

# НОВОЕ ЗАМКОВОЕ КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЧАСТИЧНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ

УДК 616.314–089.29–635–55

Поступила 14.10.2011 г.



**М.Ю. Саакян**, к.м.н., доцент кафедры стоматологии ФПКВ<sup>1</sup>; главный врач<sup>2</sup>;

**В.Р. Газимагомедова**, врач-стоматолог<sup>3</sup>;

**П.В. Березин**, мастер-техник<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород, 603005, пл. Минина и Пожарского, 10/1;

<sup>2</sup>Центр дентальной имплантологии, Н. Новгород, 603005, ул. Алексеевская, 1;

<sup>3</sup>Стоматологическая клиника «Дент-Вест», Н. Новгород, 603054, ул. Никиты Рыбакова, 1

С целью улучшения качества протетического замещения односторонних концевых дефектов зубного ряда разработано новое замковое крепление для фиксации малых седловидных протезов. В отличие от известных оно может быть адаптировано для любой высоты клинических коронок (что особенно удобно при низких коронках), так как не требует размещения на протезе стандартных элементов крепления. Фиксация протеза не зависит от высоты коронковой части зуба и выраженности ее экватора. Щадящее препарирование опорных зубов позволяет шлифовать минимальное количество твердых тканей.

Комбинация фиксирующих элементов этого крепления обеспечивает достаточную для достижения высокой жевательной эффективности фиксацию и пространственную стабилизацию протеза, но при этом не полностью, а лишь частично ограничивает его лабильность во время жевательной функции.

Предлагаемое замковое крепление может использоваться при протезировании концевых изъянов зубных рядов как на верхней, так и на нижней челюсти и особенно у пациентов с заболеванием пародонта, осложненным частичной потерей зубов.

**Ключевые слова:** замковое крепление, несъемные протезы, частично-съемные (частичные съемные) протезы.

## English

### A new clasp to fix partial dentures

**M.Yu. Saakyan**, PhD, Associate Professor, Department of Dentistry, the Faculty of Doctors' Advanced Training<sup>1</sup>;

Head Physician<sup>2</sup>;

**V.R. Gazimagomedova**, Stomatologist<sup>3</sup>;

**P.V. Berezin**, Dental Technician<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Nizhny Novgorod State Medical Academy, Minin and Pozharsky Square, 10/1, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603005;

<sup>2</sup>Dental Implantology Centre, Alekseevskaya St., 1, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603005;

<sup>3</sup>Dental Clinic "Dent-Vest", Nikity Rybakova St., 1, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603054

A new clasp to fix small saddle prostheses was designed to improve the quality of prosthetic unilateral free-end saddle restoration. Unlike the known ones, the clasp can be adapted for clinical crowns of any height (particularly useful for low crowns) as no standard elements are required to be fixed on prosthesis. Prosthesis retention is independent of the height of coronal part and the evidence of its survey line. Gentle preparation of abutment teeth allows grinding off hard tooth issues minimally.

The combination of fixing elements of a single clasp provides sufficient fixation to achieve high masticatory efficiency and prosthesis spatial stabilization but at the same time only partially limits its lability in mastication.

The clasp can be used in free-end saddle restoration both in maxilla and mandible, and especially in patients with periodontal diseases complicated by partial tooth loss.

**Key words:** clasp, fixed prostheses, partial dentures.

Для контактов: Саакян Михаил Юрьевич, тел. раб. 8(831)421-51-74, тел. моб. +7 910-899-50-09; e-mail: Saakyan62@mail.ru

Протезирование односторонних концевых дефектов зубного ряда остается актуальной проблемой ортопедической стоматологии ввиду частоты встречаемости дефектов данной локализации и сложности их качественного протетического замещения. Такие дефекты могут быть устранены посредством использования малого седловидного протеза, базис которого покрывает лишь беззубый альвеолярный отросток в области дефекта. Как правило, малые седловидные протезы легко переносятся пациентами с психологической точки зрения ввиду своей «адекватности» размерам дефекта и короткому периоду адаптации. Среди них наиболее популярны в настоящее время малые седловидные протезы с кламмерной, замковой и телескопической системами фиксации. Каждый из данных видов крепления имеет как свои преимущества, так и недостатки.

*Кламмерная фиксация* — экономически наиболее доступный вариант крепления, но показания для ее применения очень ограничены. Кламмеры могут использоваться только для зубов с высокими клиническими коронками и при хорошо выраженном альвеолярном отростке, имеющем отвесный или пологий альвеолярный скат [1]. Кроме ограниченности применения у данной системы фиксации есть и другие недостатки, которые значительно ухудшают эстетический компонент протезирования, способствуют нефизиологичному направлению распределения жевательной нагрузки по отношению к опорным зубам, что приводит к снижению резервных сил пародонта и, в отдаленной перспективе, появлению подвижности опорных зубов. Зачастую кламмерная система вызывает стираемость твердых тканей опорных зубов или их кариозное поражение в месте соприкосновения с ними [2–7].

При определенных клинических условиях возможно использование *телескопической системы крепления* малого седловидного протеза, которая отличается от кламмерной надежной фиксацией и стабилизацией протеза, удовлетворительной эстетикой. Данные конструкции наименее подвержены поломкам, не требуют регулярной активации, обеспечивают физиологичную нагрузку на опорные зубы, распределяя жевательное давление по направлению, совпадающему с продольной осью зуба, и пациенты легко к ним адаптируются. К недостаткам такого крепления следует отнести в первую очередь необходимость удаления большого объема тканей при препарировании зубов под телескопические коронки, вследствие чего далеко не всегда удается избежать депульпирования. Ввиду жесткости конструкции данное крепление может быть применено только при интактном пародонте. Кроме того, возникают большие трудности при препарировании зубов с низкими клиническими коронками на толщину двух искусственных коронок, так как оставшаяся часть коронки не способствует надежной фиксации протеза. Данный вид фиксации увеличивает стоимость самой конструкции.

Следующим возможным вариантом крепления малых седловидных протезов с опорными зубами является *замковый тип крепления*. Из всего многообразия замковых креплений наиболее часто используются

балочные крепления (например, балочные аттачмены ВВС, ф. Bredent). Замковые крепления являются высокоточными соединениями и имеют ряд преимуществ перед вышеперечисленными конструкциями — лучшую фиксацию и стабилизацию, что особенно важно при использовании малых седловидных протезов. Они более гигиеничны, эстетичны, меньше, чем кламмеры, подвержены поломкам, миниатюрнее и значительно легче переносятся пациентами, а также способствуют распределению жевательной нагрузки в направлении, совпадающем с продольными осями опорных зубов, что способствует снижению нагрузки на пародонт.

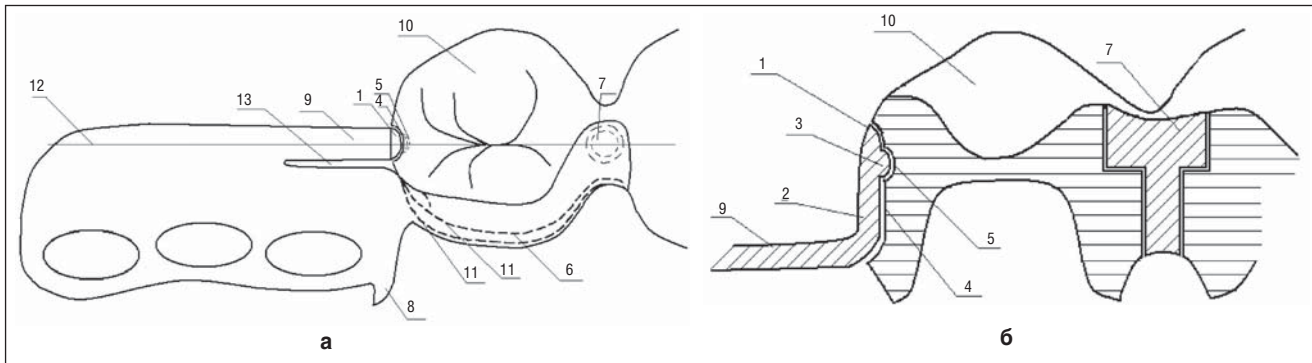
Но наряду с преимуществами замковые крепления имеют и ряд недостатков: высокая стоимость; невозможность применения при низких клинических коронках; допустимость использования только при интактном пародонте опорных зубов ввиду жесткости конструкции; необходимость регулярной активации ввиду быстрого износа элементов крепления.

Поскольку далеко не каждая клиническая ситуация удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, авторы поставили перед собой цель: внести изменения в конструкцию малого седловидного протеза, касающиеся в первую очередь ее наиболее вариативной части — фиксирующих элементов, которые бы в большей мере снимали указанные недостатки.

Для реализации данной идеи разработано новое крепление для фиксации малых седловидных протезов (заявка №2011116692/14(024811) от 28.04.2011 г.). Это крепление состоит из двух частей: матричной, фрезеруемой в металлическом каркасе коронок опорных зубов, и патричной, изготавливаемой единой конструкцией совместно с металлическим базисом протеза (см. рисунок).

Патричная часть крепления 1 состоит из плеча 2, полусферы 3 и является составной частью металлического каркаса базиса протеза. Матричная часть 4 имеет продольную бороздку с полусферическим углублением 5, в котором фиксируется конгруэнтная ей полусферическая патричная часть.

Для улучшения фиксации и стабилизации протеза совместно с данной конструкцией применяется фрезерование оральной поверхности дистальной опорной коронки и плеча распределения смещения в сочетании с межкоронковым интерлоком. Использование такой комбинации фиксирующих элементов обуславливает достаточную для обеспечения высокой жевательной эффективности фиксацию и пространственную стабилизацию протеза, но при этом лишь частично, а не полностью ограничивает лабильность протеза во время исполнения функции, как это свойственно жестким замковым креплениям и телескопическим системам. Данная ограниченная лабильность определяет снижение нагрузки на пародонт опорных зубов за счет перераспределения части жевательного давления на слизистую оболочку альвеолярного отростка. Сравнивая же воздействие на пародонт опорных зубов предлагаемого крепления с воздействием кламмерной фиксации, можно утверждать, что это воздействие будет значительно слабее у предлагаемого крепления. Дан-



Общий вид предлагаемой конструкции: *а* — в составе протеза, *б* — в разрезе: 1 — патричная часть крепления; 2 — плечо; 3 — полусфера; 4 — матричная часть; 5 — полусферическое углубление; 6 — плечо распределения смещения; 7 — интерлок; 8 — ограничитель базиса; 9 — металлический каркас базиса протеза; 10 — искусственная коронка; 11 — область фрезеровки опорной коронки; 12 — плоскость сечения; 13 — прорезь каркаса металлического базиса

ное утверждение основывается на том, что в отличие от кламмерного такое крепление обеспечивает распределение жевательной нагрузки вдоль продольной оси опорного зуба, что является физиологичным и значительно снижает риск появления подвижности и возникновения наклона опорных зубов.

В то же время снижение нагрузки на пародонт опорных зубов по сравнению с известными видами креплений предполагает возможность расширения показаний к использованию малых седловидных протезов и применение их у пациентов со сниженными резервными силами пародонта.

Другим немаловажным фактором, ограничивающим установку малых седловидных протезов, является высота клинических коронок опорных зубов. Применение кламмерной фиксации на зубах с низкими клиническими коронками не рекомендуется ввиду невозможности добиться в этом случае удовлетворительной фиксации протеза. Протезирование при низких клинических коронках с помощью замковых креплений затруднено в силу необходимости размещения в протезе стандартных, фабрично изготовленных деталей крепления, что не всегда возможно. Применение телескопических коронок при низких клинических коронках хотя и считается возможным, но зачастую фиксация протеза не удовлетворяет требованиям и необходимо депульпирование опорных зубов.

Предлагаемое крепление может успешно использоваться и при низких клинических коронках, так как не требует размещения в протезе стандартных элементов крепления и может быть адаптировано для практически любой высоты клинических коронок. Фиксация протеза не зависит от высоты коронковой части зуба и выраженности ее экватора. Щадящее препарирование опорных зубов позволяет минимально сокращать высоту низкой клинической коронки и в большинстве случаев обойтись без депульпирования опорных зубов.

**Заключение.** Разработанное крепление может быть рекомендовано при протезировании концевых изъянов зубных рядов как на верхней, так и на нижней челюсти при отсутствии показаний к применению кламмерных, замковых, телескопических систем крепления или

когда их техническое изготовление невозможно ввиду недостатка места для размещения стандартных фиксирующих элементов, особенно при наличии низких клинических коронок. Предлагаемое замковое крепление может также использоваться у пациентов с заболеванием пародонта, осложненным частичной потерей зубов.

#### Литература

1. Жулев Е.Н. Частичные съемные протезы (теория, клиника и лабораторная техника). Н. Новгород: Изд-во НижГМА; 2005; 428 с.
2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология. Москва: МЕДпресс-информ; 2002; 576 с.
3. Вульфес Х. Идеальная фиксация частичных протезов: индивидуальные ретенционные элементы или замки фабричного производства? *Зубной техник* 2002; 6: 32–34.
4. Лебеденко И.Ю., Перегудов А.Б., Глебова Т.Э., Лебеденко А.И. Телескопические и замковые крепления зубных протезов. Москва: Молодая гвардия; 2004; 344 с.
5. Перевезенцев А.П. Конструкции замковых креплений фирмы «Bredent». Москва; 2004; 272 с.
6. Полевский Г.Т. Использование полупрецизионных аттачменов в клинике ортопедической стоматологии. *Новое в стоматологии* 1999; 3: 6–13.
7. Цимбалистов А., Жидких Е., Юдичев А. Клинические факторы, влияющие на выбор аттачмена при изготовлении комбинированных конструкций зубных протезов. *Зубной техник* 2002; 6: 6–10.

#### References

1. Zhulev E.N. *Chastichnye s'emnye protezy (teoriya, klinika i laboratornaya tekhnika)* [Partial dentures (theory, clinical picture and laboratory equipment)]. Nizhny Novgorod: Izd-vo NizhGMA; 2005; 428 p.
2. Abolmasov N.G., Abolmasov N.N., Bychkov V.A., Al'-Khakim A. *Ortopedicheskaya stomatologiya* [Orthopedic stomatology]. Moscow: MEDpress-inform; 2002; 576 p.
3. Vul'fes Kh. *Zubnoy tekhnik* 2002; 6: 32–34.
4. Lebedenko I.Yu., Peregudov A.B., Glebova T.E., Lebedenko A.I. *Teleskopicheskie i zamkovye krepeleniya zubnykh protezov* [Telescopic fixations and clasps of dental prostheses]. Moscow: Molodaya gvardiya; 2004; 344 p.
5. Perevezentsev A.P. *Konstruktssii zamkovykh krepeleniy firmy "Bredent"* [Structures of "Bredent" clasps]. Moscow; 2004; 272 p.
6. Polevskiy G.T. *Novoe v stomatologii* 1999; 3: 6–13.
7. Tsimbalistov A., Zhidkikh E., Yudichev A. *Zubnoy tekhnik* 2002; 6: 6–10.