

А.А. Красножон

## Индивидуальные решения протезирования при помощи имплантатов

Клиника «Дент-Ин», г. Киев, Украина

В последнее время все большее внимание привлекают индивидуальные решения протезирования при помощи имплантатов. С одной стороны, это возможно благодаря пониманию общности всех структур протеза – имплантата, абатмента и коронки. Именно такой подход позволит получить функциональную и высокоэстетичную конструкцию. С другой, в сложных клинических случаях индивидуальные решения позволяют получить достойный результат.

Кроме несомненных достоинств стандартные абатменты не могут удовлетворить наши запросы в каждой ситуации. Это связано с тем, что производитель не имеет возможности предсказать каждый возможный вариант взаиморасположения основы имплантата и коронковой части реставрации, что приводит к необходимости формирования трансгингивального профиля реставрации при помощи не абатмента, а искусственной коронки. При цементном типе фиксации это приводит к невозможности контроля излишков цемента и, как следствие, к биологическим осложнениям, а зачастую и к потере имплантата.

На сегодня все ведущие производители имплантатов предлагают собственные, индивидуальные протетические решения. Но также все больше систем имеют в составе платформы для изготовления индивидуальных абатментов и мостовидных протезов. Это стало правилом хорошего тона, а это правило диктует рынок. К сожалению, из-за недостаточной интеграции Украины в мировой рынок большинство решений остаются недоступными или нерентабельными. Параллельно с этим существует огромный ряд компаний, выпускающих протетические элементы для наиболее популярных платформ имплантатов. Цена и качество зачастую не уступают оригинальным компонентам. К сожалению, не все производители одинаково заботятся о качестве, и следует подходить к выбору с осторожностью.

Развитие технологий и высокая конкуренция на этом рынке дали возможность для существования различных технологических решений. Это и индивидуальные гибридные абатменты, и сложные фрезерованные структуры протезов.

Конструктивно реставрации с опорой на имплантаты могут быть как съемными, так и несъемными. Последнюю группу можно разделить на реставрации, имеющие винтовую, и реставрации, имеющие цементную фиксацию.

Цементная фиксация легка и привычна для стоматолога, но имеет некоторые технические и биологические недостатки. К недостаткам можно отнести плохую ретенцию при малой высоте реставрации и в большинстве случаев невозможность снятия без повреждения супраконструкции.

Винтовой способ переживает свое «второе рождение». Такая фиксация позволяет существенно уменьшить количество биологических и технических осложнений (в отличие от использования стандартных абатментов и цементной фиксации), а зачастую и снизить стоимость реставрации, хотя и является более сложной при изготовлении.

Сегодня широкое распространение при изготовлении индивидуальных протетических компонентов получили CAD/CAM-технологии. Наибольшей популярностью пользуются комбинированные реставрации с применением заводских платформ и индивидуальной фрезерованной части из титана, кобальт-хромового сплава и диоксида циркония. Эта технология позволяет создавать большое разнообразие конструктивных элементов.

Также к достоинствам следует отнести замечательную эстетичность и биосовместимость диоксида циркония.

При использовании гибридного абатмента особое внимание следует уделить подбору стандартных компонентов и их конструкции. Выбор высоты втулки подбирается в зависимости от высоты всей реставрации.

Точность прилегания индивидуальной и стандартной частей определяет клиническую ценность всей реставрации. В этой связи отказ от прямого сканирования компонентов и переход в виртуальную среду позволяют добиться высочайшей точности и соответствия. Применение сканирования абатментов и библиотеки стандартных компонентов позволяет свести погрешности при сканировании к минимуму. Виртуальное моделирование позволяет изготавливать сложные протяженные конструкции очень точно и прогнозируемо. Однако реставрации, изготовленные из диоксида циркония, имеют ряд ограничений, в первую очередь связанных со износом и хрупкостью этого материала. Толщина стенки циркониевой части должна соответствовать нагрузкам и виду конструкции. Гибридные абатменты демонстрируют более высокие показатели устойчивости при действии максимальных сил при статической нагрузке.

Относительно недавно мы получили возможность изготавливать индивидуальные цельнотитановые абатменты.

Многие фрезерные центры и раньше предлагали фрезерованные компоненты, но качество поверхности и точность изготовления платформы оставляли желать лучшего. Сегодня стало возможно производить индивидуальные абатменты из компонентов, основа которых изготовлена в заводских условиях. Точность изготовления основы не вызывает опасений. Качество, прочность, цена, скорость и простота производства выводят такое решение на основные позиции.



Рис. 1.



Рис. 2. Варианты фиксации: 1. Цементная фиксация. 2. Винтовая фиксация, облицованная конструкция. 3. Винтовая фиксация, цельнофрезерованная конструкция.

ЦЕМЕНТ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	ВИНТ
+	ПРОСТОТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ	-
+/-	СТОИМОСТЬ	+/-
+	ПАССИВНАЯ ПРИПАСОВКА	-
-	РЕТЕНЦИЯ	+
+	ОКЛЮЗИЯ	-
+	ЭСТЕТИКА	-
-	ДЕМОНТАЖ РЕСТАВРАЦИИ	+
ЦЕМЕНТ	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	ВИНТ
-	УГНЕТЕННЫЙ ИМУНИТЕТ	+
-	ПОЖИЛОЙ ВОЗРАСТ	+
-	ПАРОДОНТАЛЬНЫЙ СТАТУС	+
-	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГИГИЕНЫ	+
+/-	ПАРАФУНКЦИЯ И БРУКСИЗМ	+/-
-	ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ДЕФЕКТА	+
-	РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ	+

Рис. 3.

ВЫСОТА РЕСТАВРАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЕТ ВЫСОТУ ВТУЛКИ



Рис. 7.

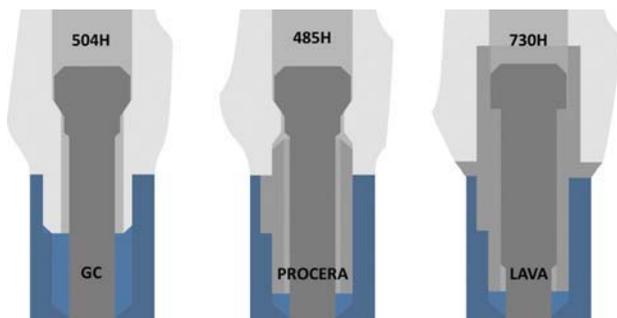


Рис. 8. Влияние конструкции основы на прочностные характеристики



Рис. 4.



Рис. 5. Схема гибридных мостовидных протезов с винтовым и цементным типом фиксации.



Рис. 6. Пример нестандартного решения: объединение индивидуальной части абатмента и каркаса мостовидного протеза.



Рис. 9. Пример использования гибридного и цельнотитанового индивидуальных абатментов.

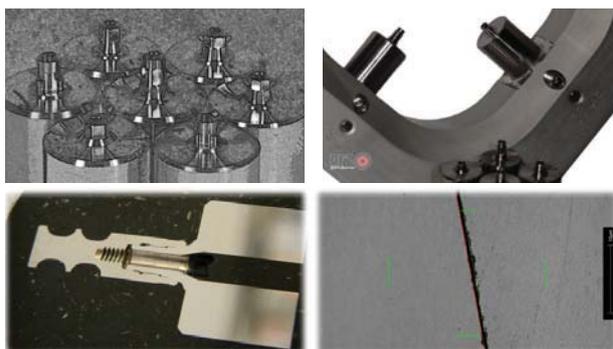


Рис. 10.

Предлагаем вашему вниманию клинический случай, иллюстрирующий современные возможности создания конструктивно сложных протезов.

Отмечается несостоятельность конструкций имплантатов на верхней и нижней челюстях. Был предложен план лечения: 1) экстракция всех зубов на верхней челюсти и резцов – на нижней по пародонтологическим показаниям; 2) установка восьми имплантатов на верхней челюсти в области 16, 14, 13, 12, 22, 23, 24, 26 и в области 32 и 42-го зубов; 3) изготовление постоянной металлокерамической конструкции в виде мостовидных протезов



Рис. 11.

с опорой на имплантаты и одиночных коронок на зубах нижней челюсти. Учитывая возраст и общее состояние пациентки, а также необходимость временного протезирования, было принято решение о поэтапном вмешательстве.

На первом этапе были проведены экстракция 17, 11 и 25-го зубов и временное протезирование при помощи металлокерамического протеза на в. ч. с опорой на 13, 21 и 23-й зубы. Через шесть недель провели имплантацию в области 14, 12, 22 и 24-го зубов по одномоментному протоколу и двухсторонний открытый синуслифтинг с одномоментной установкой имплантатов в области 16 и 26-го зубов по двухмоментному протоколу.

Через шесть месяцев получили оттиск при помощи закрытой ложки для изготовления временного замещения с опорой на имплантаты. На этом этапе подтверждено решение об экстракции оставшихся зубов на в. ч.

Изготовлен временный композитный мостовидный протез с винтовой фиксацией на имплантатах с овоидной формой промежуточных частей. Для его изготовления использовались временные абатменты с редуцированными индексами, что дало возможность установить протез, несмотря на относительную ангуляцию осей имплантатов.



Рис. 12.



Рис. 13.

Рис. 14.



Рис. 15.

Рис. 16.



Рис. 17.



Рис. 18.



Рис. 19.

На этом этапе провели раскрытие имплантов в области 16 и 26-го зубов. По настоянию пациента было принято решение отказаться от установки имплантантов в области клыков в. ч. Благодаря временным замещениям удалось сохранить мягкие и твердые ткани в зоне удаления и проверить эстетические и фонетические характеристики провизорной конструкции.

Через восемь недель получили окончательный оттиск открытой ложкой шпириванными индивидуализированными трансферами, для изготовления финальной реставрации.

Выбор конструкции был обусловлен общей протяженностью, количеством и расположением опор, а также пародонтологическим статусом пациентки. Конструктивно было решено использовать винтовой тип фиксации протеза, но, т. к. на фронтальных опорах шахты винтов выходили на вестибулярную поверхность, были использованы индивидуальные цельнотитановые абатменты.

Для изготовления металлических элементов конструкции было использовано двойное сканирование: рабочая модель со сканированными абатментами и установленным на ней восковым прототипом постоянной конструкции. Именно он служил шаблоном для создания временной реставрации.

Моделирование каркаса протеза было проведено при помощи виртуального редуцирования на 1 мм всех поверхностей прототипа. Каркас был отфрезерован из кобальто-хромового сплава.

Дальнейшая облицовка каркаса керамической массой была выполнена в зуботехнической лаборатории.

После вклеивания стандартных втулок провели фиксацию конструкции без использования цемента. Шахты винтов будут закрыты временным материалом до завершения терапии нижней челюсти.

Такой подход позволил создать конструкцию, эстетические, гигиенические и функциональные характеристики и долгосрочный прогноз которой удовлетворили как врачебную команду, так и пациента.

Хочу выразить благодарность и признательность всем членам команды за их работу и проявленное терпение: нашему пациенту, хирургу-имплантологу-пародонтологу Ю.В. Обухивскому, всем сотрудникам клиники «ДентИн», фрезерному центру «DFZ» и зуботехнической лаборатории «ReVizion».



Рис. 20.



Рис. 21.



Рис. 22

## ЛИТЕРАТУРА

1. ITI Treatment Guide. – Volume 4.
2. The Journal of Prosthetic Dentistry. – 2013.
3. Оценка in vitro трех типов циркониевых абатментов под действием статической нагрузки. Джей Сён Ким, д-р стом. хир., Ариэль Дж. Райгородски, д-р стом. мед., маг. ест. н., Брайан Д. Флинн, PhD, Джеффри Э. Рубинштейн, д-р стом. мед., маг. ест. н., д-р Квок-Хунг Чунг, д-р стом. хир., PhD, Ллойд А. Манкл, PhD, Колледж стоматологической медицины университета Риджентс шт. Джорджия, Огаста, шт. Джорджия; факультет стоматологии

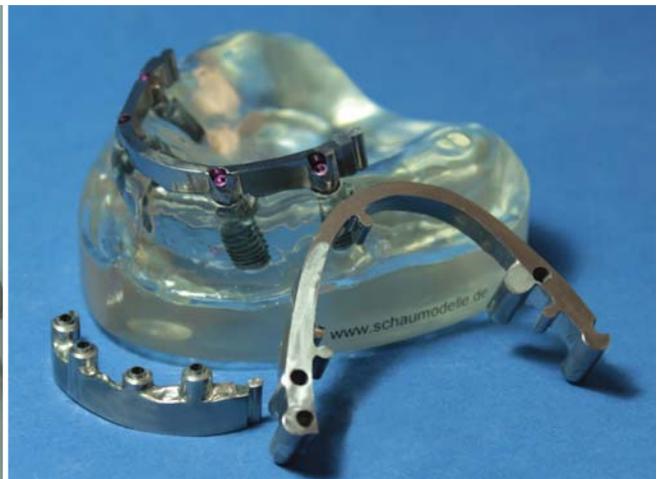
4. The influence of the cementation margin position on the amount of undetected cement. A prospective clinical study Tomas Linkevicius, Egle Vindasiute, Algirdas Puisys, Laura Linkeviciene, Natalja Maslova, Alina Puriene. Institute of Odontology, Faculty of Medicine, Vilnius University Gapski R., Neugeboren N., Pomeranz A.Z. & Reissner M.W. (2008) Endosseous implant failure influenced by crown cementation: a clinical case report // The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, 23: 943–946.

*Красножон Алексей Алексеевич – стоматолог-ортопед элитной киевской клиники «Дент-Ин».*



**ДФЗ-Дентал**

03038, г. Киев, ул. Протасов Яр, 13  
(044) 221 48 18  
(050) 411 54 92  
(098) 433 89 74  
(044) 529 39 70



Фрезерованные конструкции на имплантаты  
Каркасы и балки с винтовой фиксацией  
Индивидуальные абатманты,  
цельно-титановые и циркониевые  
для самых популярных систем  
имплантатов