

*Мурзалиев А.Дж., Нурбеков Т.Н., Калмурзаев Б.К.*

**ДЕНТАЛДЫК ИМПЛАНТАТТАРГА ТИШ САЛУУДАГЫ  
ЖАСАЛУУЧУ УБАКТЫЛУУ КОРОНКАЛАР МЕНЕН БҮЛӨНҮН  
КОНТУРУН ЫЛАЙЫКТАШТЫРУУ**

*Мурзалиев А.Дж., Нурбеков Т.Н., Калмурзаев Б.К.*

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОВИЗОРНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ  
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТУРА ДЕСНЫ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ  
НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ**

*A.Dzh. Murzaliev, T.N. Nurbekov, B.K. Kalmurzaev*

**THE USE OF PROVISIONAL RESTORATIONS FOR  
THE FORMATION OF THE CONTOUR OF THE GUMS DURING  
PROSTHETICS ON DENTAL IMPLANTS**

УДК: 616.314

Бул макалада эки этаптуу имплантаттарга убактылуу тиш салууда, эстетикалык мааниси бар жерге бүлөнүн контурун келтирүү ыкмасынын жаңыланган методикасы каралган. Клиникалык жана лабораториялык этаптарын толугу менен сүрөттөлүп, көрсөтүлүп жазылган. Моделди сканнер менен тартуу, ага негизделген программа менен компьютерден виртуалдык жол менен коронка жасоо жана фрезердик станокто компьютердик моделдештирүү жана чыгаруу менен полиметилметакрилаттан убактылуу коронка жасалган. Ортопедиялык дарылоодо колдонулган денталдык имплантаттарга убактылуу ортопедиялык конструкциялардын жасалышы алардын алдын ала байкоо жүргүзгөнгө жана алардын мөөнөтүн көп убакытка жетүүсүн көрсөтөт. Убактылуу колдонулуучу ортопедиялык конструкциялар бейтаптардын эстетикалык жана функционалдык талабын аткаруудагы жалгыз жолу болуп эсептелет. Бүгүнкү күндө бейтаптар эстетикага көп маани берүүдө. Ошондуктан бүлөнүн контурун өзүнүн тишиндей кылып чыгаруу үчүн убактылуу колдонулуучу конструкцияларга чон маани берүү керек. Бул изилдөөнүн негизинде эн эффективдүү ыкма жана ага колдонулуучу материалдар ортопедиялык дарылоонун сапатын жогорулатуусуна мүмкүнчүлүк түзүлөт.

**Негизги сөздөр:** полиметилметакрилат, эки этаптуу имплантат, фрезердик станок, бүлөнүн контуру, ретенция, реставрация.

В данной статье представлена усовершенствование методики изготовления провизорной реставрации с опорой на двухэтапных имплантатах, для формирования контура десны, в эстетически значимой зоне. Произведена подробная иллюстрация всех клинических и лабораторных этапов, такие как: применение оптического сканирования гипсовой модели, виртуальное моделирование провизорных коронок в специальной программе, изготовление провизорной коронки

из полиметилметакрилата на фрезеровочном станке при помощи компьютерного проектирования, моделирования и производства. Использование провизорных реставраций и модификация маргинального края абатмента помогает врачу оценить биологические особенности мягких тканей и прогнозировать специфику их реакции. Данная методика способствует решению эстетических проблем и восстановление жевательной функции на начальных этапах ортопедического лечения, сокращения срока адаптации к постоянным протезам. В результате исследования установлены наиболее эффективные методики и материалы, что позволяет повысить качество проводимого ортопедического лечения.

**Ключевые слова:** полиметилметакрилат, двухэтапный имплантат, фрезерный станок, провизорная реставрация, контур десны, ретенция.

This article presents an improvement in the method of manufacturing a dental restoration based on two-stage implants for the formation of the gum contour in an esthetically significant area. Detailed illustrations of all clinical and laboratory stages are made, such as: application of optical scanning of the plaster model, virtual simulation of the dental crowns in a special program, manufacturing of the dental crown from polymethylmethacrylate on a milling machine using computer design, modeling and production. The use of pharmacological restorations and modification of the marginal edge of the abutment helps the doctor to assess the biological characteristics of soft tissues and predict the specifics of their response. This technique helps to solve esthetic problems and restore chewing function at the initial stages of orthopedic treatment, reducing the period of adaptation to permanent prostheses. As a result of the research, the most effective methods and materials were established, which allows improving the quality of orthopedic treatment.

**Key words:** polymethylmethacrylate, two-stage implant, milling machine, provisional restoration, gingival contour, retention.

Высоко эстетичная зона часто требует реставрации твердых (кость и зубы) и мягких тканей. Мягкая ткань зачастую является трудным аспектом лечения. Хотя показатели успеха имплантации высоки для верхней челюсти, восстановление передних зубов осложняется высокими эстетическими требованиями и ожиданиями пациентов и работой с чувствительными мягкими и твердыми тканями [1].

Эстетика одиночной коронки на естественном зубе в передней области верхней челюсти - часто одна из самых трудных проблем в восстановительной стоматологии. Проблема изготовления коронки на абатменте имплантата еще более сложная. Имплантат имеет диаметр 3,25-3,5 мм и является круглым на поперечном сечении. Область шейки передней коронки естественного зуба верхней челюсти имеет диаметр поперечного сечения в мезиально-дистальной плоскости 4,5-7 мм и никогда не является абсолютно круглой [2].

Фактически естественный центральный резец и клыки у цементно-эмалевой границы часто имеют больший размер в фасциально-палатинальной плоскости, чем в мезиально-дистальной. Имплантаты, воспроизводящие точный поперечный разрез корня, не были бы практичными, потому что хирургическое препарирование кости и их установка были бы более трудными. Кроме того, поскольку объем кости уменьшается в фасциально-палатинальной плоскости, большая ширина имплантатов в этом измерении требовала бы еще большей аугментации. Как результат, пришеечная эстетика одиночной коронки имплантата должна быть адаптирована к имплантату круглого диаметра и балансировать гигиену и эстетические параметры.

Часто требуются дополнительные протезные этапы и компоненты, такие как индивидуальные абатменты под цвет зуба с различными профилями появления, чтобы создать иллюзию коронки на естественном абатменте [3].

Мягкие ткани в области беззубого пространства в идеале должны иметь тот же цвет и форму, что у соседних зубов. Когда зуб потерян, тонкая межперегородочная кость исчезает, и кость ремоделируется в виде ската холма от небной стороны к более апикальной костной пластинке лицевой стороны. Как результат межзубной сосочек депрессирован по сравнению с его уровнем между здоровыми соседними зубами. Высота сосочка также изменяется из-за отсутствия межпроксимального контакта с отсутствующим зубом. Использование съёмного протеза с опорой на мягкие ткани часто ускоряет коллапс мягкой ткани и

ее апикальную миграцию. Следовательно, после удаления зуба межзубные сосочки редко находятся на желаемой высоте и чаще всего депрессированы апикально. Манипуляции с мягкими тканями для восстановления правильного контура сосочков часто требуются при имплантационном лечении [4].

**Цель:** усовершенствование применения методики изготовления провизорной реставрации с опорой на двухэтапных имплантатах для формирования контура десны в эстетической зоне.

**Материалы и методы.** Для изготовления провизорной конструкции с опорой на двухэтапных имплантатах нами были выбраны блоки для фрезерования из высококачественного аморфного термопластика, синтетического полимера полиметилметакрилата (ПММА) Temp Basic фирмы ZirkonZahn (Италия). Прочность материала 100-130 Мпа (рис. 1). В качестве иллюстрации протокола протезирования на двухэтапных имплантатах при дефекте зубного ряда приводим клинический пример: пациент С., 1985 года рождения обратился в стоматологическую клинику Implant Dental Service с жалобами на отсутствие зубов, эстетический дефект в переднем отделе верхней челюсти, дискомфорт, затрудненное откусывание пищи.

Из анамнеза: вследствие полученной травмы два года назад 1.1; 1.2 зубы были удалены. Объективно: лицо внешне без изменений, открывание рта свободное, со стороны полости рта отсутствуют зубы 1.1; 1.2, альвеолярный гребень средней степени атрофии, слизистая без видимых патологических изменений.

Диагноз: Включенный дефект в переднем отделе, IV класс по Кеннеди. Лечение: по хирургическому протоколу дентальной имплантологии произведена операция инсталляции дентальных имплантатов в проекции 1.1; 1.2 зубов. После рентгенологического контроля остеоинтеграции имплантатов через 6 месяцев провели их раскрытие вывинчена винт-заглушка и установлен стандартный формирователь десны с круглым сечением, что ведет к моделированию соответствующего десневого ложа, просвет которого достаточен для введения временного абатмента. Через 5-7 дней после формирования и заживления десны, стандартные формирователи выкручиваются, устанавливаются слепочные трансферы (рис. 2), производится снятие одноэтапного двухслойного оттиска силиконовой массой с использованием открытой ложки. После снятия оттиска, стандартный формирователь десны устанавливается на место. В лаборатории зубной техник фиксирует аналоги имплантатов на трансферы, отликает модель. Далее гипсовые модели

сканировали в оптическом сканере «Identica Hybrid» (Южная Корея) для получения цифровых моделей (рис. 3) в программе Exocad виртуально моделируют провизорные коронки (рис. 4 а, б) с учетом анатомии мягких тканей и на фрезеровочном станке системы CAD/CAM (COREiTEC 350i - Германия) изготавливают коронки из полиметилметакрилата стандартной заготовки (моноблок рис. 5). На стандартный абатмент специальным клеем светового отверждения «Panavia-21» (Япония) фиксируют коронки из полиметилметакрилата (рис. 6). С помощью композита полностью заполняется пространство между титановой шейкой и краем коронки. После фиксации провизорная коронка и абатмент являются единой конструкцией, которая удаляется в виде единого блока. (рис. 7, 8). В клинике были откручены стандартные формирователи десны, установлены готовые провизорные коронки с винтовой ретенцией. Шахты винта запечатаны гуттаперчей, затем отверстия коронок были заполнены композитным материалом светового отверждения. Чтобы спрогнозировать степень миграции тканей применили необходимое дозированное давление, которое бы спровоцировало перемещение сосочка сугубо на определенное расстояние. Добавленный определенный объем композита, должен быть равным длине необходимого перемещения тканей, но при этом профиль абатмента должен оставаться узким (рис. 9). Через 3 месяца провизорные реставрации из полиметилметакрилата были заменены на циркониевые абатменты с титановым основанием и постоянными коронками из диоксида циркония, которые обладают высокой биосовместимостью с тканями человеческого организма. По периметру абатмента происходит биоинтеграция мягких тканей (рис. 10).



Рис. 1. Стандартная заготовка из полиметилметакрилата (моноблок).



Рис. 2. Трансферы для снятия оттиска открытой ложкой.



Рис. 3. Отсканированная модель/

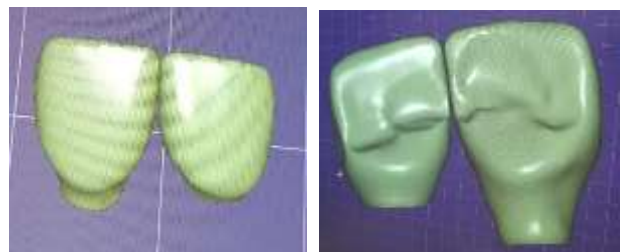


Рис. 4.

а) Вид готовых коронок после завершения виртуального моделирования (вестибулярная, язычная стороны).



Рис. 4.

б) Вид после виртуального моделирование коронок на модели.



Рис. 5. Вид фрезерованных коронок из моноблока.



Рис. 6. Готовые провизорные коронки после фиксации на стандартный абатмент.



Рис. 7. Временные провизорные коронки после фиксации, винтовая ретенция.



Рис. 8. Вид готовых коронок из полиметилметакрилата с абатментом на гипсовой модели. а) Вид сверху.



Рис. 8. Вид готовых коронок из полиметилметакрилата с абатментом на гипсовой модели.  
б) Вид с вестибулярной стороны



Рис. 9. Вид зубодесневой арки после снятия временных реставраций спустя месяц с момента установки, контуры десны четко сформированы в околоимплантатной зоне.



Рис. 10. Вид через 3 месяца, постоянный эстетический абатмент изготовленный из диоксида циркония с титановым основанием.



Рис. 11. Вид готовых фиксированных коронок из диоксида циркония.

**Выводы.** Таким образом, большие перспективы открывает технология фрезерования временных ортопедических конструкций из моноблоков полиметилметакрилата на CAD/CAM оборудовании. Так как заготовки для фрезерования делаются на производстве в специальных условиях, они лишены пор и погрешностей, связанных с ручным производством, что делает их более прочными, а, следовательно, и более долговечными. Данный пример наглядно демонстрирует эффективность и рациональность выбранного метода лечения, так как при формировании десневого контура в околоимплантатной зоне учитывается и воссоздается исходная анатомическая форма мягких тканей как вокруг естественного зуба, что, в свою очередь, благоприятно сказывается на результате не только ортопедического, но и хирургического этапов комплексной реабилитации пациента.

#### Литература:

1. Карл Е. Миш; Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты. Факторы, влияющие на лечение. - Москва: Рид Элсивер, 2010. - С. 373.
2. Карл Е. Миш; Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты. Факторы, влияющие на лечение. Сложные эстетические проблемы. - Москва: Рид Элсивер, 2010. - С. 375
3. Wheeler RC^ A textbook of dental anatomy and physiology, ed. 4. Philadelphia, 1965.
4. Карл Е. Миш; Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты. Факторы, влияющие на лечение. Укладка мягких тканей. - Москва: Рид Элсивер, 2010. - С. 378.
5. Жолудев С.Е., Жолудев Д.С., Нерсесян П.М. Использование индивидуального абатмента авторской конструкции как формирователь при имплантации с немедленной нагрузкой. - Проблемы стоматологии. 2017;1:104-8.
6. Лепихова А.А. Индивидуальные формирователи десны в современной стоматологии. - В сб. тр-конф. «Приоритетные задачи развития медицины». - Тольятти, 2016. - С. 43- 46.
7. Миргазизов М.З., Хафизов Р.Г., Хафизова Ф.А. Особенности изготовления индивидуальных формирователей десны вокруг дентальных имплантатов на основе применения литевого сплава «Титанид». В сб.: Гюнтер В.Э. (ред.) «Матер. с памятью формы и новые медицинские технологии» - Томск: НПЦМИЦ, 2010. - С. 26-28.