

## МЕТОДЫ ФИКСАЦИИ ПОДВИЖНЫХ ЗУБОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

### ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Вопрос о фиксации подвижных зубов при пародонтите до сих пор остается актуальным в стоматологической сфере, в связи с изменением возрастных границ пациентов с заболеваниями пародонта и широкой распространенностью агрессивных форм пародонтита [11, 14, 34, 35, 41, 43, 49, 50]. Несмотря на разнообразие методов шинирования зубов при пародонтите стоматологи ежедневно сталкиваются с определенными трудностями при попытке сохранить зубы с подвижностью III-IV степени, и, соответственно, улучшить качество жизни пациентов с пародонтитом [25, 26, 28, 36, 37, 39]. Давно известно, что пародонтит, являясь мультифакторным заболеванием тканей пародонта, не только доставляет пациенту дискомфорт в виде кровоточивости десен, гноетечения из пародонтальных карманов, боли и подвижности зубов, но и, как результат, приводит к их потере, нарушая эстетику и физиологию прикуса [7, 16, 18, 31, 38, 40].

Уже много лет люди пытаются изобрести конструкцию, способную фиксировать подвижные зубы. Так, в 1723 году в своих заметках французский хирург и зубной врач P. Fauchard писал о связывании зубов как о шинирующей процедуре. Долгое время для шинирования подвижных зубов использовали шелковую тесьму, проволоку, леску и другие методы лигирования. С развитием стоматологии начали появляться и методики шинирования подвижных зубов. Активное внедрение адгезивных технологий в стоматологическую практику привело к широкому использованию в качестве арматур волоконных материалов и светоотверждаемых композитов [9, 16, 17, 20, 26]. Предложенные авторами методики фиксации подвижных зубов при лечении хронического генерализованного пародонтита активно используются стоматологами в повседневной практике [1, 2, 8, 10, 22, 26, 29, 44, 48].

#### *Классификация шин:*

- по продолжительности: постоянные, полупостоянные и временные;



#### **Журавлев В.А.**

заведующий кафедрой хирургической стоматологии и ЧЛХ ГБОУ ВПО УГМУ, д.м.н., профессор, г. Екатеринбург, crane2410@gmail.com



#### **Казакова А.В.**

ассистент кафедры хирургической и ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО ТюмГМА, г. Тюмень, kofeek7@mail.ru

### Резюме

На основании изучения современной литературы в статье представлены данные о различных методах шинирования подвижных зубов при лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

*Ключевые слова:* методы шинирования, хронический генерализованный пародонтит, подвижные зубы.

METHODS OF MOBILE TEETH SPLINTING IN CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS TREATMENT (REVIEW)

Jhuravlev V.A., Kazakova A.V.

### The summary

Based on the study of modern literature data of different methods of mobile teeth splinting in treatment of patients with chronic generalized periodontitis is presented in this article.

*Keywords:* methods of splinting, chronic generalized periodontitis, mobile teeth.

- по способу фиксации: съемные и несъемные;
- по способу изготовления: лабораторного и клинического изготовления;
- по материалам: металлические, пластмассовые, композитные, комбинированные;
- по методике изготовления: литые, штампованные, паяные, изготовленные путем полимеризации, лигатурные;
- по конструкции: с применением коронок, мостовидных протезов, бюгельных и пластинчатых протезов;
- по расположению: наддесневые и подслизистые (накорневые).

По сроку службы шины принято делить на постоянные (на годы), полупостоянные (до года) и временные. *Временное шинирование* (от 5-6 суток до 2-3 месяцев), применяемое на период проведения консервативных и хирургических манипуляций, после которых возможно возникновение воспалительного отека и увеличение патологической подвижности зубов, способствует ослаблению негативного влияния на репаративные процессы в пародонте [6, 16, 26, 33, 45, 46].

Достаточно популярными являются адгезивные конструкции из неметаллической арматуры и светоотверждаемых композитов [15, 20, 32, 44, 47]. Исследования Е.Н. Жулева и Е.Е. Щепетной (2012) [12] показали, что шинирование при пародонтите средней степени тяжести способствует восстановлению физиологического равновесия в полости рта, причем временное шинирование адгезивно-волоконными шинами в этом плане практически не уступает постоянному.

О.Н. Бронников (2005) [5] считает, что у больных хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени адгезивное шинирование следует использовать в качестве полупостоянного вида шинирования, при этом эффективность и долговечность такой шины напрямую зависит от соблюдения гигиены полости рта.

Н.И. Беликовой (2013) [3] предложен метод арматурно-адгезивного шинирования с размещением армирующего стекловолоконного материала отечественного производства «Полиглас» на вестибулярной поверхности фронтальных зубов, при котором через 6 месяцев после проведенного лечения, по сравнению с традиционным оральным расположением шины, отсутствуют жалобы на ухудшение качества шинирующей конструкции и затруднения гигиены полости рта, определяется незначительное отложение зубного налета при отсутствии дефектов шинирующей конструкции. Через 12 месяцев наблюдается снижение значений

индексов ОНI-S, ИК и РМА в сравнении с результатами, полученными через 6 месяцев после лечения.

В настоящее время современные арматуры, используемые для шинирования зубов, по своему химическому составу делятся на две большие группы:

1) материалы на основе неорганической матрицы – керамические волокна и стекловолокна («Glass Span», «Splint-it», США; «Fiber Splint», Швейцария);

2) материалы на основе органической матрицы – полиэтиленовые волокна («Ribbond», Ribbond Inc.), «Connect», Kerr, США) [15].

По данным Р.С. Гулуева (2013) [6], клиническая эффективность применения адгезивно-волоконных материалов на основе неорганической матрицы в комплексном лечении хронических генерализованных пародонтитов тяжелой степени тяжести достоверно выше в ближайшие и отдаленные сроки, что способствует улучшению индекса качества жизни в 2,25 раза по сравнению с исходными данными, уменьшению жалоб пациентов, выраженности болевого синдрома, снижению значений гигиенических и пародонтальных индексов.

Традиционно методика шинирования определяется степенью подвижности зубов при пародонтите. *Классификация патологической подвижности зубов по Е.Е. Платонову (1951):*

I степень – подвижность по отношению к коронке соседнего зуба в щечно-язычном (небном) или вестибуло-оральном направлении не более, чем на 1мм;

II степень – подвижность более 1 мм в тех же направлениях; подвижность в небно-дистальном направлении;

III степень – зуб подвижен во всех направлениях, в том числе и вертикальном, при отсутствии соседних зубов может быть наклонен.

IV степень подвижности (выделяет Д.А. Энтин (1953)) – присоединение вращательных движений зуба вокруг своей оси.

*При шинировании передних зубов с первой степенью подвижности* шина фиксируется к зубам с оральной стороны с помощью текучих композитов. *Шинирование передних зубов со 2-3 степенью подвижности* требует применение более жесткой иммобилизации, которая достигается посредством создания продольной бороздки, глубиной 1-1,5 мм на оральной поверхности зубов, в которую укладывается специальная арматура-жгутик. *При шинировании боковых зубов* необходимо создавать продольные бороздки на жевательной поверхности зубов на жевательных поверхностях во избежание нарушения окклюзии

и межальвеолярного расстояния [15]. А.А. Agrawal и S.S. Chitko (2011) [31], предложили методику шинирования с использованием стекловолокна с органофункциональным силановым покрытием в виде ленты, которая позволяет врачу корректировать шину индивидуально по толщине и длине для каждого пациента.

В настоящее время для фиксации подвижных зубов при пародонтите применяют также цельнолитые металлические конструкции как съемные, так и несъемные [16, 18, 24, 25]. При грамотной методике одонтопрепарирования (с уступом) и соблюдении требований ко всем клиничко-лабораторным этапам изготовления таких протезов они не оказывают значительного давления на пародонт [42]. В настоящее время значительному пересмотру подвергается вопрос о жесткости шины [24]. При этом жесткость, которой обладают металло-керамические зубные протезы, может усугублять функциональную травматическую перегрузку не только опорных зубов, но и их антагонистов [19]. Жесткие шины создают самые высокие величины напряжений, концентрирующиеся в пришеечной области шинируемых зубов, и не защищают их от действия наклонных нагрузок. Поэтому ряд специалистов считает, что патология пародонта является относительным или даже абсолютным противопоказанием к применению металлокерамических конструкций [19].

Исследования Сафронова И.Д. и др. (2011) [30] показали, что у пациентов с пародонтитом средней степени тяжести через 6 месяцев после проведенного стандартного лечения, включающего шинирование зубов (Glasspan, протезирование несъемными металлокерамическими, съемными шинирующими, бюгельными протезами) наблюдается нормализация уровня интерлейкинов (ИЛ-4, ИЛ-6) и концентрации секреторного IgA (sIgA) по сравнению с результатами пациентов, получающие традиционное лечение без проведения шинирования. Съемные шины не нарушают гигиены полости рта, но помимо минимальной эстетичности и затруднения фонетики, могут травмировать пародонт при постоянном наложении и снятии шины, приводя к усилению подвижности одиночно стоящих зубов и воспалительным явлениям в пародонте, в связи с чем пациенты нередко отказываются от ношения протеза [4]. При применении несъемных шин необходимо значительное препарирование твердых тканей зубов, при этом возможно нарушение гигиены полости рта и травма маргинального пародонта.

В.А. Митронин (2011) [24] на основании определения показателей подвижности и резонансной

частоты колебаний зубов, полученных с помощью двухпараметрического периодометра сделал вывод, что зубы с относительно небольшой подвижностью, не превышающей норму более чем в 1,5-3,0 раза, можно использовать в качестве опоры для несъемных протезов. Зубы, опорно-удерживающий аппарат которых не обладает физиологическими резервами, но подвижность не превышает норму более чем в 3,0-5,0 раз, можно использовать в качестве опоры под съемные протезы. На зубы с высокой подвижностью, превышающей норму в 5,0-6,0 раз и более, нежелательно изготавливать съемные протезы с кламмерной фиксацией.

Известными также являются способы фиксации подвижных зубов при пародонтите различной степени тяжести с применением арамидной нити как наддесневые, так и подслизистые [8, 19, 23, 28]. Данные методики относятся к жесткой стабилизации шинируемых зубов и обычно крайне сложны в исполнении, требуют циркулярного препарирования бороздок на коронках шинируемых зубов, что значительно повреждает ткани, может способствовать развитию кариозного процесса и уменьшать имеющиеся в зубных рядах тремы, усиливая скученность зубов [19].

Т.В. Меленберг и М.И. Садыковым (2005) был предложен метод шинирования фронтальной группы зубов при патологической подвижности III-IV степени и значительном оголении корней во время остеогингивопластики (Патент РФ на изобретение № 2254097 от 20.06.2005 г.), заключающийся в формировании в области корней зубов бороздок в два ряда, наложении в них арамидной нити и укреплении ее посредством композитного материала. Однако накорневое шинирование арамидной нитью при остеопластике исключает естественную микроподвижность каждого шинируемого зуба и всей шинируемой группы зубов, при этом использование данной методики при тонком типе слизистой оболочки (по Суппле) может привести к некрозу мягких тканей [21, 23].

Источники специальной литературы свидетельствуют о том, что на сегодняшний день не существует универсальных шинирующих конструкций, которые могли бы быть применимы в любой клинической ситуации и удовлетворять всем требованиям современной стоматологии, т.е. быть эффективными и надежными, не теряя своей эстетичности [3, 8, 25].

Нами предложена методика подслизистого шинирования [13], которая применяется в комплексе с лоскутными операциями по Видману-Нейману-Цешинскую и включает подслизистую фиксацию обвивной лигатуры из плетеного титанового

тросика «Титанелл» (ООО НПФ «Темп»), состоящего из полифиламентной титановой нити диаметром 0,2 мм и располагающегося в бороздках с вестибулярной поверхности корней зубов на уровне верхней трети. При этом проводится костная пластика альвеолярного отростка с применением биоматериала Аллоплант [29] в сочетании с обогащенной тромбоцитами плазмой аутокрови пациента, полученной по известной методике при центрифугировании венозной крови пациента на центрифуге «FRP». Предлагаемый способ, не требуя проведения наддесневого шинирования, позволяет сохранить фронтальные зубы с III-IV степенью подвижности, подслизисто зафиксировать зубы без травмы эмали, одновременно провести остеопластику альвеолярного отростка, обеспечить естественную микроподвижность шинируемых зубов, сохраняя слизистые лоскуты.

### Заключение

К фиксации подвижных зубов, как этапу комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита, необходимо подходить после тщательного обследования пациента и изучения состояния пародонта. Выбор типа шинирующей конструкции должен оставаться за врачом, производится индивидуально в каждой конкретной клинической ситуации и зависит от степени тяжести воспалительно-деструктивного процесса в тканях пародонта, что, в свою очередь, будет способствовать повышению эффективности лечения пародонтита и достижению высоких результатов в борьбе с патологической подвижностью зубов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. **Адамчик А.А.** Способ шинирования подвижных зубов шиной из диоксида циркония / А.А. Адамчик // Современная ортопедическая стоматология. 2010. – №13. – С. 52-54.
2. **Акулович А.В.** Адгезивные системы в пародонтологии / А.В. Акулович // Пародонтология, 2009. – № 2. – С. 26-33.
3. **Беликова Н.И.** Индексная оценка результатов шинирования подвижных зубов на основе арматурно-адгезивной техники / Н. И. Беликова, Т. А. Петрушанко // Молодой ученый, 2013. – №7. – С. 114-118.
4. **Белоусов Н.Н.** Определение эффективности шинирования зубов при тяжелых формах воспалительных заболеваний пародонта / Н.Н.Белоусов // Пародонтология, 2009. – №3. – С. 41- 44.
5. **Бронников О.Н.** Клинико-функциональная сравнительная оценка методов шинирования у больных хроническим генерализованным пародонтитом: автореф. дис. канд. мед. наук / О.Н. Бронников. М., 2005. – 23 с.
6. **Гулуев Р.С.** Оценка эффективности применения адгезивно – волоконных материалов для временного шинирования в комплексном лечении хронических пародонтитов. Автореф. канд. Дисс... мед. Наук / Р.С. Гулуев, Нижний Новгород, 2013. – 23 с.
7. **Грудянов А.И.** Диагностика в пародонтологии / А.И. Грудянов. – М.: МИА, 2004. –104 с.
8. **Диева С.В.** Адаптационные реакции зубочелюстной системы больных пародонтитом при вантовом шинировании с подвижностью 1-2 степени: Дис...канд. мед. наук / ЦНИИ стоматологии МЗ РФ. – М., 2003. – 132 с.
9. **Дворникова Т.С.** Волоконное армирование в повседневной клинической практике. Часть 1. Пародонтальное шинирование //Институт стоматологии, 2009. – №3. – С.1-3.
10. **Делец А.В.** Клинико-лабораторное обоснование шинирования подвижных зубов передней группы при малых дефектах зубного ряда с помощью авторской конструкции: Дис... канд. мед. наук / А.В.Делец. – М., 2010. – 135 с.
11. **Жолудев С.Е., Делец А.В.** Обоснование применения различных шинирующих конструкций при атрофических процессах в тканях пародонта (обзор литературы)// Проблемы стоматологии. 2013. № 4. С. 16-22.
12. **Жулев Е.Н., Щепетнова Е.Е.** Ортопедическое лечение хронического генерализованного пародонтита как этап комплексного этиопатогенетического лечения.// Стоматология «Обзорение. Медтехника». 11 (75), 2012. 34-36 с.
13. **Журавлев В.П., Казакова А.В.** Лечение хронического генерализованного пародонтита тяжелой степени с применением подслизистого шинирования (тезисы). // Материалы научно-практической конференции «Интеграция науки и практики: итоги, достижения, перспективы», посвященной 50-летию ТюмГМА. – Тюмень, 2013. – С. 80.
14. **Зорина О.А., Беркутова И.С., Домашев Д.И. и др.** Качество жизни пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени и агрессивными формами пародонтита/Стоматология для всех. – 2012. №3. – С. 12-15.
15. **Ибрагимов Т.И.** Клиническая оценка использования несъемных композитных шин с армирующими лентами отечественного производства / Т.И. Ибрагимов, А.А. Абрамян, Г.В. Саносян // Стоматология для всех. 2009. № 3. – С.4-8.
16. **Иорданишвили А.К.** Клиническая ортопедическая стоматология / А.К. Иорданишвили. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 248 с.
17. **Казеко Л.А.** Волоконные системы в терапевтической стоматологии : учеб.-метод. пособие / Л. А. Казеко, О.А. Борисеева, М.С. Барановская. – Минск: БГМУ, 2010. – 24 с.
18. **Копейкин В.Н.** Ортопедическое лечение заболеваний пародонта. – М.: Триада-Х, 2004. – 174 с.
19. **Котенко С.А.** Клинико-функциональная оценка ранних реакций тканей пародонта при проведении Байтового шинирования: Дис...канд. Мед. Наук / С.А. Котенко. М., 2008. – 117 с.
20. **Луцкая И.К.** Адгезивное шинирование подвижных зубов / И.К. Луцкая, Н.В. Новак // Новое в стоматологии. 2010. – №4. – С. 1-6.
21. **Меленберг Т.В.** Остеопластика в комплексном лечении больных хроническим пародонтитом / Т.В. Меленберг //



- Инновационные технологии в трансплантации органов, тканей и клеток: Материалы Всероссийской конференции с международным участием. – Самара, 2008. – С. 76-79.
22. **Меленберг Т.В.** Разработка шины и способа шинирования зубов при пародонтите / Т.В. Меленберг // Уральский медицинский журнал, 2011. – № 5 (83). – С. 40-43.
  23. **Меленберг Т.В.** Системный подход к обоснованию новых методов лечения больных пародонтитом: Дис. ... Докт. Мед. Наук. Самара, 2012. 348 с.
  24. **Митронин В.А.** Прогнозирование функциональной состоятельности опорных зубов при ортопедическом лечении. Автореф. канд. Дисс... Мед. Наук/ В.А. Митронин. М., 2011. – с. 106.
  25. **Мурашкин Н.И., Мурашкин М.Н., Пономарев А.В.** Результаты шинирования зубов металлокерамическими протезами при пародонтите. // Новые технологии в стоматологии: Сборник научных работ, посвященный 60-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Рязань: РИО РГМУ, 2005. – С. 279-282.
  26. **Пархамович С.Н.** Применение адгезивных шин для стабилизации подвижных зубов при комплексном лечении заболеваний периодонта. / Современная стоматология. – 2007. – №1. – С. 90-95.
  27. **Перова Н.Ю., Бондаренко А.Н.** Возможные ошибки и осложнения при временном шинировании подвижных зубов при пародонтите волоконными адгезивными шинами. // Кубанский научный медицинский вестник, 2002. – № 4. – С.27-29.
  28. **Ряховский А.Н., Хачикян Б.М., Карапетян А.А.** Новые высокопрочные нити для вантового шинирования. // Институт стоматологии. – 2007. №1. С.120-123.
  29. **Салимов Т.М.** Оптимизация адаптации армирующей ленты при шинировании зубов с помощью универсального устройства. Дис... канд. Мед. Наук/ Т.М. Салимов. М., 2010; с.138.
  30. **Сафронов И.Д., Ким Ю.В., Логинов А.Г и др.** Изменения иммунометаболических параметров ротовой жидкости при шинировании зубов у пациентов с хроническим пародонтитом. // Российский стоматологический журнал. №5. 2012. С. 16-18.
  31. **Янушевич О.О., Гринин В.М., Почтаренко В.А., Рунова Г.С.** Заболевания пародонта. Современный взгляд на клинико-диагностические и лечебные аспекты. – М., 2010. – 168 с.
  32. **Agrawal A.A., Chitko S.S.** The use of silane-coated industrial glass fibers in splinting periodontally mobile teeth. // Indian J Dent Res. 2011 Jul-Aug; 22 (4): 594-6.
  33. **Alkan A., Aykaç Y., Bostanci H.** Does temporary splinting before non-surgical therapy eliminate scaling and root planing-induced trauma to the mobile teeth? // J Oral Sci. 2001 Dec; 43(4): 249-54.
  34. **Baelum V., López R.** Periodontal disease epidemiology – learned and unlearned? // Periodontol 2000. 2013 Jun; 62 (1): 37-58.
  35. **Baruch H., Ehrlich J., Yaffe A.** [Splinting-a review of the literature]. // Refuat Hapeh Vehashinayim. 2001 Jan; 18(1): 29-40.
  36. **Barzilay I.** Splinting teeth--a review of methodology and clinical case reports. // J Can Dent Assoc. 2000 Sep; 66 (8): 440-3.
  37. **Bernal G., Carvajal J.C., Muñoz-Viveros C.A.** A review of the clinical management of mobile teeth. // J Contemp Dent Pract. 2002 Nov 15; 3(4): 10-22.
  38. **Bullon P., Newman H.N., Battino M.** Obesity, diabetes mellitus, atherosclerosis and chronic periodontitis: a shared pathology via oxidative stress and mitochondrial dysfunction? // Periodontol 2000. 2014 Feb; 64 (1): 139-53.
  39. **Forabosco A., Grandi T., Cotti B.** The importance of splinting of teeth in the therapy of periodontitis. // Minerva Stomatol. 2006 Mar; 55(3): 87-97.
  40. **Giannobile W.V., Braun T.M., Caplis A.K., Doucette-Stamm L., et al.** Patient stratification for preventive care in dentistry. // J Dent Res. 2013 Aug; 92 (8): 694-701.
  41. **Hermes C.R., Baumhardt S.G., Rösing C.K.** Occurrence of aggressive periodontitis in patients at a dental school in southern Brazil. // Acta Odontol Latinoam. 2013; 26(2): 84-8.
  42. **Mosedale R.F.** Current indications and methods of periodontal splinting. // Dent Update. 2007 Apr; 34 (3): 168-170.
  43. **Nibali L., Farias B.C., Vajgel A. et al.** Tooth loss in aggressive periodontitis: a systematic review. // J Dent Res. 2013 Oct; 92 (10): 868-75.
  44. **Rappelli G., Putignano A.** Tooth splinting with fiber-reinforced composite materials: achieving predictable aesthetics. // Pract Proced Aesthet Dent. 2002 Aug; 14 (6): 495-500.
  45. **Sekhar L.C., Koganti V.P., Shankar B.R., Gopinath A.** A comparative study of temporary splints: bonded polyethylene fiber reinforcement ribbon and stainless steel wire + composite resin splint in the treatment of chronic periodontitis. // J Contemp Dent Pract. 2011 Sep 1; 12(5): 343-9.
  46. **Schulz A., Hilgers R.D., Niedermeier W.** The effect of splinting of teeth in combination with reconstructive periodontal surgery in humans. // Clin Oral Investig. 2000 Jun; 4(2): 98-105.
  47. **Strassler H.E., Serio C.L.** Esthetic considerations when splinting with fiber-reinforced composites. // Dent Clin North Am. 2007 Apr; 51(2): 507-24.
  48. **Tokajuk G., Pawińska M., Stokowska W., et al.** The clinical assessment of mobile teeth stabilization with Fibre-Kor. // Adv Med Sci. 2006; 51 Suppl 1: 225-6.
  49. **Vályi P., Gorzó I.** [Current splinting methods in dentistry. I]. // Fogorv Sz. 2003 Feb; 96 (1): 25-8.
  50. **Watkins S.J., Hemmings K.W.** Periodontal splinting in general dental practice. // Dent Update. 2000 Jul-Aug; 27(6): 278-85.