

РАЗБОРНЫЕ ГЕРОСТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МИНИИМПЛАНТАТЫ ДЛЯ БЕЗЗУБЫХ АТРОФИРОВАННЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ

Ф.А. Хафизова^{1,3}, М.З. Миргазизов^{1,2}, Р.Г. Хафизов^{1,3}, Р.М. Миргазизов^{1,2},

А.Р. Хаирутдинова^{1,3}, Д.И. Шайхутдинова¹

¹*ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,*

г. Казань

²*Фонд развития высоких стоматологических технологий «Биосовместимые материалы и имплантаты», г. Москва*

³*Стоматологический центр «Имплантстом», г. Казань*

Несмотря на большие успехи дентальной имплантологии, основанные на применении титана и его сплавов и различных биосовместимых покрытий, необходимость в улучшении свойств, применяемых материалов и конструкций имплантатов остается одним из актуальных задач в стоматологии. В связи с этим использование нанотехнологий сегодня, дают большую свободу и открывают неограниченные возможности в разработке новых материалов и имплантатов.

Мы работаем в трех направлениях:

Первое — повышение прочностных свойств (модификация структуры материала на нано уровне);

Второе — повышение тканевой интегрируемости поверхности имплантата (модификация поверхности на нано уровне);

Третье — насыщение имплантационного материала и имплантата лекарственными веществами, включая антибиотики, используя подходы и методы нанофармакологии, основными лозунгами которой являются «Уменьшение дозировки» и «Адресная доставка лекарства».

В данной статье речь идет о результатах работы по первому направлению. Здесь особенно актуальной является проблема прочности при миниатюризации имплантатов (для средних, больших размеров титановых имплантатов проблема прочности не столь актуальна!). Она важна для мини-

имплантатов. Например, из существующих сортов титана невозможно изготовить прочные разборные мини-имплантационные системы. А показания к применению их имеются.

Это в первую очередь социально-ориентированные миниимплантаты для престарелых пациентов, устанавливаемые при резко выраженной атрофии челюстей, когда противопоказаны реконструктивные костно-пластические операции, направленные для создания объема кости под стандартные имплантаты.

Мини-имплантаты в последнее время находят применение и в ортодонтии. Возможно в перспективе развитие и детской имплантологии при врожденном отсутствии зубов.

Таким образом, проблемы миниатюризации имплантатов и актуальность прочностных свойств касаются следующих конструкций:

- разборные геростоматологические мини-имплантаты и абатменты с соединительными винтами для беззубых атрофированных челюстей;
- мини-имплантаты для всех возрастных групп по клиническим показаниям;
- соединительные винты, включая боковую фиксацию, для классических имплантатов и абатментов;
- мини-имплантаты ортодонтические;
- мини-имплантаты опорные (для укрепления эктопротезов орбиты, носа, слуховых аппаратов и др.);
- фиксирующие винты для пластин, мембран и т.п.

Проблемы имеют различный характер: материаловедческий, технологический, клинический, функциональный (ресурс работоспособности лечебной мини-конструкции).

В рамках комплексных исследований нами впервые из субмикрористаллического титана ВТ-1-0 изготовлены разборные мини-имплантаты с параметрами, пригодными для клинического применения. Конструктивные особенности имплантата и принадлежностей к ним представлены на рисунке 1.

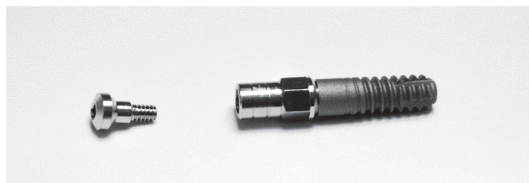


Рисунок 1. Винтовой имплантат, заглушка, абатмент-держатель из титана BT1-0, модифицированного по структуре до nano уровня

Для упаковки имплантатов были сконструированы и изготовлены оригинальные контейнеры (рис. 2)

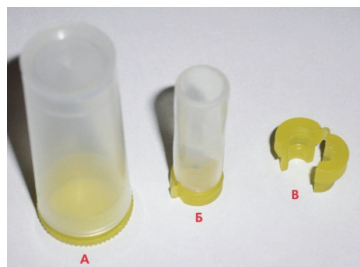


Рисунок 2. А, Б, В. А — наружный контейнер. Б — внутренний контейнер с раскрывающейся пробкой для заглушки. Раскрывающаяся пробка-держатель имплантата

Первичный контейнер (А) представляет собой полимерную трубку с двумя раскладывающимися пробками, предназначенными для удержания соответственно имплантата с абатментом и заглушки. Вторичный контейнер (Б) представлен полимерной пробиркой с герметически закрывающейся пробкой. Двойная упаковка рассчитана на гамму стерилизации имплантатов и обеспечивает надежное хранение их при транспортировке.

В целом полученные результаты позволяют сделать заключение о том, что марки титана BT1-0, а также Grade 4 отечественного производства, модифицированные до уровня субмикроструктурной структуры, обладают высокими прочностными характеристиками, имеют превосходные

остеоинтеграционные свойства и могут быть широко использованы в дентальной имплантологии в качестве универсального имплантационного материала.

Литература

1. Колобов Ю.Р., Голосов Е.В., Раточка И.В. Особенности субмикроструктурной структуры и ее влияние на механические свойства титановых сплавов // Вопросы материаловедения. — 2008. — № 2 (54).
2. Липницкий А.Г., Неласов И.В., Грабовецкая Г.П., Колобов Ю.Р. Исследования и компьютерное моделирование процесса межзеренной диффузии в субмикро- и нанокристаллических металлах // Известия высших учебных заведений. Физика. — 2008. — Т. 51, № 4. — С. 47-60.
4. Миргазизов М.З. Социально-обусловленные конструкции зубных протезов, опирающихся на внутрикостные имплантаты // Российский вестник дентальной имплантологии. — 2008. — № 4. — С. 90-96.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ЖИТЕЛЕЙ Г. УФЫ И РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

А.И. Булгакова¹, Е.С. Солдатова², И.В. Валеев¹, А.В. Зямелев¹

¹*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»*

МЗ РФ, г. Уфа

²*АУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника», г. Уфа*

По данным Всемирной организации здравоохранения, наиболее высокий показатель заболеваемости заболеваний пародонта выявляется в возрасте от 35 до 44 лет и составляет 65-98% всего населения. В России частота заболеваний пародонта в общей популяции по различным исследованиям составляет 62-94%. Распространенность заболеваний пародонта зависит от различных факторов риска: возраста, местного и общего иммунитета, наличия фоновых