

УДК 616.716.4-007.23.-089.819.843

**ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОДНОКОМПОНЕНТНЫХ ИМПЛАНТАТОВ  
ДИАМЕТРОМ 3 ММ СИСТЕМЫ IMPLIFE®  
ПРИ АТРОФИИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*Р.С. Алымбаев, П.Т. Жолуева, С.А. Чертов*

Обоснована возможность применения однокомпонентных внутрикостных имплантатов малого диаметра на примере собственной клинической работы в комплексной реабилитации пациентов с атрофией дистальных участков нижней челюсти.

*Ключевые слова:* тонкий однокомпонентный имплантат; имплантат диаметром 3 мм; бикортикальная стабилизация; имплантаты "Solo" и "Solo Plus"; система ImpLife®.

**SUBSTANTIATION OF USE OF SINGLE-COMPONENT IMPLANTS WITH 3 MM DIAMETER  
OF IMPLIFE® SYSTEM FOR ATROPHY ALVEOLAR PROCESSES OF THE LOWER RIDGE**

*R.S. Alymbaev, P.T. Jolueva, S.A. Chertov*

The article substantiates the possibility of use of single-component interior osseous implants with small diameter by the example of their own clinical practice in complex rehabilitation of patients with atrophy of lower ridge distal areas.

*Key words:* thin single-component implant; implant with 3 mm diameter; bi-cortical stabilization; implants "Solo" and "Solo Plus"; ImpLife® system.

Согласно исследованиям ряда авторов, процент успешных результатов при применении имплантатов конусной формы на нижней челюсти приближается к 99 % [1–5]. Однако эти результаты получены при использовании классических разборных двухкомпонентных имплантатов диаметром от 3,75 до 5 мм, установленных по двухэтапной методике.

Во многих случаях из-за горизонтальной атрофии костной ткани, использование имплантатов такого диаметра становится невозможным. Врачу приходится делать выбор между несколькими методиками восстановления утраченной ширины альвеолярного отростка (аутотрансплантация костного блока, расщепление гребня, направленная регенерация кости) и использованием имплантатов другого типа (пластинчатого, субкортикального, субпериостального) [6–9].

Раньше тонкие имплантаты диаметром 3 мм использовались редко, исключительно в качестве временных имплантатов для поддержания провизорных ортопедических конструкций на период, необходимый для остеоинтеграции стандартных погрузных имплантатов [10–12]. Однако наблю-

дения за группой тонких имплантатов показали, что более 75 % так называемых "транзитных" имплантатов успешно интегрировались, имели хороший контакт с костной тканью и фактически могли быть использованы в качестве постоянных опор (рисунки 1–3).



Рисунок 1 – Ортопантомограмма пациентки М., у которой в момент проведения трансплантации костного блока установлено два однокомпонентных имплантата ImpLife® Solo диаметром 3,0 мм в обл. 21 и 25 зубов для поддержания временной конструкции. Впоследствии данные имплантаты не были удалены по причине хорошей интеграции и использовались в качестве постоянных опор



Рисунок 2 – Ситуация в полости рта перед установкой стандартных двухкомпонентных имплантатов

Долгосрочные перспективы использования тонких имплантатов возможны лишь при соблюдении определенных протоколов формирования костного ложа и инсталляции имплантатов.

Во-первых, необходимо определить типы костной ткани, при которых использование тонких имплантатов будет давать высокий положительный результат [1, 2].

Очевидно, что типы кости D1 и D2 наиболее благоприятны для использования имплантатов данного диаметра. Кость D1 (более 1250 единиц Hounsfield) – плотная кость, с незначительным количеством губчатого слоя, чаще всего встречается во фронтальной области нижней челюсти. Установку имплантатов маленького диаметра с агрессивной компрессионной резьбой в этом типе кости необходимо производить медленно, с охлаждением для избегания некроза кости. Кость D2 (850–1250 единиц Hounsfield) имеет плотный кортикальный слой на гребне и грубозернистую трабекулярную кость внутри. Данный тип кости чаще всего можно обнаружить в боковых отделах нижней челюсти, реже – во фронтальных участках нижней и верх-



Рисунок 4 – Имплантаты “Solo” и “Solo Plus” системы ImpLife® диаметром 3,0 мм



Рисунок 3 – Ситуация в полости рта перед установкой постоянной конструкции. Однокомпонентные имплантаты оставлены в качестве постоянных опор

ней челюстей. В данном типе кости желательна бикортикальная стабилизация имплантатов, а протокол установки имплантата включает лишь пенетрацию кристаллической кортикальной кости. Глубина пенетрации примерно на 1/2 длины имплантата. При наличии типов кости D1 и D2 возможна непосредственная нагрузка на имплантат.

К применению однокомпонентных имплантатов малого диаметра в костной ткани типа D3 (менее 850 единиц Hounsfield) необходимо подходить с определенной осторожностью, так как данный тип имеет тонкий пористый кортикальный слой и большой объем трабекулярной кости. Анатомически данный тип кости характерен для фронтальной и боковых областей верхней челюсти. Бикортикальная стабилизация однокомпонентного имплантата малого диаметра в данном случае абсолютно необходима, а сроки нагрузки в данном типе кости необходимо отложить на достаточный для интеграции срок.

Цель исследования – обосновать клиническое применение внутрикостных однокомпонентных имплантатов диаметром 3,0 мм в качестве постоянных опор для несъемного протезирования.

**Материалы и методы исследования.** Для выполнения поставленной цели было обследовано 56 пациентов (23 мужчины и 33 женщины) в возрасте от 30 до 65 лет с концевыми и включенными дефектами нижней челюсти и остаточной шириной альвеолярного отростка не более 5 мм. Исследуемым пациентам была предварительно проведена конусная компьютерная томография нижней челюсти (дентальный томограф фирмы “Value Added Technologies”, доза облучения при одном обследовании составляла 0,24 мЗв). Это позволяет оценить строение альвеолярного отростка и качество костной ткани в области имплантации.

Для контроля эффективности проводимого лечения использовали традиционные (рентгено-



Рисунок 5 – Четыре однокомпонентных имплантата ImpLife® Solo диаметром 3,0 мм установлены при конечном дефекте и атрофии нижней челюсти

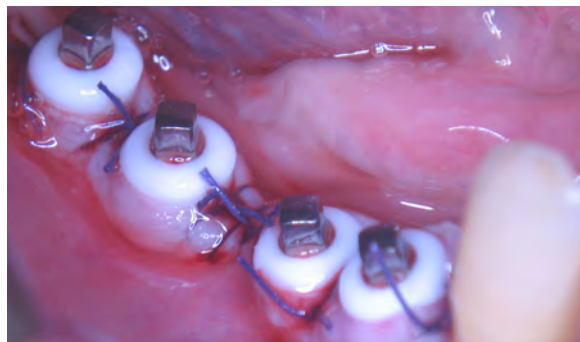


Рисунок 6 – Для улучшения формирования “десневой манжетки” использованы формирующие кольца из фторопласта. Отмечено уменьшение сроков заживления слизистой

графия, осмотр) и дополнительные методы обследования. Степень устойчивости имплантатов оценивали с помощью диагностического прибора “Periotest” фирмы “Siemens” в различные сроки после их установки. Оценивали степень воспалительной реакции и сроки заживления мягкой ткани вокруг имплантата.

Для реабилитации пациентов применялись однокомпонентные (неразборные) имплантаты “Solo” и “Solo Plus” системы ImpLife® (Украина) диаметром 3,0 мм и длиной от 10 мм до 14 мм (рисунок 4).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Было установлено 172 имплантата диаметром 3,0 мм в дистальных участках нижних челюстей по одноэтапной методике. Все имплантаты устанавливались с открытием слизисто-надкостничного лоскута для лучшей визуализации зоны имплантации. Введение имплантата проводилось с усилием 35–50 Нсм и сопровождалось охлаждением (физиологическим раствором). Для улучшения формирования “десневой манжетки” использовали фторопласто-

вые формирующие кольца, фиксируемые на головки имплантатов. Послеоперационное ведение пациентов осуществлялось по стандартной схеме. Снятие швов осуществляли на 7-е сутки (рисунки 5, 6).

К постоянному протезированию приступали через 30–60 дней при типах кости D1 и D2 и через 90 дней – при типе кости D3. Ортопедический этап реабилитации пациента проводили при помощи металлокерамических коронок с учетом особенностей протезирования на одноэтапных имплантатах (рисунки 7, 8).

Критериями успешно выполненной имплантации являлись: устойчивость имплантата, отсутствие резорбции костной ткани в пришеечной области, отсутствие боли и воспаления вокруг имплантата, высокая функциональная эффективность использования зубных протезов, опирающихся на имплантат.

Из 172 установленных имплантатов отсутствие остеоинтеграции было выявлено у четырех пациентов с типом кости D3 (7 имплантатов).

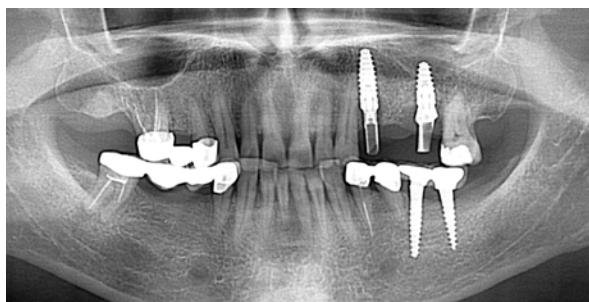


Рисунок 7 – Два однокомпонентных имплантата ImpLife® Solo диаметром 3,0 мм и длиной 14 и 12 мм в области 36 и 37 зубов при конечном дефекте нижней челюсти и атрофии альвеолярного отростка

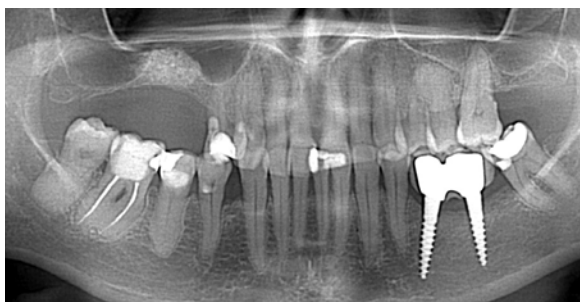


Рисунок 8 – Два однокомпонентных имплантата ImpLife® Solo диаметром 3,0 мм, длиной 14 мм и 12 мм в области 35, 36 зубов при включенном дефекте нижней челюсти и атрофии альвеолярного отростка



Рисунок 9 – “Бикортикальная” установка тонких однокомпонентных имплантатов при типе кости D3

Четырехлетнее наблюдение за остальными 52 пациентами, у которых успешно функционировало 165 однокомпонентных имплантатов диаметром 3,0 мм, установленных по вышеуказанному протоколу, не выявило серьезных проблем в околоимплантационных тканях. Резорбция кости в области установленных имплантатов отсутствовала или была минимальной в допустимых пределах (рисунки 9, 10).

Степень выживаемости однокомпонентных имплантатов диаметром 3,0 мм, установленных в дистальных участках нижней челюсти, составила 96 %. Жалобы со стороны пациентов отсутствовали, имплантации показывали стабильный функциональный результат, слизистая оболочка в области имплантатов была без признаков воспаления.

Таким образом, применение внутрикостных однокомпонентных имплантатов диаметром 3 мм создает благоприятные условия для быстрой и эффективной реабилитации пациентов с атрофией дистальных участков нижней челюсти без дополнительных мероприятий по “наращиванию” кости. Конструктивные особенности имплантатов “Solo” и “Solo Plus” системы ImpLife® обеспечивают хорошую первичную фиксацию и возможности для непосредственной нагрузки. Правильная качественная оценка кости, соблюдение протоколов адаптивного формирования имплантационного ложа и бикортикальной фиксации имплантата обеспечивают долгосрочные перспективы функционирования имплантаций в различных типах костной ткани.

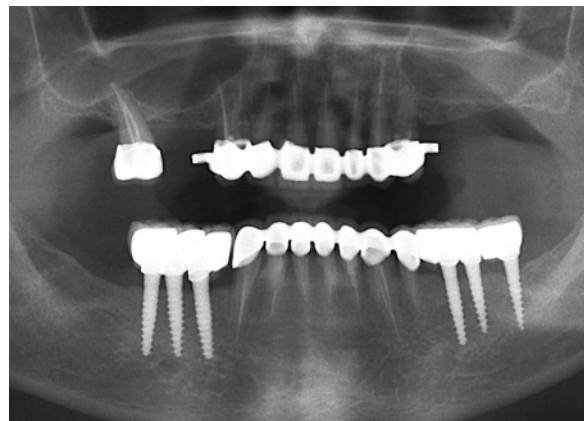


Рисунок 10 – Использование однокомпонентных имплантатов ImpLife® Solo диаметром 3,0 мм при двустороннем концевом дефекте нижней челюсти и атрофии альвеолярного отростка (остаточная ширина кости 5–6 мм)

#### Литература

1. Балуда И.В. Состояние тканей протезного ложа у больных с концевыми дефектами зубных рядов при лечении с использованием имплантатов: дис. ... канд. мед. наук / И.В. Балуда. М., 1990.
2. Кищенко М.А. Ранняя функциональная нагрузка при одноэтапной имплантации / М.А. Кищенко, С.А. Чертов // Украинский стоматологический альманах. 2005. № 6. С. 54–56.
3. Король Д.М. Усовершенствование протезирования концевых и включенных дефектов зубного ряда протезами с использованием имплантатов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / Д.М. Король. Полтава, 2003. 19 с.
4. Макарьевский И.Г. Особенности имплантации концевых дефектов зубных рядов / И.Г. Макарьевский, А.Ф. Коняхин, В.И. Добрин // Клиническая имплантология и стоматология. 2003. № 1–2. С. 38–41.
5. Гротовский Т. Одноэтапная имплантация с непосредственной функциональной нагрузкой. / Т. Гротовский // Новое в стоматологии. 2005. № 4. С. 66–70.
6. Авербух Ф. Разрешение проблемы имплантации зубов при узком костном гребне методом, отличающимся от традиционных / Ф. Авербух, А. Тимофеев, С. Кабанчук и др. // Современная стоматология. 2004. № 3. С. 105–106.
7. Беляев С.Г. Оклюзионные аспекты в лечении концевых дефектов зубного ряда нижней челюсти с использованием внутрикостных имплантатов / С.Г. Беляев // Клиническая стоматология и имплантология. 2002. № 1–2. С. 40–43.

8. *Опанасюк И.В.* Одноэтапная имплантация. Немедленная нагрузка. Одноэтапный Q-имплантат фирмы TRINON (Германия) / *И.В. Опанасюк, Ю.В. Опанасюк* // Современная стоматология. 2003. № 2. С. 86–92.
9. *Опанасюк И.В.* Костнопластические материалы в современной стоматологии / *И.В. Опанасюк, Ю.В. Опанасюк* // Современная стоматология. 2002. № 3. С. 101–105.
10. *Вовк В.Е.* Применение аутогенного трансплантата из подбородка для наращивания альвеолярного отростка верхней челюсти / *В.Е. Вовк, А.А. Шакарлиев* // Клиническая имплантология и стоматология. 2003. № 1–2. С. 25–28.
11. *Опанасюк И.В.* Современные методы реконструкции альвеолярного гребня. Направленная костная регенерация с использованием нерезорбируемых мембран. Аргументация методикой установки титановой сетки / *И.В. Опанасюк, Ю.В. Опанасюк* // Современная стоматология. 2003. № 3. С. 69–83.
12. *Угрин М.М.* Обсуждение протоколов дентальной имплантации / *М.М. Угрин* // Тезисы науч.-практ. конф. “Остеология во Львове”. Львов, 2003.