

К. С. Суржанский

ОПИСАНИЕ ИМПЛАНТАТА С Т-ОБРАЗНОЙ РЕЗЬБОЙ

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Украина

Реферат. *Возможность немедленной ортопедической реабилитации пациентов при одноэтапной имплантации является актуальным и экономически оправданным способом совершенствования стоматологической помощи. Перед имплантологом стоят две проблемы: добиться максимально быстрой и надежной остеоинтеграции установленного имплантата и уменьшить сроки лечения пациента. Для достижения этих целей наиболее удачными можно считать неразборные (одноэтапные) имплантаты, которые сочетают в себе технологическую прочность конструкции и возможности для непосредственной нагрузки. Актуальной клинической проблемой в имплантологии является отсутствие первичной и вторичной механической стабильности имплантатов, которое влечет за собой вместо остеоинтеграции – фиброостеоинтеграцию или даже фиброинтеграцию. Учитывая эти факторы, мы разработали и изготовили дентальные имплантаты новой конструкции с Т-образной резьбой, которые способны устранить недостатки стандартных имплантатов в первичной и вторичной стабилизации, этим ускорить остеоинтеграцию, предотвратить возникновение осложнений лечения и значительно ускорить период полной стоматологической реабилитации пациентов.*

Ключевые слова: *одноэтапные дентальные имплантаты, остеоинтеграция.*

Дентальной имплантации уже более сорока лет, и с каждым годом значение её в практической стоматологии все возрастает, а авторитет этой медицинской манипуляции все укрепляется. Разнообразие конфигураций и конструктивных отличий, предлагаемых фирмами-производителями, не играет заметной роли в тактике лечения. Традиционно ортопедическое лечение проводится лишь через 3-6 месяцев после установки двухэтапного имплантата [3, 6, 7, 8]. Вместе с тем, возможность немедленной ортопедической реабилитации пациентов при одноэтапной имплантации является актуальным и экономически оправданным способом совершенствования стоматологической помощи. Отдельные экспериментальные данные по непосредственной нагрузке имплантатов и положительные клинические результаты указывают на возможность широкого применения этого метода [2, 3, 6].

Все системы традиционных имплантатов не отличаются принципиально, существенных преимуществ и отличий между ними нет. А эффективность лечения зависит не столько от фирмы-производителя и торговой марки (бренда), сколько от уровня исполнительского мастерства хирурга, ортопеда-стоматолога, зубного техника, их слаженной работы, а также от ответственности и дисциплинированности пациента. Сбой хотя бы в одном звене заранее обрекает на неудачу как при одно-, так и при двухэтапном протоколе

имплантации. На сегодняшний день в мировой практике хорошо зарекомендовала себя одноэтапная имплантация, и распространяется использование одноэтапных имплантатов, а в литературе все чаще появляются работы, посвященные одноэтапному протоколу и одноэтапным имплантатам [4, 5, 12]. В действительности, и одноэтапная, и двухэтапная методики имеют свои положительные и отрицательные качества и потому должны применяться по известным показаниям. К очевидным преимуществам одноэтапной имплантации можно отнести следующие положительные качества: больной подвергается хирургической операции только один раз, как следствие этого, уменьшаются объемы и количества анестезиологического пособия и превентивной медикаментозной терапии; значительно сокращается общее время лечения, быстрее восстанавливается внешний вид пациента, функция речи, приема пищи, почти не нарушается привычный ритм жизни, работы, общения и пр.; отсутствуют многократные нейромышечные перестройки, связанные с промежуточными этапами двухэтапной имплантации; значительно сокращаются затраты времени врача и пациента, материальные ресурсы для достижения нужного результата; нет необходимости в дополнительном рентгеновском исследовании и, следовательно, дополнительном облучении пациента.

На сегодняшний день перед имплантологом стоят две проблемы: добиться максимально быстрой и надежной остеоинтеграции установленного имплантата и уменьшить сроки реабилитации пациента. Для достижения этих целей наиболее удачными можно считать неразборные (одноэтапные) имплантаты, которые сочетают в себе технологическую прочность конструкции и возможности для непосредственной нагрузки. Многолетние противоречивые взгляды относительно применения таких имплантатов создали определенные каноны одноэтапной методики имплантации. Прежде всего, неразборные имплантаты должны иметь надежную первичную фиксацию в альвеолярной кости и применяться в конкретных клинических ситуациях, которые позволяют создать условия биомеханического равновесия и предотвратить чрезмерные механические нагрузки [11]. Известно, что биомеханика распределения напряжений в костной ткани при имплантации аналогична распределению напряжений в однокорневом зубе [5, 12]. И поскольку неразборная структура гораздо надежнее разборной, в ней исключены такие проблемы, как рас-

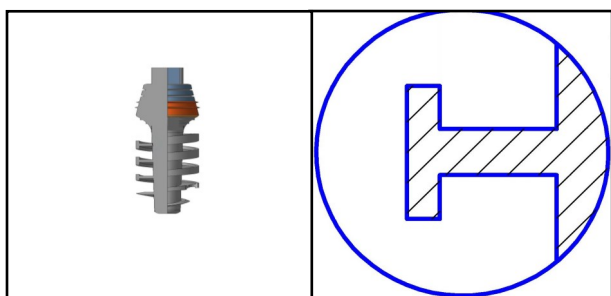


Рис. 1. Дентальный имплантат с Т-образной резьбой (слева), Т-образная резьба (справа)

крутка абатмена, перелом фиксирующего винта или имплантата, а отсутствие микрощели в месте соединения «имплантат-абатмент» исключает бактериальное загрязнение, появление неприятного запаха или развитие периимплантита [1, 5, 9, 11]. Одноэтапные имплантаты обычно имеют корневидную форму и агрессивный дизайн резьбы. Они должны обеспечивать максимальную первичную стабильность и распределять жевательную нагрузку равномерно по всей площади поверхности, не вызывая напряжений в поперечных и продольных сечениях, вплоть до наступления остеоинтеграции [14].

Среди причин, приводящих к осложнениям и неудовлетворительному качеству дентальной имплантации, можно выделить следующие: отсутствие алгоритмов и стандартов действий на этапах имплантологического лечения; отсутствие преемственности и последовательности в действиях специалистов как в пределах одного медицинского учреждения, так и между различными учреждениями; и, наконец, незначительное количество отечественных высокотехнологичных имплантологических систем [15]. Но одной из самых актуальных клинических проблем является отсутствие вторичной механической стабильности имплантатов, которая вместо остеоинтеграции влечет за собой фиброостеоинтеграцию или даже

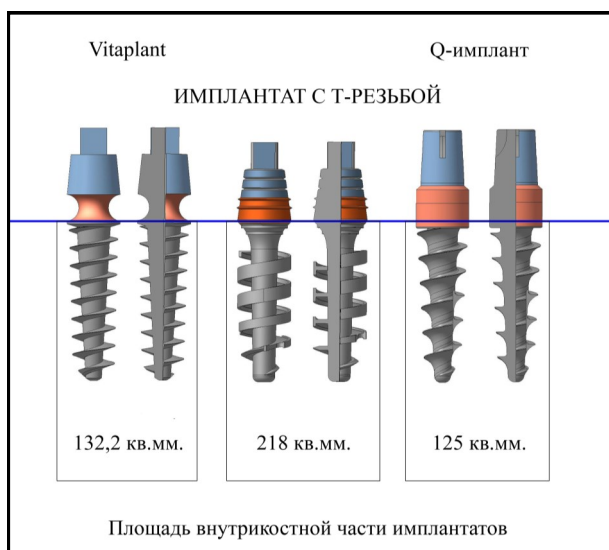


Рис. 2. Площадь внутрикостной части имплантатов

фиброинтеграцию. Первые два варианта — это физиологический ответ костной ткани на введение и функционирование имплантата. Третий вариант является нормальным для соединительной мягкой ткани, например, слизистой оболочки или стромы тканей костно-мозговых пространств. Однако, для собственно костной ткани это неадекватный ответ на введение имплантата, свидетельствующий об отторжении имплантата или какой-либо его части.

Учитывая эти факторы, мы разработали и изготовили дентальные имплантаты новой конструкции с Т-образной резьбой (рис. 1) [10].

Первичная стабильность эндоссальных имплантатов играет огромное значение в их качественной остеоинтеграции. Именно поэтому резьба имплантата, начинаясь с классической, острой самонарезной, части, после первого своего витка переходит в резьбу с двумя боковыми стабилизаторами, на срезе напоминающими букву «Т» (рис. 1).

За счет этого площадь внутрикостной части имплантата увеличилась почти вдвое, а дизайн самой резьбы резко повышает первичную механическую стабильность (рис. 2).

Следует помнить, что интраоссальные дентальные имплантаты являются искусственными устройствами. Будучи введенными в кость альвеолярного отростка, они не могут в полной мере воссоздать морфофункциональные характеристики заменяемых ими зубов, так как каждый зуб в норме образует с костной тканью периодонта и его связочным аппаратом систему, в высшей степени функционально целесообразную с точки зрения биомеханики. Остеоинтегрировавшийся имплантат в силу отсутствия этих присущих зубам и периодонту анатомических элементов опирается непосредственно на прилежащую к нему кость, которая при акте жевания испытывает не свойственные ей нагрузки и оказывается в состоянии постоянного стресса. В костной ткани, прилегающей к имплантату, протекают процессы анатомической перестройки, приводящие структуру кости в соответствие с требованиями биомеханики жевательных нагрузок. Этот процесс протекает в рамках возможностей компенсаторных реакций костной ткани на этапах ремоделирования и стадии стабилизации. Дезинтеграция имплантатов может наступить в результате декомпенсации указанных механизмов на любом из этапов интеграционного процесса. Одним из основных ее механизмов является нарушение баланса между синтезом костного вещества и его резорбцией при немедленной нагрузке, а также недостаточная вторичная стабилизация самого имплантата. Имплантат с Т-образной резьбой фиксируется в костной ткани альвеолярного отростка намного стабильнее имплантатов с традиционной резьбой за счет механической стабилизации во всех стадиях остеогенеза. Этим ускоряется остеоинтеграция, которая проходит под действием рациональной жевательной нагрузки, предотвращаются осложнения лечения, такие как потеря вторичной стабилизации

с последующей дезинтеграцией имплантата или резорбцией периимплантатной костной ткани, а также значительно сокращается время полной реабилитации пациентов.

K.S. Surzhansky

Description of the implant with a T-shaped carving

The possibility of immediate prosthetic rehabilitation of patients with single-stage implantation is a relevant and cost-effective way to improve dental care. Before Implantologist are two problems: to achieve the most rapid and reliable osseointegration of the implant installed and reduce the time the patient's treatment. To achieve these goals, the most successful can be considered single-stage implants, which combine structural strength and technological capabilities for immediate loading. Important clinical problem is the lack of primary and secondary mechanical stability of the implant, which entails instead of osseointegration – fibroosteointegration or even fibrointegration. Given these factors, we have designed and manufactured dental implants with a design of a new T-shaped carving, which can eliminate the disadvantages of the standard implants in the primary and secondary stabilization accelerate osseointegration of this, the treatment to prevent the occurrence of complications and greatly accelerate the rehabilitation period of dental patients. (Arch. Clin. Exp. Med. – 2014. – Vol. 23, No. 2. – P. 227-229)

Keywords: single-stage dental implant osseointegration.

К.С. Суржанский

Опис імплантата з Т-подібною різьбою

Можливість негайної ортопедичної реабілітації пацієнтів при одноетапній імплантації є актуальним і економічно виправданим способом вдосконалення стоматологічної допомоги. Перед імплантологом стоять дві проблеми: домогтися максимально швидкої і надійної остеointegraції встановленого імплантату і зменшити терміни лікування пацієнта. Для досягнення цих цілей найбільш вдалим можна вважати нерозбірні (одноетапні) імплантати, які поєднують у собі технологічну міцність конструкції і можливості для безпосереднього навантаження. Актуальною клінічною проблемою в імплантології є відсутність первинної та вторинної механічної стабільності імплантів, яка тягне за собою замість остеointegraції – фіброостеоінтеграцію або навіть фіброінтеграцію. Враховуючи ці фактори, ми розробили і виготовили дентальні імплантати нової конструкції з Т-подібною різьбою, які зда-

тні усунути недоліки стандартних імплантів у первинній та вторинній стабілізації, цим прискорити остеointegraцію, запобігти виникненню ускладнень лікування і значно прискорити період повної стоматологічної реабілітації пацієнтів. (Арх. клін. експ. мед. – 2014. – Т. 23, № 2. – С. 227-229)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончаров Ілья Юрьевич. Планирование хирургического этапа дентальной имплантации при лечении пациентов с различными видами отсутствия зубов, дефектами и деформациями челюстей. – Автореф. дисс. канд. мед. наук. – Москва, 2009.
2. Загорский В.А. Протезирование при полной адентии. М.: Медицина, 2008. – с. 70-144.
3. Зуев Ю.А. Обоснование выбора конструкции имплантатов для замещения одиночного дефекта зубного ряда / Ю.А. Зуев // Автореф. дис. канд. мед. наук. – Москва, 2003. – 24 с.
4. Иванов С.Ю. Стоматологическая имплантология. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.
5. Король Д. М. Использование внутрикостных имплантатов неразборной конструкции системы Implife® в комплексной реабилитации пациентов / Д.М. Король, С.О. Чертов, І.Н. Кирьян // Имплантология. Пародонтология. Остеология. – 2010. – № 2 (18). – С. 102-105.
6. Кулаков А.А. Особенности проведения непосредственной имплантации с применением имплантатов различных конструкций / А.А. Кулаков, Ф.М. Абдуллаев // Новое в стоматологии. – 2002. – № 5. – С. 34-36.
7. Кулаков О.Б. Замещение одиночных дефектов зубных рядов при помощи остеointegrированных имплантатов. Хирургические и ортопедические аспекты / О.Б. Кулаков, С.Н. Супрунов // Институт стоматологии. – 2008. – № 2. – С. 46-48.
8. Матрос-Таранец І.Н. Биомеханические исследования в экспериментальной стоматологии / І. Н. Матрос-Таранец // Донецк, 1998. – 122 с.
9. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология / В.Л. Параскевич // М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 400 с.
10. Патент 58109 Украина, МПК А61С 8/00. Дентальный имплантат системы SKS / Суржанский К.С., Шелякова І.П., Суржанский К.С.; Заявл. 01.12.10; опубл. 25.03.11, Бюл. № 6.
11. Полупан П.В. Одноэтапная имплантация – новый горизонт в имплантологии / П.В. Полупан // Dental Tribune Россия. – 2013. – № 3 (12). – С. 14-19.
12. Шастин Е.Н. Творческий потенциал дентальной имплантации / Е.Н. Шастин // Дентал Юг. – 2008. – № 10. – С. 46-89.
13. Brenemark P.I. Tissue-Integrated Prostheses: Osseointegration in Clinical Dentistry / Brenemark P.I., Zarb G.A., Albrektsson T. // Chicago: Quintessence, 1985. – 352 p.
14. Markowitz N.R. Reconstruction of severely atrophic mandibles with cranial bone grafts and Branemark implants / N.R. Markowitz // Oral Maxillofac. Surg. – 2009. – Spec. Issue. – P. 138-142.
15. Troedhan A. Aesthetic gingival management. Preservation of the anatomical structures and the gingival aesthetics by immediate implant-insertion after loss of anterior teeth and premolars – Results of a 5-year prospective study with 348 inserted one-phase implants / A. Troedhan, I. Schlichting, A. Kurrek // Open J Stomatology. – 2013. – No. 3. – P. 146-154

Надійшла до редакції: 05.02.2014