Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный
Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ДОЛГОСРОЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОККЛЮЗИИ

***Р.А. Хачатрян[2], Р.М. Рахимов[3], Ю.Л. Минаев[1], Н.В. Лазарева[2]***

[1]*НОУ ВПО «Медицинский институт РЕАВИЗ»*
[2]*ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»*
[3]*ООО «Стоматологическая клиника доктора Рахимова»*

Анализ особенностей строения современных дентальных имплантатов с точки зрения их влияния на остеоинтеграцию в нативной или регенерированной кости для обеспечения функциональных и эстетических характеристики имплантонесущих реставраций.

Анализ характеристик и особенностей используемых нами дентальных имплантатов IDCAM S и IDCAM M (обеспечение хорошей первичной фиксации имплантата даже в костной ткани низкой плотности, что позволяет прибегнуть к одноэтапной установке и более ранней нагрузке на имплантаты; сокращение периода ожидания изготовления временных съемных ортопедических конструкций; высокая степень прогнозируемости результатов имплантации с непосредственной нагрузкой, отсутствием атрофии кости и сохранении естественной структуры, окружающих имплантат тканей; высоких показателей качества жизни пациентов, ввиду возможности реализации однократного оперативного вмешательства).

**Ключевые слова:** дентальная имплантация, окклюзия (окклюзионные нагрузки), имплантаты IDCAM (S, M), абатмент, протезирование, костная ткань.

Стоматологические заболевания, какой бы причиной они не были вызваны (травма, инфекция, наследственность), сильно осложняют повседневную жизнь и являются стрессогенным фактором для большинства населения.

Самое главное в лечении пациента с частичной вторичной адентией зубных рядов — выбор правильной тактики и плана лечения, затем проведение качественных лечебных мероприятий. Тщательное и квалифицированное планирование очередности процедур имеет крайне важное значение. Только тесное взаимодействие специалистов различных стоматологических профилей — терапевтов, хирургов, и ортопедов — окклюзионистов позволяет достичь положительного результата лечения. В этом заключается принцип современного мультидисциплинарного подхода в стоматологии. Помимо этого, использование в работе принципов доказательной медицины, данных клинических исследований, соблюдение имеющихся рекомендательных протоколов, применение самых последних технических достижений существенно повышают шансы на оптимальный результат.

**Актуальность.** В современной стоматологии исход дентальной имплантации не ограничивается функциональным успехом остеоинтеграции имплантатов, позволяющим стабилизировать съемные конструкции или восстанавливать отсутствующие зубы несъемными конструкциями. Удачной считается имплантация, позволяющая одновременно восстанавливать функциональные параметры и соответствующую эстетику натуральных зубов. Поэтому, постепенно стандартом качества в лечении становится правильно спланированный



Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]

менеджмент мягких тканей в области готовых реставраций. Настоящая статья посвящена анализу особенностей строения современных дентальных имплантатов с точки зрения их влияния на остеоинтеграцию в нативной или регенерированной кости для обеспечения функциональных и эстетических характеристики имплантонесущих реставраций. Сегодня на рынке имеется большое количество имплантатов различного типа, которые различаются строением платформы, шейки и абатментов и способом соединения с внешними конструкциями.

В современной имплантологии наблюдается тенденция к разработке специализированных систем имплантатов для реставрации зубов различного типа. Разумеется, многое зависит от формы имплантатов, их механических свойств и специфической резьбы. В первую очередь, необходимо оценить, в какой мере современные структурные модификации имплантатов препятствуют деструкции окружающих костных тканей, что является важнейшим условием сохранения объема и структуры маргинального пародонта. Резорбция кости вокруг имплантата может не нарушать функциональные результаты, но значительно ухудшает эстетические. Этот эффект более выражен у пациентов со слабой плотностью костной ткани и тонкой десной.

Даже после полной остеоинтеграции дентального имплантата и установки протетической конструкции различные факторы могут нарушить стабильность уровня окружающих тканей и привести к образованию костных кратеров.

Микродвижения абатмента на имплантате. Жесткость соединения между имплантатом и абатментом является решающим фактором. Долгосрочная стабильность уровня маргинальной кости зависит от механических нагрузок, возникаемых в зоне имплантата, особенно вокруг его шейки. Традиционное цилиндрическое соединение особенно с внешним типом крепления структур, рассматриваемое в течении длительного времени как эталонная коннекция, не обеспечивает данную стабильность. Установлено, что латеральная динамометрическая нагрузка в 50 Ньютон на см под 30° на абатмент имплантата, обладающего традиционным циллиндрическим соединением провоцирует возникновение микроподвижности в области соединения.

Микродвижения абатмента неизбежно приводят к образованию микрощелей с потерей герметичности протетического соединения. В это пространство просачиваются бактериальные агенты из зон контактов с внешней средой или из винтовых каналов.

Под воздействием окклюзионных нагрузок микрощели увеличиваются. Это создает эффект микронасоса образующего диффузию воспалительного инфильтрата по типу полусферы по окружности 1—1,5 мм и создающую резорбцию костной ткани вокруг имплантата и неприятный запах наблюдаемый при удалении абатмента. Чрезмерные окклюзионные нагрузки в виде суперокклюзионных контактов при превышении определенного порога также могут создавать резкую деструкцию костной ткани вокруг имплантатов.

Многократные манипуляции в области протетического соединения с завинчиванием и развинчиванием формирователей десны и абатментов во время различных этапов контроля и реализации протетического этапа — снятие слепков, примерка, установка конструкций являются причиной травматизма и бактериальной колонизации, провоцируя костную резорбцию, сопровождающуюся рецессией десны. Вследствие этого в частности при тонком пародонтальном типе рекомендуется окончательная установка абатментов непосредственно после оперативного вмешательства.

**Цель исследования:**

1. Изучить структурные и технические особенности имплантатов IDCAM.

2. Анализ использования имплантатов в практике хирурга-имплантолога на примере ортопантомограмм.



Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]

**Используемый материал.** Исходя из анатомических характеристик пародонта и челюстной кости гамма используемых нами дентальных имплантатов делится на две большие группы IDCAM S И IDCAM M.

IDCAM S имеющий слабоагрессивную шейку предназначен для фиксации в костной ткани повышенной плотности типа D1 и D 2. Такого типа имплантаты идеально интегрируются в области нижней челюсти обеспечивая оптимальный эстетический и функциональный результат.

Имплантаты IDCAM M с пришеечной микрорезьбой предназначены для установки в костную ткань слабой плотности типа D3 и D4, а также в лунки удаленных зубов при немедленной имплантации.

**Рис. 1.** Имплантат IDCAM S

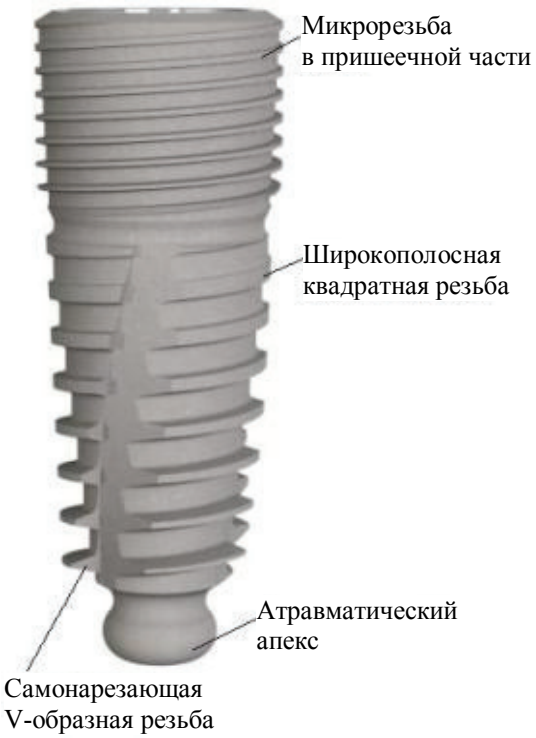


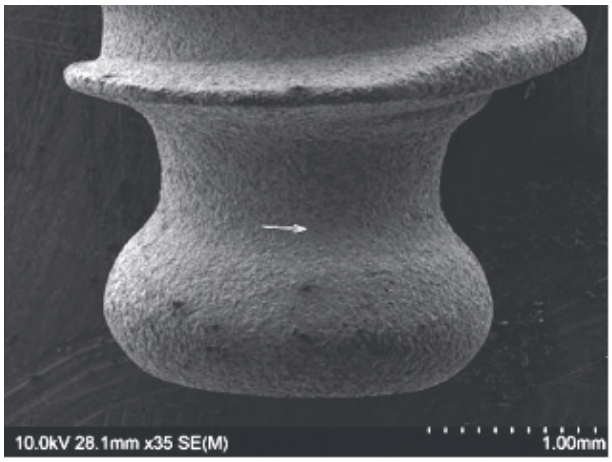

**Рис. 2.** Имплантат IDCAM M

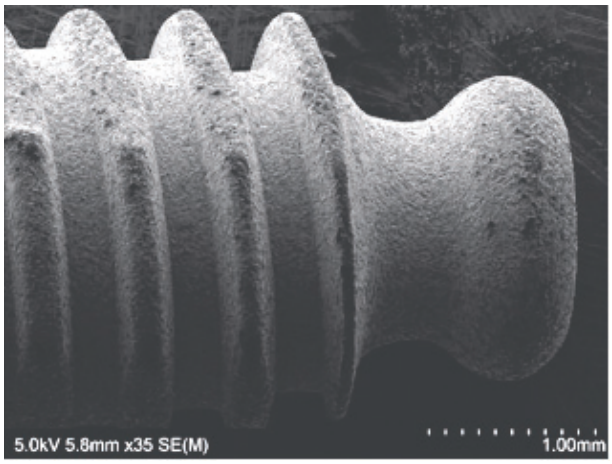
Оригинальная закругленная апикальная часть CSO® ограничивает риск повреждения близлежащих анатомических структур и позволяет удерживать внесенный биоматериал при поднятии дна верхнечелюстного синуса.



Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный
Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]




**ОПИСАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ИМПЛАНТАТОВ**

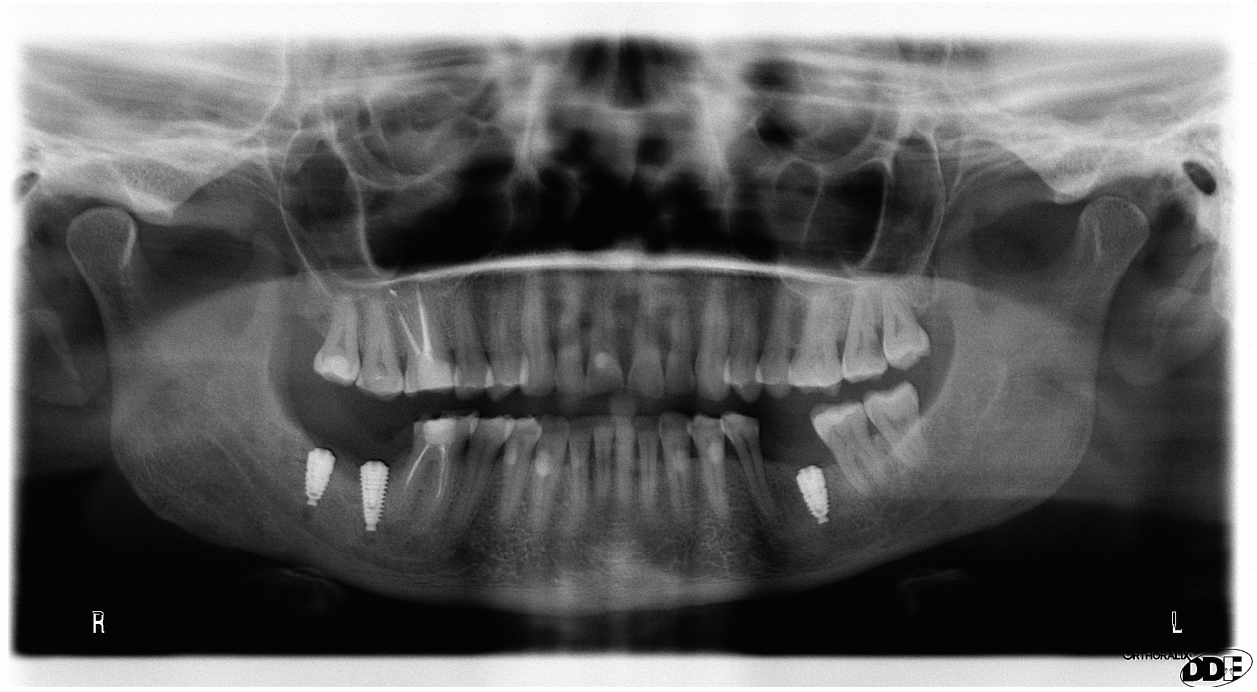
Уникальная форма тела имплантата и вариабельный дизайн резьбы — сочетание базиллярной V-образной резьбы с широкополосной квадратной резьбой придают ему исключительные свойства. Это самонарезной имплантат остео-конденсирующего типа. Такая вариабельная глубина профиля резьбы с увеличенным шагом не нарушает регенераторных свойств кости. Созданная переменная глубина межвитковых пространств способствует физиологической послойной адаптации костной ткани к поверхности имплантата. Конструктивными особенностями имплантата являются режущая резьба в апикальной зоне в сочетании с резьбой компрессионного, конденсирующего типа в области тела имплантата. Режущие витки резьбы при вводе сами формируют имплантационное ложе, обеспечивая, таким образом, надежную первичную фиксацию имплантата и необходимость ожидания прорастания кости в микропоры и межвитковые пространства становится относительной. Модифицированный квадратный дизайн резьбы имплантата обеспечивает примерно на 150% большую площадь поверхности соприкосновения имплантата и передает в 10 раз меньше деструктивных поперечных нагрузок на кость, чем имплантаты с традиционным V-образным дизайном резьбы, обеспечивает адекватную компрессионную нагрузку на кость, поддерживающую имплантат. Предложенная форма резьбы формирует имплантационное ложе адаптивно во всех слоях кости, уменьшает дробление кости, минимально ишимизирует костную ткань, что препятствует увеличению зоны некроза. Создаются оптимальные условия, при которых сломанные трабекулы губчатой кости служат материалом для последующего остеобразования и, уплотняясь, способствуют увеличению площади контакта поверхности имплантата с костным ложем. Это обеспечивает хорошую первичную фиксацию имплантата даже в костной ткани низкой плотности, что позволяет прибегнуть к одноэтапной установке и более ранней нагрузке на имплантаты.

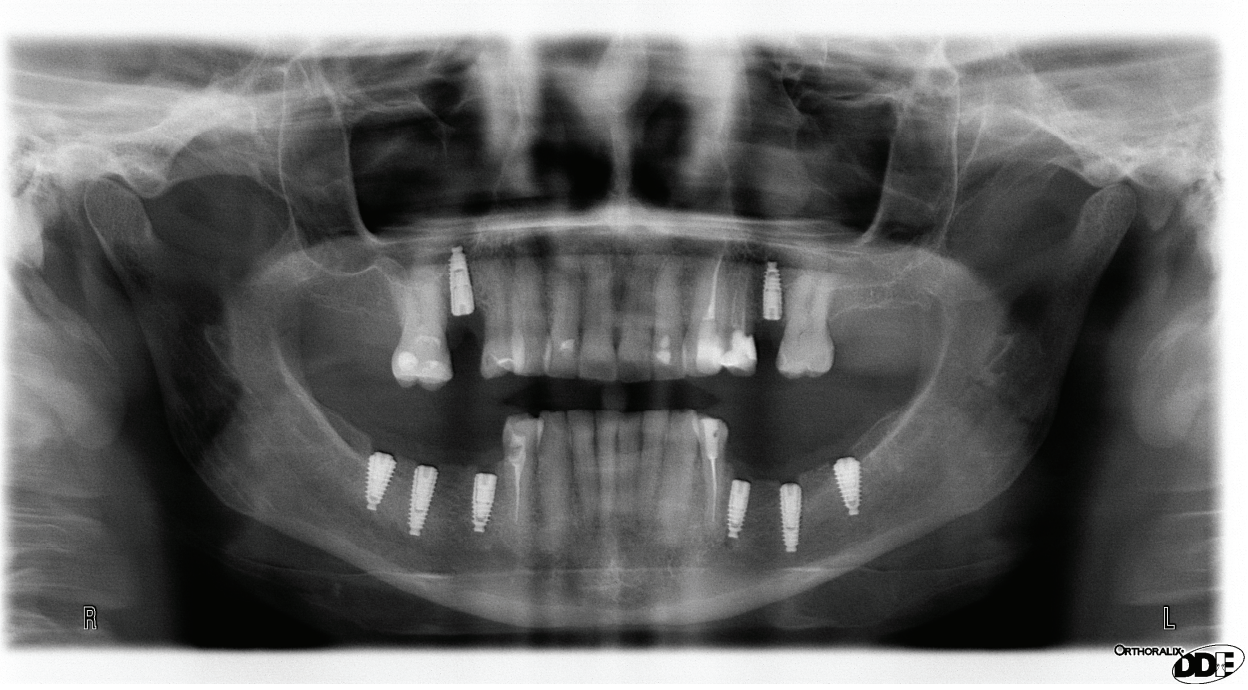
Тело имплантата также адаптировано к особенностям васкуляризации различных слоев альвеолярного отростка челюсти. Принимая во внимание, что компактный слой кости более плотный и обеднен сосудами, то и репаративные процессы будут протекать более вяло. Поэтому V-образная резьба в этом слое отсутствует. В губчатом слое кости с обильным кровоснабжениеми и активными репаративными процессами глубина резьбы более выражена. Соответственно, компрессия имплантата возрастает прямо пропорционально интенсивности васкуляризации.


Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный
Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]

**Примеры ортопантомограмм с имплантами IDCAM M и IDCAM S**






Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

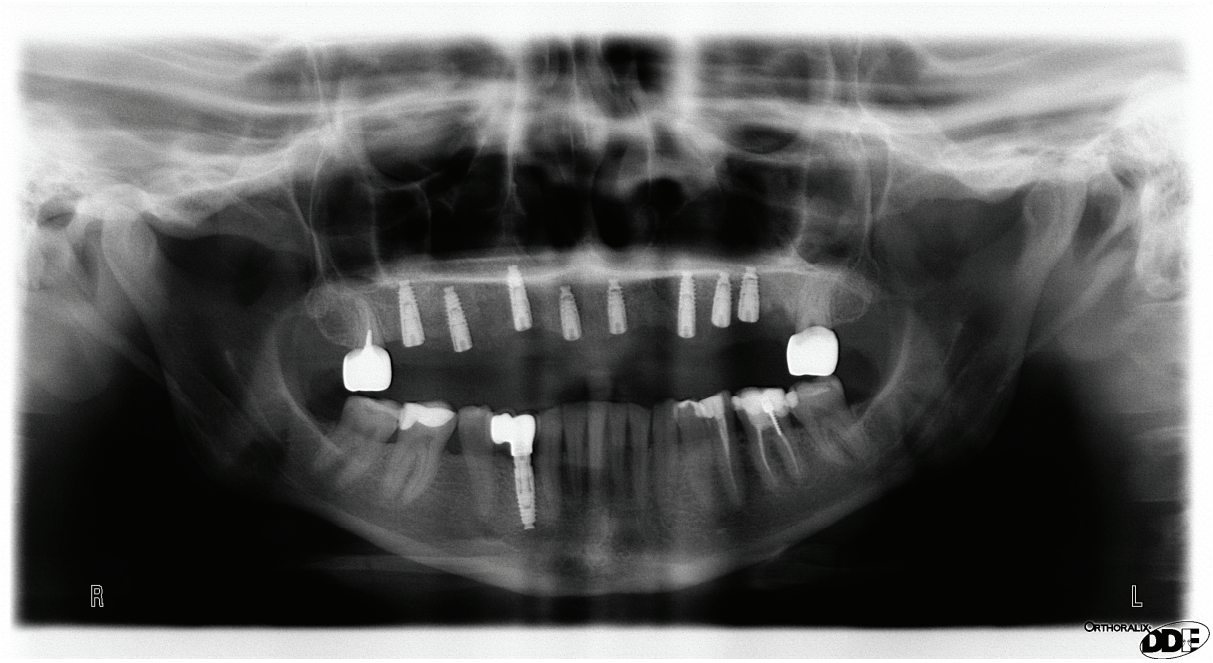
Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный
Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]

Данные имплантаты могут быть зафиксированы в воспринимающем ложе с силой торка до 70 Н/см$^2$. Вследствие этого, имплантат является конструкцией выбора при вмешательствах в области костных трансплантатов, а также после реконструкции челюстей сложными васкуляризированными лоскутами.

Узлом сопряжения имплантанта IDI с абатментом является комбинация блокирующегося конуса Морзе с внутренним шестигранником.

После активации данного соединения обе части системы (абатмент и имплантант) становятся единым целым, хорошо имитируя естественный зуб.

С целью горизонтального удаления воспалительно-травматической интерференции от костного уровня, при соединении имплантата с абатментом образован уступ, известный под названием переключение платформ, который сохраняет костную ткань, изолируя ее от образующегося в месте соединения инфильтрата. Дизайн с «переключением платформы» в области десны увеличивает высоту и объем прилегающих мягких тканей, тем самым защищает костную ткань альвеолярного гребня и предупреждает ее резорбцию. Принцип позволяет удалить место контакта имплантат — абатмент с края имплантата, что ограничивает влияние микродвижений и воспалительной инфильтрации на уровень околоимплантатной альвеолярной кости. В результате чего простым и доступным методом удается достичь максимального уровня костного контакта, а также высокой и прогнозируемой эстетики мягких тканей.




**44 — имплантат IDCAM с абатментом и установленной коронкой**

**Выводы**

Имплантаты, обладающие подобными техническими характеристиками, позволяют достичь превосходной первичной стабильности для любого типа альвеолярных костей, сократить период ожидания изготовлением временных съемных ортопедических конструкций, высокой степени прогнозируемости результатов имплантации с непосредственной нагрузкой, отсутствием атрофии кости и сохранении естественной структуры, окружающих


Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Since 1999 e-ISSN 2226-7417
Электронный научно-образовательный Вестник
Здоровье и образование в XXI веке
2015, том 17 [5]

имплантат тканей, высоких показателей качества жизни пациентов, ввиду возможности реализации однократного оперативного вмешательства.

Явным преимуществом этих имплантатов является возможность его установки у пациентов с тонким биотипом пародонта и слабой плотностью костной ткани, а также в зону реваскуляризированных и микрососудистых трансплантатов. Данный имплантат погружного типа незаменим при состояниях с травматическим отрывом кератинизированной десны, а также в области иррадированной костной ткани альвеолярных отростков.

Современная имплантатционная система совершает эволюцию к сочетанию внутренней коннекции, конуса Морзе и принципа переключающихся платформ. Очевидно, что эти изменения конструкции компенсируют феномен утраты биологического объема кости и создают надежную опору для окружающих мягких тканей. Выбор таких систем имплантатов позволит предотвратить травматизм тканей вокруг имплантатов и добиться долгосрочных эстетических результатов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Жусев А.И. Дентальная имплантация. М., 1999.
2. Маланчук В.А. Непосредственная дентальная имплантация. Киев, 2008.
3. Миргазизов М.З., Сысолятин П.Г., Олесова В.Н. Внутрикостные имплантаты в стоматологии. 1988.
4. Никольский В.Ю. Непосредственная дентальная имплантация в дистальном отделе нижней челюсти: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Самара, 2002.
5. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. Мн.: Юнипресс, 2002.
6. Робустова Т.Г. Имплантация зубов. Хирургические аспекты. М.: Медицина, 2003.

# USING AN INNOVATIVE SYSTEM OF DENTAL IMPLANTS TO ACHIEVE LONG-TERM FUNCTIONAL RESULTS IN COMPLEX REHABILITATION OF OCCLUSION

***R.A. Khachatryan*[2], *R.M. Rakhimov*[3], *Yu.L. Minaev*[1], *N.V. Lazareva*[2]**

[1]*Institute of medicine REAVIZ*
[2]*Samara state medical University*
[3]*Dental Clinic of Dr. Rakhimov*

Analysis of the structural features of modern dental implants in terms of their effect on osseointegration in native or regenerated bone to provide functional and aesthetic characteristics implantonesuschih restorations.

Analysis of the characteristics and features that we use dental implants IDCAM S and IDCAM M (ensuring good primary implant fixation even in low-density bone tissue, which allows to resort to one-step installation and an earlier load implants, reducing the waiting period making temporary removable prosthetics; a high degree of Predicted results with immediate loading implantation, lack of bone loss and preserving the natural structure surrounding the implant tissues of high quality of life of patients, due to the feasibility of a single surgical intervention).

**Key words:** dental implants, occlusion (occlusal loading), implants IDCAM (S, M), abutment, prosthetics, bone.

### REFERENCES

1. Gusev A.I. *Dental implantation*. M., 1999.
2. Malanchuk Century A. *Immediate dental implantation*. Kyiv, 2008.
3. Mirsaidov M.H., Sysolyatin P.G., Olesova V.N. *Intraosseous implants in dentistry*. 1988.
4. Nicholas C.Y. *Immediate dental implants in the posterior mandible*: Author. diss. kand. the honey sciences / Samara, 2002.
5. Paraskevi C.L. Dental *implants: fundamentals of theory and practice*. Mn., Unipress, 2002.
6. Robustova T.G. *The Implantation. Surgical aspects*. Moscow, Medicine, 2003.



Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ ПИ ЭЛ № ФС77-50518
Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) — головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)