

УДК 666.597

**ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВОЧНОЙ САМООТВЕРЖДАЮЩЕЙСЯ ПЛАСТМАССЫ  
“PATTERN RESIN LS” И СТАНДАРТНЫХ ПЛАСТМАССОВЫХ ЗАГОТОВОК “PINJET”  
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУЛЬТЕВЫХ ШТИФТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

*А.Дж. Мурзалиев, А.Д. Мурзалиев, Б.А. Мурзалиева*

Представлен оригинальный вариант восстановления культи 45-го зуба после перелома под мостовидным протезом для дальнейшего функционирования с применением моделировочной самоотверждающейся пластмассы “PATTERN RESIN LS” и стандартных пластмассовых заготовок “PINJET”.

*Ключевые слова:* мостовидный протез; культевая штифтовая вкладка; полимер-мономерная композиция; стандартные пластмассовые заготовки.

---

**APPLICATION OF THE BUILD SELF-CURING PLASTIC «PATTERN RESIN LS» AND STANDARD  
PLASTIC PREFORMS “PINJET” FOR MANUFACTURING STUMP POST DESIGNS**

*A.Dj. Murzaliev, A.D. Murzaliev, B.A. Murzalieva*

It presents the original version of the restoration of the stump of the 45th tooth after the fracture under bridge prosthesis for further performing of the tooth using the build self-curing plastic «PATTERN RESIN LS» and standard plastic preforms “PINJET”

*Key words:* bridge prosthesis; stump post inset; the polymer-monomer composition; standard plastic preforms.

Восстановление зубов со значительным или полным разрушением коронковой части принадлежит к числу актуальных проблем стоматологии. Одно из направлений решения данной проблемы – сохранение корней зубов, пригодных для протезирования, чем предупреждаются дефекты и деформации зубных рядов, атрофия альвеолярных отростков. Для восстановления культи разрушенных зубов с успехом применяются металлические литые культевые штифтовые вкладки, являющиеся самыми распространенными и надежными из пододобных конструкций [1, 2].

Коронки на искусственной культе имеют следующие преимущества перед другими конструкциями штифтовых зубов:

- при удалении рядом стоящего зуба наружную коронку можно снять, а культю вновь использовать, но уже для опоры мостовидного протеза;
- облегчается ортопедическое лечение с применением мостовидных протезов с опорой на корни зубов, так как компенсируется непараллельность корневых каналов;

- искусственную коронку, покрывающую культю, при необходимости (изменение цвета, дефекты коронок) можно снять и заменить [3].

К корням предъявляют те же требования, что и при протезировании штифтовыми зубами.

Подготовка корня зависит от степени разрушения коронки зуба. При сохранении части естественной коронки зуба возможны два варианта подготовки корня: первый предусматривает полное сошлифовывание разрушенной коронки, второй – наиболее щадящий, рассчитан на сохранение прочных стенок разрушенной коронки. При этом хрупкие истонченные и размягченные стенки коронки зуба сошлифовываются. Подготовка канала производится по общепринятой методике [3].

При изготовлении непрямых реставраций с использованием технологии литья конструкционных материалов предусматривается изготовление модели (от *фр.* modele, от *лат.* modulus – мера, аналог, образец), в достаточной степени соответствующей прообразу будущего протеза или его детали. Процесс создания модели называется моделированием, а специальные вспомогательные



Рисунок 1 – Стандартные пластмассовые штифты PINJET (Бразилия)



Рисунок 2 – Комплект поставки Pattern RESIN LS

материалы, применяемые для этой цели, принято называть моделировочными [4, 5].

Прецизионность зубных протезов во многом определяется применяемыми моделировочными материалами. Для достижения необходимой точности изготавливаемых протезов к моделировочным материалам предъявляется ряд требований, среди которых наиболее значимы следующие физические и технологические характеристики: упругость и твердость по завершении процесса моделирования, пластичность, усадка не превышает 0,1 % на каждый градус снижения температуры, способность наслаиваться на гипсовую модель и предварительно нанесенную порцию материала, однородность, цветовой контраст, обрабатываемость и способность выгорать беззольного остатка [4, 6, 7].

Если специальные вспомогательные материалы, представляющие собой композиции различных восков, используются в стоматологии для моделировочных работ свыше 100 лет, то материалы нового поколения, в составе которых воск отсутствует, были предложены только в начале 90-х гг. прошлого столетия [7].

Моделировочные беззольные литые пластмассы представляют собой акриловые полимеры, которые можно классифицировать по форме промышленного выпуска на стандартные заготовки и классические двухкомпонентные составы, используемые для приготовления полимер-мономерной композиции. Для изготовления моделей различных конструкций литых культевых штифтовых вкладок промышленностью выпускаются стандартные пластмассовые заготовки корневых штифтов: Burn Out Post (SDI, Швеция), Root Canal Pins (SDS, Швеция), Pincast (Ugin, Франци), Pin-Jet (Бразилия), Preci Post (Сека, Швейцария), Uniclip (Dentsply Maillefer, США) и др. (рисунок 1).

Применение беззольных пластмассовых штифтов для изготовления литых культевых штифтовых вкладок обязательно предполагает дополнительное использование текучей полимер-моно-

мерной композиции одной из моделировочных самоотверждаемых беззольных пластмасс: ProLine Pattern Resin, (Vacalon, США), Pattern Resin LS (GS, Япония), DuraLay (Relaince, США), Temp Red (Micerium, Италия), Pattern Bright (Yamahachi, Япония), Модепласт (СТОМА, Украина) и др.

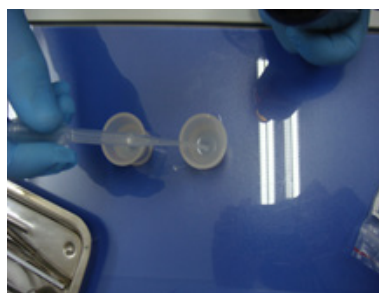
Цель исследования – усовершенствование метода изготовления культевых штифтовых конструкций из моделировочных самоотверждаемых беззольных пластмасс Pattern Resin LS и стандартных пластмассовых заготовок PINJET.

**Пример:** Больная Бегалиева С.А., 1975 г. р., обратилась с жалобами на затрудненное пережевывание пищи, на перелом зуба под мостовидным протезом нижней челюсти справа. Из анамнеза: в 2010 г. был изготовлен мостовидный протез из металлокерамики с опорами на 44-й, 45-й, 47-й зубы. Месяц назад почувствовала неприятный запах изо рта и подвижность мостовидного протеза. 3 дня назад во время приема пищи почувствовала хруст в области нижней челюсти справа, после чего больная сама вытаскала протез. При объективном осмотре – перелом культи 45-го зуба до уровня десны. Состояние остальных опорных зубов удовлетворительное.

**Диагноз:** частичная вторичная адентия, полный перелом коронковой части 45-го зуба.

**План лечения:** восстановление культи 45-го зуба с изготовлением культевой штифтовой вкладки и фиксация ранее изготовленного мостовидного протеза для дальнейшего функционирования.

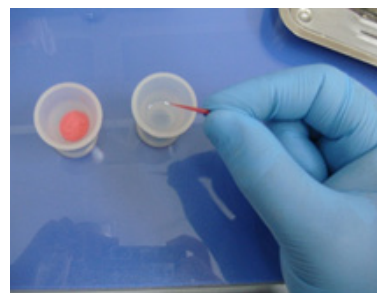
Для успешного применения моделировочной пластмассы на различных клинических этапах изготовления культевых штифтовых конструкций приводим поэтапное описание использования моделировочной самоотверждаемой пластмассы Pattern Resin LS (GS, Япония). В комплект поставки Pattern Resin LS входят 100 г порошка, 105 мл жидкости, 2 силиконовые чашечки для замешивания, 1 кисть для моделировочных работ и пипетка для дозировки жидкости (рисунок 2).



а) забор необходимого количества мономера



б) забор необходимого количества полимера



в) стандартную пластмассовую заготовку PINJET обмакиваем сначала в жидкость (мономер), а затем в порошок (полимер). Полученную сметанообразную консистенцию вводим в культевой канал



г) вид после перелома коронковой части 45-го зуба под мостовидным протезом из металлокерамики



д) вид после введения стандартной пластмассовой заготовки PINJET с полимер-мономерной композицией PATTERN-RESIN в корневой канал



е) для моделирования коронковой части 45-го зуба необходимо укоротить стандартную пластмассовую заготовку для припасовки мостовидного протеза



ж) заполнение искусственной коронки мостовидного протеза 45-го зуба полимер-мономерной массой



з) вид после фиксации мостовидного протеза на 44-м, 45-м, 48-м зубах с полимер-мономерной массой



и) проверка в положении центральной окклюзии



к) вид после снятия мостовидного протеза с культевой штифтовой вкладкой 45-го зуба мостовидного протеза



л) вид готовой культевой штифтовой вкладки из полимер-мономерной композиции

Рисунок 3 – Процесс получения полимер-мономерной композиции



Рисунок 4 – Вид литой культевой штифтовой вкладки, зафиксированной в корневом канале 45-го зуба



Рисунок 5 – Вид после фиксации мостовидного протеза на постоянный цемент

Для получения полимер-мономерной композиции в разные силиконовые чашечки отмеряют необходимое количество порошка и жидкости, для точной дозировки жидкости используют пипетку.

Процесс изготовления культевой штифтовой вкладки и фиксации мостовидного протеза представлен на рисунках 3–5.

Таким образом, модели из моделировочных самоотверждаемых беззолных пластмасс «Pattern Resin LS», детально воспроизводят рельеф культы искусственной коронки, которые обладают высокой прочностью, точностью.

Особенностью метода является также его универсальность, поскольку с его помощью можно изготовить:

- вкладки;
- накладки;
- колпачки металлокерамических, металлопластмассовых коронок;
- фиксирующие элементы для бюгельных протезов;
- адгезивные протезы;
- для временной фиксации металлических деталей протезов перед пайкой, что исключает их деформацию и дает низкую полимеризаци-

онную усадку, а также легко обрабатываются твердосплавными борами и фрезами.

#### Литература

1. Полонейчик Н.М. Моделировочные пластмассы / Н.М. Полонейчик // Современная стоматология. 2011. № 1. С. 84–87.
2. Дойников А.И. Зуботехническое материаловедение / А.И. Дойников, В.Д. Синицын. 2-е изд. М.: Медицина, 1986. 208 с.
3. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для мед. вузов / В.Н. Трезубов, М.З. Штейнгарт, Л.М. Мишнев. СПб.: Специальная литература, 1999. 324 с.
4. Жулев Е.Н. Материаловедение в ортопедической стоматологии / Е.Н. Жулев. Н. Новгород: НГМА, 1997. 136 с.
5. Phillips, Ralph W. Skinner's science of dental materials / Ralph W. Phillips. 9th ed.: W. B. Saunders Company, 1991. 597 p.
6. Лебеденко И.Ю. Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии: учебное пособие для студ. 3 курса / И.Ю. Лебеденко, В.В. Еричев, Б.П. Марков; под ред. И.Ю. Лебеденко. М.: МИА, 2006. С. 156–157
7. Поюровская И.Я. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие / И.Я. Поюровская. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 192 с.