



Cranio-maxillofacial

Implant Directions®

Vol. 13 № 1 September 2019 Russian Edition



ORIGINAL RESEARCH:
КОНЦЕПЦИЯ НЕМЕДЛЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ОДНОЭТАПНЫХ ИМПЛАНТАТАХ (BECES/КОС/ВОИ)
НА НИЖНЕЙ И ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТЯХ – МУЛЬТИЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ*

ORIGINAL RESEARCH:
НЕМЕДЛЕННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАГРУЗКА: РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛЯ КОНЦЕПЦИИ STRATEGIC IMPLANT®

CASE REPORT:
ИМПЛАНТАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПО МЕТОДУ НЕМЕДЛЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ.
ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ, ОЦЕНКА ВАРИАНТОВ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ STRATEGIC IMPLANT®
И ПОКАЗАНИЙ ДЛЯ ПОЛНОГО ИМПЛАНТАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ

CASE REPORT:
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗУБНЫХ ИМПЛАНТАТОВ
С НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКОЙ. ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ И ВОПРОСЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ТИПИЧНОГО ОТНОШЕНИЯ
СТОМАТОЛОГОВ (И ИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ) К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ И ПРЕПЯТСТВИЯ ЭФФЕКТИВНОМУ, СВОЕВРЕМЕННОМУ И
ЦЕЛЕСООБРАЗНОМУ ЛЕЧЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗУБНЫХ ИМПЛАНТАТОВ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

CASE REPORT:
ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

CASE REPORT:
ОБСУЖДЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ, РЕАКЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ И «ПЕРИИМПЛАНТИТА»

ORIGINAL RESEARCH:
НОВАЯ СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ КОРТИКАЛЬНЫХ КОСТНЫХ СЛОЕВ ДЛЯ
ОСТЕОФИКСИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАТОВ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ОРАЛЬНОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ

ПОКАЗАНИЯ К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ

ISSN 1864-1199 / e-ISSN 1864-1237



Editorial board

Managing editor

Dr. Łukas Pałka
regmed.klinika@gmail.com

Dr. Vivek Gaur
drvivekgaur@yahoo.co.in

Coordinating editor

N. N.

Editorial board (in alphabetic order)

Dr. Yassen Dimitrov, Bulgaria
Za. Stephan Haas, Germany
Prof. Dr. Vitomir S. Konstantinovic, Serbia
Dr. Valeri Lysenko, Ukraine
Katarina Markova, Prague
Dr. Jury Mitruschenkow, Moskow
Dr. Gerald Schillig, Germany
Dr. Narender Singh, India
Dr. Katrin Tost, Greece

Evidence reports and Critical Appraisals

IF Research & Evidence Dept.

Single Issue Price

Euro 30

Annual Subscription

Euro 120

Copyright

Copyright ©2006 - 2015 by
International Implant Foundation
DE- 80802 Munich / Germany
www.implantfoundation.org

Contact

publishing@implantfoundation.org

CMF.Impl.dir.

ISSN 1864-1199
e-ISSN 1864-1237

Disclaimer

Hazards

Great care has been taken to maintain the accuracy of the information contained in this publication. However, the publisher and/or the distributor and/or the editors and/or the authors cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of the information contained in this publication. The statements or opinions contained in editorials and articles in this publication are solely those of the authors thereof and not of the publisher, and/or the distributor, and/or the IIF.

The products, procedures and therapies described in this work are hazardous and are therefore only to be applied by certified and trained medical professionals in environment specially designed for such procedures. No suggested test or procedure should be carried out unless, in the user's professional judgment, its risk is justified. Whoever applies products, procedures and therapies shown or described in this publication will do this at their own risk. Because of rapid advances in the medical science, IF recommends that independent verification of diagnosis, therapies, drugs, dosages and operation methods should be made before any action is taken.

Although all advertising material which may be inserted into the work is expected to conform to ethical (medical) standards, inclusion in this publication does not constitute a guarantee or endorsement by the publisher regarding quality or value of such product or of the claims made of it by its manufacturer.

Legal restrictions

This work was produced by IF Publishing, Munich, Germany. All rights reserved by IF Publishing. This publication including all parts thereof, is legally protected by copyright. Any use, exploitation or commercialization outside the narrow limits set forth by copyright legislation and the restrictions on use laid out below, without the publisher's consent, is illegal and liable to prosecution. This applies in particular to photostat reproduction, copying, scanning or duplication of any kind, translation, preparation of microfilms, electronic data processing, and storage such as making this publication available on Intranet or Internet. Some of the products, names, instruments, treatments, logos, designs, etc. referred to in this publication are also protected by patents and trademarks or by other intellectual property protection laws« (eg. «IF», «IIF» and the IF-Logo) are registered trademarks even though specific reference to this fact is not always made in the text.

Therefore, the appearance of a name, instrument, etc. without designation as proprietary is not to be construed as a representation by publisher that it is in the public domain.

Institutions' subscriptions allow to reproduce tables of content or prepare lists of Articles including abstracts for internal circulation within the institutions concerned. Permission of the publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Permission of the publisher is required to store or use electronically any material contained in this journal, including any article or part of an article. For inquiries contact the publisher at the address indicated.

КОНЦЕПЦИЯ НЕМЕДЛЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ОДНОЭТАПНЫХ ИМПЛАНТАТАХ (BECES/КОС/ВОИ) НА НИЖНЕЙ И ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТЯХ – МУЛЬТИЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ*

* На правах рекламы. Статья опубликована в журнале J. Evolution Med. Dent. Sci. Vol. 8. Issue 05. Feb. 04, 2019.



Добрынин О.
Добрынинская
стоматологическая
клиника, Краснодар,
Россия



Лазаров А.
Имплантологический
центр Aldent,
Болгария, София



**Константинович
Витомир В.С.**
Белградский
университет, Белград,
Сербия



Сипич О.
Отдел доказательств
и исследований,
Мюнхен, Германия



Силяновский Д. (†)
Отдел доказательств
и исследований,
Мюнхен, Германия



Миличич Б.
Белградский
университет, Белград,
Сербия

РЕЗЮМЕ

Актуальность исследования

Немедленная функциональная нагрузка является актуальной темой в дентальной имплантологии. Использование традиционных имплантатов оказалось успешным при немногих методиках, а также при наличии достаточного количества челюстной костной ткани. В данном исследовании мы сообщаем о результатах лечения с использованием технологии Strategic Implant® в специализированных клиниках без отбора пациентов.

Цель исследования

Оценить используемый протокол для немедленной функциональной нагрузки (в течение не более 3 дней) одноэтапными имплантатами, которые устанавливались по следующим правилам:

- осевые имплантаты с фиксацией во 2-й кортикальной пластине (BECES®),
- латеральные имплантаты с «двойным режимом» костной интеграции и горизонтальным размещением опорной части имплантата в кортикальной пластинке (ВОИ®),
- компрессионные винтовые одноэтапные имплантаты (КОС®) с конической внутрикостной частью.

Материалы и методы

Данное ретроспективное когортное исследование включало 394 пациента, которым было установлено 4570 одноэтапных имплантатов с немедленной нагрузкой (BECES®, VOI®, VBBS/BAST и КОС®, приобретенные у Simpladent GmbH, Швейцария, Производитель: Simpladent GmbH), на которых фиксировались цельнодуговые верхнечелюстные или нижнечелюстные металлоакриловые протезы, или металлокерамические мосты, либо сегментные восстановления челюстей. Кроме того, в течение периода исследования было восстановлено 26 одиночно отсутствующих зубов на одиночных имплантатах и 90 (2,0%) одиночно отсутствующих зубов на двух и более имплантатах, как показано в табл. 1.

Пациентов просили приходить на последующие обследования через 6, 12, 18 и 24 месяца после имплантации Рентгенографический метод оценки:

- маргинальный уровень костной ткани,
- интеграция частей имплантатов, передающих нагрузку,
- заживление лунок, содержащих вертикальные части имплантатов, обследования были выполнены по крайней мере через 1 год функционирования для всех пациентов.
- Более того, для оценки были определены параметры:

- надежность фиксации имплантата в кортикальной пластине,
- «выживаемость» согнутых и не согнутых имплантатов,
- «выживаемость» имплантатов в «свежих» постэкстракционных лунках и в зажившей кости.

Результаты

Немедленная функциональная нагрузка с использованием многочисленных Strategic Implant® с кортикальной фиксацией для опоры несъемного цельнодугового и сегментного мостовидного протеза на верхней и нижней челюсти демонстрировали высокую кумулятивную выживаемость имплантатов (95,7%) после среднего периода наблюдения 18,93±8,41 месяца. Уровень выживаемости индивидуального имплантата зависит от целевой кортикальной пластины, в которой он зафиксирован. Согнутые имплантаты показали более высокий уровень выживаемости по сравнению с имплантатами без изгиба – 98,5% и 94,5% соответственно ($p=0,003$). Базальный винтовой имплантат показал схожую выживаемость, как и компрессионный винтовой имплантат. Комбинированные имплантаты (КОС plus) показали значительно более низкую выживаемость. Имплантаты VOI имели максимально возможный уровень выживаемости, однако количество использованных

имплантатов в данном исследовании было низким по сравнению с другими типами.

Клиническая значимость – немедленная функциональная нагрузка на однокомпонентных дентальных имплантатах стала принятым методом лечения при несъемном восстановлении полностью беззубых верхней и нижней челюсти. Тем не менее исследования, касающиеся немедленной нагрузки как в постэкстракционных лунках на обеих челюстях, так и при реконструкции сегментов и одиночно отсутствующих зубов весьма ограничены. По результатам данного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Концепция лечения беззубых челюстей путем «остеофиксации» при внедрении базальных имплантатов во вторую кортикальную пластину (вместо попытки достичь «остеоинтеграции» в 1-й кортикальной пластине и подлежащей губчатой кости) приводит к высокому уровню успеха и позволяет обеспечить немедленную функциональную нагрузку.
2. Результаты исследования ограничены (хотя размер выборки был гораздо большим по сравнению с другими опубликованными исследованиями в дентальной имплантологии), когда речь идет об определении характеристик пациентов,

таких как возраст, пол, курение, генерализованные заболевания или их сочетания, из-за очень низкой частоты осложнений наблюдаемого лечения.

Заключение

В рамках данного исследования можно сделать вывод, что лечение с использованием технологии Strategic Implant® дает хорошие результаты как при полном и частичном отсутствии зубов верхней и нижней челюсти, так и при замещении одиночно отсутствующего зуба. К тому же эти имплантаты могут быть помещены в свежие постэкстракционные лунки почти с таким же успехом, как и в зажившую кость. Сгибание шейки имплантата скорее увеличивает шансы на его выживаемость. Выживаемость отдельного имплантата зависит больше от выбранной кортикальной фиксации (2-я/3-я кортикальная пластинки), чем от чего-либо еще.

Ключевые слова: металлоакриловый протез, сгибаемые шейки имплантатов, система дентальной имплантации BECES®, система дентальной имплантации КОС®, тотальная реконструкция челюсти, немедленная функциональная нагрузка, ретроспективное исследование, имплантаты, установленные под наклоном.

Актуальность исследования

Процедуры имплантации с немедленной/ранней нагрузкой хорошо описаны в случаях полностью беззубой нижней или верхней челюстей [1–4].

По причине более низкой плотности костной ткани на верхней челюсти немедленная нагрузка на верхней челюсти воспринимается как более сложная задача, чем на нижней челюсти. Кроме того, возможность установить имплантат при полной адентии верхней челюсти (для традиционных двухэтапных имплантатов) часто отсутствует из-за костной резорбции, которая бывает особенно выражена в дистальном отделе верхней челюсти. Поэтому в соответствии с традиционными концепциями часто применяется наращивание кости. Использование наклона имплантатов на верхней челюсти представляется альтернативой наращиванию кости [5, 6]. Путем наклона дистальных имплантатов можно достичь более заднего положения имплантата и абатмента в концепции лечения «All-on-4». В то же время лучшая фиксация имплантата может быть достигнута при использовании кортикального слоя стенки верхнечелюстной пазухи и дна полости носа.

В нашей концепции, однако, мы наклоняем абатменты дистальных

имплантатов в обеих челюстях в мезиальном направлении, используя пластинку крыловидного отростка клиновидной кости (на верхней челюсти), и лингвальное кортикальное поднутрение в дистальном отделе нижней челюсти, где целью являются 2-я и 3-я кортикальные пластинки. Биомеханический анализ показывает, что большинство передних и задних имплантатов, поддерживающих конструкцию, берут на себя основную долю нагрузки, независимо от количества промежуточных имплантатов [7]. Для данного расстояния между передним и задним имплантатами нагрузка, оказываемая на наиболее тяжело нагруженный имплантат (дистальный имплантат), фактически не зависит от общего количества имплантатов, поддерживающих реконструкцию. Эти теоретические выводы, однако, не учитывают изменения минерализации костной ткани вокруг имплантата в послеоперационной фазе, которые определяются функциональной нагрузкой на каждый отдельный имплантат [8]. Изгиб шеек дентальных имплантатов приводит к внутренним напряжениям вертикальной части имплантата, а установленные имплантаты будут оказывать огромную нагрузку на костную ткань.

Предполагая, что все остальные параметры идентичны, сгибаемые

(базальные) имплантаты демонстрируют более равномерное перераспределение напряжения вдоль вертикальной оси имплантата, чем имплантаты идентичной формы с производственно заготовленным углом наклона, и даже лучше, чем имплантаты без изгиба, у которых есть узкая область в вертикальной части имплантата [9]. Поэтому сгибаемые базальные имплантаты, вероятно, противостоят жевательной нагрузке лучше, чем имплантаты с заранее сформированным углом наклона (машинный способ).

Цель исследования

Ретроспективно оценить протокол лечения для немедленной функциональной нагрузки для несъемных цельнодуговых протезов, реконструкций сегментов и одиночных зубов в полностью беззубых нижней и верхней челюстях с опорой на кортикально закрепленные имплантаты и оценить успех имплантации в случаях, когда проводилась параллелизация абатментов путем их сгибания после установки имплантатов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Характеристика пациентов

В данное исследование мы включили 394 последовательно леченных пациента, из них 225 (57,1%) мужчин,

169 (42,9%) женщин. Средний возраст: мужчины – 51,93±12,4 года, женщины – 51,74±11,59 года, 20,8% страдали артериальной гипертензией, 4,6% – сахарным диабетом, 27,6% участников были курильщиками; участники проходили лечение в 5 различных центрах с использованием технологии Strategic Implant® (табл. 1).

ТАБЛИЦА 1
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ

Параметры	n (%) / (Сред. + станд. откл.; (Med; Min–Max))
Число пациентов	394
Число имплантатов	4570
Возраст	52,25±11,20 (54,0; 22–79)
Пол	М/Ж 169 (42,9%) / 225 (57,1%)
Артер. гиперт.	Да/Нет 82 (20,8%) / 312 (79,2%)
Сахарный диабет	Да/Нет 18 (4,6%) / 376 (95,4%)
Курильщик	Да/Нет 108 (27,6%) / 284 (72,4%)

Характеристики имплантатов

В данном исследовании мы изучали различные типы базальных имплантатов:

- завинчиваемые базальные имплантаты (BECES®) – 4095 (89,6%),
- компрессионные винты (КОС®) – 438 (9,6%),
- комбинированные устройства (КОС Plus®) – 24 (0,5%),
- латеральные базальные имплантаты (ВОI® / ВВBS®) – 13 (0,3%) (табл. 2).

Все имплантаты, которые

использовались в данном исследовании, имели возможность изгиба шейки имплантата для выравнивания направления введения протеза. Процесс изгиба не только создает стресснагрузку на костные структуры, даже до того момента, когда они могут надломаться, но также влияет на механические свойства материала имплантата (и может привести к немедленному или отсроченному перелому тела имплантата). Кроме того, мы исследовали вопрос, демонстрируют ли согнутые имплантаты более низкий или более высокий, или идентичный клинический успех по сравнению с несогнутыми одноэтапными имплантатами BECES®.

Ни один из клинических центров, участвовавших в исследовании, не проводил «отбор пациентов», как это делается в области традиционной дентальной имплантологии. Ни одному пациенту не было отказано в лечении ни из-за «недостатка костной ткани», ни из-за каких-либо заболеваний, которые он переносил. Однако все центры исключили пациентов, которые сообщали в анамнезе о лечении остеопороза препаратами из группы в/в бисфосфонатов. Все остальные обратившиеся пациенты получали лечение, если оно было согласовано с планом, установленным стратегическим имплантологом.

Критерии успеха и неудачи

Критерии возможной неудачи были отмечены следующим образом: наличие «дискомфорта», наблюдаемая потеря костной массы при рентгенографии.

Критерии выживаемости имплантата и успеха были следующими: отсутствие боли, подвижности, выявленного инфекционного процесса, визуальной потери костной массы на панорамном снимке, при этом имплантат не подвергается опасности, и пациент не испытывает никаких болевых ощущений. Эта ситуация может быть описана как не связанное

**ТАБЛИЦА 2
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИМПЛАНТАТОВ**

Параметры имплантатов		n (%)
Тип	BECES/BECES N	4095 (89,6%)
	КОС	438 (9,6%)
	КОС+	24 (0,5%)
	ВОI+BBBS	13 (0,3%)
Расположение	Верхняя челюсть/ Нижняя челюсть	2584 (56,5%) / 1986 (43,5%)
	Помещен в пост-экстракционную лунку	Да/Нет 1642 (35,9%) / 2927 (64,1%)
Наклон	Да/Нет	2009 (44,0%) / 2561 (56,0%)

с инфекцией функционально-ориентированное моделирование на-

ружных поверхностей костей челюсти, или постэкстракционная атрофия костной и мягких тканей. Все имплантаты устанавливались под местной анестезией, и основной целью было закрепление передающей нагрузку апикальной (базальной) резьбы во 2-й/3-й не подвергающейся резорбции кортикальной пластине (для BECES®, КОС®, КОС plus®) или получение горизонтальной бикортикальной опоры (для ВОI®), независимо от параллельности между головками имплантатов. Винтовые компрессионные имплантаты КОС® жестко закреплялись путем сжатия областей губчатой кости и первой кортикальной пластинки. Имплантаты ВОI® были установлены горизонтально между наружным и внутренним кортикальными слоями кости челюсти. Пациентов просили приходить на контрольные осмотры через 6, 12, 18 и 24 месяца. Не все пациенты появлялись регулярно в течение всего периода наблюдения, однако если они появлялись позднее для контроля в течение периода наблюдения, они не исключались из исследования, а дата их последнего появления становилась датой последнего контроля. Все пациенты, которые были включены в исследование, прошли по крайней мере 12-месячный контрольный осмотр с клиническим и рентгенологическим обследованием, что помогло оценить:

- уровень маргинальной кости,

- интеграция частей имплантата, передающих нагрузку,
- заживление лунок удаленных зубов, содержащих имплантаты (для всех пациентов по крайней мере через 1 год после имплантации и введения в функцию).

Техника и протокол лечения

В обеих челюстях использовались винтовые имплантаты Strategic Implant® (BECES®) с основной целью для кортикальной фиксации зон, передающих нагрузку, по крайней мере во второй/третьей кортикальной пластине. Многие имплантаты были установлены в лунки только что удаленных зубов, даже в тех случаях, когда присутствовало глубокое поражение пародонта и периапикальный деструктивный процесс. В качестве альтернативы винтовым базальным имплантатам, компрессионные винтовые имплантаты устанавливались на верхнюю и нижнюю челюсти с основной целью достижения стабильности путем компрессии губчатой кости вдоль вертикальной (эндооссальной) части имплантата. Компрессионные винтовые имплантаты устанавливались только в зажившие лунки удаленных зубов. Решение, какой тип имплантата будет использоваться у отдельного пациента при его индивидуальном типе кости, было полностью оставлено на усмотрение имплантолога. Все

клиники имели достаточный запас и все типы имплантатов, что позволяло выбирать оптимальный вариант лечения для всех пациентов. Ни в одной из клиник не использовали технику навигационной хирургии, так же как и не использовали хирургические шаблоны. В некоторых клиниках, однако, использовали в отдельных случаях 3D-планирование с основной целью определения эстетического результата.

Во всех центрах использовали аналогичную хирургическую и ортопедическую стратегию: все имплантаты были зашпигированы мостовидными протезами (циркулярным или сегментным) в пределах 72 часов.

При замещении одиночно отсутствующего зуба на имплантаты устанавливалась либо несъемная окончательная ортопедическая конструкция, либо цементировалась несъемная временная, при этом она выводилась из окклюзии. Сегментные и полные мосты устанавливались в протоколе полной функциональной нагрузки, они были предназначены для обеспечения равного двустороннего жевания, следуя концепции, описанной Ihde & Ihde [10].

Все мосты состояли из металлического каркаса и акриловой, композитной или керамической облицовки. Они

считались потенциально постоянными мостами. Замены мостов не изучались в этом исследовании, однако, если во время замены моста должны были быть заменены имплантаты (например, из-за вертикальной подвижности), такие имплантаты считались неудачными. Новые имплантаты не попадали в исследование.

Мы придерживались концепции протезирования для дентальных имплантатов, использованных по протоколу немедленной нагрузки [11], где окклюзионные контакты выставлялись как на обеих премолярах, так и на передней половине 1-го моляра, но не дистальнее и не во фронтальной группе.

Положение имплантатов было охарактеризовано двумя различными способами:

- точка проникновения через первую кортикальную пластину отмечалась интраорально по положению зубов, 11–48 в верхней и нижней челюстях;
- точка крепления резьбы имплантата во 2-й/3-й кортикальной пластине (целевая кортикальная пластина) выбиралась имплантологом независимо от точки введения в 1-ую кортикальную пластину, то есть имплантаты были преднамеренно установлены вертикально или с наклоном.

На верхней челюсти имплантаты были зафиксированы в трех

различных областях: дно полости носа – 1243 (27,2%) имплантата, дно верхнечелюстной пазухи – 684 (15,0%) имплантата, область кости от нёбной до верхнечелюстной пазухи – 115 (2,5%) имплантатов, а также в крыловидном отростке клиновидной кости – 549 (12%) имплантатов. Например, имплантат, головка абатмента которого была расположена в области верхнего клыка, мог быть закреплен на дне полости носа или в кортикальной пластине дна верхнечелюстной пазухи. Отмечая эту деталь, мы смогли определить (несмотря на успех имплантации), какие кортикальные слои были более надежными (табл. 3 и 4). Точно так же и на нижней челюсти, фиксация в интерфораминальной области – 727 (15,9%) имплантатов, в дистальном отделе без кортикальной

фиксации (т. е. с компрессией) – 389 (8,5%) имплантатов и с кортикальной фиксацией – 863 (18,9%) имплантата (табл. 3, 4 и 6).

ТАБЛИЦА 3
АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 2-ГО КОРТИКАЛЬНОГО (ЦЕЛЕВОГО) СЛОЯ В ОБЕИХ ЧЕЛЮСТЯХ

Место установки имплантата во 2-м кортикальном слое	n (%)
Верхняя челюсть: дно полости носа	1243 (27,2%)
Дно верхнечелюстной пазухи	684 (15,0%)
Небная установка	115 (2,5%)
Бугорно-крыловидная область	549 (12%)
Нижняя челюсть: интерфораминальная область	727 (15,9%)
Дистальный отдел нижней челюсти без кортикальной фиксации	389 (8,5%)
Дистальный отдел нижней челюсти с кортикальной фиксацией	863 (18,9%)

ТАБЛИЦА 4
ВЫЖИВАЕМОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА УСТАНОВКИ

Место крепления во 2-м кортикальном слое (различные целевые кортикальные пластины)	R-обследование	Клинический осмотр в качестве контроля	Опрос пациента в качестве контроля
Дно носовой полости	99,2%	99,2%	99,3%
Дно верхнечелюстной пазухи (только для фронтальных зубов и премоляров)	100%	100%	100%
Бугорно-крыловидная зона	99,1%	99,1%	99,1%
Нижнечелюстная область между ментальными отверстиями	99,2%	99,2%	99,2%
Дистальный отдел нижней челюсти без кортикальной фиксации (для имплантатов КОС).	88,7%	94,6%	88,8%
Дистальный отдел нижней челюсти с кортикальной фиксацией (для имплантатов ВЕСЕС)	89,4%	89,2%	94,4%
Статистическая значимость	p=0,000*	p=0,001*	p=0,001*

Примечание: *статистически значимый; a Log Rank – сравнение (различные места установки имплантатов).

Методы – статистический анализ

В анализе времени до события используется наблюдение за имплантатами с неудачей или «не достигшими» конечной точки исследования (цензурированные данные) путем сравнения числа успешных имплантатов в каждой группе в различные промежутки времени. Метод Каплана – Майера может оценить вероятность выживания и успеха, когда продолжительность наблюдений за имплантатами была различной. Выживаемость имплантатов и показатель успеха имплантации были рассчитаны от начала лечения по методу Каплана – Майера, различия между группами были рассмотрены с помощью теста Log Rank. В случае двухсторонних тестов значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Обработка данных была выполнена с помощью программы SPSS, версия 24. (производитель: IBM Corp., Армонк, Нью-Йорк, США).

Результаты

Характеристика пациентов

Ни один из 394 пациентов не был исключен из исследования (с 4570 установленными одноэтапными имплантатами с немедленной нагрузкой) и, как минимум, 12-месячным контрольным осмотром. Самый длинный контрольный период составил 57 месяцев. Если пациенты умирали в течение периода наблюдения, их имплантаты и конструкции считались «успешными» до того времени, когда они умерли (табл. 6).

ТАБЛИЦА 6
ОСЛОЖНЕНИЯ: БОЛЬ, «ВЫЖИВАЕМОСТЬ» И «УСПЕШНОСТЬ» РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ИМПЛАНТАТОВ И ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ НАБЛЮДЕНИЯ

Тип имплантатов	Боль. Нет/Да	R-обследование в качестве контроля	Клинический осмотр в качестве контроля	Опрос пациента в качестве контроля
BECES / стратегич. имплантат	4087 / 8 (99,8% / 0,2%)	95,9% / 12,5%	96,4% / 0%	97,5% / 0%
Статистическая значимость		$p=0,000^*$	$p=0,000^*$	$p=0,000^*$
КОС	435/3 (99,3% / 0,7%)	97,4%/100%	97,4%/100%	97,7%/100%
Статистическая значимость		$p=0,931$	$p=0,931$	$p=0,931$
КОС+	24 (100% / 0%)	83,9%	83,1%	83,9%
Статистическая значимость		-	-	-
ВОI+BBBS	13 (100% / 0%)	100%	100%	100%
Статистическая значимость		-	-	-

Примечание: статистически значимый; * Log Rank – сравнение имплантатов (с наличием и отсутствием болевых ощущений у пациентов).

Средний период наблюдения для имплантатов BECES® был 19,13±8,20 месяцев, для имплантатов КОС® – 19,03±8,10 мес.

Пациенты, которые пропускали контрольный осмотр, оставались в исследовании, а дата их последнего визита становилась датой последнего контроля. Если они появлялись позже для контрольного обследования, их наблюдение продлевалось. Следовательно, в нашем исследовании мы не исключали пациентов, которые пропустили одно или несколько контрольных обследований.

Выживаемость имплантатов и показатель успешности протезирования. Технические сложности

Никаких переломов или других повреждений мостов не наблюдалось во время исследования. Все ортопедические конструкции (даже если они были запланированы для кратко- или среднесрочного периода использования) фиксировались с помощью постоянного цемента Fuji Plus (приобретенный у GC EUROPE N.V, Leuven) (вариант ручного замешивания). Эта процедура необходима для установления абсолютной стабильности (безопасного шинирования) между имплантатами и мостами, поскольку это является обязательным в соответствии с

принципами лечения в травматологии и ортопедической хирургии (принципы АО).

Сравнение успешности протезирования для всех типов имплантатов

Не наблюдалось статистически значимой корреляции ($p=0,481$) при использовании полных мостовидных протезов (95,2%), сегментных мостов (98,7%) и одиночных зубов, восстановленных на одном имплантате (100%) и на нескольких имплантатах (100%). В парном сравнении не было статистически значимой достоверности (рис. 1).

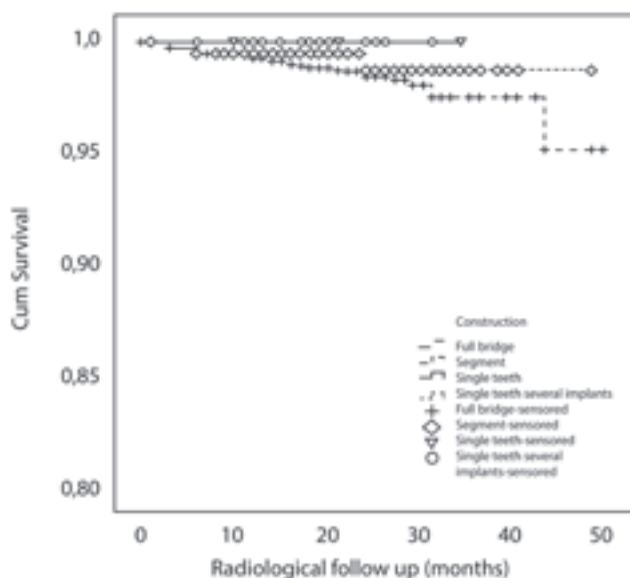


Рис. 1 Сравнение успешности при протезировании для всех типов имплантатов

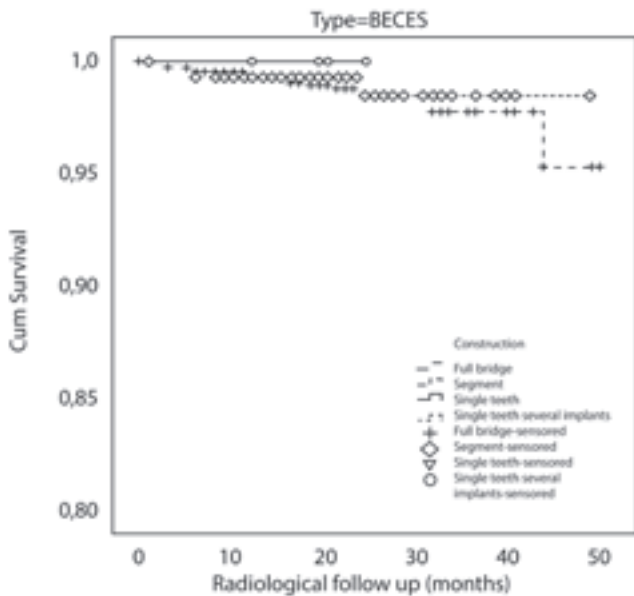


Рис. 2 Сравнение успешности при протезировании для имплантатов BECES®

Сравнение успешности протезирования при использовании имплантатов BECES®

Не было статистически значимой корреляции при различных видах протезирования с установленными имплантатами BECES® ($p=0,962$). В парном сравнении не было статистически значимой достоверности. При использовании имплантатов BECES® ни клинических, ни рентгенологических признаков периимплантита обнаружено не было на протяжении всего периода наблюдения (рис. 2).

Успешность протезирования при использовании имплантатов КОС®

Из 438 установленных имплантатов КОС® функционировали в полном объеме 436 (99,5%), без болевых ощущений, без подвижности или видимой инфекции, и, как следствие, выживаемость имплантатов составила 97,4% после среднего периода наблюдения 17,76+8,19 месяца. При использовании 2 имплантатов КОС® (0,5%) были обнаружены рентгенологические признаки периимплантита с потерей костной массы до 50% от длины эндооссальной части имплантата.

Не было статистически значимой корреляции при ($p=0,504$) при использовании полных мостовидных протезов (95,8%), сегментных мостов (100%) и замещения одиночных зубов одним имплантатом (100%) или несколькими имплантатами (100%). В парном сравнении не было статистически значимой достоверности результатов (рис. 3).

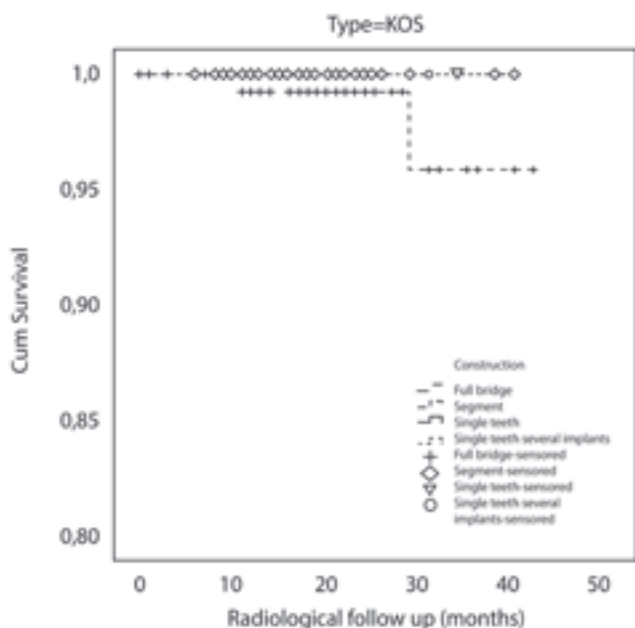


Рис. 3 Сравнение успешности при протезировании для имплантатов КОС®

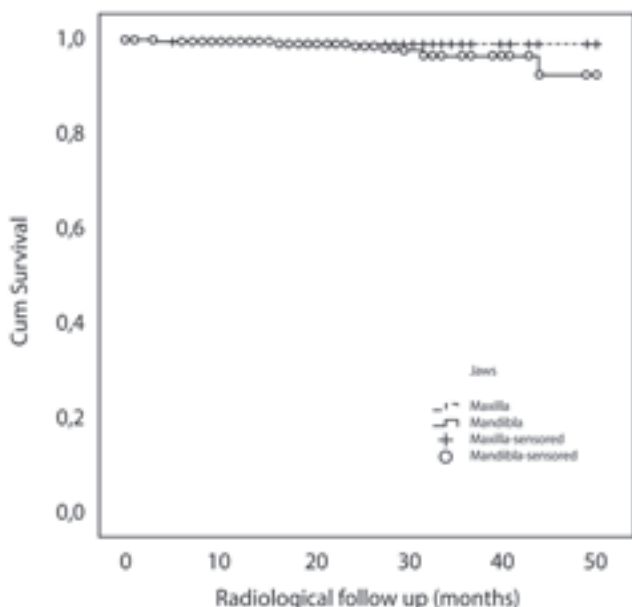


Рис. 4 Показатели выживаемости для всех типов имплантатов, установленных на верхней и нижней челюстях

Рентгенологический контроль

Рентгенологический контроль в конце периода индивидуального наблюдения (до 57 месяцев) был проведен для 4003 имплантатов (87,6%), для 181 имплантата (4,0%) был только клинический контроль в конце периода индивидуального наблюдения, поскольку с медицинской точки зрения имелись противопоказания для рентгенологического контроля. Тем не менее эти пациенты (имплантаты) не должны были рассматриваться как выбывшие из исследования, так как все они хотя бы ответили на вопросы, исходя из клинической симптоматики (табл. 6). При использовании имплантатов BECES® рентгенологических признаков периимплантита обнаружено не было.

Показатели выживаемости для всех типов имплантатов

Показатели выживаемости для всех типов имплантатов, установленных на нижней челюсти, в сравнении с имплантатами, установленными на верхней челюсти, составили 92,4% против 98,5% соответственно ($p=0,601$) (рис. 4).

Показатели выживаемости для имплантатов BECES®

Из 4095 установленных имплантатов BECES® 4048 (98,9%) функционировали в полном объеме, без болевых ощущений, без подвижности или

видимой инфекции, и, как следствие, выживаемость имплантатов составила 95,7% после среднего периода наблюдения 19+8,35 месяца. При использовании имплантатов BECES® признаков периимплантита обнаружено не было (табл. 6).

Показатели выживаемости для имплантатов BECES®, установленных на нижней челюсти, в сравнении с имплантатами, установленными на верхней челюсти, составили 92,1% против 98,5% соответственно ($p=0,803$) (рис. 5).

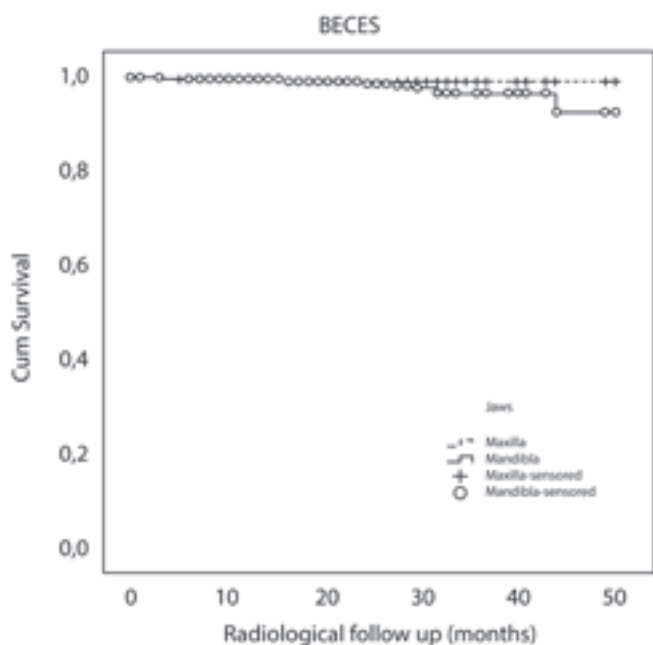


Рис. 5 Показатели выживаемости для имплантатов BECES®, установленных на верхней и нижней челюстях

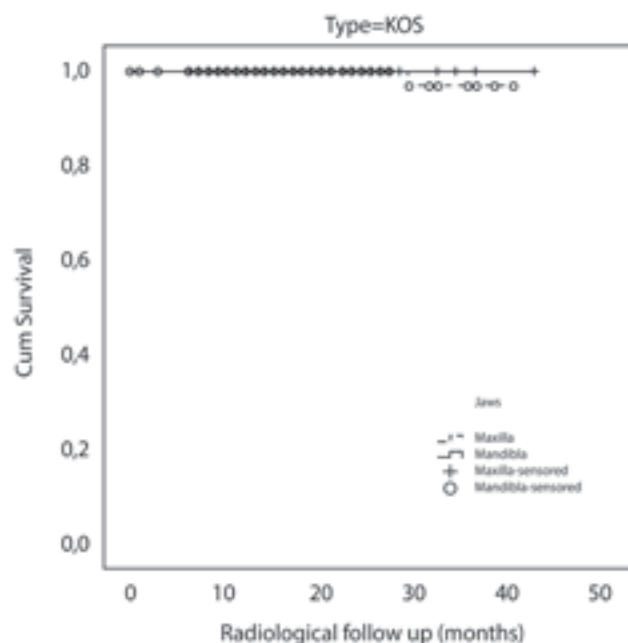


Рис. 6 Показатели выживаемости для имплантатов КОС®, установленных на верхней и нижней челюстях

Показатели выживаемости для имплантатов КОС®

Не было статистически значимой корреляции в показателях выживаемости имплантатов КОС®, установленных на нижней и верхней челюстях, $p=0.482$ (рис. 6).

Показатели выживаемости для имплантатов VOI® или VBBS®

Из 13 установленных имплантатов VOI® или VBBS® 13 (100%) функционировали в полном объеме, без болевых ощущений, без подвижности или

видимой инфекции, и, как следствие, выживаемость имплантатов составила 100% после среднего периода наблюдения 29,69+16,14 мес.

Выживание имплантатов в различных местах установки

Имплантологи могли свободно выбирать любую из доступных кортикальных пластин. В табл. 4 будет показано, что выживаемость имплантата будет выше, если, например, в качестве 2-го кортикального слоя используется дно носовой полости, а не дно верхнечелюстной пазухи. Выживание имплантата – различные аспекты В табл. 4 показано, выживаемость имплантатов сильно зависит от выбранного целевого (2-го) кортикального слоя. Лучшие результаты для верхней челюсти были получены, если имплантаты были закреплены в бугорно-крыловидной области (методы 10 и 10а), на дне полости носа (методы 7а и 7b) или при небной фиксации (метод 11). Лучшие результаты для нижней челюсти были получены при фиксации имплантатов в интерфораминальной области (метод 2 и 3), а также при фиксации в лингвальной и вестибулярной кортикальных пластинках (метод 5а). Если зубы удалялись в одно и то же посещение с установкой имплантатов, отмечалось, что имплантат был установлен в лунку

удаленного зуба. Кроме того, при 12-месячном контрольном обследовании мы проводили рентгенографическую оценку и того, были ли впоследствии экстракционные лунки с имплантатами внутри заполнены минерализованной тканью, т. е. происходил ли вертикальный рост костной ткани вдоль имплантата так, что лунка заполнялась костной тканью более или менее до предыдущего (дооперационного) уровня.

Осложнения

С частью пациентов, которым было установлено 386 имплантатов (8,4%), персонал клиник связывался по телефону. Во время этого телефонного звонка пациенты были опрошены по поводу боли, дискомфорта и мобильности конструкции. Причиной для такого телефонного интервью было то, что пациенты не имели возможности добраться для контрольных обследований (из-за расстояния между клиническим центром и местом их проживания). В табл. 5 и 6 представлены осложнения, наблюдаемые во время контрольных обследований и при интервью с пациентами.

Имплантаты: неудачи и меры

Мы наблюдали, что потеря имплантатов, вероятнее, происходила у конкретных пациентов. У 11 пациентов

(2,79% от общего числа пациентов в исследовании) наблюдалась потеря 52 имплантатов (1,14% от общего числа имплантатов в исследовании). Это указывает на то, что потери имплантатов могли быть связаны с конкретными факторами, такими как перегрузка имплантатов, односторонний или передний тип жевания или неравномерное распределение жевательных нагрузок (табл. 7).

Маргинальный уровень костной ткани

Рентгенограммы были получены в различные временные промежутки. В конце периода наблюдения в каждом случае была произведена оценка костной ткани, то есть по последней доступной контрольной рентгенограмме. Только в одном случае использования имплантата BECES® из 4095 установленных в данном исследовании, на рентгенограмме наблюдались признаки кратерообразной потери костной ткани. Это могло быть признаком периимплантита. В данном случае при клиническом осмотре было выявлено, однако, что имплантат был установлен слишком близко к вестибулярной кортикальной пластинке, которая затем подверглась моделированию и частично пропала. Из-за этого процесса значительная часть вертикального стержня имплантата стала располагаться снаружи альвеолярного отростка, однако

это не вызывало никакой инфекции, потому что имплантат был полностью отполирован. Если бы имплантатолог выбрал другой метод установки имплантата (например, 7b вместо 7a), этой проблемы, по-видимому, можно было бы избежать. С другой стороны, неожиданная сильная костная резорбция с вестибулярной стороны, возможно, могла бы также привести к этой проблеме.

Для большинства имплантатов, которые были установлены в лунки удаленных зубов, вертикальный уровень костной ткани вокруг них выравнивался до уровня кости, медиальнее и дистальнее от имплантата, что мы считаем нормальным моделированием кости после удаления, а не потерей, связанной с имплантацией. Все лунки удаленных зубов заполнялись новой костной тканью без особенностей, почти до начального уровня. Различий в заживлении костной ткани в лунках с имплантатами и без них не наблюдалось.

ТАБЛИЦА 7
ИМПЛАНТАТЫ: НЕУДАЧИ – КЛИНИЧЕСКИЕ
СИМПТОМЫ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ
ПОТЕРИ ИМПЛАНТАТА ИЛИ НЕУДАЧИ В
ИМПЛАНТАЦИИ

Наблюдаемые параметры		n (%)
Подвижность	Да/Нет	17 (0,4%) / 4553 (99,6%)
Воспаление мягких тканей вокруг имплантата	Да/Нет	6 (0,1%) / 4564 (99,9%)
Боль	Да/Нет	11 (0,2%) / 4559 (99,8%)
Потеря костной ткани	Нет	2908 (63,8%)
	Естеств., вертикал., (атрофия)	660 (14,5%)
	Кратерообразная	3 (0,1%)
	Ретроградная (во 2-м кортик. слое)	51 (1,1%)
Дискомфорт	Да/Нет	24 (0,5%) / 4546 (99,5%)

Сгибание шеек имплантатов

Для непараллельного размещения однокомпонентных имплантатов и установки на них несъемной цементированной ортопедической конструкции шейки этих имплантатов необходимо изгибать, за исключением, если лечащий врач решает зафиксировать на абатменты имплантатов угловые адаптеры. В исследовании было 2009 (44,0%) согнутых имплантата, 2561 (56,0%) – без изгиба. Показатели выживаемости

имплантатов с изгибом, в сравнении с имплантатами, установленными без изгиба, составили 98,3% и 94,2% соответственно ($p=0,043$).

Изогнутые имплантаты демонстрируют лучшие показатели выживаемости, а результат статистически достоверен (табл. 2).

Мы предполагаем, что это происходит из-за того, что только те имплантаты, которые действительно стабильно фиксируются во 2-м кортикальном слое, могут быть изогнуты, а их стабильность проверяется в процессе изгибания. Имплантаты без изгиба, однако, не проверяются на стабильность во 2-м кортикальном слое, поэтому некоторые из них, возможно, и не достигали 2-го кортикального слоя.

Ортопедические конструкции на имплантатах

Установлено, что выживаемость имплантатов также зависит от ортопедической конструкции, которую использовали при имплантации (табл. 8, 9). Имплантаты в сегментах на верхней челюсти показывали более высокую выживаемость по сравнению с имплантатами в сегментах на нижней челюсти (97,2% против 100% выживаемости соответственно, статистически значимые различия ($p=0,003$)). Имплантация при

протезировании всей нижней челюсти была менее успешна, чем верхней. Следует отметить высокую выживаемость немедленно нагруженных одиночных имплантатов

и стабильность конструкций при замещении одного зуба более чем одним имплантатом (например, использование имплантата для каждого утраченного корня).

ТАБЛИЦА 8
ВЫЖИВАЕМОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ И УСПЕШНОСТЬ ИМПЛАНТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Конструкции	Число имплантатов (%)	R-обследование
Полный мост (верхняя челюсть)	2157 (47,2%)	98,7%
Полный мост (нижняя челюсть)	1365 (29,9%)	91,4%
Сегмент (верхняя челюсть)	413 (9,0%)	97,2%
Сегмент (нижняя челюсть)	516 (11,3%)	100%
Замещение одиночных зубов	26 (0,62%)	100%
Замещение одиночных зубов более чем одним имплантатом	90 (2,0%)	100%

ТАБЛИЦА 9
ПАРНОЕ СРАВНЕНИЕ – ВЫЖИВАЕМОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ И УСПЕШНОСТЬ ИМПЛАНТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Конструкция	Полн. мост. протез (верхн. ч.)	Полн. мост. протез (нижн. ч.)	Сегмент. протез (верхн. ч.)
Полный мост (верхн. ч.)	p=0,044*	-	-
Полный мост (нижн. ч.)	p=0,175	p=0,930	-
Сегмент (верхн. ч.)	p=0,028*	p=0,005*	p=0,003*
Замещ. одиночн. зубов	p=0,635	p=0,573	p=0,536
Замещение одиночных зубов более чем одним имплантатом	p=0,359	p=0,273	p=0,218

Примечание: статистически значимый; a Log Rank – сравнение имплантатов при использовании различных протезных конструкций.

ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика имплантатов

В ранее опубликованных научных исследованиях по применению латеральных базальных имплантатов (закрепленных кортикально) была представлена концепция немедленной функциональной нагрузки беззубой нижней челюсти с клиническим наблюдением до 11 лет [6–9]. Хотя технология имплантации с использованием латеральных базальных имплантатов доказала свою эффективность, даже в течение такого длительного периода наблюдения, эти имплантаты никогда не были существенно представлены на рынке дентальных имплантатов. Это связано с достаточно сильным противодействием производителей традиционных винтовых имплантатов и их главных сторонников, работающих в университетах. Крупные производители традиционных винтовых имплантатов постоянно поддерживали негативные публикации в отношении имплантатов с кортикальной фиксацией и полированной поверхностью, т. к. успешность этих конструкций ставила бы под сомнение все заявления в пользу превосходства специально разработанных (дорогих) поверхностей имплантатов (например, SLA, Ti-Unite и др.) в дентальной имплантологии. Группа практиков, однако, на протяжении десятилетий успешно работала над концепцией, описанной в данной

публикации, которая уже 20 лет назад включала протокол немедленной функциональной нагрузки. Включение имплантатов BECES® в протоколы немедленной нагрузки (с 2005 г.), а также разработка и описание различных методов установки имплантатов привели к уникальной, мощной и надежной концепции лечения, как мы ее описываем в данной статье. Нам также хотелось бы отметить, что концепция «бикортикальный винт», которая была представлена в дентальной имплантологии в конце 80-х гг. прошлого века, не была достаточно успешной в клинической реальности, потому что в то время четко выделенных методов, которые мы используем сегодня, не было известно и определено, так же как и не было имплантатов достаточной длины, чтобы достичь фиксации в бугорнокрыловидной области. Без стабильной фиксации в бугорнокрыловидной области технология, описанная в данной статье, не может во всех случаях создать достаточную поддержку в дистальном отделе верхней челюсти.

Хотя и было бы возможно установить фиксированный акриловый зубной протез в течение нескольких часов, мы предпочли установить жесткий металлический каркас, предназначенный для акриловой или композитной облицовки. Следовательно, до фиксации мостовидного протеза проходит

не более 72 ч. после установки имплантатов. Потребность в несъемном жестком шинировании непараллельных имплантатов с мультикортикальной фиксацией вытекает из области травматологии [12]. Наш протокол лечения напоминает процедуры в этой области, за исключением того, что мы используем изготовленную на заказ шину (мост), которая устанавливается как можно скорее после операции, тогда как в травматологии устройства для шинирования переломов (и имплантаты) заранее изготовлены и фиксируются во время операции. Более того, в области травматологии специфические характеристики поверхности имплантатов (считаются преимуществом, по мнению ведущих производителей дентальных имплантатов и их главных сторонников в университетах на протяжении десятилетий) не могут играть никакой роли в протоколах немедленной нагрузки. Кость не заживает и не интегрирует имплантируемые устройства в течение 72 ч., а также не происходит увеличения минерализации костной ткани за такой короткий период. Вместо того чтобы ожидать «остеоинтеграцию» как у Strategic Implant®, так в устройствах в травматологии и ортопедической хирургии сразу же проводится «остеофиксация» в устойчивой к резорбции и высокоминерализованной

кортикальной кости, в которой понижен метаболизм (следовательно, огромная стабильность) и которая по своей природе имеет большой потенциал для регенерации. В настоящем исследовании средний уровень костной ткани в месте установки имплантата не изменялся на протяжении 57 месяцев после функциональной нагрузки. Это наблюдение, по-видимому, согласуется с предыдущим опытом работы с похожими имплантатами с кортикальной фиксацией [14].

В литературе часто сообщалось о высокой выживаемости при немедленной функциональной нагрузке несъемных мостовидных протезов нижней челюсти с опорой на 3 или 4 имплантата или же на множественные базальные имплантаты [14]. Однако когда немедленная нагрузка применяется на верхней челюсти, обычно используется большее количество имплантатов, хотя и документированные исследования по отсроченной нагрузке показывают эквивалентные результаты при сравнении использования 4 или 6 имплантатов для опоры несъемной ортопедической конструкции [15]. В концепции традиционной дентальной имплантации практикующие врачи часто встречаются с «периимплантитом». С момента появления этого заболевания кость начинает «раставать» и значительно

снижает качество жизни пациента. Как показывают наши данные, используемая нами технология дентальной имплантации не приводит к «периимплантиту», и, следовательно, разрешено использовать с самого начала подходящее количество имплантатов с кортикальной фиксацией. Это позволяет работать в протоколе немедленной нагрузки и создавать мультикортикальную фиксацию.

Наша концепция лечения использует способность к нагрузке и конструкцию челюстных и прилегающих костей наилучшим образом. Благодаря возможности располагаться под наклоном резьба имплантата может быть закреплена в плотных костных структурах (особенно в лингвальной кортикальной пластине в дистальном отделе нижней челюсти, на дне полости носа и крыловидной пластинке клиновидной кости) и широко распределяться в передне-заднем направлении, предоставляя эффективный опорный многоугольник [16], который отмечен 4 стратегическими позициями с дополнительными промежуточными (поддерживающими) имплантатами. Из-за тонких вертикальных частей имплантата (2 мм в диаметре) и апикальной резьбы (в основном 3–6 мм в диаметре) каждый имплантат может быть установлен без конфликта с соседними имплантатами.

Насколько нам известно, ни в одном из опубликованных клинических исследований не изучалась немедленная нагрузка нескольких винтовых базальных имплантатов, зафиксированных во 2-м и 3-м кортикальных слоях, при фиксации цельных дуговых ортопедических конструкций на верхней челюсти. Концепция использования высокоминерализованной кости, которая находится далеко от места расположения последних зубов, лучше всего демонстрируется на имплантатах, фиксированных в бугорно-крыловидной области.

Для немедленной функциональной нагрузки металлоакриловый протез устанавливали в течение 3 дней после установки имплантатов. До имплантации пациенты были проинформированы о возможном временном характере этих мостовидных протезов и о том, что в будущем может возникнуть необходимость их замены по различным причинам. Хорошие клинические результаты могут быть связаны и с тем, что никогда не создавались дистальные консоли – ни для верхней, ни для нижней челюсти. В дистальном отделе верхней челюсти имплантаты были установлены в бугорно-крыловидной области (методы 10, 10a), в то время как в дистальном отделе нижней челюсти для фиксации использовалась лингвальная

кортикальная пластина (метод 5a). Клинические результаты нашей работы позволяют предположить, что точно спроектированный мостовидный протез с металлической опорой хорошо подходит для средне- и долгосрочных временных и может быть успешным, если он используется, даже в течение более длительного периода, если на эстетику, фонетику и прохождение слюны не влияют негативно небольшие промежутки, которые возникают между зажившей слизистой оболочкой (поддерживаемой смоделированной поверхностью кости) и мостовидным протезом.

Мало и др. показали, что их концепция имплантации «Все на 4-ех» (All-on-4) на верхней и нижней челюсти обеспечивает надежные и хорошие результаты. Наши результаты хорошо сопоставимы с результатами по методике имплантации All-on-4 [17]. Однако мы предпочитаем устанавливать имплантаты как в дистальном отделе верхней челюсти, так и в дистальном отделе нижней челюсти, что позволяет нам справляться с сильными дистальными жевательными нагрузками, чтобы обеспечить полную окклюзионную жевательную поверхность от 6-го до 6-го на обеих челюстях, и достичь эту цель лечения, даже если скелетное соотношение челюстей неблагоприятно. Ни в одном случае пациент не был

исключен из исследования из-за неблагоприятного соотношения челюстей (класс II, класс III по Энгля), хотя и не всегда можно было добиться «стандартного» вертикального и сагитального перекрытия в результате ортопедического лечения. Некоторые пациенты получили двусторонний перекрестный или мезиальный прикус. У многих пациентов, у которых до лечения определялся I класс по Энгля, было выявлено истинное скелетное соотношение по II классу по Энгля только в конце лечения. Это указывает на то, что вынужденное переднее соотношение и ситуации с «удлиненным центром» (long centric) были успешно пролечены, и пациенты «запротезированы» в соответствии с истинным положением суставного центра (true joint centric).

Поскольку все имплантаты устанавливались в частных стоматологических центрах, население, в целом, получало выгоду от этого лечения. Во всех центрах последовательно проводилось лечение всем обратившимся пациентам, которые приняли комплексный план лечения и не получали лечение препаратами из класса бисфосфонатов. Следовательно, не было проведено какого-либо отбора пациентов в отношении количества костной ткани челюстей или каких-либо заболеваний у них в анамнезе или приема лекарственных препаратов. В

этом отношении наше исследование значительно отличается от всех других известных исследований в области дентальной имплантологии. В целом во всех центрах были удалены все больные или сомнительные зубы, все зубы мудрости, все зубы, которые блокировали возможность фиксации во 2-м или 3-м кортикальном слое, что было необходимо для размещения стабильной ортопедической конструкции в соответствии с потенциально безопасным планом лечения. Если у пациентов не было адекватного зубного ряда (жевательных поверхностей) на противоположной челюсти, остававшейся без лечения, они были мотивированы также для восстановления и этой челюсти (с имплантатами или без них). В результате лечения в обе челюсти имплантировалось по меньшей мере 12 зубов (от 1-го моляра с одной стороны до 1-го моляра с другой стороны), все премоляры и 1-й моляр находились в функциональном контакте.

Более того, мы хотели бы отметить, что ни один пациент не был отстранен от лечения из-за «отсутствия костной ткани» и при этом в центрах не выполняли ни «аугментации кости», ни «трансплантации кости» до имплантации или при установке имплантата. Во всех центрах во всех случаях работали только с доступным (часто остаточным) количеством кортикальной кости.

Большое количество имплантатов и пациентов, наблюдаемых в течение периода исследования, является еще одним преимуществом этого исследования. Исследования с такой выборкой, насколько нам известно, не были доступны в области изучения дентальных имплантатов. Однако мы должны были признать, что в реальной жизни пациенты пропускают контрольные обследования чаще и уровень соблюдения рекомендаций остается под вопросом. Хотя пациенты, как правило, регулярно отправляют свои машины на технический осмотр, они не заботятся так о своих зубах, и, возможно, именно поэтому они, в первую очередь, являются кандидатами на проведение имплантации. Мы должны согласиться с тем, что многие пациенты считают свою бывшую зубную проблему «решенной» и что они не хотят появляться на контрольных обследованиях и не соглашаются на проведение дентальной рентгенографии до тех пор, пока у них самих не появится в этом потребность. Через 1–2 года большинство пациентов верят, что проведенное лечение «работает», многие из них даже забывают, что им устанавливали имплантаты, и они считают свои новые зубы «своими».

Однако результаты исследования весьма ограничены, когда речь заходит об определении того,

повлияли ли возраст, пол, курение и наличие генерализованных заболеваний или их комбинации на показатель успешности имплантации и успешность случая в исследовании в целом. Проблема, с которой мы столкнулись при выполнении статистической оценки, заключалась в том, что, хотя общее количество имплантатов было очень большим, частота неудач и осложнений была чрезвычайно низкой, что и не позволяло определить влияние вышеупомянутых факторов. Следовательно, мы предполагаем, что лечение препаратами из класса бисфосфонатов является единственным (ограниченным по времени применения и относительным) противопоказанием для применения дентальных имплантатов, и что противопоказания, установленные для традиционной двухэтапной имплантации, здесь не применяются. Сегодня мы рассматриваем показания и противопоказания как установку в ортопедической хирургии и травматологии, где это и есть наши границы в процессе лечения [18].

ВЫВОДЫ

1. Немедленная функциональная нагрузка с использованием многочисленных кортикально закрепленных базальных винтовых имплантатов (BECES®), так же как и использование компрессионных винтовых имплантатов КОС® в качестве опоры полному мостовидному или сегментному протезу на верхней и нижней челюстях, продемонстрировали высокую выживаемость имплантатов (95,7%) после среднего периода наблюдения 18,93±8,41 месяца.
2. Вероятность выживания отдельного имплантата зависит от фиксации во 2-м кортикальном слое и протезной конструкции, с которой имплантат был связан.
3. Когда в бугорно-крыловидной области дистальные имплантаты устанавливались под наклоном, а их шейки были впоследствии согнуты, это не влияло на их высокую выживаемость и не вызывало каких-либо клинически значимых повреждений кости. Фактически, согнутые имплантаты BECES® показывают лучшую выживаемость по сравнению с имплантатами BECES® без сгибания – 98,5% против 94,5% соответственно ($p=0,003$), статистически достоверное различие. Мы предполагаем, что причина этого различия заключается в том, что имплантаты, которые были

согнуты, таким образом прошли тест на стабильность их кортикальной фиксации: если закрепление было неправильным, имплантолог имел возможность узнать об этом во время сгибания и у него/нее была возможность улучшить положение имплантата.

4. Шансы на выживание винтовых базальных имплантатов, закрепленных во 2-м или 3-м кортикальном слое, не зависят от наличия зажившей альвеолярной кости вдоль вертикального штифта имплантата. Если эти имплантаты помещаются в свежие лунки удаленных зубов и фиксируются за пределами кортикального слоя, то у них высокий показатель успешности, однако в нашем исследовании было показано, что коэффициент выживаемости имплантатов в зажившей костной ткани выше. Стратегия и способы размещения Strategic Implant® в экстракционных лунках требуют улучшения.

5. Хотя 1,1% от всех имплантатов в исследовании пришлось удалить (с заменой некоторых ортопедических конструкций), все пациенты достигли цели лечения, а оставшиеся имплантаты успешно удерживают несъемные ортопедические конструкции. Клиническая успешность концепции немедленной функциональной нагрузки с использованием имплантатов с кортикальной

фиксацией или имплантатов, обеспечивающих кортикализацию (BECES®, КОС®, ВОИ®), составляет 100%. В большинстве случаев удаление имплантатов осуществлялось во время плановых замен первых временных ортопедических конструкций. Если для удержания ортопедической конструкции оставалось достаточное количество стабильных имплантатов, дополнительные имплантаты не устанавливались.

Высокая кумулятивная выживаемость имплантатов указывает (в рамках данного исследования) на то, что концепция немедленной функциональной нагрузки на имплантаты (BECES®, КОС®, ВОИ®) для восстановления полностью беззубых нижней и верхней челюстей, как и для сегментов, так и для замены единичных зубов, может быть пригодной концепцией даже в тех случаях, когда удаление зубов производилось одновременно.

Сравнить выживаемость имплантатов в нашем исследовании с выживаемостью при традиционной двухэтапной имплантации невозможно, потому что в традиционной дентальной имплантологии происходит серьезный отбор пациентов, и во многих наших случаях (когда мы использовали протокол немедленной нагрузки) потребовалась бы пересадка кости или, по крайней мере,

аугментация кости. Известно, что эти процедуры являются рискованными и могут иметь неудачи, и если бы мы сравнивали нашу технологию с этими процедурами, мы должны были бы принять во внимание различные подготовительные процедуры, а также неудачи и осложнения имплантации.

Название производителя

Медицинскими устройствами, использованными в этом исследовании, были дентальные имплантаты BECES®, КОС®, ВОI® изготовленные Simpladent GmbH, адрес производства: Dorfplatz 11, 8737 Гоммисвальд, Швейцария.

Литература

1. Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12(3):319-24.
2. Rocci A, Martignoni M, Gottflow J. Immediate loading in the maxilla using flapless surgery, implants placed in predetermined positions and prefabricated provisional restorations: a retrospective 3-year clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5(Suppl 1):29-36.
3. Olsson M, Urde G, Andersen JB, et al. Early loading of maxillary fixed cross-arch dental prostheses supported by six or eight oxidized titanium implants: results after 1 year of loading, case series. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5(Suppl 1):81-7.
4. Fischer K, Stenberg T. Early loading of ITI implants supporting a maxillary full-arch prosthesis: 1-year data of a prospective, randomized study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(3):374-81.
5. Krekmanov L, Kahn M, Rangert B, et al. Tilting of posterior mandibular and maxillary implants of improved prosthesis support. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15(3):405-14.
6. Aparicio C, Perales P, Rangert B. Tilted implants as an alternative to maxillary sinus grafting: a clinical, radiologic and periotest study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2001;3(1):39-49.
7. Rangert B, Jemt T, Jörneus L. Forces and moments on Brånemark implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1989;4(3):241-7.
8. Ihde S, Goldmann T, Himmlova L, et al. Implementation of contact definitions calculated by FEA to describe the healing process of basal implants. *Biomedical Papers Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2008;152(1):169-73.
9. Goldmann T, Ihde S, Kuzelka J, et al. Bendable vs. angulated dental implants: consideration of elastic and plastic material properties based on experimental implant material data and FEA. *Biomedical Papers Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2008;152(2):309-16.
10. Ihde S, Ihde AA. *Cookbook mastication*. 2 edn. Munich, Germany: International Implant Foundation Publishing 2015.
11. Ihde S. Outcomes of immediately loaded full arch reconstructions on basal implants and teeth in the mandible:

- retrospective report on 115 consecutive cases during a period of up to 134 months. *CMF Impl Dir* 2008;3(1):50-60.
12. Scortecci G. L'implantdentairetricortical. Thesis, Fac Odont de Marseille: 1988.
 13. Scortecci G. Immediate function of cortically anchored disk-design implants without bone augmentation in moderately to severely resorbed completely edentulous maxillae. *J Oral Implantol* 1999;25(2):70-9.
 14. Scortecci G, Misch CE, Benner K. Implants and restorative dentistry. London: Martin Dunitz Publication 2011.
 15. Ruedi TP, Murphy WM. Principles of fracture management. Stuttgart & New York: Thieme Publishing Group 2001.
 16. Ihde S, Ihde A, Lysenko V, et al. New systematic terminology of cortical bone areals for osseofixated implants in strategic oral implantology. *J Anatomy* 2016;1(2):7.
 17. Cooper LF, Rahman A, Moriarty J, et al. Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: simultaneous extraction, implant placement and loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17(4):517-25.
 18. Ihde S, Ihde AA. Diagnostics and treatment plan for the work with the strategic implant®. Munich: Intl Implant Foundation Publishing 2017 *J. Evolution Med. Dent. Sci./ eISSN-2278-4802, pISSN- 2278-4748/ Vol. 8/ Issue 05/ Feb. 04, 2019.*

РАЗВИВАЕМ НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ТУРИЗМА,
ВСЕ РЕГИОНЫ РОССИИ И ИЗ-ЗА РУБЕЖА.



Преимущества:

- в совершенстве владеем всеми методами дентальной имплантации: одноэтапной и двухэтапной
- все виды стоматологической помощи, в т.ч детская стоматология
- развиваем направление медицинского туризма
- обучение врачей стоматологов в России и зарубежом
- работаем 7 дней в неделю
- уникальное оборудование : дентальный микроскоп Zeiss. Томограф с цефалостатом



Все виды стоматологических услуг :
денальная имплантация:
одноэтапная, двухэтапная, ортопедическая, терапев-
тическая , хирургическая стоматология, ортодонтия,
пародонтология, детская стоматология, профилакти-
ческая стоматология, лечение с применением лазера,
рентген диагностика, отбеливание зубов: лазерное,
ZOOM-4.

Контакты:

Адрес:
г. Киров, ул. Розы Люксем-
бург, 77

Телефоны:
+7 (8332) 40-30-33,
+7 (953) 681-46-77

Почта:
dentalia7@yandex.ru

График работы:
пн-пт: 8:00-20:00
сб-вс: 9:00-16:00



ООО «Денталия»
610005, Кировская область, г.Киров,
ул. Р.Люксембург, 77



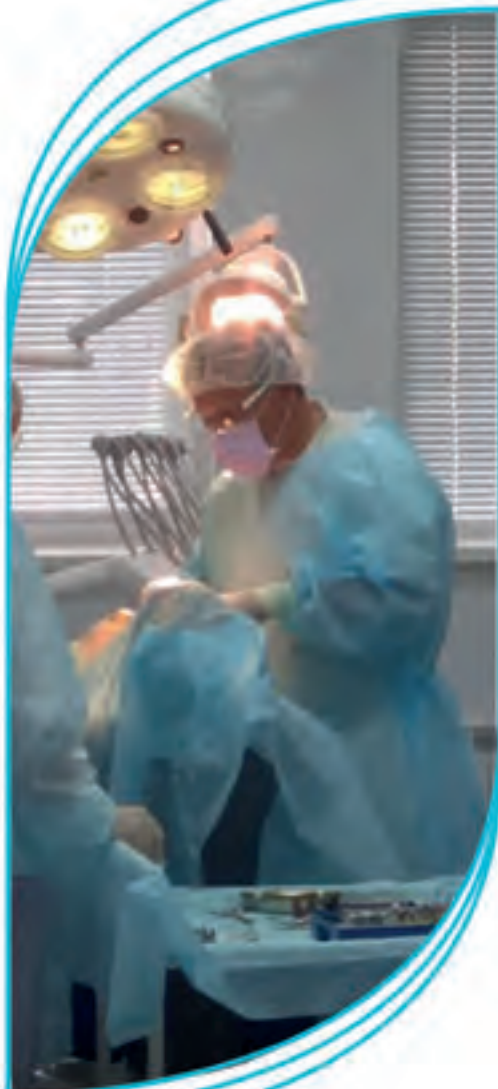
Добро пожаловать в Центр стоматологии и базальной имплантации
Доктора Кизима!

«Если Вы боитесь идти к стоматологу, рано или поздно Вас приведет
к нему зубная боль!»

Человечество уверенно шагнуло в XXI век. Проблемы с полостью
рта, которые еще вчера вселяли страх о предстоящей боли в стомато-
логическом кресле, сегодня являются не более чем сложившимся
стереотипом. Вам не нужно больше опасаться визитов к стоматологу,
боль – это миф, о котором вы не вспомните в стенах нашего Центра.



Центр стоматологии и базальной имплантации – это авторский инновационный проект Доктора Кизима, где гармонично сочетаются новейшие технологии, современное оборудование и передовые методики с высоким профессионализмом докторов. Для специалистов нашего Центра это не просто работа, а призвание, стремление помочь каждому пациенту соответствовать своему внутреннему миру, обрести индивидуальность и стать более привлекательным благодаря здоровой и красивой улыбке.



Адрес: г. Саранск,
ул. Терешковой, 68
Контакты: +7 (8367) 222-888,
+7 (495) 401-99-41
Время работы: с 9.00 до 21.00
без перерывов и выходных дней
Сайт: <https://basalcentre.ru>

НЕМЕДЛЕННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАГРУЗКА: РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛЯ КОНЦЕПЦИИ STRATEGIC IMPLANT®

АЛЕКСАНДАР ЛАЗАРОВ, ЧАСТНЫЙ ИМПЛАНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ALDENT, БОЛГАРИЯ, СОФИЯ

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования:

Немедленная функциональная нагрузка на однокомпонентные имплантаты стала общепринятым методом восстановительного лечения полностью беззубых нижних и верхних челюстей. Тем не менее, исследования, касающиеся процедур немедленной нагрузки имплантатов, помещенных в экстракционные лунки в обеих челюстях, а также при реконструкции сегментов и замене единичных зубов, весьма ограничены.

Цель исследования:

оценить используемый в настоящее время протокол немедленной функциональной нагрузки (максимум в течение 3 дней) однокомпонентных имплантатов, которые устанавливаются в соответствии с методами, опубликованными Международным Имплантологическим Фондом (IF).

Материалы и Методы:

Это проспективное когортное исследование включало в себя 87 пациентов, проходивших лечение, которым было установлено 1169 стратегических имплантата (Strategic Implant®) в соответствии с протоколом немедленной нагрузки, и дальнейшей нагрузкой установленных имплантатов фиксированными дугowymi металлокерамическими мостовидными протезами или реконструкциями сегментов в обеих челюстях. Все имплантаты были установлены одним лечащим врачом, который проводил протезирование и во всех случаях самостоятельно осуществлял контрольные наблюдения на протяжении многих лет. Данные собирались опытным врачом стоматологом из карт пациентов и панорамных рентгеновских снимков. С частью пациентов в конце периода наблюдения было проведено интервью. Хотя, за период наблюдения 12-57 месяцев в общей сложности было установлено 5100 имплантатов (из них в 105 случаях имплантаты потерпели неудачу), в этой статье приводятся подробные результаты только для 1169 установленных имплантатов у пациентов, которые наблюдались в течение не менее 48 месяцев.

Результаты:

При использовании множества базальных винтовых имплантатов с кортикальной фиксацией

немедленная функциональная нагрузка их полным и сегментным протезами на верхней и нижней челюстях продемонстрировала высокую совокупную выживаемость имплантатов за период наблюдения до 57 месяцев. Ни артериальная гипертензия, ни сахарный диабет, ни курение, ни сгибание шейки имплантата не влияли на успешность имплантатов, включенных в это исследование. В рамках данного исследования (5100 стратегических имплантата установлено за период до 57 месяцев), клинической картины развития периимплантита не наблюдалось вообще.

Заключение:

Концепция лечения, разработанная для технологии Strategic Implant®, безопасна и эффективна, она позволяет избежать увеличения объема костной ткани и развития периимплантита.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Сгибаемые шейки имплантатов
полная реконструкция зубного ряда
челюсти
немедленная функциональная
нагрузка
проспективное исследование
реконструкция сегмента челюсти
Strategic Implant®

Введение

Процедуры немедленной/ранней нагрузки имплантатов хорошо запротocolированы в случаях беззубых нижней и верхней челюстей [1,2]. Фиксация имплантата во многих отделах полностью беззубой верхней челюсти часто ограничено из-за резорбции костной ткани (атрофии), что особенно часто происходит в дистальном отделе верхней челюсти. В соответствии с традиционными концепциями часто в таких случаях выполняется костная пластика. Было продемонстрировано, что установка имплантатов под наклоном на верхней челюсти является альтернативой костной пластики [3,4]. Осуществлением наклона дистального имплантата в дистальную сторону можно достичь более заднего положения имплантата и абатмента, например, в концепции лечения «All-on-4».

В то же время, лучшая фиксация имплантата может быть достигнута при использовании кортикального слоя стенки верхнечелюстной пазухи и дна полости носа [5].

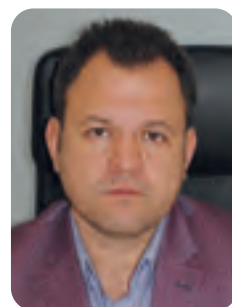
Однако, в используемой нами концепции абатменты дистальных имплантатов фиксировались в бугорно-крыловидной области в мезиальном направлении в обеих челюстях (Метод 9). В дистальном отделе нижней челюсти для фиксации

использовалось лингвальное кортикальное поднутрение, где целью являлись 2-я и 3-я кортикальные пластинки (Метод 5).

Сгибание шеек дентальных имплантатов приводит к внутренним напряжениям в области стержня имплантата, а процесс сгибания установленных имплантатов налагает огромные силы на кость. Предполагая, что все остальные параметры идентичны, сгибаемые (базальные) имплантаты демонстрируют более равномерное перераспределение напряжения вдоль вертикальной части имплантата, чем имплантаты идентичной формы с заготовленным машинным способом углом наклона.

Цитировать статью

Lazarov A.
Immediate functional loading: Results for the concept of the Strategic Implant®. Ann Maxillofac Surg 2019;9:78-88.



Следовательно, сгибаемые базальные имплантаты, вероятно, противостоят жевательным нагрузкам лучше, чем имплантаты с заранее сформированным машинным способом углом наклона, и даже лучше, чем имплантаты без изгиба, у которых есть тонкий участок в вертикальной области имплантата [6].

Цель данного исследования состояла также в том, чтобы оценить протокол лечения для немедленной функциональной нагрузки для несъемных цельнодуговых протезов, реконструкций сегментов и одиночных зубов в полностью беззубых нижней и верхней челюстях с опорой на кортикально закрепленные имплантаты в период до 57 месяцев, и оценить успех имплантации в случаях, когда проводилась параллелизация абатментов путем их сгибания после установки имплантатов.

Иногда утверждают, что традиционная имплантология была «навсегда» подтверждена результатами рандомизированных контролируемых клинических исследований. Однако, сегодня мы знаем, что большое количество исследований, опубликованных даже в международных научных журналах (опубликованы в PubMed и в журналах с высоким импакт-фактором), следует считать просто исследованиями с неверными данными [7,8]. Кроме того, мы

должны признать тот факт, что рандомизированное контролируемое клиническое исследование, включающее концепцию Strategic Implant® (по сравнению с использованием двухэтапных имплантатов), технически невозможно провести, поскольку в группе пациентов с двухэтапной имплантацией большинство пациентов имеют противопоказания к имплантации (выпадут с самого начала), или в протокол лечения должно быть включено увеличение объема костной ткани. Следовательно, проспективные исследования (как данное исследование) или ретроспективные когортные исследования являются лучшим, что мы можем получить с помощью современной науки.

Материалы и методы

Характеристика пациентов

В данное исследование были включены 87 пациентов, которые получали лечение в новом имплантологическом центре с первого дня его открытия. Мужчины – 42 человека (48,3%), женщины – 45 (51,7%); средний возраст пациентов – 54.18 ± 10.08 лет. Около 20.8% пациентов страдали артериальной гипертензией. 4.6% пациентов страдали сахарным диабетом. 27.6% участников исследования были курильщиками [Таблица 1].

Характеристика имплантатов

Для лечения пациентов использовались три разных типа имплантатов в соответствии с предпочтениями врача-имплантолога в каждом конкретном случае [Таблица 2].

Все имплантаты, используемые в данном исследовании, имели возможность изгиба шейки имплантата для выравнивания направления и облегчения установки ортопедической конструкции.

Клиника, из которой были получены все данные, была основана с намерением специализации на установке дентальных имплантатов по протоколу немедленной нагрузки. В клинике не предоставляются другие методы лечения, за исключением случаев, когда они необходимы в сочетании с лечением с использованием

имплантатов, например, для поднятия высоты прикуса, обеспечить адекватные жевательные поверхности на противоположной челюсти (где не проводилось лечение с использованием имплантатов) и т. д. Данное проспективное исследование планировалось с момента открытия клиники, чтобы регулярно проводить оценку различных аспектов лечения с течением времени. Для этого было собрано большое количество данных, которые затем использовались для учета наблюдений.

**ТАБЛИЦА 1
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ**

Исследуемые параметры	n (%) / (Среднее ± Стандартное Отклонение; [медиана; мин.-макс.])
Число пациентов	87
Число имплантатов	1169
Число функционирующих имплантатов	1138 (97.3)
Возраст	54.18 ± 10.08 (55.0; 22-72)
Пол	
Мужчины	42 (48.3)
Женщины	45 (51.7)
Артериальная гипертензия	
Да	2 (2.3)
Нет	85 (97.7)
Сахарный диабет	
Да	5 (5.7)
Нет	82 (94.3)
Курильщики	
Да	26 (30.2)
Нет	60 (69.8)

ТАБЛИЦА 2
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМПЛАНТАТОВ И МЕСТО ИХ
УСТАНОВКИ

Характеристики имплантатов и мест их установки	n (%)
Тип имплантатов	
BESES/BESES (Strategic Implant®) (винтовой имплантат с кортикальной фиксацией)	1019 (87.1)
КОС (компрессионные винты)	142 (12.2)
КОС plus (комбинированный имплантат)	6 (0.5)
ВОI (латеральный базальный имплантат)	2 (0.2)
Установка имплантата (челюсть)	
Верхняя/нижняя	663 (56.7)/506 (43.3)
Да/нет	524 (44.8)/645 (55.2)
Параллелизация абатментов путем их сгибания после установки имплантатов	
Да/нет	388 (33.2)/782 (66.8)

Специалист прошел обучение по работе со Strategic Implant® и получил степень «Мастер немедленной нагрузки». Ни одному пациенту не было отказано в лечении, за исключением случаев, когда пациент сам отказывался пройти комплексный план лечения, целью которого было восстановить шесть полностью функциональных зубов в каждом квадранте с идеальными окклюзионными кривыми Шпее и Уилсона и окклюзионной плоскостью, проходящей параллельно плоскости Кампера. Ни одному пациенту

не было отказано в лечении ни за «отсутствие кости», ни за какие-либо заболевания в анамнезе. Однако, трем пациентам, которые ранее получали лечение препаратами из класса бисфосфонатов, было отказано в имплантологическом лечении. Все остальные пациенты, обращавшиеся за лечением (в том числе и те, которые получали пероральные бисфосфонаты), проходили лечение, если они соглашались с планом лечения, и этот план согласовывался с 16 признанными методами установки имплантатов Strategic Implant®, опубликованными Международным фондом имплантологов [9].

Места установки имплантатов указаны в таблице 3.

Небольшое число пациентов отказалось от лечения, потому что не могло себе этого позволить. Эти пациенты и их имплантаты не учитывались в исследовании, а неустановленные имплантаты не считались неудачными, что в некотором смысле нарушает «принцип намерения лечить». Например, если процедура синус-лифтинга, проведенная с намерением установить позднее три имплантата, завершена с неудачей, то все эти три имплантата должны считаться как имплантаты с неудачей установки, когда дело доходит до составления отчета о лечении в целом.

Критерии успеха и неудачи, сбор данных

Критерии возможной неудачи были отмечены следующим образом: наличие «дискомфорта», наблюдаемая потеря костной массы при рентгенографии.

Критерии выживаемости имплантата и успеха были следующими: отсутствие боли, подвижности, выявленного инфекционного процесса, визуальной потери костной ткани на панорамном снимке. Все имплантаты устанавливались под местной анестезией, и основной целью было закрепление передающей нагрузку апикальной (базальной) резьбы во 2-ой/3-й не подвергающихся резорбции кортикальных пластинах (для винтовых кортикальных имплантатов) или получение горизонтальной бикортикальной опоры (для латеральных базальных имплантатов), независимо от параллельности между головками имплантатов. Винтовые компрессионные имплантаты жестко закреплялись путем сжатия областей губчатой кости и первой кортикальной пластинки. Пациентов просили приходить на контрольные осмотры регулярно. Не все пациенты появлялись регулярно в течение всего периода наблюдения, однако, если они появлялись позднее для контроля в течение периода наблюдения, они не исключались из исследования,

а дата их последнего появления становилась датой последнего контроля. Все пациенты, которые когда-либо проходили лечение в клинике, были автоматически включены в исследование; однако, не все пациенты были доступны для клинического или рентгенологического контрольного обследований, когда были собраны данные этого исследования. Следовательно, результаты данного исследования основаны на различных наблюдениях: рентгенологическое контрольное обследование, клинический осмотр, получение данных опроса пациента по электронной почте или в телефонном интервью по следующим вопросам:

- Вы чувствуете боль или дискомфорт после имплантационного лечения?
- Прием пищи осуществляется без каких-либо ограничений?
- Нет ли каких-либо ограничений в жизни из-за проблем с зубами / мостовидными протезами?
- Изменилась ли ваша речевая функция и смогли ли вы адаптировать свою речевую функцию?

При рентгенологическом обследовании наблюдались следующие параметры:

- Уровень маргинальной кости вблизи стержня имплантата на панорамном снимке.
- Интеграция передающих нагрузку частей имплантатов (видимый прямой контакт кости и

вертикальной части имплантата на рентгенограмме).

- Рентгенологический контроль заживления лунок, содержащих вертикальные части имплантатов.

Техника и Протокол лечения

В обеих челюстях имплантаты были установлены с основной целью для кортикальной фиксации резьбы имплантата, передающего нагрузку, по крайней мере, во второй/третьей кортикальной пластине [10]. Имплантаты были помещены в свежие постэкстракционные лунки даже в тех случаях, когда перед удалением зуба имелись глубокие поражения пародонта и / или периапикальный очаг деструкции кости [Таблица 15]. В качестве альтернативы винтовым базальным имплантатам, компрессионные винтовые имплантаты устанавливались на верхнюю и нижнюю челюсти с основной целью достижения стабильности путем компрессии губчатой кости вдоль вертикальной (эндооссальной) оси имплантата. Компрессионные винтовые имплантаты никогда не устанавливались в постэкстракционные лунки. Решение о том, какой тип имплантата будет использоваться и в каком конкретном месте он будет устанавливаться, оставалось полностью на усмотрение врача-имплантолога. В клинике

имелся достаточный запас всех типов имплантатов, что позволяло полностью удовлетворить потребности в любой клинической ситуации. Ни один из имплантатов не был установлен с помощью хирургических шаблонов. Лечение осуществлялось на основе панорамных снимков или данных компьютерной томографии.

Во всех случаях имплантаты были шинированы мостовидными протезами (циркулярным или сегментным) в пределах 72 часов. Имплантаты при замещении одиночно отсутствующего зуба (одним или двумя имплантатами) были нагружены в течение того же периода фиксированной короной. Сегментные и полные мосты на обеих челюстях устанавливались в протоколе полной функциональной нагрузки [11] [Таблица 4].

Протезные заготовки изготавливались в соответствии с концепцией Ihde & Ihde.

Все мосты состояли из металлического каркаса и керамической облицовки. Они считались постоянными мостами, даже если некоторые из них позже были заменены по различным причинам.

ТАБЛИЦА 3
МЕСТО УСТАНОВКИ И ТИП КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ
ИМПЛАНТАТОВ В ЭТОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Место установки во 2-й кортикальной пластинке (Целевая кортикальная пластинка)	n (%)
Дно полости носа	321 (27.4)
Дно верхнечелюстной пазухи	177 (15.1)
Небная установка	50 (4.3)
Бугорно-крыловидная область	117 (10.0)
Интерфораминальная область в нижней челюсти	212 (18.1)
Дистальный отдел нижней челюсти без кортикальной фиксации	123 (10.5)
Дистальный отдел нижней челюсти с кортикальной фиксацией	169 (14.5)

ТАБЛИЦА 4
ТИП ПРОТЕЗНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ОПОРОЙ НА
ИМПЛАНТАТЫ

Число имплантатов в качестве опоры для различных конструкций	n (%)
Полный мост (верхняя челюсть)	612 (52.3)
Полный мост (нижняя челюсть)	438 (37.5)
Сегмент (верхняя челюсть)	47 (4.0)
Сегмент (нижняя челюсть)	70 (6.0)
Замещение одиночных зубов	2 (0.2)

Замены мостов не изучались в этом исследовании, однако, если при замене моста одновременно должны были быть заменены имплантаты (например, из-за вертикальной подвижности, разрушения металлического каркаса или

керамической облицовки, или из-за зазоров, возникших между мостом и зажившей слизистой оболочкой в случаях экстракции зуба), такие имплантаты считались потерпевшими неудачу. Новые имплантаты не попадали в исследование. В большинстве случаев удаление имплантатов производилось во время плановых замен первых временных мостов. Если для удержания ортопедической конструкции оставалось достаточное количество стабильных имплантатов, удалялись одиночные имплантаты, а дополнительные имплантаты не устанавливались.

Концепция протезирования включала в себя выставление окклюзионных контактов как на премолярах, так и на передней половине первого моляра, но не дистальнее и не во фронтальной группе. [Рисунок 1]. Типичный план лечения и результаты рентгенологического и клинического обследований показаны на Рисунках 2-5.

Положение и ориентация имплантатов характеризовались двумя различными путями:

Точка проникновения через первую кортикальную пластинку отмечалась при обычном положении зубов 11 - 48. Точка крепления резьбы имплантата во 2-й/3-й кортикальной пластинке (целевая кортикальная пластинка)

выбиралась имплантологом независимо от точки введения в 1-ую кортикальную пластинку или постэкстракционную лунку. Много имплантатов было намеренно установлено не вертикально (с наклоном) во всех областях челюстей. Наклон был сделан во всех направлениях (с язычной, вестибулярной, небной сторон, в медиальном направлении). В верхней челюсти были зафиксированы три различных области фиксации имплантатов: дно полости носа для 321 (27.4%) имплантата, дно верхнечелюстной пазухи для 177 (15.1%) имплантатов, области кости, лежащие небно от верхнечелюстной пазухи для 50 (4.3%) имплантатов, и крыловидная пластинка клиновидной кости для 117 (10%) имплантатов. Аналогичным образом, на нижней челюсти для фиксации была использована интерфораминальная область для 212 (18,1%) имплантатов. В дистальном отделе нижней челюсти для 123 (10.5%) имплантатов была выбрана установка без кортикальной фиксации (то есть с помощью компрессионных винтов), тогда как для 170 (14,5%) имплантатов установка с кортикальной фиксацией [Таблица 5]. Для имплантатов КОС фиксация во второй кортикальной пластинке не является обязательной.

Если зубы были удалены во время визита, когда были установлены имплантаты, отмечалось, было ли

размещение сделано в зажившую кость челюсти или в свежие постэкстракционные лунки. Кроме того, при 12-месячном контрольном обследовании проводилась рентгенографическая оценка и того, были ли впоследствии экстракционные лунки с имплантатами внутри заполнены минерализованной тканью, т. е. происходил ли вертикальный рост костной ткани вдоль имплантата так, что лунка заполнялась костной тканью более или менее до предыдущего (дооперационного) уровня.

Статистические методы

Для оценки выживаемости и уровня успеха имплантации применялись парное сравнение и Log Rank-тест. Обработка данных была выполнена с помощью программы SPSS, версия 24. (Производитель: IBM Corp., Армонк, Нью-Йорк, США).

Результаты

Характеристика пациентов

Ни один из 87 пациентов не был исключен из исследования (с 1170 установленными одноэтапными имплантатами с немедленной нагрузкой), и контрольным периодом наблюдения до 57 месяцев. Если пациенты умирали в течение периода наблюдения, их имплантаты и конструкции считались успешными до того месяца, когда они умерли, в то

время как имплантаты и конструкции других пациентов продолжали «стареть». Имплантаты этих пациентов не выпадали из исследования.

В этом исследовании пациенты, которые пропустили одно или несколько контрольных осмотров, не были исключены. Все пациенты были опрошены, по крайней мере, в конце периода наблюдения.

Несколько пациентов отказались от лечения, потому что не могли себе этого позволить. Эти пациенты и их имплантаты не учитывались в исследовании, а неустановленные имплантаты не считались неудачными, что в некотором смысле нарушает «принцип намерения лечить». Например, если процедура синус-лифтинга, проведенная с намерением установить позднее три имплантата, завершена с неудачей, то все эти три имплантата должны считаться как имплантаты с неудачей установки, когда дело доходит до составления отчета о лечении в целом. Аналогичным образом, если пациент с нехваткой финансовых средств запрашивает имплантационное лечение обеих челюстей, лечение, которое (из-за нехватки финансовых средств) не проводилось, можно было бы считать неудачным, поскольку оно было бы доступно только для выбранной группы пациентов, а не для всего населения.

Выживаемость и показатель протезирования имплантатов успешности

Уровень успеха и длина имплантата
Различия были обнаружены в уровне успеха, если сравнивали разные длины и диаметры имплантатов [Таблицы 7-10].

Типы наблюдения / конечной точки исследования

Не все пациенты появлялись регулярно для контрольных обследований. В данном исследовании были следующие три возможные конечные точки:

Выживаемость имплантатов в разные сроки наблюдения

За период 12-57 месяцев после открытия клиники было установлено более 5100 имплантатов и 105 из них потерпели неудачу при установке. Тем не менее, в данном отчете подробно описываются все имплантаты, которые функционировали в течение 48 - 47 месяцев с момента установки [Таблицы 5, 6, 11]. Конечные точки исследования показаны в Таблице 10.

В этом исследовании было установлено, что имплантаты, которые были установлены в области первых моляров на верхней и нижней челюсти, показывают немного более низкую выживаемость по сравнению с имплантатами, установленными в других местах [Таблица 12].

Однако, различия не были очень существенными.

Имплантаты: Неудачи и меры

Изучив 105 неудач в установке из 5100 установленных имплантатов имплантатов в период от 12 до 57 месяцев после начала работы клиники, была обнаружена следующая картина потери имплантатов: 6 пациентов имели 55 имплантатов с неудачей в установке, тогда как оставшиеся 50 имплантатов с неудачей были еще у 38 пациентов. Это указывает на то, что потери имплантатов могли быть связаны с конкретными факторами, такими как перегрузка (кумулятивная) имплантатов, односторонний или передний тип жевания [12], или неравномерное распределение жевательных нагрузок и неожиданно измененное пространственное положение нижней челюсти после завершения протезирования. В Таблице 13 представлены симптомы, о которых сообщали пациенты с жалобами.

Влияние сгибания шеек имплантатов

Для непараллельного размещения однокомпонентных имплантатов и установки на них несъемной цементированной ортопедической конструкции, шейки этих имплантатов необходимо изгибать, за исключением, если имплантолог

решает зафиксировать на абатменты имплантатов угловые адаптеры. Процесс изгиба не только создает стресс-нагрузку на костные структуры, даже до того момента, когда они могут надломиться, но также влияет на механические свойства материала имплантата (и может привести к немедленному или отсроченному перелому тела имплантата). Выживаемость имплантатов, шейки которых были согнуты, в этом исследовании существенно не отличалась от выживаемости имплантатов без изгиба.



Рисунок 1 Идеальное контактное положение после установки металлокерамического мостовидного протеза на верхнюю челюсть. Придерживались концепции «лингвальной окклюзии». Вторые

моляры никогда не использовались в качестве опоры для мостовидного протеза; если абатменты расположены дистально по отношению к первым молярам, они использовались как технические (облицованные) технические абатменты



Рисунок 2 Панорамный снимок - перед экстракцией зубов и имплантацией с немедленной нагрузкой на верхней и нижней челюсти



Рисунок 3 Послеоперационный панорамный снимок (после установки металлокерамических мостовидных протезов) – в случае, представленном на Рисунок 2



Рисунок 4 Панорамный снимок (1,5 года после операции)



Рисунок 5 Клинический осмотр через 3 года после операции (металлокерамические мостовидные протезы на верхней и нижней челюстях)

Технические сложности

В течение периода наблюдения встречались три случая разрушения цементного слоя, пять переломов металлического каркаса и один случай с массивным повреждением керамической облицовки на дистальных поверхностях (что потребовало изготовления новой протезной конструкции).

Все ортопедические конструкции (даже если они были запланированы для кратко-или среднесрочного периода использования) фиксировались с помощью постоянного цемента Fuji Plus EWT (приобретенный у GC EUROPE N.V, Leuven) (вариант ручного замешивания). Эта процедура необходима для установления абсолютной стабильности (безопасного шинирования) между имплантатами и мостами, поскольку это является обязательным в соответствии с принципами лечения в травматологии и ортопедической хирургии (Принципы АО) [13].

ТАБЛИЦА 5
КОЭФФИЦИЕНТ ВЫЖИВАЕМОСТИ ИМПЛАНТАТОВ, ХАРАКТЕРИСТИКИ ИМПЛАНТАТОВ И МЕСТА ИХ УСТАНОВКИ

Исследуемые параметры	R-обследование в качестве контроля (%)	Клинический осмотр в качестве контроля (%)	Пациенты, находящиеся под наблюдением, в исследовании (%)
Тип имплантатов			
BESES	94.0	94.1	96.0
КОС	98.4	98.5	98.5
КОС+	50.0	50.0	50.0
ВОI	100	100	100
Статистическая значимость (P)	0.000*	0.000*	0.000*
Поражение пародонта перед операцией			
Нет	90.1	90.8	91.5
В верхней челюсти	100	100	100
В нижней челюсти	85.9	86.5	86.9
В обеих челюстях	94.9	95.1	96.9
Статистическая значимость (P)	0.000*	0.000*	0.000*
Вовлечение пародонта			
Да/нет	95.4/93.5	95.5/93.6	96.9/95.5
Статистическая значимость (P)	0.333	0.315	0.322
Челюсти			
Верхняя/нижняя	92.8/95.8	92.9/95.9	95.8/96.5
Статистическая значимость (P)	0.975	0.978	0.887
Лунки удаленных зубов заполнялись новой костной тканью			
Да/нет	94.5/93.9	94.6/94.0	96.0/96.1
Статистическая значимость (P)	0.889	0.909	0.763
Помещены в свежие постэкстракционные лунки			
Да/нет	94.6/93.9	94.7/93.9	96.1/96.2
Статистическая значимость (P)	0.972	0.991	0.840
Изгиб			
Да/нет	97.5/96.1	94.1/94.5	95.6/96.3
Статистическая значимость (P)	0.413	0.452	0.413

* Статистически значимый. Клинически наблюдаемая выживаемость для имплантатов BESES через 48 месяцев составила 94,1%; для КОС – 98,5%; для КОС Plus – 50%; для ВОI – 100%. Тем не менее, обратите внимание, что имплантаты BESES и ВОI были установлены во всех участках кости, независимо от имеющейся высоты кости, и они были помещены непосредственно в свежие экстракционные лунки, транс-синусально и в случаях поражения пародонта (часто тяжелых), тогда как имплантаты КОС/КОС Plus могли быть установлены только в области зажившей кости с достаточным вертикальным уровнем кости (10 мм или более). Для случаев, в которых лечение было запланировано с использованием имплантатов BESES, отбор пациентов вообще не проводился с точки зрения доступного количества костной ткани, ее расположения, наличия общих заболеваний и поражений пародонта. Показатели выживаемости при рентгенологическом контрольном обследовании, клиническом контрольном обследовании и сообщении о пациенте, как находящимся под наблюдением в исследовании, были схожими. Немного лучшие показатели в «отчете о пациентах, находящихся под наблюдением» могут указывать на то, что пациенты без проблем с меньшей вероятностью будут появляться на контрольных обследованиях.

ТАБЛИЦА 6
ДЛИНА И УСПЕХ ДЛЯ ИМПЛАНТАТОВ КОС

КОС: Длина имплантата (мм)	Частота (процент от всех имплантатов)	R-обследование в качестве контроля (%)	Клинический осмотр в качестве контроля (%)	Пациенты, находящиеся под наблюдением (%)
10	7 (4.9)	85.7	85.7	85.7
12	51 (35.7)	100	100	100
15	83 (58.0)	98.6	98.6	98.6
Статистическая значимость (P)		0.016*	0.013*	0.012*

В случае использования имплантатов КОС выживаемость зависит от длины эндооссальной части имплантата, причем чем она длиннее, тем ближе успешность имплантации к 100%.

Обсуждение

В ранее опубликованных исследованиях по использованию латеральных базальных имплантатов (кортикально закрепленных) была представлена концепция немедленной функциональной нагрузки в случае беззубой нижней челюсти с периодом клинического наблюдения в течение 11 лет [14]. Хотя технология имплантации с использованием латеральных базальных имплантатов доказала свою эффективность, даже в течение такого длительного периода наблюдения, эти имплантаты никогда не были существенно представлены на рынке дентальных имплантатов. Это связано с достаточно сильным противодействием производителей традиционных винтовых имплантатов и их главных сторонников, работающих

в университетах, а также высокими требованиями для отработки хирургических навыков. Крупные производители традиционных винтовых имплантатов постоянно поддерживали негативные публикации в отношении имплантатов с кортикальной фиксацией и полированной поверхностью, т.к. успешность этих конструкций ставила бы под сомнение все заявления в пользу превосходства специально разработанных (дорогих) поверхностей имплантатов (например, SLA, Ti-Unite и др.) в дентальной имплантологии. Группа практиков, однако, на протяжении десятилетий успешно работала над концепцией, описанной в данной публикации, которая уже 20 лет назад включала протокол немедленной функциональной нагрузки. Включение имплантатов BECES® в протоколы

немедленной нагрузки (с 2005 г.), а также разработка и описание различных методов установки имплантатов привели к уникальной, мощной и надежной концепции лечения, описываемой в данной статье.

Во всех случаях использовался жесткий металлический каркас, предназначенный для облицовки. Следовательно, до фиксации мостовидного протеза проходит не более 72 часов после установки имплантатов. Потребность в несъемном жестком шинировании непараллельных имплантатов с мультикортикальной фиксацией вытекает из области травматологии. Протокол лечения напоминает процедуры в этой области, за исключением того, что используется изготовленная на заказ шина (мост), которая устанавливается как можно скорее после операции, тогда как в травматологии устройства для шинирования переломов (и имплантаты) заранее изготовлены и фиксируются во время операции. Более того, в области травматологии специфические характеристики поверхности имплантатов (считающиеся преимуществом, по мнению ведущих производителей дентальных имплантатов и их главных сторонников в университетах на протяжении десятилетий) не могут играть никакой роли. Кость не заживает

и не интегрирует имплантируемые устройства в течение 72 часов, а также не происходит увеличение минерализации костной ткани за такой короткий период. Следовательно, также для дентальных имплантатов, которые предназначены для установки в протоколе немедленной нагрузки, «специфические» характеристики поверхности имплантата не могут иметь значения для более быстрой интеграции. Использование кортикальных пластинок для реальной фиксации (и не только для поддержки) осуществляется в рамках концепции Strategic Implant®. Вместо того, чтобы ожидать «остеоинтеграцию», как у Strategic Implant®, в устройствах в травматологии и ортопедической хирургии сразу же проводится «остеофиксация» в стабильной кортикальной кости, в которой существенно снижен метаболизм.

В настоящем исследовании средний уровень костной ткани в месте установки имплантата не изменялся на протяжении 57 месяцев после функциональной нагрузки. Это наблюдение, по-видимому, согласуется с предыдущим опытом работы с похожими имплантатами с кортикальной фиксацией; данные устройства, по-видимому, не приводят к периимплантиту, как это часто наблюдается при использовании традиционных двухэтапных имплантатов.

В литературе часто сообщалось о высокой выживаемости при установке в протоколе немедленной функциональной нагрузки несъемных мостовидных протезов нижней челюсти с опорой на 3 или 4 имплантата [15,16], или же на множественные базальные имплантаты [10], однако, когда немедленная нагрузка применяется на верхней челюсти, обычно используется большее количество имплантатов.

Концепция лечения выгодно использует способность к нагрузке кортикальных слоев верхнечелюстной и клиновидной костей. Благодаря возможности располагать под наклоном, резьба имплантата может быть установлена в плотных костных структурах (особенно, в язычную кортикальную пластину в дистальном отделе нижней челюсти, в кортикальную пластину дна полости носа и в крыловидную пластину клиновидной кости) и широко распределяться в передне-заднем направлении, предоставляя эффективный опорный многоугольник [17], который отмечен 4-мя стратегическими позициями. Ни в одном из опубликованных клинических исследований не изучалась немедленная нагрузка нескольких винтовых базальных имплантатов, зафиксированных во 2-м и 3-м кортикальных слоях, при фиксации цельных дуговых ортопедических конструкций на верхней челюсти. Концепция использования

высокоминерализованной кости, которая находится далеко от места расположения последних зубов, лучше всего демонстрируется на имплантатах, фиксированных в бугорно-крыловидной области.

Для немедленной функциональной нагрузки устанавливали мостовидный протез в течение максимум 3-х дней после установки имплантатов. До имплантации пациенты были проинформированы о возможном временном характере этих мостовидных протезов и о том, что в будущем может возникнуть необходимость их замены по различным причинам. Все окклюзионные контакты располагались внутри опорного многоугольника, который был образован большинством задних имплантатов и имплантатами в области клыков в обеих челюстях. Поскольку всегда устанавливаются дистальные имплантаты, нет необходимости создавать дистальные консоли ни для верхней, ни для нижней челюсти. Поэтому жевательные поверхности, в любом случае, поддерживаются имплантатами с двух сторон (мезиальной / дистальной). Эта концепция позволяет избежать остеолита вокруг отдельных дистальных имплантатов от перегрузки.

Мало и др. показали, что их концепция имплантации «Все на 4-х (All-on-4)»

на верхней и нижней челюсти обеспечивает надежные и хорошие результаты. Наши результаты хорошо сопоставимы с результатами по методике имплантации «All-on-4» [18]. С механической точки зрения всегда желательно избегать консолей. Концепция Strategic Implant® обеспечивает такую возможность в 100% случаев, а также позволяет обеспечить полную окклюзионную жевательную поверхность на обеих челюстях, даже если скелетное соотношение челюстей неблагоприятно. Ни в одном случае пациент не был исключен из исследования из-за неблагоприятного соотношения челюстей (Класс II, Класс III по Энгля), хотя и не всегда можно было добиться «стандартного» вертикального и сагиттального перекрытия в результате ортопедического лечения. Некоторые пациенты получили двусторонний перекрестный или мезиальный прикус. У многих пациентов, у которых до лечения определялся Класс I по Энгля, было выявлено истинное скелетное соотношение Класса II по Энгля только в конце лечения и после того, как суставные головки переместились в центральное положение, окклюзионный центр был установлен, в то время как истинное положение «суставного центра» было сохранено. Это указывает на то, что вынужденное переднее соотношение и ситуации с

«удлиненным центром» («long centric») были успешно пролечены, и пациенты запротезированы в соответствии с истинным положением суставного центра («true joint centric»).

Поскольку все имплантаты устанавливались в частном стоматологическом центре, население, в целом, получало выгоду от этого лечения. Не было проведено какого-либо отбора пациентов в отношении количества костной ткани челюстей, или каких-либо заболеваний у них в анамнезе, или приема лекарственных препаратов. Все пациенты, обращающиеся в клинику, проходили последовательное лечение. Таким образом, принцип намерения лечения был полностью соблюден.

Однако, пациенты, которые получали комплексное лечение бисфосфонатами, были исключены. Более того, хотелось бы отметить, что ни один пациент не был отстранен от лечения из-за «отсутствия костной ткани», и при этом не выполнялись ни «аугментация кости», ни «трансплантация кости». Ряд пациентов появлялся на консультации с большим количеством панорамных снимков, сделанными в других центрах; где им было отказано в лечении из-за отсутствия костной ткани и никогда не предлагали соответствующего лечения. Если лечение проводится по технологии

Strategic Implant®, в большинстве случаев нет необходимости в аугментации кости.

Поэтому сложно сопоставить высокие показатели успеха, о которых здесь сообщается, с любой другой технологией, используемой при установке традиционных «двухэтапных» имплантатов, поскольку последние часто используются после аугментации или трансплантации костной ткани. Такие процедуры несут определенные риски, и, если аугментация претерпит неудачу, имплантаты, которые были запланированы для фиксации в данных областях, подлежащих увеличению, должны также логически считаться претерпевшими неудачу, хотя они и никогда не устанавливались. Однако, такой честной и открытой статистики для двухэтапных имплантатов (что позволяет сравнивать с результатами данного исследования), не существует. Большое количество пациентов и установленных имплантатов, наблюдаемых в течение периода исследования, является еще одним преимуществом этого исследования. Исследования с выборкой такого размера довольно редки в области дентальной имплантологии. Необходимо признать, что в реальной жизни пациенты пропускают контрольные обследования чаще, уровень соблюдения ими рекомендаций остается под

вопросом, некоторые из них просто пропадают. Многие пациенты считают свою бывшую зубную проблему «решенной». Они не хотят появляться на контрольных обследованиях и не соглашаются на проведение дентальной рентгенографии до тех пор, пока у них самих не появится в этом потребность. Через 1-2 года большинство пациентов верят, что проведенное лечение «работает», многие из них даже забывают, что им устанавливали имплантаты, и они считали свои новые зубы «своими», пациенты не только забывают о своих контрольных обследованиях, но и о том, что у них установлены имплантаты. По-видимому, это характерно для вмешательства с использованием Strategic Implant® и, вероятно, связано с минимально инвазивной хирургией (во многих случаях) и с тем фактом, что ортопедическая конструкция устанавливается в течение максимум 72 часов.

Однако результаты исследования весьма ограничены, когда речь заходит об определении того, повлияли ли возраст, пол, курение и наличие генерализованных заболеваний или их комбинации на показатель успешности имплантации и успешность случая в исследовании, в целом. Проблема, с которой пришлось столкнуться при выполнении статистической оценки, заключалась в том, что, хотя общее количество

имплантатов было очень большим, частота неудач и осложнений была чрезвычайно низкой. Это не позволило статистически определить влияние вышеуказанных факторов. Однако, можно сделать вывод, что противопоказания, рассматриваемые для традиционной двухэтапной методики имплантации, не относятся к концепции Strategic Implant®. Показания и противопоказания в качестве установки для ортопедической хирургии и в области травматологии, по-видимому, являются действительными границами в процессе лечения с использованием концепции Strategic Implant®.

Однако результаты этого исследования ограничены, потому что не все пациенты являлись на клинические контрольные осмотры и, как следствие, должны были пройти интервью по телефону или с использованием электронной почты.

Выводы

В рамках исследования можно сделать следующие выводы:

1. Немедленная функциональная нагрузка с использованием нескольких винтовых имплантатов с кортикальной фиксацией, а также при использовании компрессионных винтовых имплантатов в качестве опоры для несъемного цельнодугового и сегментного протезов на верхней и нижней челюстях, продемонстрировали высокую выживаемость имплантатов (95,7%) после периода наблюдения до 57 месяцев. Кумулятивная выживаемость для винтовых имплантатов с кортикальной фиксацией после периода наблюдения 4 года составила 97,5%. Кумулятивная выживаемость для компрессионных винтовых имплантатов через 12 месяцев составила 98,4%, через 2 года - 98,4%, через 3 года - 98,4% и через 4 года - 98,4%.
2. Когда в бугорно-крыловидной области дистальные имплантаты устанавливались под наклоном, а их шейки были впоследствии согнуты, это не влияло на их высокую выживаемость и не вызывало каких-либо клинически значимых повреждений кости [Таблица 14].
3. Шансы на выживание винтовых базальных имплантатов, закрепленных во 2-ом или 3-ем кортикальном слое, не зависят от наличия зажившей альвеолярной кости вдоль вертикального стержня имплантата. Если эти имплантаты помещаются в свежие лунки удаленных зубов и фиксируются за пределами кортикального слоя, то у них высокий показатель успешности [Таблица 15].
4. Хотя небольшое количество от всех имплантатов в исследовании

пришлось удалить (с заменой некоторых ортопедических конструкций), у всех пациентов были достигнуты цели лечения, а оставшиеся имплантаты успешно удерживают несъемные ортопедические конструкции. Клиническая успешность концепции немедленной функциональной нагрузки с использованием имплантатов с кортикальной фиксацией (Strategic Implant®) и имплантатов, обеспечивающих кортикализацию, составляет 100%.

5. Концепция Strategic Implant® позволяет запланировать и успешно применить признанные и определенные принципы АО [10] в области дентальной имплантологии.
6. Можно сообщить, что за период наблюдения 12 - 57 месяцев (установлено 5100 имплантатов) признаков «периимплантита» вокруг имплантатов BECES вообще не было обнаружено. Технология дентальной имплантации с использованием Strategic Implant®, по-видимому, не приводит к «периимплантиту».

Высокая кумулятивная выживаемость имплантатов указывает (в рамках данного исследования) на то, что концепция немедленной функциональной нагрузки с использованием имплантатов с кортикальной фиксацией или имплантатов, обеспечивающих кортикализацию губчатой кости (Stra-

tegic Implant®) для восстановления полностью беззубых нижней и верхней челюстей, также, как и для сегментов, так и для замены единичных зубов может быть пригодной концепцией даже в тех случаях, когда удаление зубов производилось одновременно.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность доктору Дамиру Сильяновскому за сбор данных и профессору Биляне Миличич (стоматологический факультет, Департамент статистики, Белградский университет / Сербия) за статистическую обработку данных. Работа над этой статьей была поддержана Международным Фондом Имплантологов, Мюнхен, Германия, www.implantfoundation.org.

Финансовая поддержка и спонсорство
Нет.

Конфликт интересов

Нет конфликта интересов.

ТАБЛИЦА 7
ПАРНОЕ СРАВНЕНИЕ ДЛЯ ИМПЛАНТАТОВ КОС: ДЛИНА ИМПЛАНТАТА

	10 мм./КОС, P	12 мм./КОС, P
КОС: Длина имплантата – контрольное R-обследование		
12 мм./КОС	0.013*	
15 мм./КОС	0.030*	0.433
КОС: Длина имплантата – контрольный клинический осмотр		
12 мм./КОС	0.010*	
15 мм./КОС	0.029*	0.416
КОС: Длина имплантата – пациенты, находящиеся под наблюдением		
12 мм./КОС	0.008*	
15 мм./КОС	0.029*	0.406

* Статистически значимый a Log rank

ТАБЛИЦА 8
ПАРНОЕ СРАВНЕНИЕ ДЛЯ ИМПЛАНТАТОВ BECES: ДЛИНА ИМПЛАНТАТА

Длина имплантата (мм)/тип	Частота (процент от всех имплантатов)	Контрольное R-обследование (%)	Контрольный клинический осмотр (%)	Пациенты, находящиеся под наблюдением (%)
8/BECES	9 (0.9)	66.7	66.7	66.7
10/BECES	23 (2.3)	94.1	95.0	95.0
12/BECES	82 (8.0)	90.0	90.8	91.8
14/BECES	112 (11)	98.0	98.0	98.0
17/BECES	216 (21.2)	91.9	92.1	94.4
20/BECES	318 (31.2)	96.9	96.9	97.7
23/BECES	148 (14.5)	97.5	97.6	99.0
26/BECES	85 (8.3)	90.4	90.4	95.3
29/BECES	26 (2.6)	71.4	71.4	89.5
Статистическая значимость (P)		0.054	0.060	0.065

ТАБЛИЦА 9
ДИАМЕТР ИМПЛАНТАТА, ТИП ИМПЛАНТАТА, УСПЕХ УСТАНОВКИ ИМПЛАНТАТА

Диаметр имплантата/ тип	Частота (% от всех имплантатов)	Контрольное R-обследование (%)	Контрольный клинический осмотр (%)	Пациенты, находящиеся под наблюдением (%)
3.6/VECES	688 (58.8)	93.5	93.6	95.6
3.5/VECES	14 (1.2)	100	100	100
3.7/КОС	141 (12.1)	98.4	98.5	98.5
3.7/КОС+	4 (0.3)	75.0	75.0	75.0
4.6/VECES	263 (25.8)	98.2	98.3	98.6
5.0/КОС+	2 (0.2)	33.3	33.3	33.3
5.5/VECES	49 (4.2)	66.3	68.0	81.4
16.0/ВОI	2 (0.2)	100	100	100
Статистическая значимость (P)		0.000*	0.000*	0.000*

* Статистически значимый

ТАБЛИЦА 10
**ТИПЫ КОНЕЧНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ УСПЕХА ДЛЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ИМПЛАНТАТОВ,
НАБЛЮДАЕМЫХ В ЭТОМ ИССЛЕДОВАНИИ**

Тип наблюдения	Число имплантатов, n (%)	Длительность наблюдения (Среднее±Стандартное Отклонение; [медиана; мин.-макс.])
Рентгенологическое контрольное обследование	723 (61.8)	25.76±11.29 (24; 3-48)
Контрольный клинический осмотр	50 (4.3)	26.36±10.70 (25; 3-48)
Пациенты, находящиеся под наблюдением	397 (33.9)	31.76±10.21 (36; 3-48)

ТАБЛИЦА 11
ВЫЖИВАЕМОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ИМПЛАНТАТОВ

Тип имплантата	Период наблюдения	Количество имплантатов под наблюдением	Кумулятивное число неудач установки	Кумулятивная выживаемость имплантатов (%)
VECES	> 48 месяцев, до 57 месяцев	1019	31	97.5
КОС	> 48 месяцев, до 57 месяцев	142	2	98.4
КОС Plus	До 27 месяцев	6	3	50
ВОI	14 месяцев	2	0	100

Хотя, за период наблюдения 12-57 месяцев в общей сложности было установлено 5100 имплантатов (из них в 105 случаях имплантаты потеряли неудачу), в этой статье приводятся подробные результаты только для 1169 установленных имплантатов у пациентов, которые наблюдались в течение не менее 48 месяцев.

ТАБЛИЦА 12
СРАВНЕНИЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ ДЛЯ ИМПЛАНТАТОВ BECES/VECES В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА УСТАНОВКИ И РАСПОЛОЖЕНИЯ В СВЕЖИХ ЛУНКАХ УДАЛЕННЫХ ЗУБОВ

Место установки	Установлены в свежие лунки удаленных зубов - да/нет	Контрольное R-обследование	Контрольный клинический осмотр	Пациенты, находящиеся под наблюдением
Верхняя челюсть	307/356 (46.3%/53.7%)	92.8%/91.8%	93.0%/91.9%	95.1%/96.2%
Статистическая значимость (P)		0.462	0.472	0.267
Позиции зубов 26, 27, 16, и 17	31/71 (16.3%/83.7%)	86.5%/89.1%	87.1%/89.2%	89.7%/93.0%
Статистическая значимость		0.346	0.355	0.339
Другие	276/285 (49.2%/50.8%)	93.6%/92.4%	93.8%/92.4%	95.8%/97.1%
Статистическая значимость (P)		0.557	0.577	0.319
Нижняя челюсть	217/290 (42.8%/57.2%)	97.1%/94.9%	97.1%/95.0%	97.5%/95.8%
Статистическая значимость (P)		0.340	0.337	0.343

* Статистически значимый

ТАБЛИЦА 13
НЕУДАЧИ В ИМПЛАНТАЦИИ – ДЛЯ НАБЛЮДАЕМЫХ ИМПЛАНТАТОВ В ЭТОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Клинические проблемы		n (%)
Подвижность	Да/нет	3 (0.3)/1167 (99.7)
Локальная инфекция мягких тканей	Да/нет	(0)/1170 (100)
Боль	Да/нет	3 (0.3)/1167 (99.7)
Дискомфорт	Да/нет	2 (0.2)/1168 (99.8)

ТАБЛИЦА 14
ВЫЖИВАЕМОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИМПЛАНТАТОВ С ИЗГИБОМ И БЕЗ ИЗГИБА

	Контрольное R-обследование	Контрольный клинический осмотр	Пациенты, находящиеся под наблюдением
Изгиб да/нет	97.5%/96.1%	94.1%/94.5%	95.6%/96.3%
Статистическая значимость (P)	0.413	0.452	0.413

ТАБЛИЦА 15
ВЫЖИВАЕМОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ (ДЛЯ КАЖДОГО ТИПА) ПРИ УСТАНОВКЕ В СВЕЖИЕ ПОСТЭКСТРАКЦИОННЫЕ
ЛУНКИ ИЛИ ЗАЖИВШУЮ КОСТЬ

Тип имплантата	Установлены в свежие постэкстракционные лунки - да/нет	Контрольное R-обследование	Контрольный клинический осмотр	Пациенты, находящиеся под наблюдением
BECES	493/526 (48.4%/51.6%)	94.7%/93.0%	94.9%/93.0%	96.3%/95.6%
Статистическая значимость (P)		0.761	0.745	0.867
KOC	29/114 (20.3%/79.7%)	100%/98.0%	100%/98.1%	100%/98.1%
Статистическая значимость (P)		0.479	0.479	0.483
KOC+	2/4 (33.3%/66.7%)	0%/75.0%	0%/75.0%	0%/75.0%
Статистическая значимость (P)		0.062	0.062	0.062

* Статистически значимый *a* Log rank-тест. Выживаемость для имплантатов BECES, KOC and KOC Plus. Выживаемость имплантатов VOI 100%.

АНТЕПАТУРА

1. Rocci A, Martignoni M, Gottlow J. Immediate loading in the maxilla using flapless surgery, implants placed in predetermined positions, and prefabricated provisional restorations: A retrospective 3-year clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5 Suppl 1:29-36.
2. Olsson M, Urde G, Andersen JB, Sennerby L. Early loading of maxillary fixed cross-arch dental prostheses supported by six or eight oxidized titanium implants: Results after 1 year of loading, case series. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5 Suppl 1:81-7.
3. Krekmanov L, Kahn M, Rangert B, Lindström H. Tilting of posterior mandibular and maxillary implants for improved prosthesis support. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15:405-14.
4. Aparicio C, Perales P, Rangert B. Tilted implants as an alternative to maxillary sinus grafting: A clinical, radiologic, and periostest study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2001;3:39-49.
5. Ihde S, Ihde A. Introduction into the Work with Strategic Implants. 3rd ed. Munich, Germany: The International Implant Foundation Publishing; 2017.
6. Goldmann T, Ihde S, Kuzelka J, Himmlova L. Bendable vs. angulated dental implants: Consideration of elastic and plastic material properties based on experimental implant material data and FEA. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2008;152:309-16.
7. Available from: <http://falschgutachten.info/analyse-12>. [Last accessed on 2019 Feb 16].
8. Ihde S, Palka L, Gaur V, Ihde A. Critical appraisal regarding the publication "Implant Survival between Endo-Osseous Dental Implants in Immediate Loading, delayed loading, and basal immediate loading dental implants: A 3-year follow-up" as published in *Ann Maxillofac Surg* 2017;7: 237-44, by the authors R. Gharg (Corresponding author), Neha Mishra, Mohan Alexander, Sunil K. Gupta. *Ann Maxillofac Surg* 2018;8:101-7.
9. International Implant Foundation: Consensus on 16 Methods for the Placement of Basal Implants. Available from: <http://www.implantfoundation.org/en/consensus-16-approved-methods-2018-menu-en>. [Last accessed on 2019 Feb 16].
10. Ihde S, Ihde A, Lysenko V, Konstantinovic V, Palka L. New systematic terminology of cortical bone areals for osseo-fixed implants in strategic oral implantology. *J Anat* 2016;1:7.
11. Ihde S, Ihde A. Cookbook Mastication. 2nd ed. Munich: International Implant Foundation Publishing; 2015.
12. Ihde S. Prophylactique application of botulinum toxin in dental implantology. *Implantodontie* 2005;14:51-5.
13. Ruedi T, Buckley E, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. Vol. 1. Germany: Thieme; 2007.
14. Ihde S. Outcomes of immediately loaded full arch reconstructions on basal implants and teeth in the mandible: Restrospective report on 115 consecutive cases during a period of up to 134 months. *CMF Implant Dir* 2008;1:50-60.
15. Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: Ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:319-24.
16. Fischer K, Stenberg T. Early loading of ITI implants supporting a maxillary full-arch prosthesis: 1-year data of a prospective, randomized study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19:374-81.
17. Cooper LF, Rahman A, Moriarty J, Chaffee N, Sacco D. Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: Simultaneous extraction, implant placement, and loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17:517-25.
18. Ihde S, Ihde A. Diagnostics and Treatment Plan for the Work with the Strategic Implant®. 1st ed. Munich: International Implant Foundation Publishing; 2017.

МАСТЕРКЛАСС

НЕМЕДЛЕННАЯ НАГРУЗКА

ПЛАН и УЧЕБНАЯ

программа по немедленной нагрузке в дентальной имплантации



The Foundation of Knowledge



4

МОДУЛЕЙ

8

КУРС / ЛЕКЦИОННЫЙ ДЕНЬ

10

СТРАНА

- Швейцария
- Россия
- Сербия
- Болгария
- Румыния
- Венгрия
- Индия
- Испания
- Колумбия
- Украина



ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ УЧАСТИЯ

ЭТА ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ

- для стоматологов
- оральных и
- челюстно-лицевых хирургов

ДАТЫ КУРСА 2019

СЕНТЯБРЬ 2019

- 7.-8.09.2019** Семинар I ступень Габор Гомбкото (Москва)
- 18.09.2019** Введение в немедленную нагрузку (Саратов)
- 19.09.2019** Введение в немедленную нагрузку (Волгоград)
- 20.09.2019** Введение в немедленную нагрузку (Астрахань)
- 23.09.2019** DENTAL EXPO
- 24.09.2019** DENTAL EXPO
- 25.09.2019** DENTAL EXPO
- 26.09.2019** DENTAL EXPO
- 30.09.2019** Введение в немедленную нагрузку (Вологда)

ОКТАБРЬ 2019

- 1.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Ярославль)
- 2.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Иваново)
- 5.-6.10.2019** Международный семинар (Баку)
- 12.-13.10.2019** Семинар II ступень Стефан Иде (Москва)
- 16.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Йошкар-Ола)
- 17.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Чебоксары)
- 18.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Нижний Новгород)
- 19.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Владимир)
- 23.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Ижевск)
- 24.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Набережные Челны)
- 25.10.2019** Введение в немедленную нагрузку (Казань)

НОЯБРЬ 2019

- 2.-3.11.2019** Ортопедический семинар -Юрий Митрущенко, Николай Спиридонов (Москва)
- 11.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Брянск)
- 12.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Орел)
- 13.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Курск)
- 14.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Белгород)
- 15.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Воронеж)
- 16.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Липецк)
- 23.11.2019** Семинар I ступень Габор Гомбкото
- 24.11.2019** Семинар I ступень Габор Гомбкото
- 27.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Махачкала)
- 28.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Грозный)
- 29.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Владикавказ)
- 30.11.2019** Введение в немедленную нагрузку (Пятигорск)

ДЕКАБРЬ 2019

- 3.12.2019** Введение в немедленную нагрузку (Самара)
- 4.12.2019** Введение в немедленную нагрузку (Тольятти)
- 5.12.2019** Введение в немедленную нагрузку (Саратов)
- 6.12.2019** Введение в немедленную нагрузку (Пенза)
- 7.12.2019** Введение в немедленную нагрузку (Рязань)
- 14.12.2019** Семинар I ступень Габор Гомбкото
- 14.-15.12.2019** Семинар I ступень Габор Гомбкото

- 1. ВВЕДЕНИЕ**
- 2. ГЛОССАРИЙ КОНЦЕПЦИИ STRATEGIC IMPLANT®**
- 3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ STRATEGIC IMPLANT®**
- 4. ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИЯ КОСТИ**
 - Физиология костной ткани для имплантологов II Структура костной ткани II сроки для остеонной и незрелой костной ткани
 - Биологическая остеоинтеграция в сравнении с остеофиксацией
 - Гормональный и посттравматический остеопороз II влияние давления и натяжения на минерализацию костной ткани
 - Свойства кортикального слоя кости II Распределение минерализации
 - Старение костной ткани
 - 4D-анатомия средней зоны лица: верхняя челюсть, нижняя челюсть, клиновидная кость, скуловая кость II связанные анатомические структуры
 - Кость и имплантаты
 - Применение физиологии костной ткани в повседневной работе имплантологов
 - Реакция костной ткани на дентальные имплантаты
- 5. 1-АЯ, 2-АЯ И 3-Я КОРТИКАЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЫ**
- 6. ВВЕДЕНИЕ В РАБОТУ С БИКОРТИКАЛЬНЫМИ ВИНТАМИ, STRATEGIC IMPLANT®**
 - Принципы лечения на Strategic Implant® II Виды имплантатов BCS®, TPG® UNO & ZSI®
 - Инструменты II Техника сверления и остеотомия для Strategic Implant® II Техника установки II Описание, характеристики и показания к выбору: выраженная атрофия кости, прогрессирующее заболевание пародонта, предыдущие отторжение традиционных имплантатов и т.д
- 7. ЗНАКОМСТВО С РАБОТОЙ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССИОННЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ**
 - Винтовые компрессионные имплантаты: Принципы лечения II Виды имплантатов
- 8. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОРТОПЕДИЯ**
 - Дентальная имплантация, проводимая в соответствии с принципами травматологии II Положения имплантатов II Обоснование немедленной нагрузки
- 9. ОБЩИЙ ПЛАН ЛЕЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ**
 - Выбор и принятие решения на этапе планирования II Лечение случая целиком II План лечения при полной реконструкции челюсти, сегменты, одиночные зубы II Комплексный план лечения. Цели лечения II Удаление зубов, 3-и моляры
- 10. ОБЩИЙ ПЛАН ЛЕЧЕНИЯ (НА ОСНОВЕ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА)**
 - пространство в дистальном отделе, если имеется достаточное пространство для протезирования, из-за избыточности денто-альвеолярного выдвижения и связанных с ним мер, таких как обрезание кости и мягких тканей II распределение имплантатов
 - реальные межчелюстные взаимоотношения при центральном соотношении, в отличие от «псевдо класса I по Энгля из-за переднего типа жевания»
 - Эстетические аспекты II Редукция костной ткани, размещение имплантатов, виды мостовидных протезов
 - Анестезия II Премедикация для пациентов с аллергией II с медицинской точки зрения пациентов II Седация
 - Безлоскутная хирургия II Показания к отслаиванию лоскутов
- 11. МЕТОДЫ УСТАНОВКИ ВИНТОВЫХ ПОЛИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАТОВ VCS/VACES**
 - Обзор методов
- 12. ПРАКТИЧЕСКИЕ КУРСЫ НА МОДЕЛЯХ**
 - Инструменты для размещения Strategic Implant®. Особенности практической реализации хирургического протокола.

МОДУЛЬ 2

- 1. МЕТОДЫ УСТАНОВКИ ВИНТОВЫХ ПОЛИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАТОВ VCS/VECES**
 - Детальный разбор методов
- 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИИ ИМПЛАНТАТОВ**
 - Распределение Strategic Implant® (опорный многоугольник)
 - Знание наличия кости II понимание панорамных рентгенограмм и снимков
 - Анатомия дистального отдела верхней и нижней челюсти II Бугорно-крыловидная область
- 3. РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН ЛЕЧЕНИЯ**
 - План лечения при реконструкции верхней челюсти на дентальных имплантатах с немедленной нагрузкой
 - План лечения при реконструкции нижней челюсти на дентальных имплантатах с немедленной нагрузкой
- 4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**
- 5. КОНЦЕПЦИЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ**
 - Снятие оттиска II определение прикуса II маленькие и большие абатменты II способы решения при непараллельности абатментов
 - Оклюзия и жевание II Оклюзионная ситуация при 1, 2, 3-ем классе по Энглу
 - Опорный многоугольник II Угол AFMP и его влияние на протокол немедленной нагрузки
 - Плоскости и кривые прикуса II правильное вертикальное взаимоотношение, отсутствие контактов на 2-ых молярах и во фронтальной группе зубов
 - Центральное соотношение II концепция „идеальной окклюзии“ II „линеализированная окклюзия“
 - Металло-пластмассовые и металло-композитные мостовидные протезы II Другие материалы: преимущества и недостатки, показания
- 6. TRG® IMPLANTS**
 - Имплантаты TRG: показания и концепция II Обсуждение планов лечения и завершенных клинических случаев
- 7. НЕМЕДЛЕННАЯ НАГРУЗКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПРЕССИОННЫХ ВИНТОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ**
 - План лечения II методы, выбор и распределение имплантатов II протоколы сверления кости II Надежная компрессия, эстетика с костью/без кости II Приемы и хитрости для достижения удовлетворительного результата II Эстетика, временные графики II Сотрудничество с зуботехнической лабораторией
 - Внедрение в повседневную практику



1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ

- Подробный протокол лечения для базальных винтовых и латеральных имплантатов II распределение имплантатов (опорный многоугольник), «знание о расположении кости, „knowing where the bone is“), чтение панорамных снимков и КТ
- Имплантация в протоколе немедленной нагрузки в условиях атрофии кости II Выраженная атрофия кости, когда изгибать или не изгибать имплантаты?
- Установка имплантатов ниже уровня нижнечелюстного нерва II Стратегии при сильной атрофии верхней и нижней челюсти

2. ПЛАНИРОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ СЕГМЕНТОВ И ОДИНОЧНО ОТСУТСТВУЮЩИХ ЗУБОВ- РАЗЛИЧИЯ И СЛОЖНОСТИ (ХИРУРГИЧЕСКОЕ И ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ)

- Объяснение того, как работает Стоматогнатическая система

3. ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЭТАП

- Правильная последовательность этапов во время контрольных осмотров II Ортопедическое лечение при подвижности II протоколы осмотра II документация II договоры II гарантия
- Замена имплантатов в случае подвижности II Показания и принципы

4. ОСЛОЖНЕНИЯ

- Хирургические осложнения: кровотечения, наложение швов, переломы костей
- Технические осложнения (трещина в каркасе, сколы композита или керамики), расцементировка (причины, обсуждение). Краткое объяснение того, как работает стоматогнатическая система

5. ВОТОХ

6. ТЕХНИКА РЕДУКЦИИ КОСТИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОГНОЗИРУЕМОГО РЕЗУЛЬТАТА СООТНОШЕНИЯ ДЕСНА/МОСТ

7. ЛЕКЦИИ ОПЫТНЫХ ХИРУРГОВ О ПРАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ STRATEGIC IMPLANT®

8. МЕТАЛЛОКОМПОЗИТ ДЛЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА STRATEGIC IMPLANT®

9. ОСТЕОПЛАСТИКА

- Проблемы и сложности ведения пациента с немедленной нагрузкой после остеопластики

10. КОРТИКАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПЕРИОДОНТА

11. ОБСУЖДЕНИЕ ПЛАНОВ ЛЕЧЕНИЯ И ЗАВЕРШЕННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ



МОДУЛЬ 4

1. ПОСЛЕДНИЕ НОВИНКИ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ
2. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ОПУХОЛЯМИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ БИКОРТИКАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ПРОТОКОЛЕ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ II СТРАТЕГИИ ДЛЯ ВТОРЖЕНИЯ В ПАЗУХУ II УШИВАНИЕ.
3. КОНСЕНСУС НА ЛЕЧЕНИЕ, ОТНОСЯЩЕЕСЯ К ПАЗУХАМ РАДИКАЛЬНЫЙ И КОНСЕРВАТИВНЫЙ ПОДХОД (WWW.IMPLANTFOUNDATION.ORG)
 - Пояснение консенсус документации: классификация базальных имплантатов II Консенсус на лечение, относящееся к пазухам (2015/2018)
4. ТРАНСПЛАНТАЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ
5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕГМЕНТОВ В ПРОТОКОЛЕ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ: ХИРУРГИЧЕСКИЕ И ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА
6. ВОССТАНОВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
7. 3D В ПРОТЕЗИРОВАНИИ НА STRATEGIC IMPLANT® II ПОСЛЕДНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ
8. РЕКОНСТРУКЦИЯ В СЛУЧАЯХ РЕЗЕКЦИИ ЧЕЛЮСТЕЙ II КОРТИКАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ПРИ ДЕФЕКТАХ ЧЕЛЮСТЕЙ
9. ПРИМЕНЕНИЕ БИКОРТИКАЛЬНЫХ СИСТЕМ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ В ЧЕЛЮСТНО ЛИЦЕВОЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ
 - Установка имплантатов в скуловой области
10. СЪЕМНОЕ И НЕСЪЕМНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ НА ИМПЛАНТАХ VCS® MU И KOS® MU
11. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СЛОЖНЫХ СИТУАЦИЙ В ПРОТОКОЛЕ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ
12. ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПЕРИИМПЛАНТИТАХ ВОКРУГ 2-УХ ЭТАПНЫХ ИМПЛАНТАТОВ
 - подход при их замене на одноэтапные II Особенности ведения пациента
13. ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ИМПЛАНТАХ STRATEGIC IMPLANT® И ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ВЫСОКОГО ЭСТЕТИЧЕСКОГО РЕЗУЛЬТАТА В УСЛОВИЯХ ЖЕСТКОЙ КОНКУРЕНЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЫ



OUR TEACHERS

PROF. DR. STEFAN IHDE



Страна
Германия

DR. VALERIY LYSENKO



Страна
Украина

PROF. DR. VITOMIR KONSTANTINOVIC



Страна
Сербия

PROF. DR. YAN VARES



Страна
Украина

DR. ALEKSANDAR LAZAROV



Страна
Болгария

DR. ANTONINA IHDE



Страна
Черногория

DR. VIVEK GAUR



Страна
Индия

DR. YURY MITRUSHCHENKOV



Страна
Россия

DR. PRASANTH PILLAI



Страна
Индия

DR. NIKOLAI SPIRIDONOV



Страна
Россия

DR. EVGENY SITNIKOV



Страна
Россия

DR. NOVIKOV SERGEJ



Страна
Россия

DR. GABOR GOMBKOTO



Страна
Венгрия

DR. ARTEM SHMAKOV



Страна
Россия

DR. THOMAS MAIER



Страна
Германия

DR. KELEMEN ANDRÁS GÁBOR



Страна
Венгрия

DR. NIKOLAY NAMDAKOV



Страна
Россия

DR. GEORG HUBER



Страна
Германия

DR. KORONCZAY LÁSZLÓ



Страна
Венгрия

DR. IBRAHIM IBRAHIMOV



Страна
Азербайджан

DR. ŁUKASZ PAŁKA



Страна
Польша

DR. FODOR ROMULUS CALIN



Страна
Румыния

DR. ANDREY SHMOILOV



Страна
Россия

DR. FAZEKAS NÓRA



Страна
Венгрия

DR. DAN TANASA



Страна
Румыния

DR. IVAN STOJMENOV



Страна
Македония

DR. ANITA B. DOSHI



Страна
Индия

DR. FRANCISCO DíEZ



Страна
Испания

DR. OLGA SIPC



Страна
Сербия

DR. AKLEN ANIL



Страна
Турция,
Болгария

DR. JUGALKUMAR JAMNADAS PATEL



Страна
Индия

DR. JUAN PABLO DíAZ SAMAYOA



Страна
Гватемала/
Колумбия

DR. BOBBY ANTONY



Страна
Индия

DR. KAPIL KALRA



Страна
Индия

**DR. FADIA ALFATEH
HAMEDALNEEL AWADALKREEM**



Страна
Судан

DR. CHANDRAHAS BATHINI



Страна
Индия

DR. KIRANKUMAR BHARATVHAI PATEL



Страна
Индия

**DR. MOTAZ SAYED ALHASSAN
YASSIN OSMAN**



Страна
Судан

**DR. FAIZUR RAHMAAN PEER
SYED**



Страна
Индия

DR. LAKSHYA YADAV



Страна
Индия

**DR. LEELA KRISHNA
GUTTIKONDA**



Страна
Индия

DR. NANCY DHIMAN



Страна
Индия

PROF. DR. SHADAB MOHAMMAD



Страна
Индия

DR. MARCOS DANIEL GONZÁLEZ



Страна
Колумбия

DR. NEELAM MAHESHWARI



Страна
Индия

DR. SYED AKIFUDDIN



Страна
Индия

DR. MEHUL DIVYAKANT JANI



Страна
Индия

DR. RAHUL VAID



Страна
Индия

DR. PROF. U S PAL



Страна
Индия

DR. ROHIT YADAV



Страна
Индия

**DR. MURUGAVEL
CHANDRASEKARAN**



Страна
Индия

DR. S. MAHENDRA PERUMAL



Страна
Индия

ИМПЛАНТАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПО МЕТОДУ НЕМЕДЛЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ. ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ, ОЦЕНКА ВАРИАНТОВ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ STRATEGIC IMPLANT® И ПОКАЗАНИЙ ДЛЯ ПОЛНОГО ИМПЛАНТАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ

Иде Стефан,
Стоматолог-хирург,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

редукция альвеолярной кости
зубной имплантат
Strategic Implant®
немедленная функциональная
нагрузка

Ольга Сипич,
Стоматолог-ортопед,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



Данная статья была опубликована в журнале «Annals of Maxillofacial Surgery» (Ann Maxillofac Surg).

Стоматологическая имплантология на протяжении более 70 лет – самостоятельная область стоматологической науки. Основными показаниями являются замена корня одного зуба или корней всех зубов для установки фиксированных или съемных зубных протезов. В настоящее время приемлемость съемных протезов низкая, вместе с этим шансы на успех имплантации и протоколов немедленной функциональной нагрузки увеличились [1]. В некоторых областях челюсти кортикально зафиксированные имплантаты дают лучшие в сравнении с традиционными имплантатами результаты [2]. В некоторых странах, в отличие от ряда Европейских стран, существует гораздо больше показаний для удаления зубов, в этих странах практикуются старые технологии восстановления зубов (с последующим восстановлением восстановленного), субсидируемые за счет социального или медицинского страхования. В странах с дорогими стоматологическими услугами (Швейцария, Австрия) пациенты склонны требовать раннее удаление собственных зубов и установку зафиксированных на имплантатах конструкций за один этап. Они делают это, потому что знают, что постоянная необходимость вкладывать средства в собственные зубы на протяжении десятилетий рано или поздно исчерпает их финансовые возможности.

Современная имплантология позволяет достигать значительных улучшений в плане эстетики. В данной статье описан клинический случай, в основе которого лежали в том числе эстетические потребности пациента. В связи с тем, что при использовании технологии Strategic Implant® необходимость в вертикальной кости очень низкая, хирург имеет возможность провести коррекцию альвеолярной кости в соответствии с эстетической потребностью.

Объекты и методы

Пациент, 48-летний мужчина, заядлый курильщик, нуждался в глобальном улучшении ситуации в полости рта. Он испытывал трудности при еде, жаловался на неестественное положение зубов, не мог свободно улыбаться (рис. 1, 2).



Рис. 1 Ситуация в полости рта до операции. Второй класс по Энгля, глубокий прикус. Верхний передний сегмент, включая альвеолярную кость, значительно вытянут. Это означает, что альвеолярная кость должна быть удалена до области апекса передних зубов



Рис. 2 Улыбка пациента до операции. Для того чтобы сделать невидимой границу между протезом и десной пациента, линию десны необходимо значительно поднять

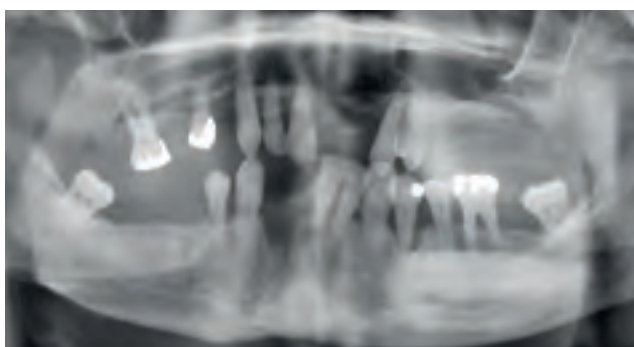


Рис. 3 Дооперационная рентгенограмма с отсутствием зубов, неровной линией первой кортикальной пластины в верхней челюсти и многочисленными поврежденными областями с вовлечением тканей периодонта

Мы диагностировали второй класс по Энгля и необходимость значительной коррекции твердых и мягких тканей обеих челюстей. Все зубы необходимо было удалить. Линия альвеолярных мягких тканей (линия улыбки) была определена с помощью внутриротовых фотографий. Удаление всех зубов обеих челюстей и необходимого количества твердых и мягких тканей проводилось под местной анестезией при легкой внутривенной седации (дормиком/пропофол/кетамин). Для профилактики применялся моксифлоксацин 400 мг (1 таблетка до операции, затем по одной таблетке в день после операции в течение 4 дней). Во время операции слизистая поддерживалась в близком к стерильному состоянию при помощи раствора бетадина 5%. После коррекции кости были установлены имплантаты, лоскуты были ушиты с помощью шелковых хирургических нитей 2.0. Далее был снят слепок и зафиксирована окклюзия. Использовались имплантаты BECES Strategic Implant® (производитель: Simpladent GmbH, Дорфплац 11, 8737 Гоммисвальд/Швейцария) разной длины и диаметра для безопасного достижения 2-й кортикальной пластины.

Мостовидные протезы были изготовлены по технологии реверсивного дизайна: через пять часов после вмешательства была

проведена примерка, положение зубов было незначительно подкорректировано. Пациенту дали возможность проверить произношение и жевание, а также оценить, как выглядят мосты. Техники использовали гарнитурные зубы, которые стоматолог-ортопед и пациент выбрали вместе до операции. Во время примерки врач и пациент проверяют, как форма и цвет зубов подходят к форме лица; проверяют среднюю линию, достаточно ли места для языка, комфортна ли вертикальная высота прикуса для челюстей и мышц, а также проверяют прилегание мягких тканей.

На основании модели и постановки зубов с помощью программы Exocad был изготовлен каркас. Файл STL был напечатан с использованием композитного материала и выполнен из сплава CoCrMo. Полученную конструкцию примерили на следующее утро и произвели корректировки для посадки имплантатов по маргинальной линии. Тогда же были сняты и швы. Техники соединили конструкцию и зубы в лаборатории (в вертикуляторе), добавили розовый композит для линии десны. Производилась проверка и корректировка положения мостов в полости рта (окклюзия, жевание, соответствие розового композита деснам). Затем композитные мосты тщательно отшлифовали. На второй

послеоперационный день мосты были зафиксированы на постоянный цемент Fuji Plus.

Результаты

Сразу после установки мостовидных протезов на цемент пациенту разрешили полноценно принимать пищу. Первую проверку жевательной окклюзии провели на следующий день. Правила разработки окклюзионных контактов и жевательных поверхностей описаны в книге Ihde & Ihde [3].



Рис. 4 Внутриворотная ситуация сразу после фиксации обоих мостовидных протезов на постоянный цемент



Рис. 5 Хирургическое и ортопедическое лечение не изменили класс по Энглу. В связи с тем, что прикус был незначительно поднят, контакт во фронтальной группе зубов при жевании и при окклюзии отсутствует

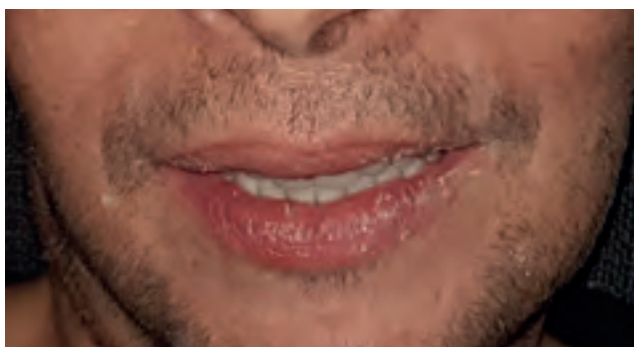


Рис. 6 При непринужденной улыбке видны верхние и нижние зубы, десны не видно. Вертикальное и горизонтальное перекрытия выглядят нормально

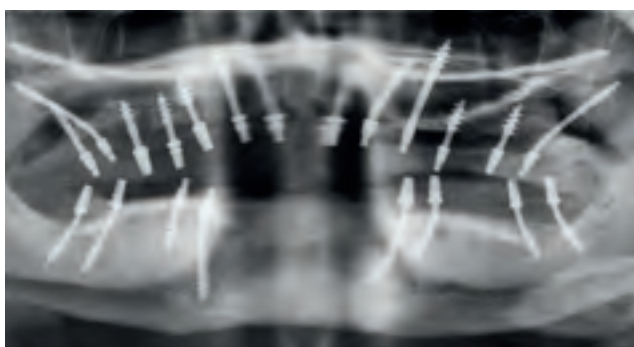


Рис. 7 Послеоперационная рентгенограмма свидетельствует о типичном распределении имплантатов в обеих челюстях. Все имплантаты были установлены согласно протоколам, утвержденным International Implant Foundation [4]

Модель жевания пациента изменилась сразу же после установки новых зубов: исключительно передняя модель (второй класс по Энгля) сменилась двусторонней моделью жевания [5]. Тренировка для достижения данного результата не потребовалась,

поскольку была устранена передняя блокировка, вертикальный размер стал приемлемым, в процесс были вовлечены двусторонние окклюзионные и жевательные поверхности.

Обсуждение

Описанная терапия стала возможной благодаря технологии Strategic Implant®. Ни одна другая имплантационная система или технология не позволяет работать в областях с недостаточным костным объемом при полном удалении первой кортикальной пластины. Данная технология позволяет производить реконструкцию за один этап в течение 2–3 дней в зависимости от скорости работы зуботехнической лаборатории. Возможность завершить лечение всего за несколько дней значительно увеличивает приемлемость данной терапии. Опубликованные недавно результаты исследования данной технологии свидетельствуют о том, что риск периимплантита при использовании имплантатов такой конфигурации практически отсутствует. Доктор Олег Добрынин (и другие) в масштабном ретроспективном исследовании на примере 4095 имплантов показал, что на протяжении периода наблюдения продолжительностью 19+/- 8,3 месяца не было отмечено ни одного случая периимплантита. Хотя частота

отторжения имплантатов за период наблюдения составила 3,1%, во всех случаях (после корректирующего вмешательства) имел место клинический успех [1].

Появление данной терапии означает, что отныне традиционная стоматология утрачивает доминирующее положение, уступая место имплантологии. Такое кардинальное изменение положения дел не устраивает традиционных стоматологов, и они выдвигают различные возражения, в том числе этического характера. Но в сравнении с современной имплантологией возможности традиционной стоматологии ограничены. Авторы смотрят на совместный 40-летний опыт работы в традиционной стоматологии и приходят к следующему выводу: большинство пациентов (во всем мире), на протяжении своей жизни получающих обычную стоматологическую помощь, в глобальном смысле находятся «на пути разочарования от вершины холма к его подножию». Каждое посещение зубного врача (пусть даже успешное) по сути приближает пациента еще на один шаг к протезированию. Следует отметить, что и стоматологи, и имплантологи рекомендуют имплантаты, а не мостовидные протезы. Кому как не им знать, что «путь разочарования от вершины холма к его подножию» начинается именно с

момента установки первой коронки на здоровый зуб.

Обращаем внимание, что возможности традиционных способов лечения и их успех в значительной степени зависят от вертикального положения зубов. Данное расположение определяет окклюзионную плоскость; при наличии зубов в челюстях поднять или опустить окклюзию достаточно сложно. Модель жевания определяется, главным образом, вертикальным расположением (фактических немногих) зубов. Многие восстановленные зубочелюстные системы, которые на протяжении долгих лет проходили лечение у традиционных стоматологов, позволяют пережевывать пищу, сносно улыбаться, осуществлять другие действия. Но если мы посмотрим на такие неоднократно леченные зубочелюстные системы, то заметим, что двустороннее жевание вряд ли осуществимо. Многие пациенты страдают от одностороннего удлинения зубов, приводящего к передней или односторонней модели жевания. Это означает, что челюсти не могут свободно двигаться при жевании; если провести аналогию с конечностями, то в данном случае мы имеем дело с «ограниченными в движениях» или даже с «неполноценными» пациентами. Мы рассматриваем невозможность двустороннего неограниченного

жевания в качестве показания к удалению препятствующих этому зубов и сегментов кости, что даст возможность начать восстановление нормальной жевательной функции. Нет смысла «сохранять» зубы в ненормальном положении, даже если они «здоровые».

Полная неограниченная функция жевательной системы является основной целью лечения вне зависимости от того, реализуется ли она с помощью зубов или имплантатов.

Сегодня мы можем выбирать, с чем мы хотим работать. «Естественные зубы» с учетом их недостатков, их подверженности болезням, вероятности их потери (особенно в преклонном возрасте), конечно же, не являются предпочтительным вариантом для стабильных окклюзионных и жевательных поверхностей.

Существует широкий спектр съемных протезов, включая протезы, для фиксации которых на зубах используются телескопические конструкции, конусные коронки, кламмеры. Стоимость изготовления подобных устройств в зуботехнической лаборатории, как правило, выше стоимости изготовления металлокомпозитной конструкции. Время в кресле при реконструкции обеих челюстей включает время на хирургию (45 минут на челюсть) и время

на этапы ортопедического лечения (2,5 часа на случай). Таким образом, мы утверждаем, что наш метод терапии эффективен и требует весьма ограниченного времени в кресле. Это одна из причин, почему проводимое нами лечение дешевле любого другого стоматологического лечения, за исключением установки съемных зубных протезов на кламмерах.

Данное лечение позволяет просто и эффективно оказать помощь пациентам, которые сразу после удаления собственных проблемных зубов получают зубы, фиксированные на имплантатах. Без имплантатов зубочелюстные системы многих пациентов в возрасте от 40 до 60 лет просто не могут быть восстановлены для получения минимально необходимого количества зубов в каждой челюсти. По нашему мнению, 6 зубов на каждой стороне челюсти является приемлемым количеством, обеспечивающим стабильность суставов и достаточную поверхность для жевания.

Традиционная стоматологическая имплантология столкнулась с трудностями, поскольку в 90 гг. XX в. и в первые 2 декады XXI в. был внедрен ряд неосуществимых догмат, таких как «установка имплантата в ортопедически требуемом положении» и «понятие профиля прорезывания». Данные идеи увели

профессию в неверном направлении, поскольку, согласно им, требовалось наращивание костной ткани, в связи с чем пациенты вынуждены были проходить тяжелые, часто длившиеся годами курсы лечения.

Технология Strategic Implant® нацелена на остеофиксацию передающих усилие частей имплантатов в кортикальных пластинах, не дожидаясь «остеоинтеграции». Данный подход напоминает технологии, используемые в травматологии и ортопедической хирургии. Имплантаты шинируются в максимально сжатые сроки протезными изделиями, что создает возможность немедленной функциональной нагрузки.

Вместо создания «профиля прорезывания» производят установку тонких и полированных вертикальных частей имплантатов (диаметр 2 мм) «язычно» и «небно», что дает зубному технику свободу действий для достижения хорошего эстетического результата (рис. 4–6). Грань перехода между деснами пациента и деснами, сделанными из композита в зуботехнической лаборатории, находится строго в невидимой зоне под губами пациента. Поэтому «профиль прорезывания» не нужен, а позиция имплантата не имеет ничего общего с позицией коронок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Достаточно хороший эстетический результат достижим даже в эстетически сложных ситуациях при условии, что из обеих челюстей удалены все зубы, а мягкие ткани и линия кости откорректированы с целью поднятия или опускания переходной зоны под губами.
2. Технология Strategic Implant® не зависит от доступности вертикальной кости, для нее требуется стабильная 2-ая кортикальная пластина для фиксации имплантата.
3. Клинически видимые зубы размещаются вне зависимости от наличия кости и места фиксации (стратегическое расположение имплантатов). Это позволяет легко добиваться высоких эстетических результатов протезирования.
4. Добиваться эстетического результата посредством коррекции альвеолярной кости и удаления излишних мягких тканей гораздо проще, чем за счет аугментации костной и мягких тканей в видимой зоне. При этом данный способ более предсказуемый.
5. Основная цель любого имплантологического лечения – создание равноценной и одновременной, а также двусторонней и неограниченной функции жевания. Все зубы и сегменты кости, препятствующие достижению данной цели, должны быть удалены.

REFERENCES

1. Dobrinin O., Lazarov A., Konstantinovic V., et al. Immediate-functional loading concept with one-piece implants in the mandible and maxilla - A multi-center retrospective clinical study; J. Evolution Med. Dent. Sci./eISSN- 2278-4802, pISSN- 2278-4748/ Vol. 8/ Issue 05/ Feb. 04, 2019
2. Ng P, Ни X, Wan S, Mo H, Deng F. Clinical Outcomes of Bicortical Engagement Implants in Atrophic Posterior Maxillae: A Retrospective Study with 1 to 5 Years Follow-up.
3. Ihde S. Ihde A: Cookbook Mastication, 3rd Edition; International Implant Foundation Publishing, 2019; ISBN 987-3-945889-12-1
4. International Implant Foundation: Consensus on 16 Methods for the placement of Basal Implants: <http://implant-foundation.org/en/consensus-16-approved-methods-2018-menu-en>
5. Ihde S. Principles of BOI; 2004; Springer Verlag, Heidelberg, ISBN 3-540-21665-0



ИНСТИТУТ БАЗАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

1-й Спасоналивковский переулок, 17, корп. 1
г. Москва, Россия
Тел.: +7 499 490 63 49
E-mail: info@ibi.clinic
www.ibi.clinic

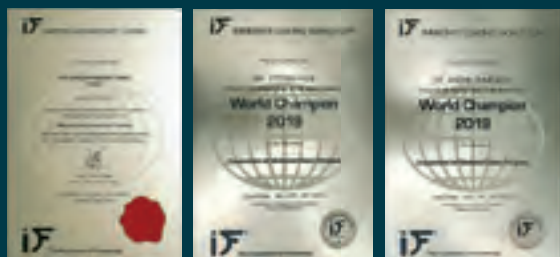
И С К У С С Т В О З А Б О Т Ы



Институт Базальной Имплантации является авторизованным центром имплантации Strategic Implant. В нашем центре проводят имплантацию пациентам со сложными случаями дефицита костной ткани без костной пластики. Институт Базальной Имплантации специализируется на тотальном, реорганизирующем протезировании челюстей. Протезирование на имплантатах происходит наиболее передовыми и прогрессивными методиками восстановления зубов с использованием современного оборудования. Ведущий хирург имплантолог нашего центра - Стефан Иде, автор методики Strategic Implant.

Институт Базальной Имплантации проводит обучение и повышение квалификации профильных специалистов по базальной имплантации Strategic Implant. Хирургический, ортопедический и лабораторные этапы.

В центре Институт Базальной Имплантации работают сертифицированные специалисты Strategic Implant с опытом работы в базальной имплантации более 8 лет.





Собственная зуботехническая лаборатория, оснащенная новейшим цифровым оборудованием для изготовления всех видов конструкций с опорой на базальные имплантаты Strategic Implant.

**МЫ РАБОТАЕМ
С ЛУЧШИМИ!**



Институт Базальной Имплантации является официальной клинической базой стоматологического факультета МГУ им. М.П. Огарева.

Институт Базальной Имплантации сотрудничает со стоматологическими клиниками и врачами стоматологами-хирургами в сфере проведения операций пациентам с дефицитом костной ткани в протоколе немедленной нагрузки.

Мы приглашаем докторов, прошедших курс повышения квалификации по базальной имплантации Strategic Implant, ассистировать при проведении операции пациенту в протоколе немедленной нагрузки. Операция проводится под руководством профессора и опытных специалистов Института Базальной Имплантации. Дальнейшая помощь и контроль на этапе протезирования.

80%

прооперированных нами пациентов нуждались в костной пластике, но были успешно прооперированы без ее проведения.

97%

установленных имплантатов получили немедленную нагрузку на 4-й день после их установки.

98%

приживаемость имплантатов Strategic Implant

0%

периимплантита наблюдается у пациентов, прооперированных методом Strategic Implant (период наблюдения до 4-х лет).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗУБНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКОЙ (2). ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ И ВОПРОСЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ТИПИЧНОГО ОТНОШЕНИЯ СТОМАТОЛОГОВ (И ИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ) К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ И ПРЕПЯТСТВИЯ ЭФФЕКТИВНОМУ, СВОЕВРЕМЕННОМУ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОМУ ЛЕЧЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗУБНЫХ ИМПЛАНТАТОВ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

АВТОРЫ

Иде Стефан,
Стоматолог-хирург,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



Ольга Сипич,
Стоматолог-ортопед,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



АННОТАЦИЯ

Технология Strategic Implant® позволяет проводить лечение с использованием зубных имплантатов практически независимо от имеющейся костной ткани. Данный факт используется все больше с целью решения проблем с зубным рядом у пациентов средних лет радикальным путем — попросту за счет удаления остатков зубного ряда и установки имплантатов. Хотя в некоторых странах произошло кардинальное смещение парадигмы в сторону проведения лечения с использованием имплантатов, в других странах стоматологи изо всех сил стараются не использовать имплантаты

в своей работе либо устанавливать их только в крайнем случае. Стоматологические университеты не являются сторонниками избавления пациентов от бремени их собственных зубов, поскольку их основной процесс обучения сосредоточен на восстановлении зубов и традиционных способах их замены. Обсуждаемый в настоящей статье клинический случай представляет собой стандартный случай проведения лечения с использованием Strategic Implant®, при этом данная тема рассматривается с точки зрения практикующих стоматологов, университетов и имплантологов, а также иных сторон, участвующих в принятии решений. Авторы пришли к заключению, что интересы пациентов в большинстве случаев не учитываются, поскольку вовлеченные стороны лично заинтересованы в использовании других методов лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Сокращение объема альвеолярной костной ткани
зубной имплантат
Strategic Implant®
немедленная функциональная нагрузка
коррекция вертикального положения передних зубов

Введение

Вот уже более 70 лет стоматологическая имплантология является отдельной дисциплиной стоматологии.

Основными показаниями являются замена корней отдельных или всех зубов с целью установки анкерных несъемных или съемных зубных протезов. В настоящее время съемные протезы с прилеганием к мягким тканям не пользуются благосклонным отношением, при этом вероятность успешного исхода при применении протоколов лечения, предусматривающих использование зубных имплантатов и немедленную функциональную нагрузку, повысилась. На сегодняшний день при использовании кортикобазальных имплантатов демонстрируются значительно более благоприятные результаты по сравнению с традиционными конструкциями имплантатов.

Как только пациенты, частично имеющие естественные зубы, готовы к полному удалению зубов в обеих челюстях, у имплантолога появляется возможность определить положение новых зубов независимо от положения старых (удаленных). Помимо необходимости обеспечения правильной окклюзионной плоскости, эстетические аспекты в основном являются решающими в данной ситуации. В случае использования

обычных зубных имплантатов рекомендуется сохранять достаточный вертикальный объем костной ткани, в то время как в кортикобазальной имплантологии такая необходимость отсутствует, при условии, что второй кортикальный слой доступен для анкерного крепления.

Современная стоматологическая имплантология позволяет значительно улучшить эстетический результат. У пациентов, лишенных зубов, которые решились на лечение с использованием имплантатов, выбор в отношении положения зубов больше и лучше по сравнению с пациентами, имеющими полностью или частично естественные зубы. Одна из причин этого заключается в том, что протезы на имплантатах обычно заменяют не только зубы, но и часть десен. Таким образом, в хорошо оборудованной зуботехнической лаборатории можно изготовить очень красивый переход между новыми зубами и деснами. Кроме того, в данной ситуации кортикобазальные имплантаты имеют явные преимущества перед обычными зубными имплантатами, которые требуют выступающего профиля и, зачастую, проведения ряда дополнительных вмешательств в области мягких тканей.

В данном клиническом случае проиллюстрирован процесс лечения, которое было назначено с учетом

эстетических запросов пациента и было обусловлено ими.

Материалы и методы

52-летний пациент мужского пола, заядлый курильщик, обратился с просьбой улучшить общее состояние его ротовой полости и получить полностью здоровый и несъемный зубной ряд. Он жаловался на трудности во время приема пищи, неестественное положение зубов и подвергшуюся значительному восстановлению фронтальную группу зубов верхней челюсти с частым раскалыванием пломб (рис. 1), а также на непривлекательный внешний вид в полости рта (рис. 2).



Рис. 1 Вид полости рта пациента до операции. Помимо окклюзии 2 класса по Энглу, наблюдается значительная фронтальная элонгация. Верхний передний сегмент значительно выступает (включая альвеолярную костную ткань). Глубокие карманы с гнилостным экссудатом были обнаружены во всех квадрантах.



Рис. 2 Предоперационный вид пациента во время обычной улыбки.



Рис. 3 Предоперационный панорамный снимок, демонстрирующий отсутствие зубов, глубокое поражение пародонта, зубы с пародонтально-эндодонтическими дефектами, резорбцию корней зубов и неполное лечение корневых каналов. На данном снимке (томография) выступ переднего сегмента костной ткани в верхней челюсти не виден.

Мы поставили диагноз скелетной окклюзии класса 2/2 по Энгля и определили необходимость серьезной корректировки твердых и

мягких тканей верхней челюсти для достижения эстетически приемлемого результата. Все зубы требовали удаления. Линию мягких тканей гребня (линию улыбки) определили и зарегистрировали с помощью фотографий лица анфас, когда пациент улыбался. С использованием местной анестезии были удалены все зубы обеих челюстей и необходимое количество твердых и мягких тканей. В профилактических целях мы назначили моксифлоксацин 400 мг (1 таблетка до операции, затем по одной таблетке в сутки в течение 4 дней), а также разовую дозу флуконазола 150 мг. Во время операции состояние рабочей области поддерживали близким к стерильному с помощью 5 % раствора Бетадина. После иссечения костной ткани установили имплантаты, а лоскуты зашили с помощью шелковой хирургической нити 2-0. С головок имплантатов был взят оттиск прикуса. Использовали имплантаты BECES Strategic Implant® (производитель: «Симпладент ГмбХ» (Simpladent GmbH), Дорфплатц 11, 8737 Гоммисвальд, Швейцария) различной длины и различного диаметра, чтобы безопасным образом достичь второго кортикального слоя.

Мосты были изготовлены по технологии обратного проектирования. Вскоре после вмешательства была выполнена примерка зубов. Пациенту предоставили возможность проверить

речевую функцию, вертикальные размеры и, в некоторой степени, жевательную функцию; он был удовлетворен внешним видом и объемом мостов.

С помощью концепции цифрового производства на следующий день был изготовлен металлический каркас для примерки. Сразу после этого зубная дуга и металлический каркас были соединены, а также был добавлен розовый композитный материал с целью заполнения десневого пространства и придания эстетически приемлемого вида.

Мосты проверили на окклюзию и жевание и отрегулировали в ротовой полости. Розовый композитный материал был перебазирован в ротовой полости и предварительно отвержден с помощью стандартных устройств для светоотверждения. Затем композитные мосты тщательно отполировали. На третий день после операции мосты были окончательно зацементированы раствором Fuji Plus («Джи-Си Корп.» (GC Corp.)).

Результаты

Сразу после цементации мостов пациент начал нормально питаться, используя двустороннюю схему жевания. Первая проверка окклюзии и жевания была выполнена на следующий день. Правила

проектирования смыкания зубных рядов и склонов жевательных бугорков для имплантатов с немедленной нагрузкой были описаны авторами Ihde & Ihde. Мы тщательно следовали этим правилам.



Рис. 4 Общий вид состояния полости рта сразу после фиксации обоих мостов с помощью постоянного цемента.



Рис. 5 Послеоперационный панорамный снимок, демонстрирующий характерное размещение имплантатов Strategic Implant® на обеих челюстях. Все имплантаты были установлены в соответствии с методами IF, определенными Международным фондом имплантологов.

После установки новых зубов у пациента сразу же изменилась схема жевания со строго передней схемы (2 класс по Энгля) на двустороннюю схему жевания. Для достижения данного результата переобучение не потребовалось. Как только устраняется передняя блокировка чрезмерно прорезавшихся зубов, задействуются двусторонние и нормальные поверхности смыкания зубных рядов и склоны жевательных бугорков и обеспечиваются приемлемые вертикальные размеры, схема жевания у человека сразу становится двусторонней. Энграммы обеих моделей жевания имеются с раннего детства, и это позволяет пациентам мгновенно переключаться на (обычную) двустороннюю схему.

Обсуждение

Описанное в настоящей статье лечение стало возможным благодаря технологии Strategic Implant®. Ни одна другая система имплантатов или технология не позволили бы работать в областях с уменьшенным объемом костной ткани, когда полностью удаляются первый кортикальный слой и фрагменты альвеолярной костной ткани. Данная технология позволяет провести реконструкцию в один прием за 2–4 дня, все зависит лишь от скорости выполнения работ в зуботехнической лаборатории. Возможность завершить лечение

в течение всего лишь нескольких дней значительно повышает уровень благосклонности пациента к данному методу лечения и объясняет то, почему пациенты делают выбор в пользу «стоматологического туризма».

В рамках недавно опубликованного исследования данной технологии было продемонстрировано, что такие имплантаты практически не подвержены риску периимплантита. В крупном ретроспективном исследовании в отношении 4095 имплантатов Добрынин и др. продемонстрировали, что в течение периода наблюдения продолжительностью $19 \pm 8,3$ месяца **какие-либо признаки периимплантита вокруг имплантатов отсутствовали**. Это позволяет легко принимать решение об установке большого количества имплантатов. Лазаров демонстрирует в большом исследовании, проведенном в его частной клинике, что Strategic Implant®, по-видимому, устойчив к периимплантиту, и что показатель успеха для этих имплантатов и связанных с ними технологий остается высоким и практически стабильным в течение 4 и более лет.

Необходимо задать вопрос, почему у пациента с достаточно высоким доходом, который проживает в Центральной Европе (Франция) и окружен 345 000 стоматологами,

имеющими лицензию в ЕС, здоровье полости рта достигло такого ужасного состояния.

Имеется несколько ответов на данный вопрос:

1. Традиционная стоматология не обеспечивает или не предлагает приемлемое лечение для пациента с таким разрушением зубного ряда, как показано на рис. 3. Что бы ни делалось с помощью традиционной стоматологии, это не решит ни эстетическую проблему, ни проблемы, связанные с недостаточной функцией жевания. К сожалению, пациенты не приучены с раннего детства посещать стоматолога при возникновении проблем в их ротовой полости. В действительности, любой пациент с таким ужасным состоянием зубов сегодня не может рассчитывать на адекватную помощь в кабинете стоматолога.
2. Традиционная стоматология не предоставляет даже кратковременную возможность двустороннего равномерного жевания несъемными зубами для такого пациента.
3. Обычная стоматологическая имплантология потребует удаления, за которым следует период заживления лунок, а затем установка имплантатов. По оценкам, общая продолжительность лечения без фиксированных зубов будет составлять не менее 6 месяцев.
4. По причинам, которые фактически неизвестны, средние затраты на обычную установку зубных имплантатов на обеих челюстях огромны. За стоматологическую имплантационную терапию пациенты платят больше, чем за обычные стоматологические услуги. (Это является неоправданным, поскольку время нахождения в кресле стоматолога меньше, чем при проведении лечения данного пациента с выполнением зубной реставрации, при этом требования к точности в стоматологической лаборатории ниже по сравнению с процедурой, выполняемой на зубах.)

Как продемонстрировано в данном примере, технология Strategic Implant® сумела обеспечить приемлемую эстетику и постоянные зубы за несколько дней. В то время как данный пациент сразу же решился на использование имплантатов Strategic Implant®, причины, упомянутые в пунктах а.-d., и, возможно, некоторые другие причины не позволили провести традиционное лечение с использованием имплантатов ранее и в течение многих лет.

Пациент давно осознал, что его главная эстетическая проблема никогда не будет решена, если (по крайней мере, с его точки зрения)

не удалить верхние передние зубы (а лучше все верхние зубы). **Однако ни один стоматолог не был готов это сделать; каждый стоматолог, с которым консультировался пациент, говорил лишь о «спасении» зубов и их восстановлении.** Для пациента это не имело смысла, он перестал посещать стоматологов, которые все равно не понимали потребности и проблемы. Пациент пришел к заключению, что ни один из 345 000 стоматологов в Евросоюзе не захочет и не сможет ему помочь. Поэтому он уехал за границу к узкоспециализированным врачам, которые не работают в системе.

Мы можем предположить, почему стоматологи не предложили помощь, и вот некоторые из предполагаемых причин:

- Стоматологи обучены выполнять восстановление зубов, это их основная работа, а после удаления зубов своих клиентов их доходы снижаются.
- Если количество зубов в зубном ряду уменьшается, они изготавливают сложные зубные протезы, которые должны как можно дольше удерживаться на зубах (как считают традиционные стоматологи).
- Каждый удаленный зуб потенциально снижает будущие доходы стоматолога. Наихудшая ситуация имеет место тогда, когда устанавливаются два полных зубных

протеза, поскольку данные два зубных протеза служат практически вечно и стоят гроши.

- Таким образом, пациентам на протяжении всей жизни твердят, что важно сохранить каждый зуб как можно дольше, чтобы «было на что установить» будущие зубные протезы.
- На данном этапе своей жизни пациенты редко приходят к выводу, что они в любом случае никогда не захотят носить съемный зубной протез, и при этом они не понимают, что их тщательно «спасенные» зубы вовсе не помогают, когда происходит некоторое (к слову, довольно раннее) разрушение зубного ряда. Лишь постоянные зубы (естественные зубы или зубы на имплантатах) обеспечивают сопротивление силам жевательных движений.
- Очевидно, что во многих странах подавляющее большинство современных стоматологов действуют, опираясь (с технической точки зрения) на устаревшие параметры, цели и убеждения. В результате этого, большое количество пациентов остаются без лечения в населенных пунктах Европейского союза.
- Также следует упомянуть, что выполненное нами лечение, хотя и очень помогло пациенту, уменьшило доходы многих стоматологов. Эти стоматологи в общей сложности потеряли гораздо больше денег, чем мы взяли с

пациента. Данный факт может в некоторой степени препятствовать распространению технологии, особенно в жестко регулируемых системах здравоохранения, а также в системах здравоохранения, где рынок (традиционных) зубных имплантатов находится в руках нескольких хирургов.

- В большинстве стран стоматологи предпочитают устанавливать на зубы сложные заготовки (зубные коронки/ конические коронки, телескопические конструкции в сочетании со сложными зубными протезами), поскольку это хорошо оплачивается, а также потому, что данные заготовки можно продавать сегменту населения, который зачастую может себе их позволить.
- Ориентированные на хирургию практикующие стоматологи, в частности, челюстно-лицевые хирурги, «естественно», не заинтересованы в использовании простых зубных имплантатов, поскольку не менее своих 30 % доходов, связанных с имплантатами, они получают за счет добавления «костных наращиваний» к плану лечения. Фактически, данная группа, объединенная общими интересами, теряет большую часть своего бизнеса с появлением технологии Strategic Implant®: до сих пор трансплантация костных блоков являлась их сферой деятельности, и, как правило, ими также проводилась сопутствующая

терапия с использованием имплантатов. В целом, технология Strategic Implant® возвращает имплантологию в руки стоматолога-имплантолога, прошедшего специальную подготовку.

- Также следует упомянуть, что в настоящее время практическая и эффективная имплантология не преподается ни в одном из университетов ЕС.

Как отчетливо продемонстрировано на рис. 1 и рис. 2, чрезмерно элонгированные зубы верхней челюсти и удлинённый фронтальный отдел верхней челюсти привели к значительным эстетическим проблемам. Без удаления костной ткани и верхних передних зубов хороший эстетический результат был бы невозможен. Нет смысла «спасать» чрезмерно прорезавшиеся зубы и зубы в неправильных положениях, даже если бы эти зубы были «здоровыми».

Чрезмерно элонгированные передние зубы не только блокируют боковые движения нижней челюсти, но и создают тенденцию к переднему типу жевания. Оба эти явления неестественны и вредны для здоровья полости рта.

Мы рассматриваем возможность неограниченного двухстороннего жевания в качестве предварительного условия для обеспечения функционального здоровья

жевательной системы. Если данное условие не соблюдено, то протезная реконструкция ни на зубах, ни на имплантатах не может быть успешной в долгосрочной перспективе.

Данный случай лечения иллюстрирует простой и эффективный способ помощи пациентам, который дает возможность удалить больной зубной ряд и мгновенно сделать выбор в пользу постоянных зубов на имплантатах. Многие пациенты в возрасте от 40 до 60 лет имеют такие зубные ряды, которые попросту не могут быть восстановлены стоматологами, и данные пациенты вынуждены обратиться к опытному имплантологу.

За последние два десятилетия были разработаны две разные технологии, касающиеся зубных имплантатов:

- традиционная стоматологическая имплантология, продвигаемая рядом университетов, и
- кортикобазальная имплантология (концепция Strategic Implant®), при этом данная технология, несомненно, намного эффективнее, чем любая другая концепция в области стоматологической имплантологии.

Традиционная стоматологическая имплантология потерпела неудачу, поскольку в 90-х годах прошлого столетия и в течение первых двух десятилетий текущего столетия

укоренились несколько непрактичных убеждений, таких как «установить имплантат в нужном положении с точки зрения протеза» и «концепция выступающего профиля».

Кроме того, вера в то, что некоторые поверхности имплантатов лучше, чем другие, и концепция остеоинтеграции — это, скорее, проклятие, нежели помощь, с сегодняшней точки зрения и с учетом современных знаний. Предположение о том, что некоторые поверхности имплантатов служат лучше, чем полированный титан, не обосновано наукой. Это просто «история», придуманная крупными производителями имплантатов. Университеты в особенности продолжают быть сторонниками «остеоинтеграции», и они делают это, потому что влиятельные люди в данных учреждениях получают неофициальные денежные вознаграждения от производителей. Даже отдельный хирург зачастую получает такое неофициальное денежное вознаграждение от производителя имплантатов (или местного дистрибьютора), который выплачивает вознаграждение за каждый имплантат, установленный хирургом. Именно по этой причине хирург устанавливает именно данный имплантат, а не лучший.

Все эти идеи и разработки привели к тому, что вся профессия

начала двигаться в неправильном направлении. Обычные зубные имплантаты со всеми их недостатками послужили оправданием для выполнения наращивания костной ткани, и пациенты еще больше страдали от таких продолжительных процедур лечения. Зачастую они тратят годы на лечение. Сегодня всего этого можно избежать, если используется технология Strategic Implant®.

Технология Strategic Implant® направлена на остеофиксацию частей имплантата, передающих нагрузку, в кортикальных слоях, не дожидаясь «остеоинтеграции». Данная концепция напоминает технологии, которые используются в травматологии и ортопедической хирургии более 50 лет. Имплантаты расщепляются протезными заготовками как можно раньше, что дает возможность выполнить немедленную функциональную нагрузку. Тем не менее, в определенных ситуациях немедленная нагрузка также возможна и выполняется успешно для отдельных имплантатов или в случае замены отдельного зуба (с использованием более одного имплантата).

Вместо того чтобы создавать «выступающий профиль», тонкие и полированные вертикальные части имплантата (диаметром 2 мм) размещают лингвально и палатально, что дает зубному технику больше

свободы для достижения очень эстетичного результата (Рис. 4–6). Зона перехода между деснами пациента и деснами, изготовленными из композитного материала (либо акрила или даже керамики) в зуботехнической лаборатории, расположена строго в невидимой зоне и скрыта губами пациента. Следовательно, «выступающий профиль» не требуется, а положение имплантата не имеет ни малейшего отношения к положению коронок.

Выводы

1. Даже в изначально трудных ситуациях может быть достигнут приемлемый эстетический результат, если удалить все зубы обеих челюстей и выполнить иссечение мягких тканей и костной ткани с намерением сдвинуть переходную зону вверх в верхней челюсти или вниз в нижней челюсти.
2. Технология Strategic Implant® не зависит от наличия вертикальной кости, она требует наличия лишь стабильного второго или третьего кортикального слоя для фиксации имплантата.
3. Клинически видимые зубы располагаются независимо от костной ткани и места крепления (стратегическое расположение имплантатов). Это позволяет легко достигать очень эстетичного результата протезирования.
4. Создание эстетически приемлемого

результата путем иссечения альвеолярной костной ткани и удаления лишних мягких тканей **является намного более простым и более предсказуемым**, чем создание эстетичного вида путем наращивания костной ткани и мягких тканей в видимой зоне.

5. Основной целью любого лечения с использованием зубных имплантатов является равномерная и одновременная окклюзия с обеих сторон, а также двусторонняя и неограниченная жевательная функция. Все зубы и сегменты костной ткани, которые мешали бы достижению этой цели (и поддержанию необходимого состояния в течение длительного времени), должны быть удалены, поскольку данные зубы и сегменты костной ткани препятствуют проведению лечения, которое будет соответствовать пожеланиям пациентов.
6. Следует избегать сложных процедур лечения, сочетающих постоянные восстановленные зубы и съемные зубные протезы. План лечения для человека всегда должен быть направлен на создание постоянных зубов и их сохранение на протяжении всей жизни. Кроме того, данный способ дешевле, чем сложная реставрация.
7. Во многих странах различные нелегальные финансовые соглашения между производителями

имплантатов и их дистрибьюторами препятствуют развитию стоматологической имплантологии и не позволяют данной профессии двигаться в том направлении, которое хотел бы видеть конечный потребитель.

8. По всей видимости, в области стоматологической имплантологии ни одна из вовлеченных сторон не готова учитывать интересы пациентов. Если такая профессиональная халатность не ликвидируется, это автоматически приводит к нарушению развития общества.

- ⁱ Dobrinin O., Lazarov A., Konstantinovic V., et al
Immediate-functional loading concept with one-piece implants in the mandible and maxilla – A multi-center retrospective clinical study; J. Evolution Med. Dent. Sci./eISSN-2278-4802, pISSN- 2278-4748/ Vol. 8/ Issue 05/ Feb. 04, 2019
- ⁱⁱ Ng P, Hu X, Wan S, Mo H, Deng F. Clinical Outcomes of Bicortical Engagement Implants in Atrophic Posterior Maxillae: A Retrospective Study with 1 to 5 Years Follow-up.
- ⁱⁱⁱ Ihde S., Sipic O.: Dental implant treatment in immediate functional loading. Case report & considerations regarding the extended treatment possibilities of the Strategic Implant® and regarding indications for comprehensive dental implant treatment. Stomatologist 2/2019, p. 74 – 78
- ^{iv} Ihde S., Ihde A., Lysenko V., Konstantinovic V, Palka L
New Systematic Terminology of cortical Bone areals for osseo-fixated Implants in Strategic Oral Implantology
J.J.Anatomy, 2016, 1(2), 007
- ^v Ihde S. Ihde A: Cookbook Mastication, 3rd Edition; International Implant Foundation Publishing, 2019; ISBN 987-3-945889-12-1
- ^{vi} International Implant Foundation: Consensus on 16 Methods for the placement of Basal Implants: <http://implant-foundation.org/en/consensus-16-approved-methods-2018-menu-en>
- ^{vii} Ihde S. Principles of BOI; 2004; Springer Verlag, Heidelberg, ISBN 3-540-21665-0
- ^{viii} Olson M. Rise and Decline of Nations, Yale University Press 1982



Митралаб® — центр имплантологии с собственной зуботехнической лабораторией. Митралаб® 12 лет занимается немедленным протезированием на имплантатах, внедрением методики **Strategic Implant®** и подготовкой специалистов на территории России. Мы являемся разработчиками протезов на Strategic Implant®, внедренных в работу клиник по всему миру.



Наша специализация: полная реабилитация челюстей у пациентов в особенно сложных случаях:

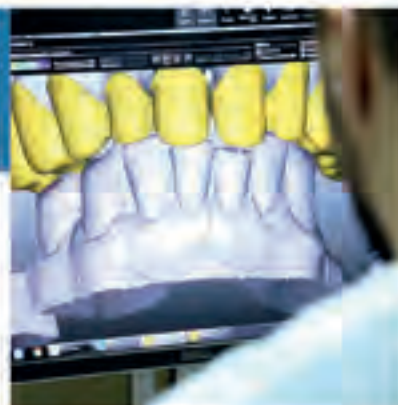
- Недостаток костной ткани;
- Полное отсутствие зубов;
- Имплантация при парадонтите или пародонтозе;
- Имплантация пациентов после переимплантата;
- Междисциплинарный контроль пациентов;
- Сахарный диабет;
- Остеопороз;
- Также протезирование пациентов с высокими требованиями к дикции и эстетике (ввиду профессиональной деятельности: актёры, преподаватели, шоу бизнес).

А собственная лаборатория делает имплантацию куда более быстрой и недорогой, чем обычно.

Мы сами изготавливаем протезы: вы платите только за материал. Не ждите, пока лаборатория подгонит протез: им займется практически за дверью кабинета, и фиксация займет не больше 20 минут.

STRATEGIC IMPLANT®

- Новейшая разработка, полученная в результате клинических исследований;
- Создана специально для самых трудных случаев;
- Позволяет восстановить зубы, когда другие методы бессильны.



Базальная имплантация всего за 3 дня.

Первый день: 3D-моделирование и расчет установки имплантов.
Второй день: установка имплантов в глубокий базальный слой кости.
Третий день: мы изготавливаем легкие и прочные протезы.

Москва, ул. Таганская д. 7
Тел.: +7 495 139 60 46
E-mail: info@mitra-lab.ru
www.mitrablab.ru



Ответьте на **9 вопросов** и узнайте какой тип имплантации оптимален для вас, и можно ли вообще обойтись без нее.

За ответ на каждый вопрос вы получите 1000 руб.*

*На услуги базальной имплантации зубов.



quiz.mitrablab.ru



Зуботехническая лаборатория **Митралаб®** — лаборатория полного цикла. 3D проектирование. Цифровой протокол изготовления работ.



Мы применяем все современные технологии и материалы.

Пресс-керамика

Полностью выточенные из цельного куска прессованной керамики протезы выглядят очень естественно. Идеальный вариант по соотношению цены и качества для реставрации передних зубов.

Trinia

Полимерная матрица, усиленная стекловолокном, которое не даёт материалу растрескиваться при деформации, поэтому Trinia выдерживает очень высокие нагрузки. Абсолютно биосовместимый материал, не отличимый от живых зубов.

Керамокомпозит

Современные композитные материалы не уступают керамике в эстетике и долговечности.

Титан

Очень высокая биосовместимость.

Диоксид циркония

Коронки на основе диоксида циркония сохраняют все достоинства керамики и не уступают по прочности металлическим. Естественный вид при восстановлении даже жевательных зубов.



Основатель Митралаб®

Dr. Yury Mitrushchenkov

Стоматолог - ортопед
Зубной техник

- Руководитель стоматологической клиники «Митралаб®»;
- Сертифицированный преподаватель IF (International Implant Foundation);
- 12 лет практики в немедленной нагрузке на имплантаты;
- Разработчик ортопедических протоколов Strategic Implant;
- Преподаватель, автор многочисленных статей, образовательных программ;
- Совтор книги по протезированию Strategic Implant®.

Москва, ул. Таганская д. 7
Тел.: +7 495 139 60 46
E-mail: info@mitra-lab.ru

-  [fb.com/mitralab.ru](https://www.facebook.com/mitralab.ru)
-  [instagr.am/mitra_lab](https://www.instagram.com/mitra_lab)
-  www.mitralab.ru



Dr. Shmakov Artem

Стоматолог - хирург, имплантолог

- Кандидат медицинских наук;
- Сертифицированный преподаватель IF (International Implant Foundation);
- 10 лет практики в немедленной нагрузке на имплантаты;
- Master Immediate loading.

ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКОЙ (3)

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ И СООБРАЖЕНИЯ КАСАТЕЛЬНО ПРАВА ПАЦИЕНТА НА САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИ ПРИНЯТИИ МЕДИЦИНСКИХ РЕШЕНИЙ

Иде Стефан,
Стоматолог-хирург,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



Ольга Сипич,
Стоматолог-ортопед,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



АННОТАЦИЯ

Технология Strategic Implant[®] расширила спектр показаний к удалению зубов и уровня кости. В настоящем отчете показано, каких результатов можно достичь, и в какой степени можно в течение нескольких дней изменить внешний вид пациента, если удалить зубы и часть кости. Описанный здесь вариант лечения может быть применен пациентам с т. н. "десневой улыбкой". Такое лечение противоречит традиционному мышлению стоматологов, которые обучены сохранять зубы и поддерживать их. Данный метод можно сравнить с другими областями

эстетической хирургии, где право пациента на самоопределение при принятии медицинских решений распространено уже в течение значительного периода времени и применяется чаще, чем в стоматологии

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

эстетические показания для удаления зубов
эстетическое контурирование кости
установка дентальных имплантатов Strategic Implant®
немедленная функциональная нагрузка

Введение

Традиционная стоматология подразделяется на несколько поддисциплин, каждая из которых связана с конкретными аспектами нашей профессии.

За исключением редких случаев ортодонтической интрузии зуба (но не интрузии зуба и кости), редких случаев ортогнатических операций (в качестве инвазивного метода плановых изменений скелета) и изготовления съемных полных протезов, ни одна из этих поддисциплин не затрагивает изменения в окклюзионной плоскости в аспекте положения зубов. У большинства пациентов окклюзионная плоскость прикуса воспринимается как «данность» (на основании генетики и функциональности). Даже если эта плоскость «неправильная» (в том смысле, что она не параллельна линии Кампера), традиционная стоматология не пытается это исправить.

Следует признать, что возможности традиционной стоматологии ограничены. Размещение более длинных коронок на зубах, которые не достигают (теоретической) окклюзионной плоскости, может привести к подвижности этих зубов. Уменьшение высоты выдвинутых зубов часто требует лечения корневых каналов – и настоящим ограничивающим фактором здесь выступают бифуркации, ведь как

только бифуркация обнажается, все прочие усилия становятся сомнительными. Для большинства пациентов комплексная коррекция возможна только после удаления всех зубов и изготовления полных съемных протезов. В этот момент, наконец (или внезапно), стоматологам становится ясно, что нужно делать и какой должна быть «правильная» ситуация.

Традиционная дентальная имплантология (до сих пор) существовала почти без рекомендаций по жеванию. Традиционные имплантологи (и их клиенты) более чем удовлетворены, если имплантаты интегрированы, и к ним можно прикрепить ортопедическую конструкцию. В соответствии с существующими принципами традиционной имплантации, имплантаты помещаются в доступную кость, если позволяет высота и ширина. В противном случае требуется наращивание кости (предпочтительно в верхнечелюстной пазухе). Это, в свою очередь, в сочетании с ограничениями, касающимися высоты протеза по отношению к длине внутрикостной части имплантата, требует ряда неудобных компромиссов. Таким образом, зафиксированные протезы на традиционных дентальных имплантатах зачастую совершенно не предоставляют окончательного решения проблемы восстановления

функции жевания – это больше похоже на установку новых зубов «где-то ... где-нибудь». В клинической работе мы слишком часто видим такие результаты имплантации, когда ни вертикальный размер, ни окклюзионная плоскость не являются адекватными. Кажется, что представители нашей профессии (в конце концов, лечение проводится стоматологами) не в состоянии воспользоваться той свободой маневра, которая возникает после удаления всех зубов.

Недавно были опубликованы отчеты о новой технологии имплантации. Традиционная имплантология зубов, похоже, игнорирует новые возможности кортикальной имплантологии. Тем не менее, пациенты с благодарностью воспринимают преимущества этой технологии. Для них основным источником информации сегодня является Интернет.

На некоторых рынках наличие технологии Strategic Implant[®], которая позволяет стоматологу выполнить почти все пожелания современных пациентов касательно имплантатов в течение нескольких дней, полностью изменило картину и сам рынок.

С помощью этой технологии мы сегодня можем обеспечить фиксированные зубы

- практически любому пациенту, в частности
- пациентам практически с любым соотношением зубных рядов (классы 1 – 3 по классификации Энгля) и даже
- пациентам с минимальной остаточной костью (то есть пациентам, которых нельзя лечить обычным методом, даже в случае пересадки костных блоков).

Здесь мы будем демонстрировать варианты лечения, которые предлагает концепция Strategic Implant®, в случае наличия слишком большого количества (!) кости. Оклюзионная плоскость, а также окклюзионная кривая Шпее были изменены, при этом абсолютно очевиден эстетический эффект.

Материалы и методы

Пациентка 37 лет, здоровая и не курящая, обратилась за предложением по улучшению ее «лошадиной» улыбки (изображение 1). Некоторые зубы нижней челюсти отсутствовали на левой стороне; зуб 16 был элонгированным.



Изображение 1 Предоперационный вид, показывающий частично восстановленный зубной ряд верхней челюсти и выраженную десневую улыбку. Недавно пациентка потратила деньги на четыре металлокерамические коронки, чтобы «что-то сделать» для улучшения эстетического эффекта.



Изображение 2



Изображение 3 Лоскут полной толщины был отслоен, альвеолярный гребень был выровнен до желаемой высоты, и все зубы были удалены. Если вестибулярный лоскут отслоен, как показано здесь, то мягкие ткани с небной стороны должны быть укорочены. Над коронковой частью зубов видна линия, проведенная со стороны вестибулярной кости твердосплавным бором. Эта линия точно соответствовала предоперационному плану.



Изображение 4 Через три дня после операции были опробованы новые зубы. В отличие от традиционной имплантологии, в зуботехнической лаборатории «создается» профиль прорезывания и объем твердых и мягких тканей.



Изображение 5 Один год после операции: счастливая пациентка с нормальной линией губ и небольшим количеством видимой (искусственной) десны. Пациентка была в восторге от результата; она бы никогда не осмелилась даже мечтать о том, что такое изменение будет возможно.

Чтобы ограничить последствия понижения прикуса, было запланировано несколько комбинированных корректировок для нового зубного ряда. Дуга нижней челюсти была слегка приподнята вертикально, и было уменьшено вертикальное перекрытие. Таким образом, фронтальные зубы верхней челюсти были немного смещены вверх и внутрь по сравнению с исходной ситуацией, показанной на изображении 1.

Оценка необходимого уменьшения костной ткани была произведена на основе предоперационных фотографий, когда пациентка пыталась максимально улыбнуться. Важно выполнить этот диагностический

этап до введения местной анестезии и до того, как внутривенная седация вызовет первые эффекты.

Вертикальная кость должна быть уменьшена до ранее определенного уровня; любой избыток кости приведет к эстетическим проблемам или трудностям с гигиеной полости рта на более позднем этапе, когда возможности решения этой проблемы уже весьма ограничены.

Дискуссия

Продемонстрированная здесь установка имплантатов с последующей немедленной нагрузкой стала возможной благодаря технологии Strategic Implant®. Ни одна другая система или технология имплантации не приспособлена для областей с уменьшенным количеством кости, полностью удаляя первый кортикальный слой и выполняя восстановление за один шаг в течение нескольких часов. Возможность завершить лечение в течение нескольких дней значительно увеличивает положительное восприятие предлагаемой процедуры пациентом. Пациенты готовы прожить без зубов всего несколько дней, если учитывать перспективу наличия постоянных зубов, а также если пожелания пациентов будут выполнены. Установка традиционных дентальных имплантатов, включая

предшествующее наращивание кости, занимает от 9 до 20 месяцев, что на самом деле часто значительно снижает психологическую выносливость пациента. Такие пациенты в конечном итоге согласны с любым «результатом», лишь бы лечение закончилось. Повинуясь своим врачам, они идут этим тяжелым путем лишь потому, что им говорят, будто это единственный существующий вариант лечения.

Альтернативы нашему вмешательству не имели бы полного желаемого эффекта. Хирургическое (внутреннее) удлинение верхней губы или снижение тонуса мышц верхней губы ботулотоксином могло бы в некоторой степени уменьшить видимую часть десны; тем не менее, эти подходы к лечению, скорее всего, не полностью удовлетворили бы пациента, так как они не исправляют ситуацию со строением скелета и не решают проблему большого вертикального размера нижнего отдела лица (имеется в виду синдром удлиненного лица).

Для сохранения зубов верхней челюсти, в качестве альтернативы потребовалась бы обширная ортогнатическая операция, охватывающая сегменты вплоть до средней части лица (остеотомия на уровне Le Fort 1, возможно, на уровне Le Fort 2). Такая операция является

высокоинвазивной, проводится под общим наркозом и требует госпитализации с последующим удалением пластин и винтов. И даже в этом случае полное присоединение верхней челюсти к лицевому скелету зачастую не достигается.

Можно утверждать, что по этическим соображениям никогда нельзя удалять «здоровые зубы», здоровую кость и здоровую десну. Такова (традиционная) аргументация стоматолога. Но на самом деле пациентам должна быть предоставлена полная свобода выбора.

В этом контексте важны несколько аспектов:

- Современные пациенты сами определяют, какие части тела им кажутся приемлемыми, а какие являются нежелательными или нуждаются в модификации. Возникли большие сегменты пластической хирургии, чтобы оправдать желания и надежды этих пациентов.
- Липосакция, например, удаляет здоровые ткани, иногда в значительном объеме. Это вмешательство имеет тенденцию изменять жизнь пациентов и улучшает их восприятие собственного тела, даже несмотря на то, что «здоровые» ткани при этом удаляются. Реальность такова, что многие пациенты выбирают липосакцию вместо соблюдения диеты на протяжении

всей жизни.

- Аналогичным образом, многие женщины делают выбор в пользу уменьшения или увеличения груди вместо того, чтобы расставаться со своими партнерами или менять их. Этот пример показывает, что зачастую желания партнеров пациентов играют ключевую роль в процессе принятия решений.
- Количество эстетических вмешательств стремительно выросло в большинстве стран мира.
- Мы также хотели бы упомянуть хирургические изменения размера полового члена. Цель таких вмешательств почти никогда не заключается в увеличении удовольствия, испытываемого самим пациентом, которому проводится операция.
- Наконец, еще одним подходящим сравнением является трансгендерная хирургия, которая также подразумевает массивные вмешательства в здоровое тело, включая изменения гормональной ситуации и психологические процедуры как часть общих мероприятий.

По сравнению со всеми этими вмешательствами, наше лечение кажется почти минимально инвазивным, почти безболезненным; пациенты быстро восстанавливаются, и результаты являются в высокой степени предсказуемыми. ^{v, vi, vii}

Десневая улыбка, подобная той, что представлена на изображении 1, без сомнения, может вызывать психологические страдания. Наше лечение решило проблему полностью и в одночасье. Удовлетворенность пациентки была достигнута сразу и на 100%.

Здесь следует отметить, что лечение навсегда вывело пациентку из сферы стоматологии в область имплантологии. Как показано на изображении 1, эта пациентка уже давала обычным стоматологам реальную возможность улучшить свою внешность, и она проинвестировала средства в приобретение набора прекрасных керамических коронок на фронтальные зубы верхней челюсти. Однако вскоре женщина осознала, что такое лечение совершенно не изменило исходную ситуацию. Она впала в еще большую депрессию, если учесть, сколько денег было потрачено на то, чтобы, в конечном счете, все осталось по-прежнему.

Такая смена основного лечащего врача не останется незамеченной для обычных стоматологов, и они станут прибегать ко всевозможным возражениям и «этическим» соображениям. Но по сравнению с современной технологией Strategic Implant®, область традиционной стоматологии мало что может предложить. Какой пациент старше 25

лет действительно захочет отправиться в хирургическое «путешествие» до уровня Le Fort 1 или Le Fort 2, включая госпитализацию и, возможно, годы лечения у ортодонта?

Успешный результат традиционных стоматологических и имплантологических процедур сильно зависит от положения зубов и кости. Они определяют характеристики окклюзионной плоскости, возможность поднятия или опускания прикуса и возможное количество зубов, которые могут быть включены в фиксированный протез.

Многие восстановленные зубные ряды, которые в течение многих лет подвергались серьезному лечению в рамках обычной стоматологии, позволяют пережевывать пищу, обеспечивают кое-какую улыбку и другие функции полости рта.

Но если мы посмотрим более внимательно на эти многократно подвергавшиеся лечению зубные ряды, то мы заметим, что двустороннее жевание доступно только для некоторых пациентов. Многие страдают от одностороннего удлинения зубного ряда, неравной длины зубных дуг, неравной ширины жевательных поверхностей и неравных углов AFMP даже после реставрации.

Выводы

В молодом возрасте можно оказывать влияние на развитие лицевого скелета с помощью функциональных ортодонтических устройств; однако такие возможности ограничены после прекращения роста скелета.

Технология Strategic Implant® никоим образом не зависит от длины имплантата. Все, что для этого требуется, это неповрежденный второй кортикальный слой для осуществления проникновения и закрепления.

Это позволяет легко сделать выбор в пользу сокращения кости с целью улучшения эстетики и перемещения границы между искусственной и естественной десной выше уровня верхней или ниже уровня нижней губы. Это позволяет эффективно лечить даже тяжелые случаи «десневых улыбок» за один хирургический этап в течение нескольких дней.

ⁱ Melsen B, Agerbaek N, Eriksen J, Terp S. New attachment through periodontal treatment and orthodontic intrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988 Aug; 94(2):104–116

ⁱⁱ Ihde S, Sipic O. Dental implant treatment in immediate functional loading (1). Case report and considerations: Extended treatment options using the Strategic Implant® and indications and objectives for comprehensive dental implant treatment. *Stomatologist* 2/2019, pp. 74–78 (in Russian)

ⁱⁱⁱ Ihde S, Sipic O. Functional and aesthetic indication for dental implant treatment and immediate loading (2). Case report and considerations: Typical attitudes of dentists (and their unions) towards tooth extractions and the prevention of early, effective and helpful dental implant treatment in the EU

^{iv} Ezquerro FI, Berrazueta MJ, Ruiz-Capillas A, Arregui JS. New approach to the gummy smile. *Plast Reconstr Surg.* 1999 Sep; 104(4): 1143–1150

^v Lazarov A. Immediate functional loading: Results for the concept of the Strategic Implant®. *Ann Maxillofac Surg.* 2019; 9: 78–88.

^{vi} Dobrinin O, Lazarov A, Konstantinović V, et al. Immediate functional loading concept with one-piece implants in the mandible and maxilla – a multi-center retrospective clinical study; *J. Evolution Med Dent Sci.* eISSN- 2278-4802, pISSN- 2278-4748. 2004 Feb; 8(5)

^{vii} Ihde S, Ihde A. Considerations regarding dental implant surfaces, bone reaction and “peri-implantitis”. *Ann Maxillofac Surg* 2018; 8: 365–368



Стоматологическая клиника АВЕРОН оказывает услуги по следующим направлениям:

Лечение зубов

У Вас заболел зуб или появилось темное пятнышко на зубе? Доктора нашей клиники помогут решить эти проблемы

Профилактика

Беспокоит неприятный запах изо рта или темный налет на зубах? Значит есть необходимость провести профессиональную гигиену полости рта

Имплантация зубов

В том числе, базальная

Новейшие технологии, неограниченные возможности современных материалов- залог успешного хирургического лечения Ваших зубов в нашей Клинике

Детская стоматология

У Вашего ребенка прорезались первые молочные зубы-значит пришло время первого визита к детскому стоматологу

Лечение заболеваний десен

У Вас кровоточит десна? Ваши зубы стали подвижны? Не затягивайте посещение к врачу! Пародонтит легче вылечить на ранней стадии, не прибегая к хирургическим методам

Брекет - системы

Мы обращаемся к врачу-ортодонту с целью исправить прикус выровнять зубы, чтобы улыбка стала красивой и обаятельной

Отбеливание

Хотите, чтобы Ваша улыбка стала белоснежной? Наши врачи подарят Вам ослепительную улыбку!

Рентгендиагностика

Качественное лечение начинается с диагностики. Одним из методов является рентгенография



+7(343)384-55-24
+7-912-608-777-8
г. Екатеринбург
ул. Фурманова, д. 125

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА «ЦЕНТР ЛЕЧЕБНОЙ СТОМАТОЛОГИИ»
г. ПЕТРОПАВЛОВСК

Стоматологическая клиника «Центр Лечебной Стоматологии» начала свою работу с 2005 года. Первые 5 лет оказывала только терапевтические услуги затем постепенно увеличивала свои возможности. На данный момент стоматологическая клиника оказывает большой спектр услуг, включает в себя терапевтическую стоматологию, хирургическую стоматологию, ортодонтию и ортопедию, детскую стоматологию, косметологию и кабинет рентген диагностики. Имеется зуботехническая лаборатория с инновационным оборудованием, 10 оборудованных стоматологических кабинетов. Для нас важно поддерживать связь с пациентами после обслуживания в нашей клинике. В любое время наши специалисты





Врач имплантолог Овчаренко Евгений Николаевич. Закончил Карагандинский медицинский институт. Работал врачом стоматологом, челюстно-лицевым хирургом. Стаж работы 36 лет. С 2015 года сертифицированный специалист имеет 4 специализации по установке базальной имплантации фирмы Oneway Biomed. За четыре года подарил красивую улыбку более 5 тысячам людей. Установка одиночных имплантатов и тотальная имплантация при полной адентии как первичной, так и вторичной. Его пациентами являются не только жители Республики Казахстан, но и граждане ближнего и дальнего зарубежья (Россия, Украина, Италия, Германия, Америка).



ТОО «Центр Лечебной Стоматологии»
Адрес: Казахстан г. Петропавловск
ул. Жамбыла Жабаева 180
Контакты: 35-00-05; 46-21-00; 8 707 524 54 90
Сайт: www.centrls.kz
Instagram: @centrls.kz

ОБСУЖДЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ, РЕАКЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ И «ПЕРИИМПЛАНТИТА»

Иде Стефан,
Стоматолог-хирург,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



Иде Антонина,
Стоматолог-ортопед,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



АННОТАЦИЯ

Основываясь на результатах долгосрочного клинического наблюдения, в данной статье объясняется реакция твердых тканей на различные поверхности имплантатов и их различные конструкции. У пациента, которому провели полное восстановление верхней челюсти с использованием базальных имплантатов и компрессионных винтов, установленных в протоколе немедленной нагрузки, не наблюдалось каких-либо изменений за период 20-летнего наблюдения, но при рентгенологическом

обследовании были выявлены различные реакции твердых тканей на разные типы имплантатов. Не было обнаружено потери костной ткани вокруг латеральных базальных имплантатов с полированной поверхностью, тогда как вокруг вертикальных стержней имплантатов с шероховатой поверхностью и макромеханическими ретенционными пунктами наблюдалась кратерообразная потеря костной ткани. Данный случай, по-видимому, указывает на то, что шероховатая поверхность трансмукозальных компонентов имплантата может способствовать вертикальной потере костной массы и периимплантиту.

Ключевые слова: Потеря костной ткани, успешность имплантации, характеристики поверхности имплантата, латеральные базальные имплантаты, периимплантит, диаметр трансмукозальной части имплантата

Введение

Начиная с 1-го дня современной дентальной имплантологии и до середины 1990-х гг. XX века тела имплантатов изготавливались без увеличенной площади поверхности, даже, если имплантат устанавливался с применением протокола немедленной нагрузки [1]. В то время пескоструйная обработка и

травление кислотой не были известны, а масштабные маркетинговые меры различных производителей дентальных имплантатов еще не вступили в действия. Эти маркетинговые компании и идея «особых», «дружественных к кости» и «ускоряющих» поверхностей позволили различным производителям повысить свои цены на имплантаты и создать психическую среду, в которой врачи быстро забыли, что «остеоинтеграция», определенная Пер-Ингваром Бранемарком [2], впервые наблюдалась на полированных титановых поверхностях, и что эти поверхности использовались в течение десятилетий и очень успешно, и, по-видимому, используются сегодня снова. Пациент, чей случай описан в настоящей статье, лечился в то время, когда на рынке были доступны различные конструкции латеральных базальных имплантатов; а клиницисты еще не определились с предпочтением конкретной конфигурации поверхности. Этот случай с продолжительным наблюдением может быть полезен для пересмотра использования имплантатов с шероховатыми поверхностями.

Материалы и методы

В начале 1998 года пациент мужского пола в возрасте 42 лет, в целом

здоровый, но полностью беззубый, заядлый курильщик, обратился для имплантационного лечения верхней челюсти. Пациента, в основном, беспокоила невозможность правильно оценить вкус пищи и неспособность справляться с рвотным рефлексом при ношении полного зубного протеза верхней челюсти; с другой стороны, его нисколько не беспокоил протез нижней челюсти.

Под местной анестезией был отслоен лоскут, и были установлены шесть латеральных базальных имплантата и три компрессионных винта [Рисунки 1-4].

В то время латеральные базальные имплантаты были изготовлены из чистого титана класса 1, тогда как компрессионные винты были изготовлены из титанового сплава Ti-6Al4V с пескоструйной обработкой (Al₂O₃, 50 мкм) и травлением поверхностей имплантатов [Таблица 1].

В тот день, когда имплантаты были установлены; в наличии были брендовые имплантаты разных производителей, поэтому их использовали в совокупности, при этом единственным клиническим соображением было правильная фиксация в кортикальной кости для удержания имплантата в кости и

передачи нагрузки. История развития («эволюция») «базальных имплантатов» включала в себя следующие этапы:

- Первоначально, начиная примерно с 1988 года, трансмукозальные и внутрикостные поверхности всех имплантатов подвергались пескоструйной обработке [Рисунок 1]
- Примерно после 1996 года на рынке появились имплантаты с полированной поверхностью. Некоторые из них были полностью отполированы [Рисунок 5], в то время как поверхности других имплантатов были все еще подвергнуты пескоструйной обработке, и только вертикальные части имплантата были полированными [3].



Рисунок 1 Латеральный базальный имплантат с одной пластиной, чья поверхность подверглась пескоструйной обработке, использовался с середины 1990-х годов. Созданием относительно больших неровностей на поверхности имплантата были реализованы идеи дентальной имплантологии, в которых утверждалось, что для лучшего удержания имплантата

его поверхность должна быть шероховатой

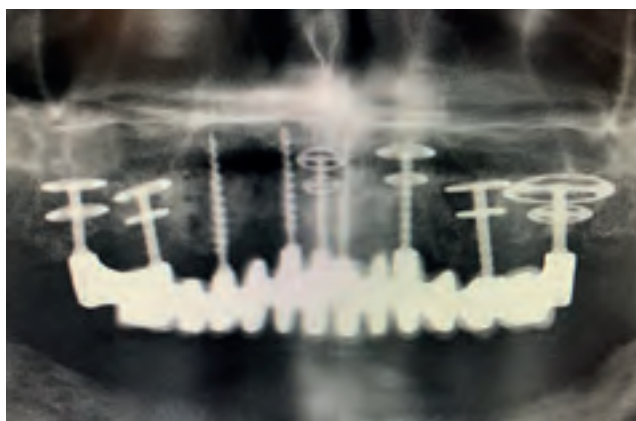


Рисунок 2 Рентгенограмма верхней челюсти (через 20 лет после операции). Кратерообразная потеря костной ткани наблюдается только вокруг имплантатов 15, 23 и 25; потери костной ткани вокруг других имплантатов не наблюдается. Латеральные базальные имплантаты были закреплены в латеральной и небной кортикальной пластинке верхней челюсти. Увеличенная панорамная рентгенограмма представлена



Рисунок 4 Рентгенограмма (увеличенное изображение в левом верхнем квадранте)



Рисунок 3 Рентгенограмма (увеличенное изображение в позиции 16, 17 зубов). Механически обработанная / полированная поверхность имплантата в позиции 17 зуба полностью интегрирована, без потери костной ткани вокруг него через 20 лет. Вокруг стержня имплантата с рифленой поверхностью, подвергнутой пескоструйной обработке, в позиции 17 зуба, отмечается кратерообразная потеря костной ткани, распространяющаяся, по крайней мере, до вершины альвеолярного гребня. Однако, мы не можем знать, было бы то же самое, если бы стержень только подвергался пескоструйной обработке и не имел рифленой поверхности

Латеральные базальные имплантаты были выбраны с учетом морфологии кости и получения двусторонней (вестибулярной и небной) кортикальной опоры. За 20 лет эксплуатации было установлено три металлокерамических мостовидных протеза для обеспечения стабильности окклюзионного соотношения, жевания и вертикального положения, а также для удовлетворения эстетических потребностей пациента [Рисунок 6].

Результаты

При анализе состояния тканей вокруг имплантатов после 20 лет их эксплуатации на панорамной рентгенограмме видно, что шероховатые поверхности имплантата (возможно, в сочетании с

макротекстурой стержня имплантата) способствуют развитию вертикальной потери костной ткани [Таблица 1].

Для всех латеральных базальных имплантатов использовались абатменты с винтовой фиксацией (с внешней резьбой М 1.8) с дальнейшим этапом цементации. Между абатментом и телом имплантата не было антиротационного элемента. Компрессионные винты имели цельную конструкцию. Результаты лечения показаны на рисунках 2,6 и 7; их обсуждение в подписях к рисункам.



Рисунок 5 Дискový латеральный базальный имплантат, производятся приблизительно с 2000 года. Имплантат полностью изготовлен машиной/станком, модификация поверхности не применяется

ТАБЛИЦА 1
ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВСЕХ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Позиция имплантата	Тип имплантата	Трансмуккозальная поверхность, диаметр	Поверхность внутрикостной части	Потеря костной ткани (да/нет) CL
12, 14, 21	Компрессионный винт	Полированная, 1.8 мм	Пескоструйная обработка	2 × нет, 1 × да
17	Латеральный базальный имплантат	Полированная, 2.0 мм	Полированная/ машинная обработка	Нет
16	Латеральный базальный имплантат	Рифленая, пескоструйная обработка, 1.9 мм	Пескоструйная обработка	Да, CL
11	Латеральный базальный имплантат	Полированная, 2.0 мм	Пескоструйная обработка	Нет
23	Латеральный базальный имплантат	Рифленая, пескоструйная обработка, 1.9 мм	Пескоструйная обработка	Да, CL
25	Латеральный базальный имплантат	Рифленая, пескоструйная обработка, 1.9 мм	Пескоструйная обработка	Да, CL
26	Латеральный базальный имплантат	Поверхность с порами, пескоструйная обработка, 2.0 мм	Пескоструйная обработка, полированная	Нет

CL = кратерооб разная потеря



Рисунок 6 Четвертый металлокерамический мостовидный протез перед установкой в 2018 году. Все мостовидные протезы были фиксированы временным цементом и имели симметричную конструкцию, обеспечивающую равномерный двусторонний тип жевания

Вокруг двух из трех компрессионных винтов (KOS 3.0 15) не было вертикальной или кратерообразной потери костной ткани через 20 лет после их установки; в одном случае установки компрессионного винта наблюдалась 2 мм потеря костной ткани после этого периода. У имплантата в позиции 23 наблюдалась кратерообразная потеря костной ткани до 5 мм. Двойной Disk-имплантат в позиции 25 – наружная резьба 9/7 Н6, эндооссальная часть которого имела рифленую поверхность и была полностью подвергнута пескоструйной обработке, - продемонстрировал периимплантит [4], например, отсутствовала интеграция вертикального стержня

вплоть до базальной пластинки диска и наблюдалась потеря костной ткани медиальнее междискового пространства.

Имплантат в позиции 27 – EDD 15/9 Н4, с поверхностью, подвергнутой струйной обработке стеклошариками, что, привело к очень гладкой и однородной поверхности имплантата, - выглядел полностью интегрированным, без вертикальной или кратерообразной потери костной ткани через 20 лет.

Результаты могут быть обобщены следующим образом:

1. Ни в одном случае использования латеральных базальных имплантатов с полированными вертикальными стержнями не обнаружили потерю костной ткани через 20 лет после их установки.
2. Во всех случаях использования латеральных базальных имплантатов со стержнями, подвергнутыми пескоструйной обработке, наблюдалась кратерообразная потеря костной ткани не менее 5 мм.
3. Компрессионные винты с тонкой полированной трансмукозальной поверхностью показали не более 2 мм вертикальную потерю костной ткани через 20 лет после их установки; в двух случаях установки из трех имплантаты не показали никакой вертикальной потери костной ткани через 20 лет.

4. Хотя в трех случаях после установки и наблюдался периимплантит с кратерообразной потерей костной ткани более 5 мм, пациент не предъявлял жалоб на болевые ощущения или дискомфорт.

Обсуждение

Латеральные базальные имплантаты используются с 1973 года, когда Джульет представил свой имплантат T3D во Франции [5]. Эти конструкции используют латеральную / вестибулярную и язычную / небную кортикальную пластину для начальной (немедленной) передачи жевательных нагрузок, в то время как имплантат остеоинтегрируется вертикальной частью с течением времени. Имплантаты демонстрируют двойную интеграцию: все отверстия сначала заполняются незрелой костной тканью, которая затем реконструируется. Опорные пластины (диски) имеют высоту в среднем 0,6 мм; расстояние между дисками составляет 3 мм. Практикующие врачи (и производители латеральных базальных имплантатов) очень рано поняли, что им не удастся получить какую-либо выгоду от «специфической» поверхности имплантата в случае использования протокола немедленной нагрузки. Несмотря на это, мы до сих пор видим, что все крупные производители имплантатов пытаются продавать

свои имплантаты (с шероховатыми и какими-то «специфическими» поверхностями) по завышенным ценам, и довольно многие из них пытаются оправдать эту цену, что эта поверхность приводит к более быстрой остеоинтеграции («Вдвое сократить время»). В течение нескольких лет компания Straumann даже ложно утверждала, что поверхность их имплантатов сократила время, необходимое для остеоинтеграции, вдвое. Тот факт, что эти компании находят потребителей для такой комбинации [имплантат с шероховатой / специфической поверхностью для немедленной нагрузки], показывает только то, насколько серьезно доклиническое и клиническое образование «устарело». Грамотный стоматолог-имплантолог не поверит в такую комбинацию и не потратит на это лишние деньги.

Латеральные базальные имплантаты используются, преимущественно, в случаях вертикальной потери костной ткани, используя, при этом всю ширину кости. Еще одна важная причина для использования этих конструкций - возможность использования протокола немедленной нагрузки.



Рисунок 7 Через 20 лет наблюдения слизистая оболочка в области установки имплантатов в позициях 12 и 25 была слегка красного цвета, а слизистая оболочка с вестибулярной стороны в области установки имплантата в позиции 25 была неровной, припухлой, с признаками воспаления. Все имплантаты были стабильными, и пациент не сообщал о болевых ощущениях

Недостатками латеральных базальных имплантатов являются отслойка лоскута (безлоскутная установка имплантата невозможна) и сниженная устойчивость к боковым силам (т. е. необходима перекрестная стабилизация посредством мостовидного протеза или применение костных винтов для фиксации опорных пластин имплантатов).

Компрессионные винтовые имплантаты имеют тела конической формы в сочетании с довольно крупной резьбой (глубина резьбы 0,25 мм и более). Они устанавливаются

в отверстия меньшего диаметра, сжимая тем самым губчатую кость. Их использование требует наличия «сжимаемой» кости; следовательно, они не показаны для использования в очень плотной кости (D1 по Лекхольму и Зарбу) или неминерализованной кости (D4 по Лекхольму и Зарбу) или в кости класса D5 или D6 по Параскевичу [6].

В представленном здесь случае наглядно иллюстрируются клинические различия между полированными трансмукозальными поверхностями (стержни имплантатов) и шероховатыми стержнями с макроретенцией.

Это также показывает, что клиническая успешность при использовании латеральных базальных имплантатов не зависит от остеоинтеграции вертикальных частей имплантата, только базисная пластина(-ы) в кортикальной кости должна(-ы) находиться в устойчивом контакте с костью для клинического успеха. Наши результаты хорошо сопоставимы с результатами долгосрочных исследований - Симион и др. [7], Скортеччи и др. [8] и Идэ [9].

Одним из преимуществ латеральных базальных имплантатов по сравнению с другими типами кристаллических имплантатов является тот факт, что

для успешности имплантации не требуется остеоинтеграции вдоль вертикальной части имплантата. Успешное функционирование этих имплантатов зависит исключительно от передачи нагрузок между опорными пластинами и кортикальной костью, в которую они интегрируются. Следовательно, немедленная нагрузка латеральных базальных имплантатов возможна даже в тех случаях, когда имплантаты устанавливаются, например, транссинусально или в свежие экстракционные лунки.

Поскольку это только отчет одного отдельного случая, необходимо дальнейшее исследование большего количества случаев или серии случаев, чтобы подтвердить выводы.

Заключение

При использовании комбинации латеральных базальных имплантатов и компрессионных винтов для восстановления беззубой верхней челюсти возможны хорошие долгосрочные результаты. Этот метод лечения продвигает протокол немедленной нагрузки.

Полированные вертикальные (трансмукозальные) поверхности имплантатов латеральных базальных имплантатов и их тонкий диаметр в месте проникновения через

слизистую оболочку обеспечивают устойчивую среду для стабильного (неизмененного) уровня костной ткани даже через 20 лет после установки.

Если используются латеральные базальные имплантаты со стержнем, подвергнутым пескоструйной обработке, и макроретенцией (с рифленой поверхностью), то через несколько лет наблюдается кратерообразная потеря костной ткани.

Заявление о согласии пациента

Авторы подтверждают, что они получили все соответствующие формы согласия пациента. В этой форме пациент(-ы) дал /дала /дали свое согласие на то, чтобы его / ее / их изображения и другая клиническая информация были представлены в журнале. Пациенты понимают, что их имена и инициалы не будут опубликованы, и будут предприняты надлежащие усилия для сокрытия их личности, но полная анонимность не может быть гарантирована.

Финансовая поддержка и спонсорство
Нет.

Конфликт интересов
Нет конфликта интересов.

Литература

1. Linkow LL, Miller RJ. Immediate loading of endosseous implants is not new. *J Oral Implantol* 2004;30:314-7.
2. Brånemark PI, Adell R, Albrektsson T, Lekholm U, Lundkvist S, Rockler B. Osseointegrated titanium fixtures in the treatment of edentulousness. *Biomaterials* 1983;4:25-8.
3. Ihde S, editor. *Principles of BOI*. Heidelberg: Springer; 2004.
4. Kopp S, Maier T, Ihde S. Peri-implantitis and implant characteristics in dental implantology: A systematic review. *CMF Implant Dir* 2011;6:97-124.
5. Julliet Jean-Marc: United States Patent 3,925,892.
6. Ihde S, Ihde A, Lysenko V, Konstantinovic V, Palka L. New systematic terminology of cortical bone areas for osseo-fixated implants in strategic oral implantology. *J Anat* 2016;1:7.
7. Simion M, Nevins M, Rasperini G, Tironi F. A 13- to 32-year retrospective study of bone stability for machined dental implants. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2018;38:489-93.
8. Scortecce GM, Misch CE, Benner KU, editors. *Implant and Restorative Dentistry*. London: Martin Dunitz; 2000.
9. Ihde S. Outcomes of immediately loaded full arch reconstructions on basal implants and teeth in the mandible: Restrospective report on 115 consecutive cases during a period of up to 134 months. *CMF Implant Dir* 2008;1:50-60.



УСЛУГИ:

Базальная имплантация

Все виды ортопедического лечения (коронки на основе диоксида циркония, безметалловая керамика, металлокерамическая коронка, металлопластиковая коронка, цельнолитая коронка, съемные протезы, бюгельные протезы, косметические пластины и т.д.)

Все виды терапевтического лечения (кариес, осложненный кариес, лечение пародонта)

Все виды хирургического лечения

ПРЕИМУЩЕСТВО ПЕРЕД ДРУГИМИ СТОМАТОЛОГИЯМИ:

Стоматологический туризм: предоставление жилья и трансфер
иностранцам на весь период лечения за счет клиники



454014, г. Челябинск,
ул. Захаренко, 11-6
+7(351)793-72-29
САЙТ: stom-tari.com

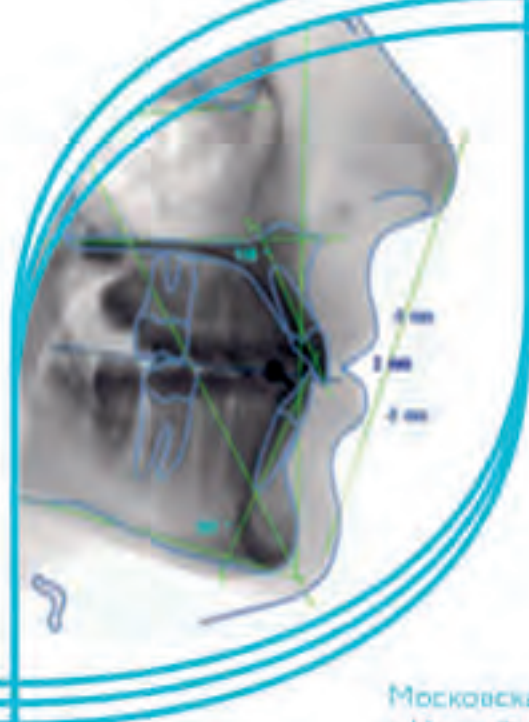
СТОМОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА «АСТРУМ ЦЕНТР» **Аструм** центр
г. НАРО-ФОМИНСК

- Единственный медико-диагностический и стоматологический центр в Наро-Фоминском городском округе, владеющий технологией базальной имплантации



ONEWAY
BIOMEZ

Базальная имплантация
в условиях медикаментозного сна
Собственная зуботехническая лаборатория
Полный спектр стоматологических услуг
Эндоскопическое отделение (гастро-
скопия, колоноскопия, ларингоскопия,
цистоскопия) в условиях сна
Лазерная хирургия
Флебология, проктология
Функциональная диагностика
(свыше 30 специализаций)
Цифровой рентген
КТ челюстно - лицевой области
УЗИ экспертного класса
Весь спектр лабораторных анализов
Физиотерапия



Московская область,
г. Наро-Фоминск, ул. Ленина, д. 23А
Сайт: <https://astrumclinic.ru>
Телефон: 8-496-343-03-50,
8-926-493-45-16

НОВАЯ СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ КОРТИКАЛЬНЫХ КОСТНЫХ СЛОЕВ ДЛЯ ОСТЕОФИКСИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАТОВ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ОРАЛЬНОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ

Иде Стефан,
Стоматолог-хирург,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



**Константинович
Витомир В.С.,**
Челюстно-лицевой
хирург, PhD, IF Мастер
немедленной нагрузки



Иде Антонина,
Стоматолог-ортопед,
International Implant
Foundation, отдел
экспериментальных
данных и исследований,
Мюнхен, Германия



Лукас Палка,
Стоматолог-хирург, IF
Мастер немедленной
нагрузки



Валерий Лысенко,
Челюстно-лицевой
хирург, IF Мастер
немедленной нагрузки



АННОТАЦИЯ

Немедленная нагрузка в оральной имплантологии требует надежного кортикального закрепления передающих нагрузку поверхностей имплантатов, потому что даже самые чудесные свойства поверхности имплантатов сами по себе никогда не обеспечат возможности немедленной нагрузки.

В этой статье описан новый дидактический подход к изложению принципов этой технологии. Терминологию, которую мы предлагаем, следует использовать как для обозначения кортикальных слоев, подходящих для передачи нагрузки, так и для окклюзионных контактов и жевательных скатов бугров относительно расположения упомянутых областей передачи нагрузки.

Мы предлагаем использовать классификацию «1-2-3» для идентификации 1-ой, 2-ой и 3-ей кортикальной пластины в качестве местоположений для размещения абатмента (1-й кортикальный слой) и для дистанционной начальной остеофиксации (2-й или 3-й кортикальный слой) осевых базальных имплантатов в оральной и челюстно-лицевой имплантологии.

Кроме того, мы предлагаем

использовать термин «опорный многоугольник» для определения положения окклюзионных контактов или жевательных скатов бугров внутри или снаружи многоугольника, образуемого передающими нагрузку частями имплантатов во «2-ой» или «3-ей» кортикальной пластине. Наиболее значимыми местоположениями в многоугольнике являются имплантаты по его углам или концам, то есть имплантаты в области клыков и 2-х моляров в обеих челюстях. Сегодня мы называем эти позиции «стратегическими позициями». Если эти позиции не оснащены имплантатами должным образом, или если один или несколько имплантатов в стратегической позиции плохо зафиксированы во 2-ой и (или) 3-ей кортикальной пластине, то все лечение терпит неудачу [1].

Поскольку эта концепция лечения полностью игнорирует «1-ую кортикальную пластинку» или губчатую кость в аспекте передачи нагрузки, она подходит для осевых базальных имплантатов (т.е. концепция стратегической имплантологии) и латеральных базальных имплантатов.

Ключевые слова: оральная имплантология; Strategic Implant®; Опорный многоугольник; 1-ая кортикальная пластинка; 2-ая кортикальная пластинка; 3-ая кортикальная пластинка;

остеофиксация; Стратегическая
позиция имплантата.

Введение

В традиционной дентальной имплантологии существует множество доступных классификаций, которые учитывают высоту имеющейся кости и ширину альвеолярного отростка. Эти классификации обычно охватывают крестальную (т.е. оральную) кортикальную пластинку, противоположный кортикальный слой на верхней челюсти и губчатую кость, если таковая имеется [2-4], и информируют нас об ограничениях по установке имплантата, расставляя ориентиры или направляя реконструктивные процедуры. [5,6].

Дно полости носа, пазуха на верхней челюсти или нижнечелюстной канал в дистальной части нижней челюсти являются примерами ограничительных ориентиров. Более того, согласно концепции крестальных имплантатов, крестальная кость должна быть достаточно широкой, чтобы полностью удерживать вертикальную часть имплантата. В базальной имплантологии такой потребности не существует, потому что для закрепления имплантата достаточно наличия лишь 2-го кортикального слоя, а также потому, что вертикальные части имплантатов могут выходить за пределы альвеолярной кости почти на всю длину

имплантата, до тех пор пока резьба закреплена в 1-м и 2-м кортикальных слоях (рис. 8). Следовательно, случаи с уменьшенными размерами альвеолярной кости (при выраженной атрофии) не рассматриваются в стратегической имплантологии как сложные, если имеется 2-й кортикальный слой. Сегодня мы предполагаем, что случаи атрофии обеспечивают еще более высокие шансы на успех, потому что макро-траекториальные силовые воздействия, проходящие через кость внутри скелета (а) имеют больший масштаб по отношению к костной массе и, следовательно, стимулируют имеющуюся кость в направлении развития или поддержания более высокой степени минерализации; кроме того (б) эти силовые воздействия сами по себе предотвращают любую дальнейшую атрофию.

Планирование лечения, размещение и режим протезирования для имплантатов Strategic Implants® значительно отличаются от традиционных концепций дентальной имплантологии. Следовательно, также необходимо было разработать новую концепцию преподавания и новую терминологию, чтобы облегчить обучение и коммуникацию между специалистами.

Имплантаты Strategic Implant® функционируют в соответствии

с принципами травматологии и ортопедической (костной) хирургии. Как и в травматологии, используются протоколы немедленной нагрузки [7-9]. Однако существенное различие между травматологией и стратегической имплантологией заключается в происхождении нагрузки на кость: значительная часть силовых воздействий, зачастую мощнейшего характера, прикладывается от противоположной челюсти к имплантатам и шинирующему мосту. Эти силовые воздействия имеют окклюзионное и жевательное происхождение. В травматологии наблюдается иная ситуация: почти все силовые воздействия исходят от опорно-двигательного аппарата, силовые воздействия входят в кость через суставы и ни одно из силовых воздействий на кость и систему имплантатов не направлено напрямую на саму шину, наложенную на перелом [10, 11].

Следовательно, в стратегической имплантологии нам приходится иметь дело с обоими типами макротраекториальных силовых воздействий, которые возникают внутри и вдоль костей челюстно-лицевого скелета. Кроме того, мы должны учитывать и контролировать воздействия,

которые проникают в кость через неподвижную супраструктуру из противоположной челюсти [12].

Эта новая концепция лечения в оральной имплантологии требует новой терминологии для обучения и ясной коммуникации между имплантологами. Мы поняли, что концепция именованная (подсчета) кортикальных слоев значительно повышает скорость понимания материала студентами и имплантологами, изучающими технические методики.

Имплантат Strategic Implant® закрепляется хирургом, и процесс создания такого крепления называется «остеофиксацией» [13]. Ожидается, что вторичная остеоинтеграция в области губчатой кости, через которую проходят эндостальные части имплантатов, произойдет позже в любом случае. Однако для первичной фиксации, то есть для успеха лечения, макромеханическое закрепление (остеофиксация) во 2-м или 3-м кортикальном слое является решающим фактором [14, 15].

В отличие от травматологии, воздействие на зубные имплантаты исходит не (только) от скелета, а главным образом от моста. Мостовидный протез берет на себя функцию шинирующей пластины, накладываемой на место перелома, и в то же время выполняет роль жевательного устройства. На это жевательное устройство направлены два типа силовых воздействий:

окклюзионные силы (в основном в вертикальном направлении), а также жевательная нагрузка, обусловленная боковыми движениями при соприкосновениях нижней и верхней челюстей вдоль скатов бугров на мостовидном протезе.

В традиционной (крестальной) имплантологии, где имплантаты интегрированы в 1-й кортикальный слой и нижележащую губчатую кость, редко возможно мобилизовать уже интегрированные (двухэтапные) имплантаты после «времени заживления» из-за неправильных окклюзионных контактов или жевательных скатов бугров, расположенных под неблагоприятным углом к плоскости прикуса. Такие перегруженные имплантаты скорее сломаются, либо могут сломаться их абатменты, дополнительные винты или мостовидная конструкция. Но они не потеряют остеоинтеграцию. Однако в протоколах немедленной нагрузки на остеофиксированных имплантатах ситуация иная: вокруг остеофиксирующих витков резьбы происходит послеоперационное ремоделирование в прилегающих участках кости [16], и если в этот самый момент будут возникать неадекватные силовые воздействия из-за окклюзии или жевания, произойдет нежелательное дополнительное травматическое ремоделирование, весь имплантат станет подвижным и

будет впоследствии утрачен. Таким образом, тщательная ортопедическая работа на немедленно нагруженных имплантатах Strategic Implants® является ключом к успеху [17]. Данное утверждение верно для осевых базальных имплантатов (винтовых типов) или более старых латеральных базальных имплантатов, например BOI®. Различия в строении и использовании винтовых и боковых конструкций показаны на рисунках 9a, 9b и на рисунке 10.

Немедленное шинирование является одной из основных целей травматологии. Эта цель очень важна, потому что, например, для соединения зоны перелома немыслимо сначала интегрировать удерживающие винты в оба конца сломанной кости и лишь затем, то есть после периода заживления, наложить шину на место перелома. Такой протокол лечения оставял бы пациентов без лечения в течение времени заживления, и им потребовалось бы два массивных, отдельных вмешательства, в то время как концы переломанной кости оставались бы подверженными ряду неконтролируемых и нежелательных изменений.

В протоколах немедленной нагрузки имплантаты шинируются сразу (то есть в течение максимум 72 часов). Шинирование очень важно, тогда как окклюзионная и жевательная нагрузка

являются лишь «побочным эффектом». Этот «побочный эффект» на самом деле является решающим моментом для пациента, чтобы выбрать в пользу такого типа лечения, а не в пользу длительных двухэтапных протоколов. Шинирование обычно выполняется с помощью фиксированных мостов. Нет смысла предоставлять пациенту фиксированные балки и съемные протезы на них, потому что это почти в два раза увеличивает затраты на услуги стоматологической лаборатории. В любом случае пациенты предпочитают фиксированные конструкции.

В традиционной крестальной имплантологии отсрочка лечения («2-этапная установка») имеет давнюю традицию. Причина заключается в том, что до сих пор знания о полном и элегантном использовании доступных 2-го и 3-го кортикальных слоев еще не достигли широких групп лечащих докторов. Необходим более высокий образовательный уровень, чтобы ознакомить уже действующих поставщиков медицинских услуг с новыми технологиями и одновременно обучить начинающих специалистов в правильном направлении. По нашему мнению, двухэтапная имплантология будет ограничена восстановлениями одиночно отсутствующих зубов в эстетической зоне (часто включая наращивание костной ткани), в то время как в подавляющем большинстве случаев лечение

будет проходить по протоколам немедленной нагрузки с помощью имплантатов, таких как Strategic Implant®.

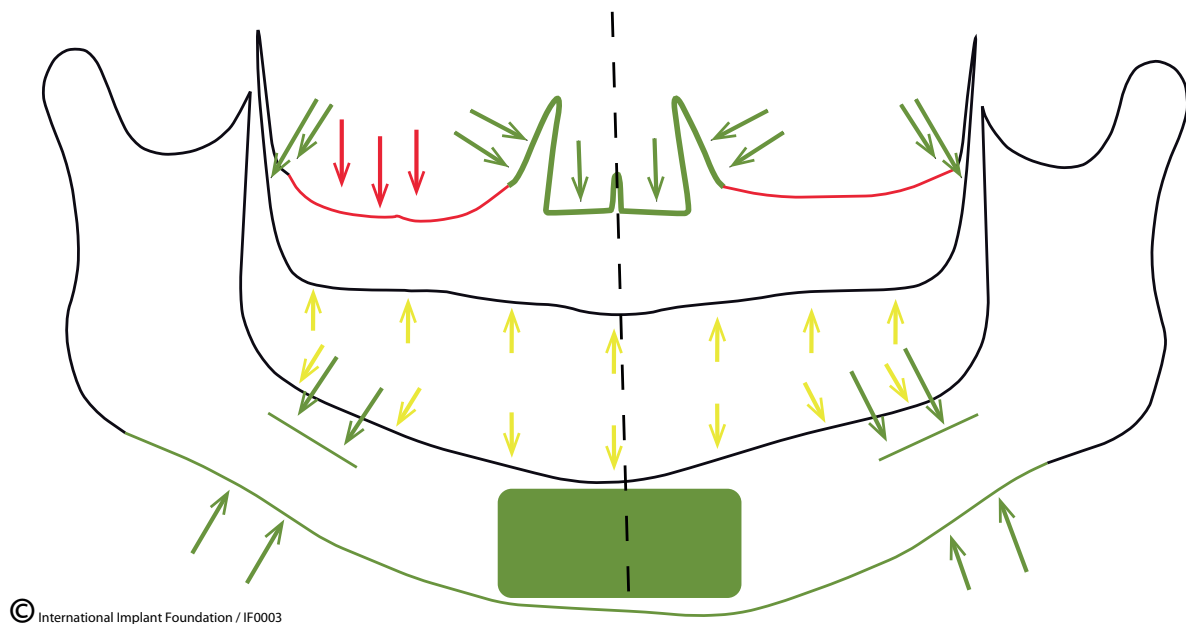
Устройства

Стратегические имплантаты представляют собой неоднородную группу оральных имплантатов. Их области передачи нагрузки расположены в устойчивых к резорбции кортикальных областях нижней и верхней челюсти, а также в средней зоне лица. Имплантаты остеофиксируются во 2-м или 3-м кортикальном слое, тогда как фиксация в 1-м кортикальном слое полностью отсутствует (например, в лунках удаленных зубов) или минимальна (в областях заживленной кости) до тех пор, пока имплантат не подвергнется последующей остеоинтеграции. Кортикальная фиксация и немедленное первичное ортопедическое шинирование обеспечивают достаточную стабильность лечения в рамках протокола немедленной нагрузки. Традиционный термин «базальные имплантаты / базальная имплантология» не предполагал концепцию 1-го, 2-го и 3-го кортикальных слоев и использовался в течение многих лет только для латеральных базальных имплантатов, таких как французские Diskimplants®1 и швейцарские BOI®2 [1, 18].

Латеральные базальные имплантаты вводятся с боковой стороны кости челюсти в вестибулярную и язычную / небную кортикальную пластину. Хотя эти устройства (то есть «Diskimplant®», «BOI®») служили и служат хорошо, предпочтительными устройствами для современной стратегической имплантологии являются винтовые базальные имплантаты, например имплантаты Strategic Implant®.

¹ Diskimplant® - французская национальная торговая марка компании Victory SA, Ницца, Франция
² BOI® является торговой маркой компании Biomed Est., Лихтенштейн

Латеральные базальные имплантаты в настоящее время используются почти исключительно в челюстно-лицевой имплантологии для фиксации орбитального и назального эпитеза [19, 20].



© International Implant Foundation / IF0003

Рисунок 1 Схематичное представление кортикальных пластинок в отношении к верхней и нижней челюсти. Желтый цвет: 1-ая кортикальная пластинка. Зеленые стрелки на нижней челюсти обозначают 2-ую кортикальную пластинку. В дистальном отделе нижней челюсти для винтовых стратегических имплантатов возможны как лингвальная кортикальная фиксация (lingual cortical engagement – LCE; поперечные разрезы показаны на рисунках 9 и 10), так и базальное кортикальное соединение (basal cortical engagement – BCE). Большинство пациентов имеют сильно минерализованную интерфораминальную область, которая в большинстве случаев обеспечивает достаточную стабильность внутри нижней челюсти для закрепления имплантата без дополнительного задействования 2-го кортикального слоя. Зеленый 2-й кортикальный слой на верхней челюсти: дно полости носа, части базального кортикального слоя пазухи, кость наружной части дистального отдела верхней челюсти. Красные линии: склонные к резорбции кортикальные участки кортикальные участки дна пазухи, имеющие тенденцию допускать «расширение пазухи».

Винтовые имплантаты вводятся со стороны гребня альвеолярной кости таким образом и на такую глубину, чтобы они могли достигать противоположного кортикального слоя и закрепляться там.

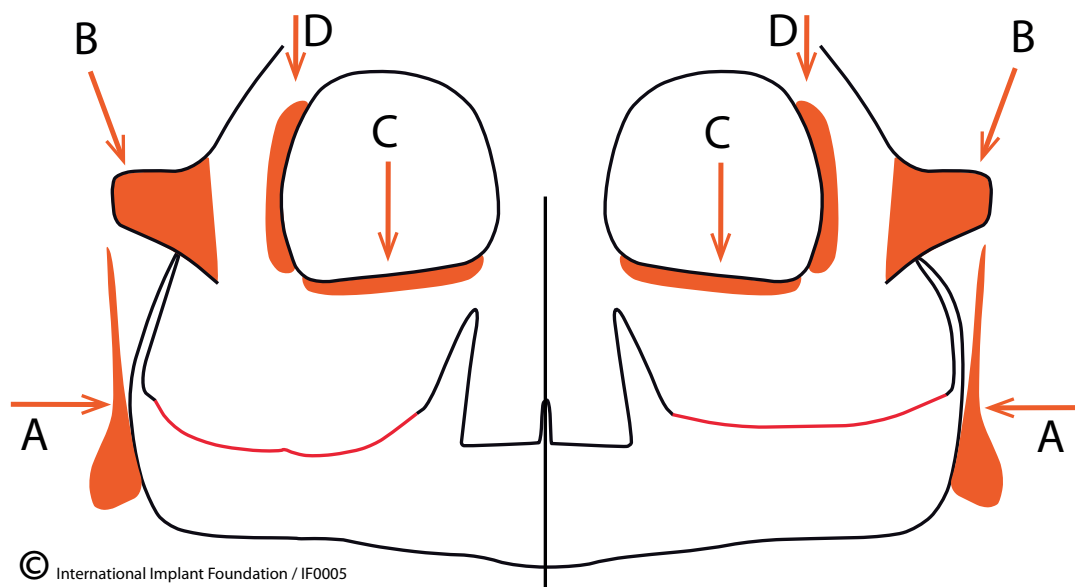
Новая терминология

1. Наименование кортикальных слоев по системе «1-2-3»

В нашем предложении по терминологии все костяные

кортикальные элементы обозначены как «1-й кортикальный слой», как показано желтыми стрелками на рисунке 1.

Завинчиваемые базальные имплантаты не являются имплантатами в форме корня, они функционируют иначе. Они расположены в кости таким образом, что резьба, передающая апикальную нагрузку имплантатов, располагается (фиксируется) непосредственно



© International Implant Foundation / IF0005

Рисунок 2 Схема 3-го кортикального слоя в средней части лица, доступного для фиксации орального имплантата.

A: Пластина крыловидного отростка клиновидной кости.

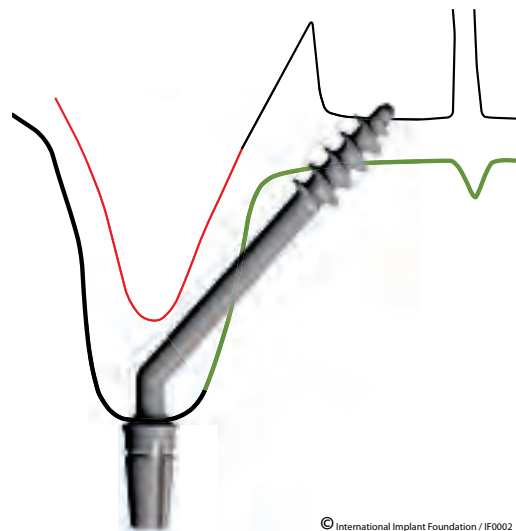
B: Тело скуловой кости.

C: Инфраорбитальный ободок. Эта область может использоваться для закрепления в случае дефектов в средней зоне лица.

D: Латеральный вестибулярный край глазницы. Эти участки используются для закрепления эпитезисов, особенно при замене глаз.

В кортикальном слое, удаленном (противоположном) по отношению к полости рта. Если этот следующий кортикальный слой принадлежит той же кости (то есть верхней челюсти), мы обозначаем его как «2-ая» кортикальная пластинка. В тех случаях, когда передающая нагрузку резьба выступает из верхнечелюстной кости и фиксируется в соседней кости, мы обозначаем этот слой как «3-я» кортикальная пластинка. Примерами истинных 3-х кортикальных пластинок являются скуловая кость, пластинка крыловидного отростка клиновидной кости, а также инфраорбитальный край (рис. 2). Размещение в «3-ей кортикальной» пластинке невозможно для имплантатов нижней челюсти, потому что нет другой доступной кости, которая могла бы двигаться синхронно с функционирующей нижней челюстью.

Если имплантат входит в альвеолярный гребень верхней челюсти и проникает в вертикально-небную альвеолярную кость, чтобы закрепиться в горизонтальной небной пластине, мы по-прежнему обозначаем эту кортикальную пластину как «2-ая кортикальная», потому что она является кортикальным слоем верхней челюсти (Рис. 3).



© International Implant Foundation / IF0002

Рисунок 3 В тех случаях, когда имплантат выходит из альвеолярной кости верхней челюсти и проходит через мягкую ткань неба к небному отростку верхней челюсти (противоположному кортикальному слою), закрепление резьбы будет осуществляться во «2-ой кортикальной пластине».

Так же, как в челюстно-лицевой травматологии, кортикальный слой верхнечелюстной пазухи используется как «2-ой кортикальный слой» (рис. 1), однако мы должны учитывать, что не весь базальный кортикальный слой пазухи обладает устойчивостью (красные участки линии показывают части дна пазухи, которые имеют тенденцию к remodelированию: этот процесс назван «расширение верхнечелюстной пазухи» или «пневматизация верхнечелюстной пазухи»).

Кортикальные слои разных костей могут взаимодействовать, образуя функционально единый кортикальный слой. Эта пространственная связь обнаруживается в дистальной части верхней челюсти на стыке между верхней челюстью и крыловидным отростком клиновидной кости (рис. 2, область А).

Следует учитывать, что отдаленные участки кости, такие как крыловидная пластина клиновидной кости или скуловая кость, также обеспечивают «1-й» и «2-й» кортикальный слой, поскольку кости в целом окружены кортикальным слоем. Закрепление в двух кортикальных слоях является возможным практически во всех случаях, однако, для наших целей планирования лечения и создания «опорного многоугольника» мы можем пренебречь тем фактом, что в наличии есть два кортикальных слоя и использовать либо один из них, либо оба. Тем не менее, мы считаем, что эта кость клинически имеет один кортикальный слой, и мы обозначаем это в нашей системе терминологии как «3-й кортикальный слой».



Рисунок 4. Параскевич В.Л. предложил внедрить классификацию «D5» (для нижней челюсти со стабильным кортикальным слоем, но без губчатых ареалов кости) и «D6» (для нижней челюсти с уменьшенной толщиной кортикального слоя и без губчатых ареалов кости). Классы «D5» и «D6» описывают участки нижней челюсти, где эта кость превратилась в настоящую полую кость без каких-либо остатков губчатой кости. Эта классификация применяется только для нижней челюсти. Классификации плотности D1 - D4 были предложены авторами Lekholm & Zarb (1985). (Рис. 4 взят из: Параскевич В.Л., Дентальная имплантология, Миа Паблишинг, Москва 2011).

В дистальной части нижней челюсти подходящие 2-ые кортикальные слои могут быть найдены с лингвальной и вестибулярной стороны (рис. 9). В интерфораминальной области основание нижней челюсти (являющееся 2-м кортикальным слоем) доступно с помощью длинных имплантатов.

Примеры использования лингвального и вестибулярного кортикального слоя в дистальной части нижней челюсти показаны на рисунках 9, 10, 11.

В крестальной имплантологии зоны проникновения (нескольких имплантатов) через 1-ую кортикальную пластинку образуют опорный многоугольник, а зоны передачи нагрузки всех имплантатов образуют еще один многоугольник. При рассмотрении многоугольника легко оценить ситуацию с нагрузкой (рис. 5). В этой концепции становится ясно, что области клыков и 2-х моляров являются важными стратегическими позициями многоугольника. Почти все другие имплантаты расположены внутри этого многоугольника, и они увеличивают кортикальную опору, но не размер многоугольника.



Рисунок 5 Двухмерное отображение трехмерного пространственного положения циркулярного моста на верхней челюсти на 10 имплантатах Strategic Implant®. Резьба всех имплантатов кортикально закреплена где-то между верхней и нижней синей линией, то есть во 2-м кортикальном слое. Зеленые линии отмечают границы закрепления в 1-ом кортикальном слое. Красная линия отмечает внешнюю границу окклюзионной области контакта (сравните с красными точками на рисунках 12b и 12c).

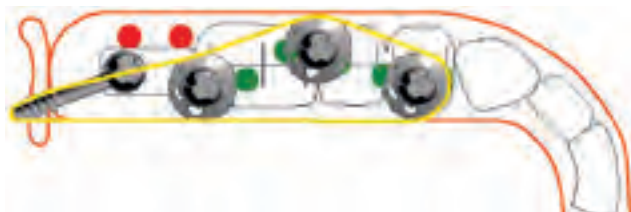


Рисунок 6 Типичный опорный многоугольник (желтая линия), проведенный для сегментарного мостовидного протеза на верхней челюсти. Бугорно-крыловидная область оснащена 17-миллиметровым имплантатом BCS 3.6, а перед данным имплантатом закреплены три имплантата BCS 5.5 мм. Хирург попытался поместить все имплантаты не в одну линию, чтобы расширить многоугольник. Видны зеленые окклюзионные точки контакта на 1-м и 2-м премолярах и 1-м моляре. Из этой проекции становится ясно, что контактные точки и жевательные скаты бугров во 2-х молярах (красные точки)

в большинстве случаев расположены за пределами поддерживающего многоугольника. Поэтому в Стратегической Имплантологии 2-е моляры не используются.

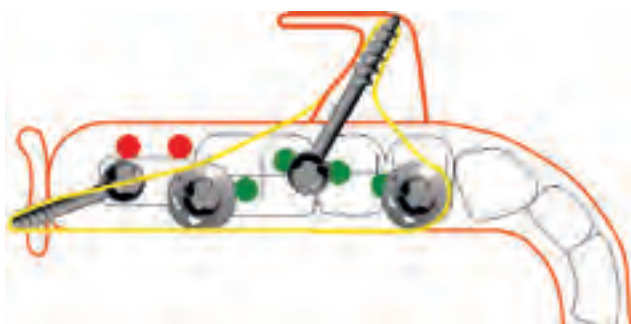


Рисунок 7 Если скуловые имплантаты предусмотрены в плане лечения, то они увеличивают размер опорного многоугольника в области 1-го и 2-го премоляра, но не в области 2-го моляра.



Рисунок 8 Хорошо интегрированный винтовой стратегический имплантат, расположенный небно на чрезвычайно тонком гребне (острие ножа) и закрепленный в кортикальном слое дна полости носа (2-й кортикальный слой). Послеоперационный контроль спустя 2 года. В этом случае 1-й и 2-й кортикальные слои близки друг к другу. Поскольку имплантат отполирован, любая его часть может без последствий располагаться в слизистой оболочке полости рта или носа или даже проникать в полость носа, не создавая нарушений.

Следует отметить, что после заживления длинный имплантат Strategic Implant® имеет короткое плечо рычага со стороны зубов 1-го кортикального слоя, а внутрикостная сторона имеет длинное плечо рычага в направлении 2-го кортикального слоя. Следовательно, большие окклюзионные и жевательные силовые воздействия для 2-го кортикального слоя сводятся к минимуму из-за длинного рычага. Это объясняет, почему минимальное количество 2-го кортикального слоя все еще позволяет уравнивать большие жевательные силовые воздействия.

Отметим также, что в том случае, если имплантаты установлены под углом (относительно окклюзионной плоскости), то длинная внутрикостная поверхность под давлением обеспечит дополнительное сопротивление интрузионным воздействиям.

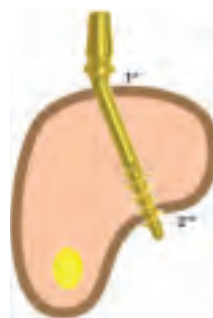


Рисунок 9 а, б Схематичный поперечный разрез сквозь беззубую дистальную нижнюю челюсть в области 2-го моляра. Схематическое изображение и клиническая картина (перед загибанием с целью достижения параллельности). Использование лингвального 2-го кортикального слоя является менее сложным по сравнению с использованием вестибулярного кортикального слоя (см. Рис. 10 а, б), поскольку сверление можно выполнять с помощью прямого наконечника, а установку - с помощью рукоятки-держателя (вместо ключа). Передние имплантаты устанавливаются вертикально с самого начала, и почти не нужно изгибать головки.

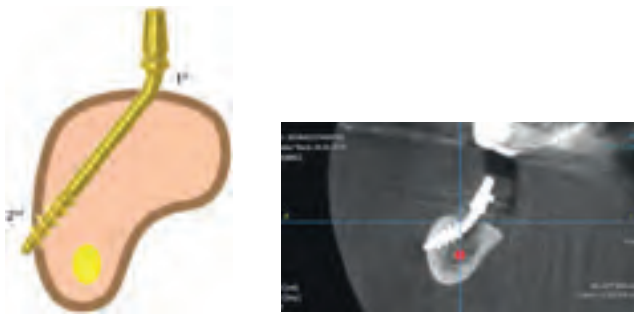


Рисунок 10 а, б Схематичный поперечный разрез сквозь беззубую дистальную нижнюю челюсть (а: схематический рисунок; б: клиническая картина) в области 2-го моляра. В этом примере имплантат устанавливался с использованием вестибулярного кортикального слоя, выступавшего в качестве 2-го кортикального слоя, и головка абатмента была загнута вверх.

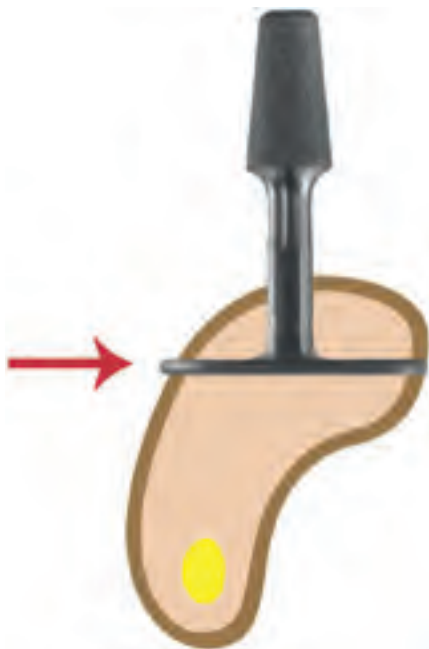


Рисунок 11 Боковые базальные имплантаты вставляются из боковой в челюстную кость после того, как был подготовлен Т-образный паз. Для успеха необходимо бикортикальное закрепление (внутри обоих кортикальных слоев) базовой пластины.

В Стратегической имплантологии области передачи нагрузки имплантатов обеспечивают стабильность. Их расположение не видно внутри рта, хотя хирург будет стремиться создать большой поддерживающий многоугольник, выбирая подходящие 2-е кортикальные слои для имплантата (рис. 6).

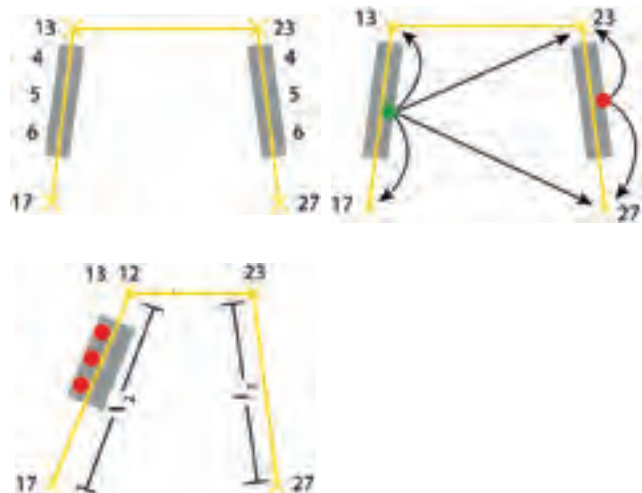


Рисунок 12

а: Положение имплантата для циркулярного моста. Стратегическими позициями являются два клыка и оба дистальных имплантата.

б: если окклюзионные контакты находятся в пределах многоугольника (зеленая точка на мостовидном протезе), все имплантаты подвергаются воздействию сил интрузии; однако, если окклюзионные силы находятся за пределами опорного многоугольника (красные точки на мостовидном протезе), некоторые имплантаты получают (чрезмерную) нагрузку при интрузии, а другие – при экструсии. Как перегруженные имплантаты, так и имплантаты в зонах натяжения (перегруженные при экструсии) могут стать подвижными.

с: Если хирург не сумел установить имплантат Strategic Implant® в стратегическую позицию (здесь: область 13 была пропущена), даже те контакты, которые в оптимальных условиях находились бы внутри стратегического многоугольника, внезапно обнаруживаются за его пределами (красные точки на этом рисунке).

Дискуссия

Чтобы быть полезной, новая терминология должна иметь существенные преимущества для объяснения значимых аспектов. Теперь мы намереваемся сравнить новую терминологию с существующей. Мы сравним применение, значения и преимущества различных терминологических систем.

Классификация D1-D4 (Lekolm и Zarb)

Эта классификация используется во всем мире для описания минерального содержания (то есть внутреннего состояния использования/ неиспользования и атрофии) тех участков кости, которые предназначены для размещения имплантатов. В то время как кость класса D1 по сути содержит только сильно минерализованный кортикальный слой, кость класса D2 содержит меньше минералов; кость класса D3 содержит еще меньше минералов, чем D2. Наконец, кость класса D4 почти не содержит минералов, а кортикальный слой почти отсутствует. Эта классификация на самом деле не делает различий между наружной областью кортикальной кости и областями губчатой кости. Классификация авторов Lekolm и Zarb использовалась и используется для оценки областей кости как потенциального места закрепления

и для предварительного определения необходимого времени заживления [21,22].

Параскевич [23] добавил к классификации D1-D4 классы D5 и D6. Классы D5 и D6 конкретно определяют толщину кортикального слоя дистальной части нижней челюсти, как показано на рисунке 4. Для Стратегической имплантологии данная классификация полезна, поскольку она позволяет определить, следует ли рассматривать возможность использования остаточного кортикального слоя.

В стратегической имплантологии принимается во внимание и необходима для закрепления имплантата только кортикальная костная ткань. Количество губчатой кости между 1-ым и 2-ым кортикальным слоем и ее «качество» для имплантата Strategic Implant® не имеет большого значения. Даже участки без какой-либо губчатой кости между кортикальными слоями могут подвергаться лечению: при трансинусальной установке имплантатов мы видим такую типичную ситуацию. Если между доступными кортикальными слоями имеется губчатая кость, это может впоследствии привести к дополнительной остеоинтеграции вдоль поверхности имплантата. Классификации авторов Leholm & Zarb, а также Параскевича

описывают аспекты качества кости, и их наименования не конкурируют с нашей новой терминологией.

Классификация атрофии и локализации костей авторов Lekholm & Zarb (1985)

Lekholm и Zarb (1985) предложили классификацию остаточных форм челюстей и моделей резорбции кости после удаления зубов, которая первоначально была основана на рентгенографической оценке. Их выводы сегодня общеприняты и являются стандартным учебным материалом для начинающих специалистов в имплантологии. Данная классификация может использоваться независимо; она дает представление о вероятном будущем развитии костного участка и о его долгосрочной доступности.

Классификация авторов Atwood/ Ca-wood & Howell

Классификация беззубых челюстей по форме нижней челюсти и альвеолярных отростков верхней челюсти. Данная классификация была впервые предложена Этвудом и позже доработана Кавудом и Хауэллом. Классификация уделяет основное внимание изменениям формы альвеолярного отростка на вертикальной и горизонтальной

осях после удаления зуба. Такая классификация служит для упрощения описания остаточного гребня и помогает в выборе подходящей хирургической и ортопедической техники. Классификация предполагает разделение на классы I – VI, где класс I обозначает форму зубчатого альвеолярного отростка, а класс VI – вогнутый гребень. Следовательно, это полезный инструмент для описания формы гребня, хотя он не обязательно описывает его внутреннюю структуру. Тем не менее, он не конкурирует с нашей новой терминологией [24-26].

Классификация авторов Seibert/Allen

Номенклатура автора Seibert классифицирует дефекты частично деформированного беззубого гребня, разбивая их на классы I–III. Аналогичная классификация, основанная на разработанной автором Seibert и предложенная автором Allen, классифицирует дефекты на типы A, B и C. В этом анализе была осуществлена оценка серьезности потери кости в вертикальном и горизонтальном направлении. Согласно названным классификациям, вертикальный компонент дефекта гребня реконструировать сложнее, чем горизонтальный. Эта классификация также не конкурирует с нашей новой терминологией [27,28].

Все эти классификации полезны при имплантологических манипуляциях в тех случаях, когда необходима аугментация альвеолярной кости. В рамках Стратегической имплантологии мы не рассматриваем, не находим либо отсутствуют показания для процедуры аугментации костной ткани. Например, в действительно трудных ситуациях, таких как класс III (Seibert), с помощью имплантата Strategic Implant мы просто размещаем имплантаты в более небной позиции (рис. 8). Поскольку мы не оцениваем форму гребня с точки зрения эффективности имплантации, эти классификации не конкурируют с нашей терминологией.

Классификация „1-2-3“

Классификация „1-2-3“ не заменяет и не модифицирует ни одну из указанных выше классификаций. Эта система позволяет идентифицировать местоположения в кортикальных слоях, четко определять, достигли ли области передачи нагрузки имплантата 2-ой или 3-ий кортикальный слой (данный факт считается критически важным для успеха). Классификация „1-2-3“ может применяться во всех случаях, которые вписываются во все классификации авторов Lekholm & Zarb, Parskevich, Seibert & Allen, а также Atwood / Ca-wood & Howell. Например, вовремя послеоперационной диагностики

хирург может обнаружить, что 9 из 10 имплантатов закреплены во 2-ой или 3-ей кортикальной пластине, чего будет достаточно. Если на рентгенограмме только 5 из 10 имплантатов проникают в кортикальный слой, то требуется хирургическая коррекция.

Следует понимать, что «1-й» и «2-й» кортикальные слои являются кортикальными слоями одной и той же кости, независимо от того, насколько сложной или специфической может быть анатомия кости. Они обозначены специальным образом для того, чтобы организовать мозг хирурга и сфокусировать планирование лечения, хирургическое вмешательство и послеоперационный контроль на действительно важном, решающем факторе успеха.

Соображения касательно «опорного многоугольника» и «стратегических позиций имплантатов»

Сочетание системы «1-2-3» и концепции «опорного многоугольника» позволяет составить трехмерный план лечения и получить контроль над позициями 2-го и 3-го кортикальных слоев и их отношением к окклюзионным контактам и жевательным скатам бугров в каждой челюсти. Этот подход необходим для кортикально закрепленных остеофиксированных имплантатов в рамках протоколов

немедленной нагрузки для успешного функционирования имплантатов в течение первых 3-6 месяцев до тех пор, пока большее количество внутрикостных частей имплантатов не будет интегрировано в процессе «биологической остеоинтеграции». Благодаря сочетанию логики «опорного многоугольника» и логики «стратегической позиции имплантата» мы хорошо понимаем, почему в тех случаях, когда, например, имплантат не помещается в положение клыка (но располагается рядом с ним), на рисунке 11 виден провал всего лечения.

При изучении плана лечения, включающего скуловые имплантаты (рис. 7), становится ясно, что стратегические скуловые имплантаты, которые по своей конструкции обладают некоторой эластичностью, демонстрируют хорошую стабилизацию в отношении боковых жевательных воздействий, но не в отношении интрузивных воздействий. Однако необходимо понимать, что опорный многоугольник относится к области введения имплантата в 1-й кортикальный слой. Область резьбы во втором кортикальном слое имеет функцию противовеса и может находиться далеко от опорного многоугольника или от упомянутой области введения (рис. 5) [29].

Заключение

Исходя из нашего опыта, мы можем сделать выводом, что классификация «1–2–3» верхнечелюстных кортикальных слоев помогает описать необходимые аспекты лечения и позволяет сделать более эффективной коммуникацию между специалистами, а в литературе концепция «опорного многоугольника» помогает лечащему врачу спланировать и вообразить такой многоугольник и оценить поддерживаемую им область.

Мы рекомендуем использовать эту новую терминологию для целей обучения, коммуникации и оценки клинической работы с имплантатами Strategic Implant®.

Литература

1. Daniel WK Kao, Joseph P Fiorellini. An interarch alveolar ridge relationship classification. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010, 30(5): 523-529.
2. Hom-Lay Wang, Khalaf Al-Shammari, HVC ridge deficiency classification: a therapeutically oriented classification. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002, 22(4): 335-343.
3. Tinti C, Parma-Benfenati S. Clinical classification of bone defects concerning the placement of dental implants. *Int J Peri-odontics Restorative Dent.* 2003, 23(2): 147-155.
4. Studer S, Naef R, Scharer P. Adjustment of localized alveolar ridge defects by soft tissue transplantation to improve mucogingival esthetics: A proposal for clinical classification and evaluation of procedures. *Quint-*

- essence Int. 1997, 28(12): 785- 805.
5. Khojasteh A, Morad G, Behnia H. Clinical importance of re-cipient site characteristics for vertical ridge augmentation: a systematic review of literature and proposal of a classification. *J Oral Implantol.* 2013, 39(3): 386-398.
 6. Kubiak EN, Beebe MJ, North K, Hitchcock R, Potter MQ. Early weight bearing after lower extremity fractures in adults. *J Am Acad Orthop Surg.* 2013, 21(12): 727-738.
 7. Bel JC, Court C, Cogan A, Chantelot C, Piétu G et al. Unicondylar fractures of the distal femur. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2014, 100(8): 873-877.
 8. Rickman M, Young J, Trompeter A, Pearce R, Hamilton M. Managing acetabular fractures in the elderly with fixation and primary arthroplasty: aiming for early weight-bearing. *Clin Orthop Relat Res.* 2014, 472(11): 3375-3382.
 9. Lepley CR, Throckmorton GS, Ceen RF, Buschang PH. Relative contributions of occlusion, maximum bite force, and chewing cycle kinematics to masticatory performance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011, 139(5): 606-613.
 10. Takaki P, Vieira M, Bommarito S. Maximum bite force analysis in different age groups. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2014, 18(3): 272-276.
 11. Drăgulescu D, Rusu L, Dreucean M, Toth-Tascau M. Stress and deformation analysis induced by dental implants in mandible. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi.* 2006, 110(1): 232-235.
 12. Li Z, Kuhn G, von Salis-Soglio M, Cooke SJ, Schirmer M et al. In vivo monitoring of bone architecture and remodeling after implant insertion: The different responses of cortical and trabecular bone. *Bone.* 2015, 81: 468-477.
 13. Kopp S, Kuzelka J, Goldmann T, Himmlova L, Ihde S. Modeling of load transmission and distribution of deformation energy before and after healing of basal dental implants in the human mandible. *Biomed Tech (Berl).* 2011, 56(1): 53-58.
 14. Stefan Ihde. Principles of BOI, Scientific and Practical Guidelines to 4-D Dental Implantology. Springer, Heidelberg, 2005.
 15. Donsimoni JM, Dohan D. Les implants maxillo-faciaux à plateaux d'assise: Concepts et technologies orthopédiques, réhabilitations maxillo-mandibulaires, reconstructions maxillo-faciales, réhabilitations dentaires partielles, techniques de réintervention, méta-analyse. Ire partie : concepts et technologies orthopédiques. *Im-plantodontie.* 2004, 13(1): 13-30.
 16. Ihde S, Kopp S, Gundlach K, Konstantinović VS. Effects of radiation therapy on craniofacial and dental implants: a review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics.* 2009, 107(1): 56-65.
 17. Konstantinović VS, Lazić V, Stefan I. Nasal epithesis retained by basal (disk) implants. *J Craniofac Surg.* 2010, 21(1): 33-36.
 18. Lekholm U, Zarb GA, Albrektsson T. Patient selection and preparation. *Tissue integrated prostheses.* Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc. 1985, 199-209.
 19. Jemt T, Lekholm U, Adell R. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous patients: a preliminary study on 876 consecutively placed fixtures. *Int J Oral Maxillofac Implants,* 1989, 4(3): 211-217.
 20. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1988, 17(4): 232-236.
 21. Atwood DA. The reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent.* 1971, 26(3): 266-279.
 22. Atwood DA. Bone Loss of Edentulous Alveolar Ridges. *Journal of Periodontology.* 1979, 50(4): 11-21.
 23. Seibert JS. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. Technique and wound healing. *Compend Contin Educ Dent.* 1983, 4(5): 437-53.
 24. Allen EP, Gainza CS, Farthing GG, Newbold DA. Improved technique for localized ridge augmentation. A report of 21 cases. *J Periodontol.* 1985, 56(4): 195-199.
 25. Peñarrocha M, Carrillo C, Boronat A, Peñarrocha M. Retrospective study of 68 implants placed in the pterygo-maxillary region using drills and osteotomes. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009, 24(4): 720-726.
 26. Konsensus für die dentale Implantologie: Beschreibung der Wege zur Erzielung der Osseointegration. The International Implant Foundation (IF), Munich.
 27. WL, Ivanow SU. To the question on systematization of anatomic-topographic conditions for implant placement in the fully edentulous patient. *Stomatological Journal.* 2008, 266-272.
 28. Ihde SKA, Ihde AA. Cookbook Mastication, International Implant Foundation Publishing, Munich, 2015.
 29. Wang L, Ye T, Deng L, Shao J, Qi J et al. Repair of Microdam-age in Osteonal Cortical Bone Adjacent to Bone Screw. *PLoS one.* 2014, 9(2): e89343.

Клиника «Добрынинская» начала свою работу в декабре 2009 года. До этого момента мы работали в маленьком кабинетике по адресу Красноармейская 45, (район Кооперативного рынка) с 2000 года. Будем рады видеть всех, кто лечился у нас на старом месте. Вас приятно удивит новый интерьер и оборудование. Ну а мы ничуть не изменились.



Цель нашей клиники — помочь пациентам в лечении зубов, в восстановлении утраченной функции жевания, в создании гармоничной улыбки и улучшении общего самочувствия.



Мы являемся коммерческой организацией и хотим, чтобы наша клиника развивалась и процветала, чтобы наши сотрудники и наши пациенты были счастливыми здоровыми и богатыми людьми. Однако средства достижения результата имеют значение, человеческие отношения для нас всегда выше материальной выгоды.



Контакты:
+7 (929) 8-500-500
+7 (988) 369-39-06
Сайт: ooo_skd@mail.ru

Адрес: 350072, Краснодарский край,
Краснодар, ул. Московская 63

Клиника «ЕвроСтом» — специализированная стоматологическая клиника, основной профиль которой — базальная имплантация, хирургическая и общая стоматология, перепротезирование.



Хирурги-имплантологи стоматологии ЕвроСтом Кипиани Анна Иосифовна и Кипиани Шалва Гурамович прошли соответствующее обучение непосредственно у разработчика технологии базальной имплантации - Dr.Stefan Ihde и являются сертифицированными специалистами.



Наша стоматология является первой клиникой в Ростове-на-Дону, внедрившей данную технологию стратегической имплантологии в свою практику и осуществляющую ее по сей день! Мы дарим улыбки с 2001 года!

г. Ростов на Дону , пер.Братский 35
E-Mail: EvroStom161@mail.ru
Телефон: 8(863) 270 15 90

ПОКАЗАНИЯ К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ

Михаэль Цах,
адвокат,
Мёнхенгладбах,
Германия



ПОКАЗАНИЯ К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ В ЦЕЛЯХ ИМПЛАНТАЦИИ

По единодушному мнению, в основе стоматологической имплантологии как таковой лежат медицинские показания, если с ее помощью предполагается восстановление речевых, жевательных и артикуляционных способностей, и, тем самым, функциональная реабилитация. Наличие болей и жалоб даже не являются предпосылками для таких медицинских показаний. Тем не менее, принимая во внимание разработку предпринимаемых в данной связи медицинских мероприятий, возникает вопрос о количественном объеме

данных мероприятий. Часто этот вопрос вызывает сложности при коммуникации с лицами или организациями, несущими расходы (в их роли может выступать страховая компания – прим. пер.), которые полагают, что было бы достаточно установить меньшее количество имплантатов либо использовать элементы остаточного зубного ряда в плане лечения в качестве годных для использования опорных зубов. При всей сложности уместить различные случаи в общую схему, на данный счет существует рекомендация профессионального сообщества, согласно которой для закрепления фиксированной замены зубного ряда предусмотрено наличие до 8 имплантатов в беззубой верхней челюсти и до 6 имплантатов в беззубой нижней челюсти.

Если, с другой стороны, используются так называемые “кортикабазальные имплантаты”, предназначенные для немедленной нагрузки, рекомендуется наличие 10-12 имплантатов в верхней челюсти и по крайней мере 8 имплантатов в нижней челюсти. Повышенные затраты на имплантацию обычно компенсируются за счет общих низких затрат на лечение, потому что, в частности, обычно можно отказаться от аугментации кости. Поскольку кортикабазальные имплантаты не склонны к периимплантиту, существует долгосрочная значительная

экономия затрат при использовании данных имплантатов по сравнению с традиционными (двухфазными, многокомпонентными) имплантатами. Лишь в редких случаях имплантолог имеет дело с уже беззубой челюстью. В кортикабазальной имплантологии часто описывают медицинские показания к удалению зуба, например в тех случаях, когда сохраняющиеся дистальные поверхности зубов препятствуют доступу в тубероптеригоидную область, в результате чего становится неосуществимой предусмотренная концепция лечения с немедленной нагрузкой. Однако многоступенчатое лечение будет гораздо более дорогим, рискованным и длительным, и из-за одного или нескольких обстоятельств результат всего лечения может оказаться неудачным. Опыт показывает, что в полной мере проинформированный пациент всегда примет решение в пользу удаления зуба и стратегии лечения, предполагающей немедленную нагрузку.

Произошло изменение восприятия и отказ от оценки необходимости сохранения отдельного зуба в пользу общей оценки всей стоматогнатической системы. Сегодня принято считать, что зубы, остающиеся в челюсти, в принципе представляют собой риск для всей процедуры по имплантации. Известно, например, что

зубы, которые коронируются впервые, имеют продолжительность жизненного цикла под коронками в размере 10 или более лет, иногда даже достигаются сроки в размере 20 лет и более. Однако зубы, коронированные во второй раз, требуют, напротив, повторного лечения или удаления не позднее, чем через 8 лет, в то время как зубы, которые были коронированы в третий раз, требуют повторного лечения в среднем через 3 года.

Пациент должен быть в обязательном порядке проинформирован в том числе и о вышеуказанных обстоятельствах, если он однозначно выражает нежелание удалять такие отдельные зубы. Такое информирование оправдывает себя в дальнейшем с точки зрения последующей “гарантии” проведенного лечения, когда риски, связанные с сохранением зубов в будущем реализуются и возникнут повреждения имплантатов, мест имплантации или протезов. Следует также отметить, например, что имплантированные сегменты челюсти, как правило, приводят к углублению прикуса по причине остео-внутреннего ремоделирования (за счет уменьшения костной массы, возникающего в среднесрочной перспективе в результате любой операции на кости), тогда как зубы скорее имеют тенденцию к элонгации. Поэтому следует ожидать, что при

сохранении зубов, как правило, происходит сбой функции жевания, что приведет к проблемам с питанием. До сих пор для каждого конкретного зуба ставился отдельный вопрос о показаниях к экстракции. На этот вопрос часто отвечают в соответствии с традиционным принципом сохранения зуба, согласно которому к экстракции следует прибегать только в тех случаях, когда все варианты сохранения зуба исчерпаны или кажутся абсолютно безнадежными. В этом смысле эндодонтическое лечение всегда понималось как *ultima ratio* (последний довод) в отношении каждого отдельного зуба, оплата за него подлежит компенсации в рамках всех систем медицинского страхования, и само такое лечение, следовательно, должно предшествовать экстракции. В результате единое имплантологическое решение для всей челюсти не может быть применено до тех пор, пока последний оставшийся зуб челюсти не пройдет все стадии безуспешных стоматологических усилий по его сохранению. Этого нельзя допускать, тем более что комплексная имплантологическая помощь регулярно обходится дешевле, чем множественные эндодонтические и протезирующие частичные мероприятия, и зачастую лишь комплексное имплантационное решение приводит к полному восстановлению функции жевания и

эстетики, и только это имеет значение для пациента, за это он и платит. Таким образом, развитие дентальной имплантологии и, в частности, современной кортикобазальной имплантологии, привело к созданию совершенно новой ситуации и совершенно новых возможностей. Сегодня нельзя больше требовать бессмысленного при общем рассмотрении сохранения «зубов, заслуживающих сохранения». Фактически, до имплантации часто происходит удаление остаточного зубного ряда, причем, в том числе, тех зубов, которые, несомненно, считались бы жизнеспособными при изолированной оценке отдельных зубов. Таким образом, здесь осуществляется уже количественная оценка текущей ситуации, и вместо оценки одного зуба проводится общий анализ терапевтической цели и общей картины. Также невозможно требовать от пациента прожить определенный период жизни почти без зубов, прежде чем будут приняты меры по полной функциональной реабилитации, потому что забота о пациенте в первую очередь ориентирована на восстановление функциональности и эстетики.

С другой стороны, удаление всех в целом здоровых зубов не может соответствовать стоматологической цели максимизации прибыли. Сегодня уже неясно, где

заканчивается самоопределение пациента. Эта мысль становится совершенно понятной, если в целях сравнения рассмотреть ситуацию с косметическими показаниями для уменьшения или увеличения груди или, например, с все более распространенными операциями по смене биологического пола отдельных людей. Кроме того, желание осуществить полный переход на имплантаты в тот момент времени, когда ситуация с доходами позволяет это сделать, является понятным желанием пациентов. Многие пациенты сегодня осознают, что в пенсионном возрасте такое лечение, которое позволит им поддерживать качество жизни до глубокой старости, вероятно, позднее перестанет быть возможным. В области чисто эстетической медицины границы уже зашли очень далеко, таким образом, что, например, несмотря на наличие физиологической функциональности, замещение зубов имплантатами является оправданным, при условии, что после предварительного разъяснения в условиях беспощадной откровенности предоставляется согласие пациента. В области дентальной имплантологии момент истины наступает в тот момент, как только возникают первые (количественные) функциональные нарушения в естественном зубном ряду, и имплантолог совместно с пациентом должны задаться вопросом, считают ли они оправданным

теперь уже качественное решение относительно удаления в принципе неповрежденного остаточного зубного ряда. При согласии с показаниями к экстракции, например, 8 оставшихся зубов в верхней челюсти или, например, 6 оставшихся зубов в нижней челюсти, безусловно, следовало бы в любом случае осуществить оценку необходимости сохранения этих зубов. Очевидно, что замена этих зубов имплантатами (в соответствии с вышеупомянутыми рекомендациями профессионального сообщества) станет рассматриваться как мера лечения, если имеется информированное добровольное согласие пациента, которое соответствующим образом указывает на опцию сохранения зубов. При наличии не более 8 зубов в верхней челюсти и 6 зубов в нижней челюсти можно было бы исходить из возможности стоматолога действовать в вопросах удаления остаточного зубного ряда на свое усмотрение.

Лечение корневых каналов, учитывая существующий уровень развития техники, приводит к тому, что в организме остаются скопления мертвой ткани. Все больше и больше пациентов осознают проблемы такого подхода, и сознательно отказываются от подобного лечения корневых каналов. Они желают немедленного удаления зуба вместо любых попыток его

эндодонтического сохранения. Такое решение также нужно уважать. Однако при наличии простых зубных коронок в течение недель, месяцев или лет, клетки организма в дентинных канальцах начнут отмирать, и тогда они будут представлять собой некротический набор клеток, неразрывно связанных с живым организмом. Организм не обладает возможностями очиститься от таких клеток.

У пациентов с «десневой улыбкой» («лошадиная улыбка» / «синдром длинного лица»), при смехе обнажается значительная часть верхней челюсти и десен. Такие пациенты испытывают душевные страдания от подобных несоответствий между размером губ и массой скелета, и эта анатомическая ситуация негативно влияет на всю их жизнь вплоть до выбора партнера. Таким пациентам можно помочь (в качестве альтернативы весьма интенсивному ортогнатно-хирургическому вмешательству), не только удалив все зубы в соответствующей челюсти, но также выполнив частичную резекцию избытка существующей челюстной кости. Впоследствии новые зубы закрепляются на (кортикобазальных) имплантатах, благодаря чему при желании может быть скорректировано вертикальное положение зубов. Это лечение может проводиться амбулаторно, время лечения составляет 2-3 дня, включая протетическую реабилитацию.

Пациентам нельзя отказывать в данном терапевтическом подходе лишь по той причине, что в соответствии с традиционными принципами отсутствуют показания к удалению зубов.

Отступление от принципа сохранения также наблюдается в сегменте офтальмологической хирургии: операция по удалению катаракты является самой распространенной операцией, сопряженной с имплантацией, которая выполняется в одной только Германии 700 000 раз в год. В каждый глаз для замены утративших свою функцию естественных линз вводятся так называемые искусственные интраокулярные линзы. Согласно традиционному мнению, такая замена линзы была ранее допустимой только при снижении зрения до уровня 0,5 либо, в случае необходимости, немного раньше – например, при возникающей слепоте. Досих пор эта операция производилась в отношении людей в возрасте от примерно 65 лет. В настоящее время приобретает популярность воззрение, что показание для такой замены линзы может возникнуть и ранее, а именно, например, уже в возрасте 50 лет для рефракционных целей при так называемой пресбиопии. Таким образом, пациент на много лет избавляется от бремени использования вспомогательных средств, таких как очки, путем замены все еще

прозрачной, но функционально ограниченной естественной линзы имплантатом. В рамках закона о медицинском страховании, данное лечение классифицируется как необходимое с медицинской точки зрения.

Таким образом, пациент может сделать выбор в пользу раннего комплексного решения, которое позволит ему не страдать в течение многих лет от постепенного ухудшения ситуации со своим здоровьем. Аналогично возникает вопрос, следует ли в этой связи предоставить пациенту возможность раннего частичного решения проблемы. Такой идее противоречит принцип целостного планирования, который предполагает, что решение, касающееся только одной челюсти или лечения только лишь фронтального отдела является недопустимым, в частности, принимая во внимание окклюзию стоматогнатной системы. Так плательщики (например, страховые компании – прим. пер.), например, возражали, утверждая, что амбулаторное ортодонтическое лечение само по себе противоречит медицинским показаниям для пациентов класса 2 по Энгля, если данное лечение производится без хирургического смещения или если ортодонтическое мероприятие было ограничено коррекцией деформации фронтального отдела. Судебная практика сегодня, напротив,

исходит из того, что частичное лечение является допустимым и соответствует показаниям: из понятия медицинской необходимости невозможно исключить тот факт, что плательщик должен оплачивать лишь “идеальное лечение”. В принципе, выбор методики лечения должен осуществлять сам страхователь и его лечащий врач. Соответственно, страховая организация не может отказать в возмещении расходов лишь по той причине, что другое, например, комплексное лечение является при определенных обстоятельствах более желательным в плане своих результатов с медицинской точки зрения. Отказ страховой компании возместить расходы оправдан лишь в той ситуации, когда выбранная страхователем модель лечения вообще не подходит для того, чтобы достичь желаемой цели лечения.

В итоге выбор метода лечения и объема медицинской помощи является решением информированного пациента. Обязательство пациента по отношению к самому себе или к страховой компании сохранять все свои зубы или отдельный зуб максимально долго не имеет под собой правовых оснований. Представляется целесообразным осуществлять планирование стоматологической помощи с учетом долгосрочности достигнутых общих результатов лечения.



The Foundation of Knowledge



Стоматологическая клиника Казани «Энже» более 20 лет является одной из ведущих стоматологий. Наша стоматология предоставляет широкий спектр профессиональных стоматологических услуг в Казани, с которыми вы можете ознакомиться на нашем сайте и получить информацию о их стоимости, а также записаться на прием к стоматологу в режиме онлайн.



Стоматологические услуги в нашей клинике

На сегодняшний день стоматологическая клиника «Энже» предлагает жителям Казани услуги по следующим направлениям лечения зубов:

- терапевтическая стоматология
- эстетическая стоматология
- хирургическая стоматология
- детская стоматология

В частности, мы выделяем наиболее востребованные в Казани услуги:

- отбеливание
- протезирование
- базальная имплантация
- реставрация
- исправление прикуса
- лечение кариеса
- гигиена полости рта
- лечение пародонтоза



Адрес: 420000, г. Казань,
ул. Восстания, дом 42
тел.: (843) 564-14-14
тел./факс: (843) 560-65-82
Сотовый: 89600489034
E-mail: engkazan@gmail.com

Детская стоматология
Адрес: Чернышевского, 24
Тел.: (843) 292-10-20



Сегодня цивилизованный человек относится к посещению стоматолога как к процедуре обязательной и регулярной. И, как правило, единожды выбрав нашу ООО «Стоматологическую поликлинику «Дантист» и врача, он кранит им верность. В нашем городе надежная стоматология есть!

ООО «Стоматологическая поликлиника «Дантист» успела завоевать любовь и расположение пациентов. Наряду с высоким качеством обслуживания и квалифицированными специалистами стоит отметить вполне доступные цены. Наоборот, приятно удивляет ценовая политика, а также использование новейшего оборудования и прогрессивных технологий лечения. Таких как установка базальных имплантатов, а также уникальный способ изготовления металлокерамических мостовидных протезов без обработки опорных зубов. Теперь улыбаться красиво может каждый – элитного лечения зубов в городе стало больше!

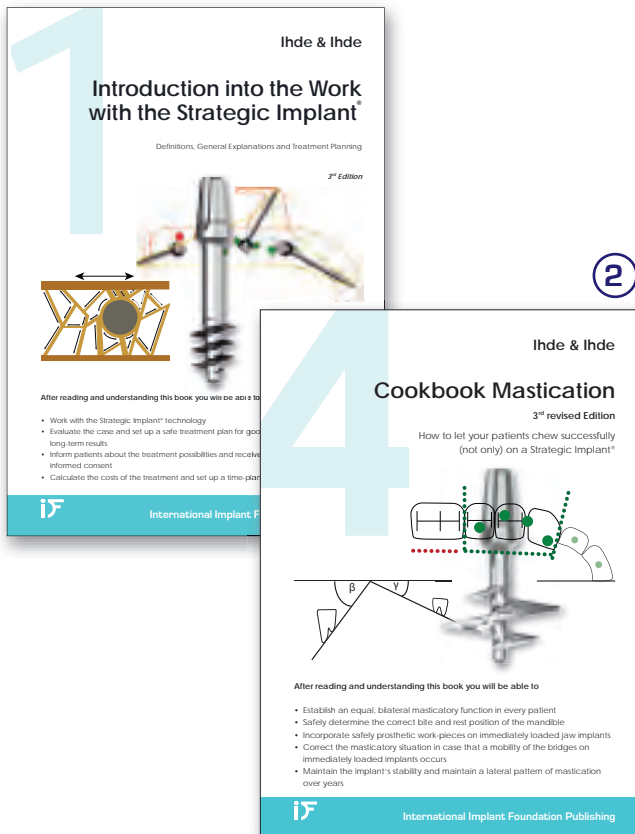


Адрес: 182115, Псковская область, г. Великие Луки,
ул. Гоголя 8А
Тел.: 8 (81153) 9-61-04, моб. 8 (911) 351-06-88

Адрес: 182115, Псковская область, г. Великие Луки,
Октябрьский пр. 47/9
Тел.: 8 (81153) 3-07-07, моб. 8 (911) 370-66-77

Адрес: 182115, Псковская область, г. Великие Луки,
Октябрьский пр. 7
Тел.: 8 (81153) 6-70-09, моб. 8 (911) 899-09-09

Факс: 8 (81153) 9-61-10
E-mail: dantist-yl@ellink.ru



Educational Book Series

1 Introduction into the Work with Strategic Implant®

Available in

English ISBN 978-3-945889-01-5
 Russian ISBN 978-3-945889-04-6
 Ukrainian ISBN 978-3-945889-01-5
 Order Nr. 11-0024-05

2 Cookbook Mastication

Available in

English ISBN 987-3-9851468-8-0
 Bulgarian ISBN 978-3-945889-03-9
 Spanish ISBN 987-3-945889-05-3
 Hungarian ISBN 978-3-945889-02-2
 Russian ISBN 987-3-9851468-8-0
 Serbian ISBN 987-3-9851468-8-0
 Order Nr. 4447

Please send your order via e-mail to
publishing@implantfoundation.org
www.implantfoundation.org

or via regular postage mail to
 International Implant Foundation
 Leopoldstr. 116, DE-80802 München

Guide for Authors

ID publishes articles, which contain information, that will improve the quality of life, the treatment outcome, and the affordability of treatments. The following types of papers are published in the journal:

Full length articles (maximum length abstract 250 words, total 2000 words, references 25, no limit on tables and figures).
 Short communications including all case reports (maximum length abstract 150 words, total 600 words, references 10, figures or tables 3)
 Technical notes (no abstract, no introduction or discussion, 500 words, references 5, figures or tables 3).
 Interesting cases/lessons learned (2 figures or tables, legend 100 words, maximum 2 references).

Literature Research and Review articles are usually commissioned. Critical appraisals on existing literature are welcome.

Direct submissions to:

publishing@implantfoundation.org.

The text body (headline, abstract, keywords, article, conclusion), tables and figures should be submitted as separate documents. Each submission has to be accompanied by a cover letter. The cover letter must mention the names, addresses, e-mails of all authors and explain, why and how the content of the article will contribute to the improvement of the quality of life of patients.