



# JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 616.314-089.28-74

**Ризаев Жасур Алимджанович,**  
Самаркандский Государственный  
медицинский институт  
**Шадманов Ахрор Акрамжон ўғли**  
Ташкентский государственный  
стоматологический институт

## ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2020-3-2>

### АННОТАЦИЯ

Актуальной проблемой стоматологии остается снижение количества осложнений после имплантации зубов. Все факторы риска можно поделить на общие – это курение, системная патология состояние после лучевой терапии и т. д., и местные – неудовлетворительная гигиена полости рта, заболевания пародонта, ятрогенные состояния, дизайн и качество обработки трансгингивальной части имплантата. Понимание течения воспалительно-деструктивных процессов вокруг дентального имплантата после его установки направляет ученых и производителей имплантатов к совершенствованию уже используемых консервативных и хирургических методов лечения этих заболеваний, а также большему вниманию к профилактике данной патологии, и, соответственно, факторам риска ее развития. Разработка новых приемов хирургических вмешательств и протезирования, создание новых систем имплантатов будут способствовать увеличению сроков службы зубных протезов на имплантатах, улучшению качества их жизни пациентов

**Ключевые слова:** дентальная имплантация, периимплантит, мукозит

**Ризаев Жасур Алимджанович,**  
Самарканд давлат тиббиёт институти  
**Шадманов Ахрор Акрамжон ўғли**  
Тошкент давлат стоматология институти

## ДЕНТАЛ ИМПЛАНТАЛОГИЯДА ЖАРРОҲЛИК БОСҚИЧИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

### АННОТАЦИЯ

Тиш имплантациясидан кейинги асоратлар сонини камайтириш стоматологияда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Барча хавф омилларини умумий омилларга бўлиш мумкин - чекиш, тизимли патология, радиация терапиясидан кейинги ҳолат ва бошқалар, ва маҳаллий - қоникарсиз оғиз гигиенаси, периодонтал касалликлар, ятроген шароитлар, имплантнинг трансженивал қисмини даволаш дизайни ва сифати. Ўрнатилгандан сўнг тиш имплантлари атрофидаги яллиғланиш ва бузувчи жараёнларнинг боришини тушуниш олимлар ва имплант ишлаб чиқарувчиларни ушбу касалликларни даволашнинг аллақачон қўлланилган консерватив ва жарроҳлик усуллари такомиллаштиришга, шунингдек, ушбу патологиянинг олдини олишга кўпроқ эътибор беришга ва шунга кўра, унинг ривожланиши учун хавф омиллари. Жарроҳлик аралашуви ва протезлашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш, янги имплантация тизимларини яратиш имплантларга тиш протезларининг ишлаш муддатини кўпайтиришга, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга ёрдам беради.

**Калит сўзлар:** тиш имплантацияси, пери-имплантит, мукозит

**Jasur A. Rizaev**  
Samarkand State medical institute  
**Akhror A. Shadmanov**  
Tashkent State Dental Institute

## OPTIMIZATION OF THE SURGICAL STAGE OF THE DENTAL IMPLANTATIONS

## ANNOTATION

A reduction in the number of complications following tooth implantation remains of critical importance to dentistry. All risk factors can be divided into general, including smoking, systemic diseases, patient's condition following radiotherapy, etc. and local ones comprising poor oral hygiene, periodontal disease, iatrogenic disorders, design and quality of the transgingival implant. In order to better understand inflammatory degenerative processes around dental implants researchers and dental implant manufacturers are forced to improve currently used conservative and surgical methods of treating and preventing these diseases, focusing more on risk factors for the development of peri-implantitis. The development of new surgical and prosthetic techniques, new dental implant systems will contribute greatly to increasing the life span of implant-supported dentures and improving the patient's quality of life.

**Keywords:** dental implant, peri-implantitis, mucositis

В последние годы усиливается тенденция по увеличению числа пациентов с частичной или полной утратой зубов (Бондарец А.Ю. и др., 2014). Среди взрослых частичное отсутствие зубов является одним из самых распространенных заболеваний, по данным ВОЗ, этой патологией страдают до 75% населения в различных регионах земного шара. У населения полное отсутствие зубов, по данным ВОЗ, выявлена у 15% взрослых людей планеты (Латышев А.В., 2014). Одной из основных задач ортопедической стоматологии является восстановление утраченных анатомических образований полости рта и их функции, при максимальном сохранении собственных тканей (Довбнев В.А., 2015).

Зубная имплантация — это восстановление целостности зубного ряда путем внедрения искусственных материалов (Никитин Д.А. с соавт., 2012; Шемонаев В.И., с соавт., 2013). Поиски путей повышения эффективности стоматологической ортопедической реабилитации пациентов с дефектами зубных рядов в основном направлены на адекватный выбор конструкций, технологий и материалов зубных протезов (Блок М.С., 2015; Bartsch F., 2015).

При не патологическом развитии остеointegrационных процессов между поверхностью дентального имплантата и прилегающей костной тканью возникает тесная взаимосвязь, характеризующаяся отсутствием промежуточной соединительно-тканной прослойки. При патологическом течении между поверхностью дентального имплантата и костной тканью формируется фиброзная прослойка, в этом случае речь идет о фиброинтеграции. Промежуточный тип соединения получил название фиброостеоинтеграция (Кулаков, А.А. с соавт., 2012).

Существует проблема правильного позиционирования имплантата в связи с несовпадением формы и размера альвеолярной лунки к размерам имплантата, а также возможностям возмещения костного дефекта. Это способно привести к отсутствию остеоинтеграции и, как следствие, к утрате имплантата, при этом возможна преждевременная пришеечная костная резорбция, что значительно ухудшает эстетический результат лечения (Иванов, С.Ю. с соавт., 2015).

Также важны биомеханические взаимоотношения в системе супраструктура-имплантат-кость и качественная остеоинтеграция, что позволяет достичь оптимального взаимодействия костной ткани с поверхностью дентального имплантата, являясь важным условием длительного, благополучного использования конструкции (Утюж, А.С., 2016).

После проведения внутрикостной дентальной имплантации зона между дентальным имплантатом и костью заполняется кровью, со временем происходит фиксация тромбоцитов на поверхности, фибриногена, а

также других белков системы комплимента. Эти белки выполняют не только защитную функцию. К примеру, фибрин выступает в качестве оптимальной адгезионной среды для закрепления костных и мезенхимальных стволовых клеток с их последующей миграцией к поверхности дентального имплантата и пролиферацией костной ткани. В этом контексте особенности рельефа дентального имплантата играют одну из ключевых ролей в «прирастании» к нему молодой костной ткани (Clark, M. et al., 2010; Mona, K.M. et al., 2009).

Следует отметить, что сразу после дентальной имплантации возникает некроз и деградация прилегающей к имплантату «старой», поврежденной кости с высвобождением провоспалительных факторов. Последующая инфильтрация данной зоны макрофагами приводит к накоплению экспрессируемых ими факторов роста. В дальнейшем, по мере восстановления окружающих имплантат тканей, макрофаги очищают зону повреждения от некротических остатков; на поверхности дентального имплантата происходит агрегация фибронектина, костных клеток, формирование внеклеточного матрикса. Завершением этого каскада событий является восстановление костного дефекта (Clark, M. et al., 2010).

При изучении общей воспалительной реакции после дентальной имплантации для пациентов с развившимся периимплантитом установлено наличие иммунодефицитных состояний по пулу Т-клеток, причем степень угнетения Т-лимфоцитов прямо коррелирует с тяжестью поражения периимплантатной области. Гуморальные показатели иммунитета, такие как IgA, IgG, IgM, напротив, превышают значения физиологической нормы, с той же корреляционной зависимостью от степени тяжести периимплантита (Тоноян, З. Ю., 2009).

Постимплантационные воспалительные осложнения в периимплантационных тканях подразделяются в зависимости от сроков возникновения. Выделяют ранние и поздние постимплантационные осложнения.

Ранние постимплантационные воспалительные осложнения развиваются в течении одного месяца после дентальной имплантации — в период приживления дентального имплантата. К данным осложнениям относят: — возникновение и распространение отека и гиперемии в периимплантатной области; — нагноение в периимплантатной области; — болевой синдром; — расхождение швов (Робустова, Т.Г. с соавт., 2003).

Данные осложнения развиваются в первые дни после дентальной имплантации и сохраняются от нескольких дней до 2 — 3 недель, в случае если воспаление не будет купировано, оно может развиваться в периимплантатный мукозит, а затем — в дентальный периимплантит. Ранние постимплантационные воспалительные осложнения могут быть вызваны: расположением имплантата близко к очагу периапикального поражения, откуда микроорганизмы могут

распространиться на имплантат. Это обстоятельство заставляет усомниться в целесообразности даже временного сохранения зубов с периапикальным воспалением рядом с областью хирургического вмешательства; проникновением бактерий со стороны близко расположенных ранее эндодонтически леченных зубов. В этом случае для прогнозирования риска воспалительного процесса большое значение имеет расстояние от такого зуба до имплантата и давность проведения эндодонтического лечения; неправильной подготовкой костного ложа и другими врачебными ошибками во время проведения хирургического этапа имплантации; остатками грануляций в месте дентальной имплантации после предшествующего удаления зуба по поводу периодонтита (Кузнецова, Е.А., 2012).

Общесоматические симптомы (гипертермия, слабость, нарушение аппетита) клинически мало выражены. В полости рта наблюдаются подвижность установленного имплантата, возможно наличие болезненности, слизистая оболочка гиперемирована, отечна, из периимплантатного кармана наблюдается гнойное отделяемое (Робустова, Т.Г., с соавт., 2003).

Поздними постимплантационными воспалительными осложнениями принято считать те, которые возникают после завершения ортопедического этапа дентальной имплантации, развившиеся как в первые недели после установления супраструктуры, так и через несколько лет после этого – по мере функционирования имплантатов. К поздним постимплантационным воспалительным осложнениям относятся: – периимплантационный мукозит – воспаление периимплантатных тканей без поражения кости. Клиническая картина характеризуется развитием местных признаков воспаления слизистой при отсутствии рентгенологических изменений и подвижности имплантата. – дентальный периимплантит – воспаление периимплантатных тканей, сопровождающееся резорбцией периимплантатной кости. Имеет место поражение всех тканей периимплантатной зоны, формирование периимплантатно-десневого кармана с патологическим содержимым, подвижность, обнажение имплантата; на рентгенологических снимках признаки резорбции костной ткани (Тлустенко, Е.С., 2004).

Обе нозологии, помимо указанных проявлений, характеризуются наличием ощущения дискомфорта в области установленного дентального имплантата, жжения, боли, кровоточивости слизистой оболочки. При дентальном периимплантите также возможно появление свищевого хода, развитие абсцесса, периостита (Тлустенко, Е.С., 2004; Гильмиярова, Ф.Н. с соавт., 2005). Поздние постимплантационные воспалительные осложнения могут привести к: нарушению устойчивости имплантата; отторжению имплантата; перемещению (миграции) внутрикостного дентального имплантата в верхнечелюстной синус; остеопорозу челюсти; образованию дефекта челюсти (Воложин, А.И., 2005).

В контексте патогенеза постимплантационных воспалительных осложнений следует указать следующее. На установку дентального имплантата организм отвечает комплексом реакций соединительной ткани, как на вторжение чужеродного агента. Эти реакции сводятся к изменениям, сходным с воспалительным процессом пародонта (Робустова, Т.Г., 2003).

Также следует отметить, что воспаление в периимплантатных тканях сравнимо с таковым вокруг естественных зубов – гингивитом и пародонтитом. Прежде всего, это связано с идентичным патогенным агентом – микробной инвазией и развитием в ответ на неё инфекционно-воспалительной реакции. Тем не менее, в случае дентального периимплантита, деструкция кости вокруг имплантата происходит быстрее и выражение, чем при хроническом пародонтите, а костный дефект вокруг имплантата обычно формируется циркулярно, что способно привести к скорому нарушению стабильности имплантата (Соловьева, А.М., 2013).

В комплексный лечебный план помимо этиотропного компонента терапии принято включать патогенетические средства воздействия, целью применения которых служит коррекция системных и местных метаболических нарушений, оптимизация защитных ресурсов и повышение общей адаптивности организма в условиях патологии (Муштафаева Ф.Г., 2017).

Профилактика воспалительных изменений тканей в области имплантатов состоит из комплекса хирургических и ортопедических методик, конструктивных особенностей протезов и имплантатов, применения физиотерапевтических методов воздействия, лекарственных средств и различных гигиенических мероприятий.

Важным моментом снижения травматичности операции при непосредственной дентальной имплантации являются малоинвазивные манипуляции с применением в клинической практике специального набора инструментов и устройств, которые приводят к снижению количества осложнений, а также улучшению результатов лечения (Захарова, И.А., 2004).

Супраструктура дентальных имплантатов предрасположена к большому накоплению зубного налета, чем естественные зубы. Но осуществление профессиональных гигиенических мероприятий в области ортопедических конструкций не позволяет использовать традиционные средства и методы. Так, металлические рабочие части инструментов и насадки аппаратов могут приводить к повреждению конструкционных материалов искусственных коронок и протезов, нежелательно полирование их элементов высокоабразивными пастами, а для аппаратной гигиены нельзя использовать стандартный бикарбонатный порошок. Всё это часто приводит к увеличению адгезии зубного налета к поверхностям имплантата (Соловьева, А.М., 2013).

Лечение воспалительно-деструктивных процессов периимплантатных тканей предусматривает проведение консервативных и хирургических мероприятий. Heitz-Mayfield Lisa J.A. et al., (2014) применяют общепринятые стандарты лечения пациентов с воспалительными осложнениями после дентальной имплантации. J. Armas et al. (2013) в свою очередь, полагают, что консервативная терапия воспалительных осложнений не является достаточной для достижения стабильного положительного результата. J. Lindhe et al., (2008) уверены в том, что местное и общее медикаментозное лечение недостаточно только в случае развития периимплантитов.

Устранение воспалительных явлений в области имплантата, ликвидация периимплантатных карманов с очагами скопления микроорганизмов, стимуляция репаративных свойств костной ткани являются главными

задачами в лечении периимплантатного мукозита и дентального периимплантита (Кузнецова, Е.А., 2012). Важное значение в комплексном лечении периимплантита придается механической обработке десневых и костных карманов, дезэпителизации карманов с помощью лазера, антибиотикотерапии и регенеративному лечению (Bergmann, F., 2013).

Таким образом вышеизложенное обуславливает необходимость изучения и создания доказательной базы в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации.

## Литература

1. Аванесян Р.А., Сирак С.В., Ходжаян А.Б., Гевандова М.Г., Копылова И.А. Социологические аспекты диагностики и профилактики осложнений дентальной имплантации (по данным анкетирования врачей-стоматологов). *Фундаментальные исследования*. 2013. № 7-3. С. 495-499.
2. Агазаде А.Р. Корректирующая терапия и оценка результатов лечения при дентальной имплантации. // *Вестник стоматологии*. 2009. № 3 (68). С. 49-53.
3. Акопян Г.В., Хачатрян А.Г. Ретроспективный анализ влияния заболеваний пародонта на приживление имплантатов и долгосрочный прогноз имплантации // *Пародонтология*. – 2011. – №1. – С. 39-43.
4. Ассон, Ж-Н. TRIPOD – новый протокол немедленной нагрузки имплантатов / Ж-Н. Ассон, Ж. Ассид // *Dental Tribune Россия*. - 2013. - №2 (12). – С.1-3.
5. Ахмадова, М.А. Дентальная имплантация с применением навигационного имплантологического шаблона, изготовленного по технологии CAD/CAM / М.А. Ахмадова, А.Ю. Игнатов // *Стоматология*. – 2011. - №2. – С.49-52.
6. Белякова А.С., Козлова Л.С. Прогнозирование нарушения процессов костного ремоделирования по данным теста микрокристаллизации слюны у пациентов перед дентальной имплантацией. *Dental Forum*. 2013. № 3. С. 18-19.
7. Блок, М.С. Дентальная имплантология. Хирургические аспекты. / М.С.Блок. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 448 с.
8. Dismukhamedov, D. M., Rizaev, J. A., Dismukhamedov, M. Z., & Yuldashev, A. A. (2020). Characteristics of clinical-morphometric parameters and evaluation of results of surgical treatment of patients with gnathic forms of occlusion anomalies. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(4), 2156–2169. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I4/PR201326>