)
6. Гуськов А.В., Митин Н.Е., Зиманков Д.А., Мирнигматова Д.Б., Гришин М.И. Дентальная имплантация: состояние вопроса на сегодняшний день (обзор литературы). — *Клиническая стоматология.* — 2017; 2 (82): 32—34. [eLibrary ID: 29276232](#)
7. Дьячкова Е.Ю., Тарасенко С.В., Фадеев В.В., Васильев Ю.Л., Судьев С.А., Петухова М.М., Маслова К.И., Бикмеева А.Ф., Кузнецов А.И. Анализ результатов дентальной имплантации по данным анкетирования врачей-стоматологов на примере отдельного субъекта российской федерации. — *Голова и шея.* — 2022; S2S2: 46—49. [eLibrary ID: 48509105](#)
8. Wimmer L., Petrakakis P., El-Mahdy K., Herrmann S., Nolte D. Implant-prosthetic rehabilitation of patients with severe horizontal bone deficit on mini-implants with two-piece design-retrospective analysis after a mean follow-up of 5 years. — *Int J Implant Dent.* — 2021; 7 (1): 71. [PMID: 34318379](#)
9. Qin S., Gao Z. Comparative evaluation of short or standard implants with different prosthetic designs in the posterior mandibular region: a three-dimensional finite element analysis study. — *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* — 2023; 26 (12): 1499—1509. [PMID: 36125258](#)
10. Stavropoulos A., Bertl K., Isidor F., Vult von Steyern P. Implantoplasty and the risk of fracture of narrow implants with advanced bone loss: A laboratory study. — *Clin Oral Implants Res.* — 2023; 34 (10): 1038—1046. [PMID: 37464268](#)
11. Цициашвили А.М., Панин А.М., Лепилин А.В., Чувилкин В.И., Ахмедов Г.Д. Хирургическое лечение пациентов с использованием имплантатов при частичном отсутствии зубов в условиях дефицита костной ткани. — *Стоматология.* — 2019; 1: 30—33. [eLibrary ID: 37062623](#)
12. Бадалян В.А., Багиров Т.М., Степанян З.М., Апоян А.А. Механические осложнения дентальных имплантатов и методы их устранения (обзор). — *Клиническая стоматология.* — 2018; 2 (86): 54—57. [eLibrary ID: 35154631](#)
13. Ashurko I., Tarasenko S., Magdalyanova M., Bokareva S., Balyasin M., Galyas A., Khamidova M., Zhornik M., Unkovskiy A. Comparative analysis of xenogeneic collagen matrix and autogenous subepithelial connective tissue graft to increase soft tissue volume around dental implants: a systematic review and meta-analysis. — *BMC Oral Health.* — 2023; 23 (1): 741. [PMID: 37817128](#)
14. Diachkova E., Corbella S., Taschieri S., Tarasenko S. Nonsurgical treatment of peri-implantitis: Case series. — *Dent J (Basel).* — 2020; 8 (3): 78. [PMID: 32727061](#)
15. Назарян Д.Н., Караян А.С. и др. Формирование мягких тканей в полости рта вокруг стоматологических конструкций на неальвеолярных отростках из свободного ревааскуляризованного малоберцового костного аутотрансплантата с внутрикостными дентальными имплантатами. — *Голова и шея.* — 2022; 3: 25—36. [eLibrary ID: 49444604](#)
16. Тарасенко С.В., Загорский С.В. Клинические результаты сравнительного анализа современных методов контурной пластики десны при дентальной имплантации. — *Клиническая стоматология.* — 2019; 2 (90): 46—49. [eLibrary ID: 37749521](#)
5. Donati M., Noelken R., Fiorellini J., Gellrich N.C., Parker W., Berglundh T. Implants placed in an alveolar ridge with a sloped configuration. A 3-year prospective multicenter study. *Clin Oral Implants Res.* 2023; 34 (1): 13—19. [PMID: 36245313](#)
6. Gus'kov A.V., Mitin N.E., Zimankov D.A., Mirnigmatova D.B., Grishin M.I. Dental implants: state of the question today (literature review). *Clinical Dentistry (Russia).* 2017; 2 (82): 32—34 (In Russian). [eLibrary ID: 29276232](#)
7. Diachkova E.Yu., Tarasenko S.V., Fadeev V.V., Vasil'ev Yu.L., Sudiev S.A., Petukhova M.M., Maslova K.I., Bikmееva A.F., Kuznetsov A.I. Analysis of the dental implantation results according to the dentists' questionnaire data on the example of the russian federation separate. *Head and Neck.* 2022; S2S2: 46—49 (In Russian). [eLibrary ID: 48509105](#)
8. Wimmer L., Petrakakis P., El-Mahdy K., Herrmann S., Nolte D. Implant-prosthetic rehabilitation of patients with severe horizontal bone deficit on mini-implants with two-piece design-retrospective analysis after a mean follow-up of 5 years. *Int J Implant Dent.* 2021; 7 (1): 71. [PMID: 34318379](#)
9. Qin S., Gao Z. Comparative evaluation of short or standard implants with different prosthetic designs in the posterior mandibular region: a three-dimensional finite element analysis study. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2023; 26 (12): 1499—1509. [PMID: 36125258](#)
10. Stavropoulos A., Bertl K., Isidor F., Vult von Steyern P. Implantoplasty and the risk of fracture of narrow implants with advanced bone loss: A laboratory study. *Clin Oral Implants Res.* 2023; 34 (10): 1038—1046. [PMID: 37464268](#)
11. Tsitsiashvili A.M., Panin A.M., Lepilin A.V., Chuvilkin V.I., Akhmedov G.D. Implant surgery in partially edentulous patients with alveolar bone deficiency. *Stomatology.* 2019; 1: 30—33 (In Russian). [eLibrary ID: 37062623](#)
12. Badalyan V.A., Bagirov T.M., Stepanyan Z.M., Apoyan A.A. Mechanical complications of dental implants and methods of their solving (review). *Clinical Dentistry (Russia).* 2018; 2 (86): 54—57 (In Russian). [eLibrary ID: 35154631](#)
13. Ashurko I., Tarasenko S., Magdalyanova M., Bokareva S., Balyasin M., Galyas A., Khamidova M., Zhornik M., Unkovskiy A. Comparative analysis of xenogeneic collagen matrix and autogenous subepithelial connective tissue graft to increase soft tissue volume around dental implants: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 2023; 23 (1): 741. [PMID: 37817128](#)
14. Diachkova E., Corbella S., Taschieri S., Tarasenko S. Nonsurgical treatment of peri-implantitis: Case series. *Dent J (Basel).* 2020; 8 (3): 78. [PMID: 32727061](#)
15. Nazaryan D.N., Karayan A.S., Mokhiev M.A., Zakharov G.G., Fedosov A.V., Potapov M.B., Batyrev A.V., Yarantsev S.V., Razmadze S.S., Kyalov G.G., Weinstein A.I., Chernenkiy M.M., Kartasheva A.F. Formation of soft tissues in the oral cavity around dental structures on the neo-alveolar processes made of free revascularized fibular autograft with intraosseous dental implants. *Head and Neck.* 2022; 3: 25—36 (In Russian). [eLibrary ID: 49444604](#)
16. Tarasenko S.V., Zagorskiy S.V. Clinical results of comparative analysis of modern methods of the constructive plastic of the gum dental implantation. *Clinical Dentistry (Russia).* 2019; 2 (90): 46—49 (In Russian). [eLibrary ID: 37749521](#)