
ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

В. И. Шемонаев, Д. В. Ильин

Кафедра ортопедической стоматологии ВолгГМУ

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ МИНИ-ИМПЛАНТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ

УДК 616.314-089

Лечение при помощи зубных имплантатов может обеспечивать беззубых пациентов более устойчивой альтернативой полным зубным протезам. В основном, при различных клинических ситуациях используются зубные имплантаты диаметром от 3 до 7 мм. Этот диапазон ограничивает использование имплантотерапии у многих пациентов с резко выраженной атрофией костной ткани. Появление на рынке имплантатов малого диаметра SDI (Small Dental Implants) расширило эти возможности. Эти имплантаты изготовлены из наиболее прочного в своем классе сплава титана. Минимально инвазивный протокол установки — одно из главных отличий системы мини-имплантатов, которое делает эту систему уникальной и позволяет сохранять функцию и стабильность протезов на многие годы.

Ключевые слова: имплантация, мини-имплантат.

V. I. Shemonaev, D. V. Ilyin

APPLICATION OF MINI-IMPLANT SYSTEMS IN PATIENTS WITH TOTAL EDENTIA

Treatment by means of tooth implants can provide toothless patients with steadier alternative to full tooth artificial limbs. Basically at various clinical situations tooth implants varying from 3.0 mm to 7.0 mm in diameter are used. This range limits the use of implant therapy in many patients with pronounced bone atrophy. Occurrence in the market of SDI (Small Dental Implants), implants of small diameter has expanded these possibilities. These implants are made of titanium alloy which is the strongest in its class. The sparing report of installation is one of the main distinctive features of the mini-implant system which makes this system unique and allows preserving the function and stability of artificial limbs for many years.

Key words: implantation, mini-implant.

Протезирование при полном отсутствии зубов представляет собой одну из сложнейших проблем ортопедической стоматологии. Решение этой проблемы возможно только при комплексном изучении причин нарушения функции и анатомии жевательного аппарата, которые приводят к полной утрате зубов [1]. Восстановление при помощи внутрикостных зубных имплантатов может обеспечивать частично или полностью беззубых пациентов как функцией, так и эстетикой, подобно естественному зубному ряду [2]. Внедрение в клиническую практику системы мини-имплантатов существенно расширило возможности применения дентальных имплантатов, расширило показания к их применению: возможность применения у пожилых людей, в детской практике, в сложных клинических ситуациях [3—5].

Фиксация съемного протеза во рту обеспечивается следующими методами: механическими (пружины Фошара, утяжеление базисов протезов на нижнюю челюсть), биомеханическими (десневые кламмера и пелоты), физическими (присоски Рауэ), биофизическими (основан на образовании разряженного пространства по всей поверхности протезного ложа за счет использования анатомических особенностей слизистой оболочки протезного ложа и полного соответствия топографии протезного ложа и базиса протеза).

За последнее десятилетие получил развитие новый метод комплексной реабилитации при полном отсутствии зубов с использованием мини-имплантатов. Описываемая технология была предложена американским стоматологом В. И. Сендаксом в конце 90-х годов XX века.

Мини-имплантат представляет собой имплантат небольшого диаметра (диаметр — 1,8; 2,4; длина — 10; 13; 15; 18 мм) из титанового сплава. О-образное резиновое кольцо, входящее в кольцевой аттачмен, устанавливается в базис съемного протеза, обхватывает и удерживает шаровидную головку мини-имплантата (рис. 1). Это обеспечивает надежную фиксацию и стабилизацию съемного протеза.

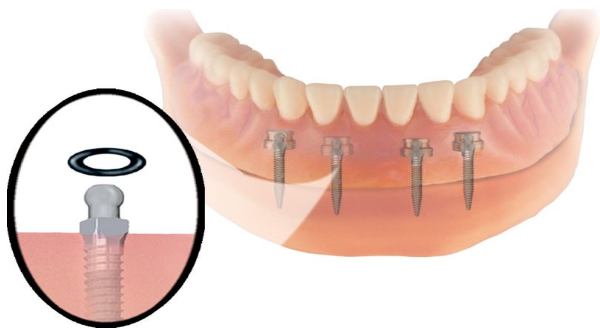


Рис. 1. Реализация системы мини-имплантатов в съемном протезе на нижнюю челюсть

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение степени фиксации, стабильности полных съемных протезов у пациентов с беззубыми челюстями в зависимости от использования различных материалов систем мини-имплантатов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Применялся метод анкетирования пациентов. Оценка производилась по балльной системе: эффективность жевания, адгезия мягких материалов, удобство ухода и пользования, стабильность протезов.

Нами было обследовано и проведено комплексное лечение с установкой мини-имплантатов 32 пациентов в возрасте от 56 до 82 лет с полным отсутствием зубов. Мини-имплантаты были установлены на верхнюю челюсть 6 пациентам, на нижнюю челюсть — 22, на обе челюсти — 4. На верхнюю челюсть устанавливали 6, на нижнюю — 4 мини-имплантата (рис. 2), связано это было со строением костной ткани, наличием анатомических образований, наличием лунок удаленных зубов.

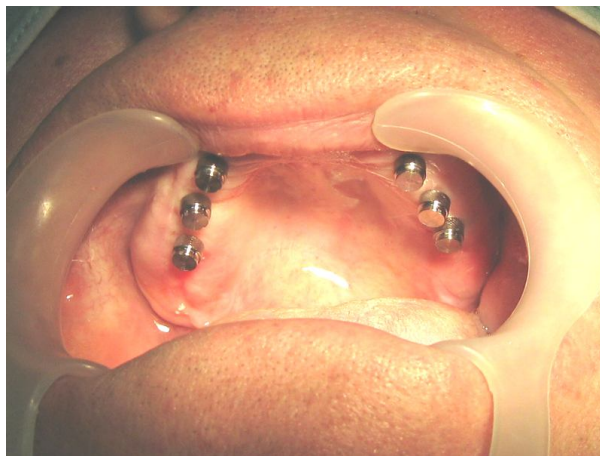


Рис. 2. Варианты установки мини-имплантатов на верхнюю и нижнюю челюсти

Протокол ортопедического лечения до установки мини-имплантатов соответствует реабилитации при лечении полными съемными протезами. На этапе непосредственной нагрузки мы использовали ма-

териалы для «мягкой» перебаазировки — GC Reline Soft (Токио, Япония), IMTEC (3M) Secure Soft; для «жесткой» перебаазировки — IMTEC (3M) Secure, REBASE II fast (Tokuyama, Япония) (рис. 3).

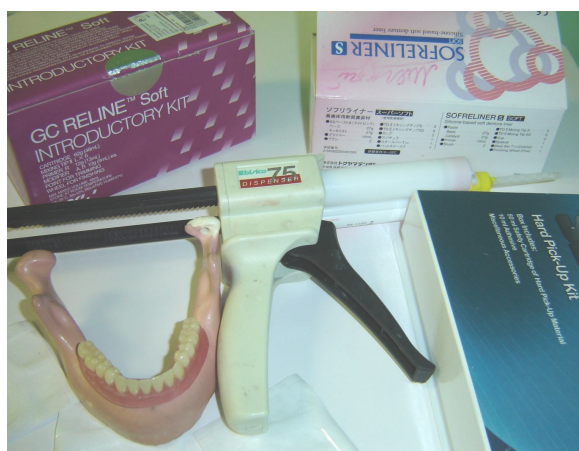
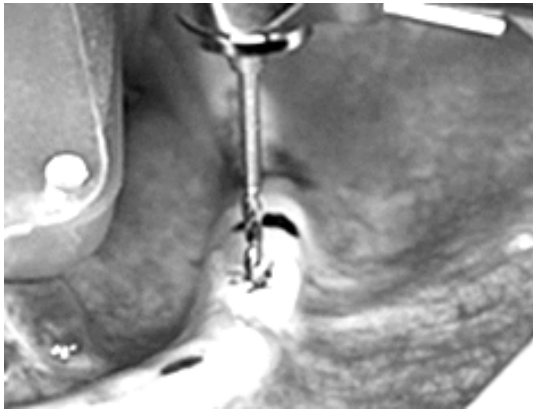


Рис. 3. Материалы для «мягкой» и «жесткой» внутриротовой перебаазировки

Передача жевательной нагрузки через мягкую прокладку полных съемных протезов является временным этапом ортопедического лечения. Мы применяли мягкую выстилку съемных протезов, в среднем, от 1 до 3 месяцев, после чего делали постоянную перебазирушку съемных протезов жесткими видами материалов. Разные материалы этой группы имеют свои особенности и специфические свойства: по отношению к базисам протезов, к удержанию втулок замковых креплений, проникновению пищевых красителей, гигиенической обработке, эффективности жевания.

Под инфльтрационной анестезией на нижней челюсти в промежутке между ментальными отвер-

стиями, отступив от них 3 мм, устанавливают 4 имплантата (минимальное количество), по рекомендации фирмы-производителя это можно сделать без дополнительных методов исследования. На верхней челюсти предварительно проводится рентгеновское обследование, и с учетом полученных данных выбирается количество и место для установки имплантатов. Без разреза, через слизистую оболочку, хирургическим сверлом делается отверстие только в компактном слое кости (рис. 4а). После этого достается имплантат из стерильной упаковки и внедряется в костную ткань до появления напряжения (рис. 4б, в).



а



б



в

Рис. 4. Простой, щадящий, безлоскутный протокол ведения операции:
а – через слизистую оболочку в намеченных местах сверлом проходится компактный слой кости;
б, в – с помощью набора ключей внедряются под напряжением мини-имплантаты

В протезе пациента фрезой делаются углубления в проекции имплантатов. Из стерильной упаковки достается ответная часть, представляющая собой полусферу с силиконовым кольцом внутри (рис. 5а). Методом прямой перебазирушки в полости рта эти супраструктуры переходят в протез (рис. 5б). Протез шлифуется, полируется, накладывается в полости рта (рис. 5в).

Данная методика позволяет достичь улучшения фиксации полных съемных протезов за 40—60 минут. Стабилизация протеза «за один час, в один прием» — выгодный и оптимальный вариант для пациентов, которые не могут себе позволить классические имплантаты или психологически не готовы к обычному прото-

колу установки. Мини-имплантаты нагружаются непосредственно после их установки, поэтому пациенты в этот же день оценивают улучшение фиксации, стабилизации протезов, эффективность жевания. К преимуществам протезирования на мини-имплантатах можно отнести следующие. Пациентами легко переносится адаптационный период; фиксация протезов надежная даже через несколько лет; имеется возможность замены О-образных резиновых колец и возможность уменьшения границ полных съемных протезов, без потери стабильности протеза и неблагоприятного воздействия на мини-имплантаты; есть возможность использования полных съемных протезов, изготовленных ранее, которые соответствуют требованиям.

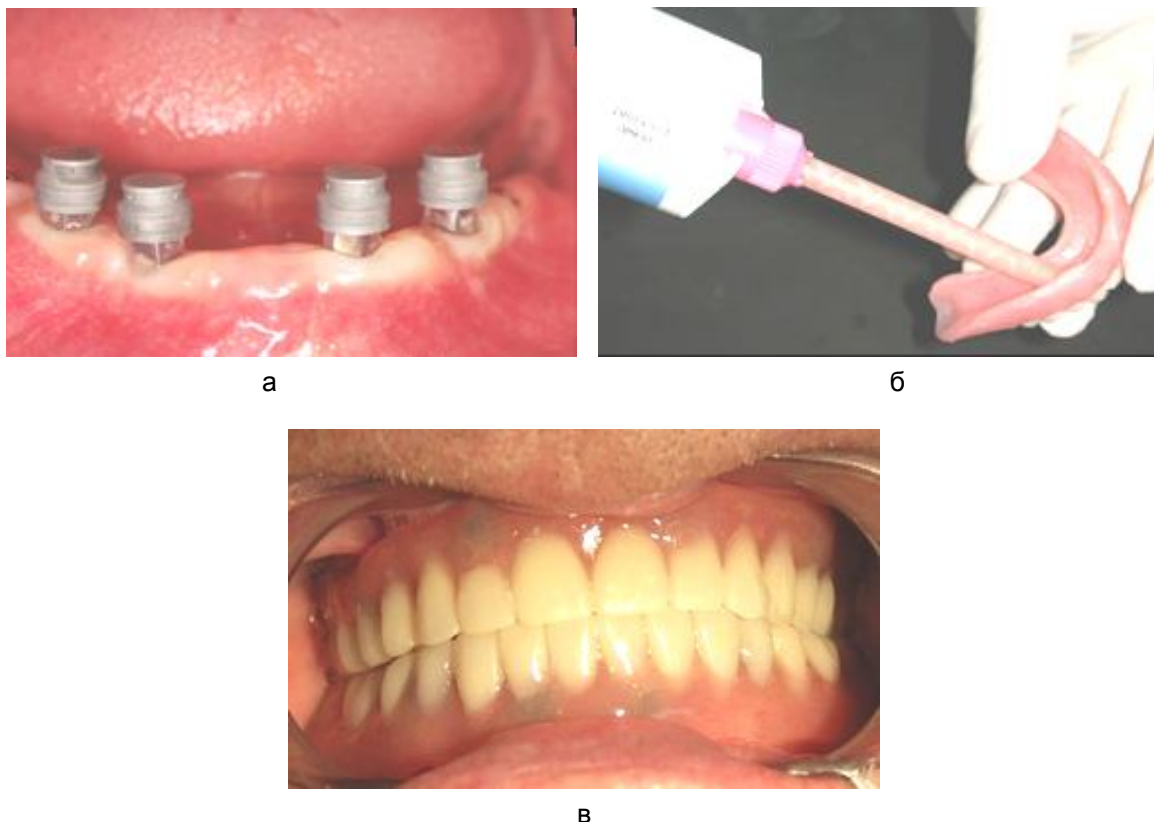


Рис. 5. Этапы фиксации в полости рта на мини-имплантатах матричной части с резиновым кольцом внутриротовой и клинической перебазировки жестким материалом: а – установка кольцевидных аттачменов на мини-имплантаты с предварительной изоляцией шейки; б – нанесение материала на базис съемного протеза на нижнюю челюсть (предварительно припасованного и обработанного адгезивом); в – вид полных съемных протезов в полости рта после клинической перебазировки, шлифовки и полировки

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основные сложности при зубной имплантации возникают у пациентов с атрофированными альвеолярными отростками (рис. 6). Плохие условия для имплантационной хирургии и последующего протезирования создаются также при неравномерности атрофических процессов в челюстях, происходящих чаще в вертикальном и переднезаднем направлениях, а также при увеличении расстояния между альвеолярными дугами и уменьшении их ширины.



Рис. 6. Резковыраженная атрофия альвеолярного отростка на нижней челюсти

Небольшой диаметр мини-имплантатов позволяет установить их при неблагоприятных условиях

в кости. Форма сферы внеальвеолярной части мини-имплантатов позволяет добиться надежного соединения посредством O-образного резинового кольца. Это позволяет улучшить устойчивость протеза, его функциональность, а также фонетику пациента.

Минимально инвазивные процедуры и методики становятся быстро растущим и развивающимся сегментом медицинской индустрии. Исследования и разработка направлены на создание более маленьких инструментов и составляющих систему компонентов. Мини-имплантаты — идеальный пример этих тенденций. Они очень сильно расширяют спектр пациентов, которым может быть предписана и проведена эта процедура. К преимуществам системы относятся: минимальное вмешательство в области мягких тканей и кости; упрощенный, щадящий протокол операции, требующий минимального количества инструментов. Не требуется откидывания лоскута — для установки необходимо пройти слизистую дрелем и наметить направляющую в кости. Малый размер и форма позволяют устанавливать эти имплантаты, следуя более простому протоколу. Таким образом, в целом, наносится минимальная травма мягким тканям и кости.

На основании анкет пациентов адгезия к базисным пластмассам съемных протезов была лучше и продолжительнее у следующих материалов: IMTEC

(3M) Secure Soft — 7,6 баллов, GC Reline Soft (Токио, Япония) — 5,6 баллов. Материалы плотно прилегали на всем протяжении протезов, хорошо фиксировали втулки, коррекций не требовалось.

Удобство пользования и гигиенического ухода пациенты отмечали с материалом IMTEC (3M) Secure — 8,7 баллов, REBASE II fast — 9,5 баллов. При использовании других материалов (например, GC Reline Soft — 3,6 баллов) пациенты испытывали трудности при наложении съемных протезов из-за плохой фиксации матричных частей (втулок с O-образными резиновыми кольцами) в самих протезах. Гигиенический уход был осложнен плохой адгезией к базису протезов — уже через 2—3 недели эти материалы отрывались, отслаивались частично или полностью, изменялись в цвете.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы мини-имплантатов, появившиеся на нашем стоматологическом рынке, являются эффективными, надежными методами комплексного лечения пациентов с полной адентией. Проведенное нами клиническое исследование показало, что применение систем мини-имплантации значительно улучшает фиксацию полных съем-

ных протезов как с мягкими (временный этап), так и с жесткими материалами (постоянный этап). По нашим данным, лучшей фиксирующей способностью обладают материалы IMTEC (3M) Secure Soft и REBASE II fast.

Пациенты отмечают по сравнению с классическим вариантом протезирования полными съемными протезами: значительное улучшение процесса жевания, удобство пользования и ухода специальными средствами гигиены, стабильность и отсутствие ощущения инородного тела в полости рта.

На основании полученных данных мы рекомендуем использовать данный метод с целью улучшения фиксации полных съемных протезов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов С. Ю., Гончаров И. Ю., Широков Ю. Е. // Институт стоматологии. — 2006. — № 4. — С. 32.
2. Наумович, С. А., Пискур, В. В., Мойсюк, К. В. // Современная стоматология. — 2006. — № 4. — С. 66—69.
3. English C. E., Bohle G. C. III. // Compend Contin Educ Dent. — 2003. — Vol. 24(suppl 1). — P. 3—25.
4. Taylor T. D., Agar J. R. // J Prosthet Dent. — 2002. — Vol. 88. — P. 89—95.
5. Rossein K. D. // Dent Today. — 2005. Vol. 24. — № 100. — P. 102—106.