





## Learning and Sustainable Innovation

paresthesia, and suture dehiscence) and long-term pathological processes (perimucositis, peri-implantitis, and implant disintegration). The study evaluates the impact of clinician tactical errors, the patient's systemic health status, and oral hygiene compliance on the onset of these complications. The findings aim to optimize early diagnostic algorithms, improve management strategies for adverse outcomes, and establish effective preventive measures to ensure the long-term survival rate of dental implants.

**Keywords:** dental implantation, postoperative complications, early complications, late complications, peri-implantitis, perimucositis, paresthesia, implant disintegration, prevention.

---

**Цель исследования:** Провести комплексный анализ структуры, частоты и причин возникновения ранних и поздних послеоперационных осложнений дентальной имплантации, а также разработать и оценить эффективность усовершенствованного алгоритма их профилактики и раннего купирования.

**Материалы и методы:** В основу работы легли результаты ретроспективного и проспективного анализа лечения **210** пациентов (в возрасте от 22 до 68 лет), которым в общей сложности было установлено **432** дентальных имплантата различных конструкций. Клиническое исследование проводилось на базе стоматологической клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с **2023 по 2026** годы.

Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от характера лечебно-профилактических мероприятий:

- **1-я группа (основная, 110 человек / 234 имплантата):** ведение послеоперационного периода осуществлялось по усовершенствованному алгоритму (применение превентивной антибактериальной терапии, локальной гипотермии, специализированных адгезивных стоматологических паст и строгого индивидуального гигиенического мониторинга).
- **2-я группа (контрольная, 100 человек / 198 имплантатов):** ведение велось по стандартному послеоперационному протоколу клиники.

**Критерии включения в исследование:**

- Наличие частичной или полной вторичной адентии челюстей.



- Проведение операции дентальной имплантации (включая случаи с одновременной костной пластикой).
- Готовность пациента проходить регулярные контрольные осмотры в течение 24 месяцев.

**Методы исследования и регистрируемые параметры: Клинический мониторинг ранних осложнений (1–14 сутки):** оценка выраженности болевого синдрома (по визуально-аналоговой шкале ВАШ), динамики коллатерального отека, наличия гематом, продолжительности кровотечения, состоятельности швов и фиксации зон нарушения чувствительности (парестезии).

1. **Клинический мониторинг поздних осложнений (от 1 до 24 месяцев):** оценка состояния периимплантационных тканей по индексам Мюллемана (кровоточивость десен), гигиеническим индексам для имплантатов, измерение глубины периимплантационного кармана при зондировании. Дифференцировали перимукозит (воспаление мягких тканей) и периимплантит (воспаление с деструкцией кости).

2. **Рентгенологический метод (КЛКТ):** оценка стабильности маргинальной костной ткани вокруг шеек имплантатов, выявление вертикальной и горизонтальной резорбции через 6, 12 и 24 месяца после операции.

3. **Статистическая обработка:** статистический анализ данных выполнялся с помощью программы IBM SPSS Statistics 27.0. Оценка значимости различий качественных признаков проводилась с использованием критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ) Пирсона и точного критерия Фишера. Различия считались достоверными при уровне значимости ( $p < 0,05$ ).

**Заключение:** Анализ результатов исследования показал, что структура послеоперационных осложнений дентальной имплантации тесно связана как с мануальными навыками хирурга (соблюдение торка, предотвращение перегрева кости), так и со строгим выполнением пациентом назначений врача. В раннем послеоперационном периоде среди общего числа пациентов наиболее частыми признаками являлись: выраженный отек мягких тканей (14,2%), формирование гематом (8,5%) и транзиторная парестезия вследствие компрессии или травмы нижнечелюстного нерва (3,3%). Расхождение краев раны со швами зафиксировано в 2,8% случаев.

В поздние сроки наблюдения (через 12–24 месяца) основными проблемами стали воспалительные заболевания периимплантационных тканей. В контрольной группе (стандартный протокол) перимукозит развился в 18,0% случаев, а



периимплантит, приведший к потере стабильности и дезинтеграции имплантатов, — в 4,5% случаев. Внедрение усовершенствованного алгоритма ведения в основной группе позволило значительно снизить частоту ранних воспалительных реакций, сократить сроки заживления ран, а также уменьшить показатели развития перимукозита до 7,2% и периимплантита до 0,9% ( $(p < 0,05)$ ).

Сделан вывод, что ключевыми факторами снижения риска послеоперационных осложнений являются тщательная предоперационная санация полости рта, индивидуальный подбор антибактериальной и противовоспалительной терапии, а также внедрение программ диспансерного наблюдения за уровнем гигиены полости рта на протяжении всего периода функционирования ортопедических конструкций.

### Литература

- Кулаков, А. А. Дентальная имплантация: национальное руководство / А. А. Кулаков. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 432 с.
- Иванов, С. Ю. Трехмерный анализ анатомических структур челюстно-лицевой области при планировании дентальной имплантации / С. Ю. Иванов, Н. В. Романенко // Стоматология. — 2023. — Т. 102, № 4. — С. 54–60.
- Хабилов, Н. Л. Особенности оценки архитектоники костной ткани челюстей по данным конусно-лучевой компьютерной томографии / Н. Л. Хабилов, Ф. А. Шамухамедова // Вестник ТМА. — 2024. — № 2. — С. 112–117.
- Misch, C. E. Contemporary Implant Dentistry / C. E. Misch, R. J. Resnik. — 4th ed. — St. Louis: Mosby Elsevier, 2020. — 912 p.
- Lekholm, U. Patient selection and preparation / U. Lekholm, G. A. Zarb // Tissue-Integrated Prosthesis: Osseointegration in Clinical Dentistry. — Chicago: Quintessence Publishing, 1985. — P. 199–209.
- Buser, D. 20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry / D. Buser. — 2nd ed. — Chicago: Quintessence Publishing, 2021. — 256 p.