

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

МЕТОДЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по высшему
медицинскому, фармацевтическому образованию в качестве
учебно-методического пособия для студентов учреждений
высшего образования, обучающихся по специальности
1-79 01 07 «Стоматология»

3-е издание, переработанное и дополненное



Минск БГМУ 2018

УДК 616.314.17-008.1-089.23(075.8)
ББК 56.6я73
М54

Авторы: д-р мед. наук, проф. С. А. Наумович; д-р мед. наук, проф. Л. С. Величко; д-р мед. наук, проф. С. В. Ивашенко; канд. мед. наук, доц. А. С. Борунов; ассист. А. Ф. Хомич; ассист. Е. Д. Соломонов

Рецензенты: д-р мед. наук, проф., зав. каф. общей стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Н. А. Юдина; каф. ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования

Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учебно-методическое пособие / С. А. Наумович [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.

ISBN 978-985-21-0001-4.

Посвящено одной из актуальных проблем ортопедической стоматологии — комплексному лечению заболеваний тканей периодонта. Первое издание вышло в 2002 г., новое дополнено современными методиками шинирования зубных рядов (адгезивное шинирование), в том числе разработанными на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ.

Предназначено для студентов 4–5-го курсов стоматологического факультета, клинических ординаторов и врачей-интернов.

УДК 616.314.17-008.1-089.23(075.8)
ББК 56.6я73

Учебное издание

Наумович Семён Антонович
Величко Леонид Степанович
Ивашенко Сергей Владимирович и др.

МЕТОДЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Учебно-методическое пособие

3-е издание, переработанное и дополненное

Ответственный за выпуск С. А. Наумович

Редактор Н. В. Оношко

Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 28.03.18. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 5,35. Уч.-изд. л. 4,87. Тираж 99 экз. Заказ 237.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-21-0001-4

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2018

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Темы занятий: Классификация заболеваний периодонта. Этиология, патогенез, клиника, методы обследования, дифференциальная диагностика заболеваний периодонта. Избирательное шлифование, ортодонтическое лечение, непосредственное протезирование при заболеваниях тканей периодонта. Временное и постоянное шинирование при заболеваниях тканей периодонта. Виды и характеристика временных и постоянных шин. Виды стабилизации. Конструктивные особенности и технология изготовления постоянных шин и шин-протезов при анатомической целостности и дефектах зубных рядов.

Изучаются в рамках дисциплины «Ортопедическая стоматология» в теме «Ортопедическое лечение при заболеваниях тканей периодонта».

Общее время занятий: VIII семестр — 29 ч, X семестр — 30 ч.

Заболевания периодонта относятся к числу наиболее распространенных у людей всех возрастных групп. Эпидемиологические исследования, проведенные в разных странах, показали, что болезни периодонта среди стоматологической патологии встречаются чаще всего в разных группах населения и с возрастом прогрессируют. Распространенность гингивита повышается, начиная приблизительно с 5-летнего возраста, достигает пика в период полового созревания и остается высокой на протяжении всей жизни. К 40 годам болезни периодонта различной степени тяжести поражают 100 % населения. Периодонтит, по данным ВОЗ, является самой частой причиной потери зубов.

Для более четкой статистической оценки распространенности болезней периодонта в последние годы во многих странах мира используют рекомендации ВОЗ, предусматривающие учет системной групповой выборки по критериям индекса CPITN. Результаты таких работ в ряде стран СНГ показали, что болезни периодонта охватывают 99,8–100 % взрослого населения с предшествующей этому тенденцией возрастного увеличения, распространенности и интенсивности. Вопросы профилактики и лечения данной болезни проработаны недостаточно. Ответы на них представляют сложную задачу для врачей-стоматологов.

Цель занятия: изучить этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, классификацию и методы ортопедического лечения заболеваний тканей периодонта.

Задачи занятия. Студенту необходимо знать:

1. Методы диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний периодонта, деонтологические правила приема пациентов данной категории.

2. Методы определения резервных сил и оценки функционального состояния периодонта, методику заполнения и анализа одонтопародонтограммы при заболеваниях периодонта.

3. Причины перегрузки зубов, методы выявления перегруженных зубов, методики избирательного пришлифовывания и профилактику осложнений.

4. Цели и задачи непосредственного протезирования, методики изготовления непосредственных протезов.

5. Определение показаний и противопоказаний к ортодонтическому лечению при заболеваниях тканей периодонта, особенности ортодонтического лечения, возможные ошибки и осложнения.

6. Цели и задачи временного шинирования, показания к временным шинам, особенности временного шинирования, возможные ошибки и осложнения.

7. Цели, задачи и показания к постоянному шинированию, виды постоянных шин и их конструктивные особенности.

8. Виды стабилизации, показания к применению съемных и несъемных шин, особенности съемного и несъемного шинирования.

9. Конструктивные особенности, клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления постоянных шин и шин-протезов при анатомической целостности и дефектах зубных рядов.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного освоения темы студенту необходимо повторить из следующих дисциплин:

– анатомия человека: анатомическое строение верхней и нижней челюсти; виды прикуса; жевательные мышцы, их характеристика, прикрепление; анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС); строение слизистой оболочки полости рта;

– гистология, цитология, эмбриология: морфологические особенности строения костной ткани альвеолярного отростка и мягких тканей верхней и нижней челюсти;

– нормальная физиология: функциональные изменения в зубных рядах и прикусе при удалении и перемещении зубов;

– ортодонтия: ортодонтические аппараты, силы действия, методы лечения;

– общая стоматология: биомеханика движений нижней челюсти; основные и вспомогательные материалы, применяемые для изготовления несъемных и съемных зубных протезов и аппаратов, стоматологические композиты и полимеры.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Периодонт: строение, функции.

2. Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.

3. Морфологические особенности мягких и твердых тканей полости рта.

4. Функциональная анатомия ВНЧС.

5. Морфологические и функциональные изменения при заболеваниях периодонта.

6. Артикуляция, окклюзия, прикус.

7. Ортодонтические аппараты.

8. Основные и вспомогательные материалы, применяемые для изготовления несъемных и съемных зубных протезов и аппаратов.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Этиология и патогенез заболеваний тканей периодонта.

2. Классификация заболеваний периодонта ВОЗ и Всесоюзного научного общества стоматологов (ВНОС).

3. Клинические, рентгенологические и лабораторные методы обследования пациентов с заболеваниями тканей периодонта.

4. Клинические проявления заболеваний периодонта.

5. Одонтопародонтограмма, принцип ее построения и структура. Анализ функционального состояния периодонта на основе одонтопародонтограммы.

6. Избирательное пришлифовывание зубов, показания к применению, методики проведения, осложнения.

7. Клинико-биологические основы применения непосредственных протезов на этапах ортопедического лечения заболеваний периодонта, показания к непосредственному протезированию, методы изготовления непосредственных протезов.

8. Временное шинирование, показания к проведению, требования к временным шинам. Виды временных шин и их характеристика.

9. Показания и противопоказания к ортодонтическому лечению при заболеваниях тканей периодонта. Особенности ортодонтического лечения пациентов с поражением периодонта.

10. Постоянное шинирование зубов при заболеваниях тканей периодонта. Цели, задачи, показания к проведению. Требования, предъявляемые к постоянным шинам.

11. Виды стабилизации. Показания к применению съемных и несъемных шин и шин-протезов, их сравнительная характеристика. Показания к применению несъемных шин в сочетании со съемными протезами.

12. Виды, конструктивные особенности и технология изготовления постоянных шин и шин-протезов при анатомической целостности и дефектах зубных рядов.

КЛАССИФИКАЦИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Классификация различных патологических состояний проводится с целью определения нозологической формы, на основании чего в последующем строится план лечения, прогнозируются исходы заболевания. Изменение представлений об этиологии, патогенезе заболеваний неизбежно сказывается на их систематике.

Основными формами заболеваний периодонта являются поверхностные поражения десны — гингивиты и более глубокие — пародонтиты. Пародонтит имеет синонимы: альвеолярная пиорея, пародонтит, пародонтозис, периодонтоклазия, альвеолоклазия, болезнь Фошара и др.

В 1983 г. пленум ВНОС принял классификацию, которой и в настоящее время широко пользуются в странах СНГ. В соответствии с ней, начальной формой пародонтита является *гингивит*, который представляет собой воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием общих и местных факторов, протекающее без нарушения целостности зубодесневого соединения.

Выделяют 3 формы гингивита: *катаральный, гипертрофический, язвенный*. По распространенности гингивит может быть *локализованным* (в области одного или нескольких зубов) и *генерализованным* (в области всех зубов). В зависимости от степени тяжести гингивит бывает *легким, средним и тяжелым*.

Пародонтит — воспаление тканей периодонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонтальной связки и кости. По степени тяжести он бывает *легкий, средний и тяжелый*; по течению — *острый, хронический, в виде обострения, абсцесса, ремиссии*; по распространенности — *локализованный, генерализованный*.

Пародонтоз — дистрофическое поражение тканей периодонта, которое бывает только *генерализованным различной степени тяжести*.

Гингивит чаще встречается у лиц молодого возраста (25–30 лет). Для данного заболевания характерно наличие неминерализованного налета, гораздо реже — камней. Гингивит часто сочетается с пришеечным кариесом. Истинный периодонтальный карман отсутствует, на рентгенограмме каких-либо изменений в тканях периодонта нет. При гингивите легкой степени поражается только межзубная часть десны, средней степени — межзубная и маргинальная, тяжелой — межзубная, маргинальная десна и альвеолярная слизистая.

Пародонтит встречается преимущественно в более зрелом возрасте (30–40 лет) и характеризуется наличием периодонтальных карманов и рентгенологических признаков поражения периодонта.

При пародонтите легкой степени глубина карманов достигает 3,5 мм, на рентгенограммах определяются расширение периодонтальной

щели, резорбция замыкательной костной пластины в области межзубных перегородок и составляет не более чем $\frac{1}{3}$ их высоты.

Для пародонтита средней степени тяжести характерны наличие периодонтальных карманов глубиной до 5 мм, резорбция межзубных перегородок достигает $\frac{1}{2}$ их высоты, подвижность зубов I–II степени.

Тяжелый пародонтит сопровождается появлением глубоких карманов (более 6 мм), резорбцией межзубных перегородок более чем на $\frac{1}{2}$ их высоты.

При пародонтозе отмечается клиновидный дефект зубов, обнажаются шейки и корни зубов. Для данной патологии не характерно воспаление десны, отсутствуют карманы, нет налета на зубах. На рентгенограмме нет признаков воспаления, контуры кости четкие. Вместе с тем определяется снижение высоты межзубных перегородок без очагов остеопороза и расширения периодонтальной щели. В глубоких отделах периодонта отмечаются явления остеосклероза.

Первые попытки разделения патологии периодонта на различные формы были предприняты еще в XIX в., когда были предложены классификации J. M. Riggs (1876), C. G. Davis (1879), G. V. Black (1889). Все они были построены только на особенностях клинического проявления заболеваний без каких-либо знаний об этиологии и патогенезе. На протяжении XX в. в зарубежной научной литературе по периодонтологии было представлено более десятка вариантов классификаций заболеваний периодонта, наиболее известных по фамилиям авторов, их предложивших: В. J. Orban (1942), J. Pritchard (1972), S. Ramfjord и M. Ash (1979), R. C. Page и H. E. Schroeder (1982), G. Vogel и M. Cattabriga (1986), D. Grant, I. Stern и M. Listgarten (1988), J. B. Suzuki (1988), R. J. Genco (1990) и др. Несколько классификаций было разработано международными рабочими группами (1961, 1989, 1993).

Р. Шур и соавт. (1976) выделили следующие формы хронического деструктивного пародонтита:

1. Маргинальный, при котором деструктивные процессы обусловлены влиянием микробной бляшки:

- 1) медленно прогрессирующий;
- 2) быстро прогрессирующий;
- 3) рефракторный (упорный).

2. Ювенильный, возникающий у детей и подростков:

- 1) генерализованный;
- 2) локализованный.

3. Язвенно-некротический, являющийся следствием язвенного гингивита.

4. Пародонтит, являющийся следствием травмы.

5. Атрофия периодонта.

Маргинальный периодонтит характеризуется хроническим воспалением десны, формированием периодонтальных карманов, убылью кости. При развившейся стадии заболевания появляется заметная подвижность и патологическая «миграция» зубов.

Медленно прогрессирующая форма носит название «взрослый тип периодонтита». Она обусловлена наличием мягкого зубного налета и твердых зубных отложений. Чаще встречается у лиц в возрасте 40–50 лет.

Быстро прогрессирующий периодонтит наблюдается у лиц в возрасте 20–35 лет. Клинически данный вид заболевания отличается от других сильным воспалением десны, кровоточивостью, выделением гноя из карманов, быстрой потерей костной ткани (в течение нескольких месяцев). На практике редко встречаются случаи периодонтитов, которые не поддаются общему лечению. Такие периодонтиты называют рефракторными, или упорными. Причины упорных периодонтитов кроются в патологии иммунной системы, морфологических нарушениях, не поддающихся коррекции.

Ювенильные периодонтиты характеризуются развитием деструктивных повреждений периодонта у детей и подростков. В зависимости от числа вовлеченных зубов разделяют генерализованный (все зубы) или локализованный (первые моляры и резцы) процесс.

Генерализованная форма заболевания ассоциируется с синдромом Rapillon-Lefevre, гипофосфатазией, агранулоцитозом, синдромом Dawn и др. Клинические проявления генерализованного ювенильного периодонтита зависят от сопутствующей патологии.

Локализованная форма раньше носила названия «периодонтозис», «ювенильная атрофия», «ювенильная периодонтопатия». Ее клиническим признаком является глубокая вертикальная деструкция периодонта в области первых моляров и резцов. Подобные проявления заболевания у пациентов старшего возраста носят название «постювенильный периодонтит».

Язвенно-некротический периодонтит характеризуется наличием костных кратеров в области межзубных промежутков отдельных зубов. Клинические проявления схожи с описанием изменений периодонта у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Травма периодонта и его атрофия в их чистых формах представляют собой проявления приспособительных механизмов к изменяющимся внешним условиям.

В 1979 г. Катдоа и соавт. предложили свою классификацию и выделили следующие формы заболевания:

1. Гингивит:

- 1) простой;
- 2) сложный;
- 3) гиперплазия десны;
- 4) некротические повреждения;
- 5) трофические повреждения.

2. Десневая атрофия:
 - 1) рецессия;
 - 2) системные проявления;
 - 3) локальные проявления.
3. Периодонтит на фоне окклюзионной травмы:
 - 1) простой;
 - 2) сложный;
 - 3) ювенильный и др.

Международная рабочая группа клинической периодонтологии в 1980 г. предложила классификацию, которая включает:

1. Периодонтиты взрослых.
2. Периодонтиты детей:
 - 1) препубертатные:
 - генерализованные;
 - локализованные;
 - 2) ювенильные:
 - генерализованные;
 - локализованные;
 - быстро прогрессирующие.
3. Периодонтиты, обусловленные системными заболеваниями:
 - синдром Дауна;
 - сахарным диабетом инсулинозависимым;
 - Papillon-Lefevre;
 - СПИДом.
4. Язвенно-некротические периодонтиты.
5. Рефракторные периодонтиты (упорные).

Классификация Page и Schroeder (1982) более короткая и включает следующие заболевания:

1. Препубертатные периодонтиты:
 - 1) генерализованные;
 - 2) локализованные.
2. Ювенильные периодонтиты — быстро прогрессирующие.
3. Периодонтиты взрослых.

Классификация Irant, Stem и Listgarten (1988), помимо периодонтитов, включает поверхностные поражения периодонта:

1. Бактериально обусловленные заболевания:
 - 1) гингивиты:
 - острые язвенно-некротические гингивиты;
 - 2) периодонтиты:
 - а) периодонтиты взрослых;
 - б) постювенильные;

- в) рано проявляющиеся ювенильные:
 - локализованные;
 - генерализованные;
 - г) острые абсцессы;
 - д) перикорониты.
2. Функционально обусловленные заболевания:
- 1) травматическая окклюзия;
 - 2) функциональная атрофия.
3. Травма:
- вредные привычки.

Классификация Suzuki (1988) включает 5 форм болезней пародонта:

- 1. Пародонтиты взрослых.
- 2. Быстро прогрессирующие пародонтиты:
 - тип А;
 - тип Б.
- 3. Ювенильные пародонтиты.
- 4. Постювенильные пародонтиты.
- 5. Препубертатные пародонтиты.

Vogel и Cattabriga (1986) предложили свою классификацию болезней пародонта, где используют термин «пародонтит»:

- 1. Гингивиты:
 - 1) острые;
 - 2) хронические.
- 2. Пародонтиты:
 - 1) хронические у взрослых;
 - 2) быстро протекающие деструктивные;
 - 3) ювенильные;
 - 4) препубертатные.
- 3. Дегенеративные процессы тканей пародонта (травмы окклюзионные):
 - 1) первичные;
 - 2) вторичные.

Однако специалисты в области пародонтологии отмечали несовершенство всех классификаций, что наряду с развитием знаний об этиологии и патогенезе патологии пародонта заставило профессиональное сообщество организовать международную рабочую группу, которая разработала новую систематизацию заболеваний пародонта. Данная классификация получила наибольшее распространение в мире и официально признана Американской академией пародонтологии (AAP — American academy of periodontology).

Классификация заболеваний периодонта ААР (1999):

I. Заболевания десны:

1. Вызванные зубным налетом:

1) гингивит, связанный только с зубным налетом:

- а) без других местных факторов;
- б) с местными факторами (см. п. VIII. 1 данной классификации);

2) заболевания десны, вызванные системными факторами:

а) нарушением эндокринной системы:

- гингивит, связанный с периодом полового созревания;
- гингивит, связанный с менструальным циклом;
- ассоциированные с беременностью — гингивит, гнойная гранулема;

– гингивит, связанный с сахарным диабетом;

б) патологическими изменениями крови:

- гингивит, связанный с лейкемией;
- другие;

3) заболевания десны, вызванные приемом лекарственных препаратов:

а) увеличение десны;

б) гингивит, вызванный лекарствами, связанный с приемом оральных контрацептивов;

в) другие;

4) заболевания десны, спровоцированные неправильным питанием:

а) гингивит при дефиците аскорбиновой кислоты;

б) другие.

2. Не связанные с зубным налетом:

1) заболевания десны бактериального происхождения, вызванные:

- а) *Neisseria gonorrhoea*;
- б) *Treponema pallidum*;
- в) стрептококковой инфекцией;
- г) другими;

2) заболевания десны вирусного происхождения:

а) герпетическая инфекция:

- первичный герпетический гингивостоматит;
- рецидивирующий герпес полости рта;
- инфекция ветряной оспы;

б) другие;

3) заболевания десны грибкового происхождения:

а) грибковая инфекция рода *Candida* (генерализованный десневой кандидоз);

б) линейная эритема десен;

- в) гистоплазмоз;
- г) другие;
- 4) поражения десен генетического происхождения:
 - а) наследственный фиброматоз десны;
 - б) другие;
- 5) десневые проявления системных заболеваний:
 - а) кожно-слизистые расстройства:
 - красный плоский лишай;
 - пемфигоид;
 - обыкновенная пузырчатка;
 - многоформная эритема;
 - красная волчанка;
 - вызванные лекарствами;
 - иные;
 - б) аллергические реакции:
 - на реставрационные стоматологические материалы — ртуть, никель, акриловая пластмасса, др.;
 - реакции, связанные с зубными пастами или средствами для чистки зубов, средствами для полоскания полости рта, добавками к жевательным резинкам, продуктами питания и добавками;
 - другие;
 - б) травматические повреждения (искусственные, ятрогенные, случайные):
 - а) химические травмы;
 - б) механические повреждения;
 - в) термические травмы;
 - 7) реакции на инородные тела;
 - 8) не попадающие под выделенные группы.

II. Хронический периодонтит:

1. Локализованный (до 30 % пораженных зубов включительно).
2. Генерализованный (более 30 % пораженных зубов):
 - 1) легкий — клиническая потеря зубодесневого прикрепления на 1–2 мм;
 - 2) средний — 3–4 мм;
 - 3) тяжелый — 5 мм и более.

III. Агрессивный периодонтит:

1. Локализованный (до 30 % пораженных зубов включительно).
2. Генерализованный (более 30 % пораженных зубов)
 - 1) легкий — клиническая потеря зубодесневого прикрепления на 1–2 мм;
 - 2) средний — 3–4 мм;
 - 3) тяжелый — 5 мм и более.

IV. Периодонтит как проявление системных заболеваний:

1. Связанный с гематологическими расстройствами:

- 1) приобретенной нейтропенией;
- 2) лейкозами;
- 3) другими.

2. Связанный с генетическими расстройствами:

- 1) семейной и циклической нейтропенией;
- 2) синдром Дауна;
- 3) синдром дефицита адгезии лейкоцитов;
- 4) синдром Папийона–Лефевра;
- 5) синдром Чедиака–Хигаси;
- 6) гистиоцитозными синдромами;
- 7) гликогенозом;
- 8) детским генетическим агранулоцитозом;
- 9) синдром Коэна;
- 10) синдром Элерса–Данлоса;
- 11) гипофосфатазией;
- 12) другими.

3. Не попадающий под выделенные группы.

V. Некротические заболевания периодонта:

1. Язвенный некротический гингивит.
2. Язвенный некротический периодонтит.

VI. Абсцессы периодонта:

1. Десневой.
2. Периодонтальный.
3. Перикорональный.

VII. Периодонтиты, ассоциированные с эндодонтическими поражениями: комбинированные периодонтально-эндодонтические поражения.

VIII. Развившиеся или приобретенные деформации и состояния:

1. Локальные факторы, связанные с зубами, которые инициируют либо предрасполагают к заболеваниям десны и периодонта, вызванным зубным налетом:

- 1) особенности анатомического строения зубов;
- 2) реставрации, ортопедические и ортодонтические конструкции;
- 3) переломы корней;
- 4) пришеечная резорбция корня и цементные разрывы.

2. Десневая деформация и состояния вокруг зубов:

- 1) рецессия десны/мягких тканей:
 - а) с вестибулярной и язычной поверхностей;
 - б) на межзубных поверхностях (папиллярная);
- 2) недостаток прикрепленной (ороговевающей) десны;

- 3) мелкое преддверие полости рта;
 - 4) аберрантное положение уздечки/мышц;
 - 5) избыточная десна:
 - а) ложный карман;
 - б) несовместимость десневого края;
 - в) отечность десны;
 - г) увеличение десны (см. пп. I.1.3 и I.2.4);
 - 6) аномальный цвет.
3. Слизисто-десневая деформация и состояния на беззубом альвеолярном гребне:
- 1) вертикальный и/или горизонтальный дефицит размера альвеолярного гребня;
 - 2) недостаток десны/ороговевающих тканей;
 - 3) увеличение десны/мягких тканей;
 - 4) аберрантное положение уздечки/мышц;
 - 5) уменьшенная глубина вестибулярного преддверия;
 - 6) аномальный цвет.
4. Окклюзионная травма:
- 1) первичная;
 - 2) вторичная.

Классификация, предложенная ВОЗ — основная на территории Республики Беларусь, она используется при ведении всей медицинской документации.

Международная классификация заболеваний периодонта (1995):

K05 Гингивит и заболевания периодонта

K05.0 Острый гингивит

Исключены: острый перикоронит, острый язвенно-некротический гингивит (фузоспириллярный гингивит, гингивит Венсана), герпетический гингивостоматит

K05.00 Острый стрептококковый гингивостоматит

K05.08 Другие специфические острые гингивиты

K05.09 Острые неспецифические гингивиты

K05.1 Хронический гингивит

K05.10 Простой маргинальный

K05.11 Гиперпластический

K05.12 Язвенный

Исключены: язвенно-некротический гингивит

K05.13 Десквамативный

K05.18 Другие специфические хронические гингивиты

K05.19 Хронические неспецифические гингивиты

K05.2 Острый периодонтит

K05.20 Периодонтальный абсцесс (пародонтальный абсцесс); источник — больная десна без свищевого хода

Исключены: острый апикальный периодонтит (источник — пульпа зуба) и острый периапикальный абсцесс (источник — пульпа)

K05.21 Периодонтальный абсцесс (пародонтальный абсцесс); источник — десна со свищевым ходом

Исключены: острый апикальный периодонтит и острый периапикальный абсцесс пульпарного происхождения.

K05.22. Острый перикоронит

K05.28 Другие острые специфические периодонтиты

K05.29 Острые неспецифические периодонтиты

K05.3 Хронический периодонтит

K05.30 Простой

K05.31 Сложный

K05.32 Хронический перикоронит

K05.33 Гипертрофия сосочка

K05.38 Другие хронические периодонтиты

K05.39 Хронические неспецифические периодонтиты

K05.4 Пародонтоз (ювенильный пародонтоз)

K05.5 Другие периодонтальные болезни

В Республике Беларусь в связи с переходом органов управления учреждений здравоохранения на международную классификацию болезней (МКБ–10) в 2001 г. выпущено издание десятого пересмотра, которое включает класс XI «Болезни органов пищеварения» (K00–K93), «Болезни полости рта, слюнных желез и челюстей» (K00–K14):

K05 Гингивит и болезни пародонта

K05.0 Острый гингивит

Исключены: острый некротизирующий язвенный гингивит (A69.1), гингивостоматит, вызванный вирусом простого герпеса (herpes simplex) (B00.2)

K05.1 Хронический гингивит

K05.2 Острый периодонтит

Исключены: острый апикальный периодонтит (K04.4), периапикальный абсцесс (K04.7), периапикальный абсцесс с полостью (K04.6)

K05.3 Хронический периородонтит

K05.4 Пародонтоз

K05.5 Другие болезни пародонта

K05.6 Болезнь пародонта неуточненная

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Термин «болезни периодонта» объединяет ряд патологий, обусловленных развитием воспалительных и дегенеративных процессов, специфически связанных с природой заболевания и структурой тканей, удерживающих зуб. Поэтому в понимании патогенетических аспектов болезней периодонта важно учитывать многостороннюю причинно-следственную взаимосвязь анатомо-физиологических особенностей тканей периодонта, состава их структурных компонентов, микрофлоры полости рта и других факторов. Часто схожие по клиническим проявлениям поражения как в участках прикрепленного эпителия, так и в других окружающих тканях могут обуславливаться неидентичным сочетанием микробных, механических, термических, метеорологических и иных воздействий.

Многие исследователи доказали важную роль в этиологии и патогенезе болезней периодонта местных причин, которые действуют как первичные стимуляторы развития воспалительных процессов.

Согласно их концепции, полость рта рассматривается как сбалансированная биологическая система, а заболевания периодонта — как следствие нарушения существующего в ней равновесия между ее бактериальной составляющей и окружающими тканями. Результаты клинических и экспериментальных работ в этом направлении свидетельствуют о том, что в этиологии периодонтальных заболеваний присутствуют три главных фактора:

- 1) продукты жизнедеятельности микроорганизмов в зубном налете;
- 2) гигиенический режим полости рта, способный усиливать или ослаблять патогенетический потенциал микроорганизмов и продуктов их обмена;
- 3) общие факторы, регулирующие метаболизм тканей полости рта, от которых зависит характер ответной реакции на патогенные воздействия.

Безусловно, самым мощным этиологическим агентом, вызывающим иммунную реакцию, является микробный фактор, который обуславливает различные клинические проявления заболеваний периодонта. При этом существенное значение в их патогенезе имеют состав и видовая специфичность микроорганизмов в зубном налете, его объем, длительность пребывания тех или иных бактерий в участках десны и тканях периодонта. Именно с этих позиций большинство исследователей объясняют развитие воспалительных изменений в периодонте с различными клиническими проявлениями.

По своей природной сущности процессы развития заболеваний периодонта сложны и могут обуславливаться многофакторными экзогенными и эндогенными влияниями на его ткани. В фундаментальных работах приводятся достоверные факты, указывающие на то, что в возникновении патологии периодонта решающую роль играет совокупность действия местных

факторов, а их причинно-следственная связь оценивается с позиции состояния ротовой полости и организма в целом.

Несмотря на разнообразие причин, вызывающих заболевания пародонта, во всех случаях на определенном этапе течения болезни имеют место функциональная перегрузка опорного аппарата, травматическая артикуляция и подвижность зубов. Эти факторы ухудшают клиническую картину заболевания и постепенно становятся ведущими в развитии патологического процесса. В таких случаях медикаментозная терапия и хирургическое вмешательство неэффективны, поскольку не позволяют восстановить утраченную функциональную способность аппарата. Устранить недостаточность и травматические наслоения можно только своевременным рациональным лечением, направленным на перераспределение функциональной нагрузки между отдельными зубами, группами зубов и зубными рядами. Достигается это образованием блоков и стабилизацией зубных рядов с помощью съемных и несъемных шин и шинирующих протезов.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Гингивит начинается обычно в области вершин межзубных сосочков, затем распространяется на маргинальную и прикрепленную десну. Он может быть локализованным или генерализованным и часто приобретает хроническое течение с обострениями и ремиссиями.

Клинические симптомы гингивита различны и зависят от типа воспаления десны, длительности действия раздражающих факторов, индивидуальной реакции тканей на них, вирулентности микрофлоры.

Одним из ранних симптомов гингивита является *увеличение скорости секреции десневой жидкости и изменение ее клеточного состава*. Наиболее легко определяется второй ранний симптом гингивита — *кровотечение из десневой бороздки*, которое появляется раньше других видимых изменений десны. Следует помнить, что кровотечение после зондирования десневой бороздки может быть спровоцировано неадекватной силой зондирования и использованием некачественного инструмента, действием каких-либо механических факторов (гигиена полости рта, твердая пища). Оно может быть спонтанным, что, как правило, наблюдается либо при язвенно-некротическом гингивите, либо при гингивите, обусловленном системной патологией. Степень кровоточивости десны и легкость, с которой она провоцируется, зависят от тяжести и длительности воспалительного процесса, интенсивности действия травмирующих факторов.

Клиническим симптомом гингивита является также *изменение цвета десны* от бледного до цианотичного. Уменьшение васкуляризации десны или повышенное ороговение делают ее бледной. Резкий приток крови, расширение сосудов, повышенная десквамация эпителия и острый воспа-

лительный процесс придают десне красный цвет. Цианотичный оттенок свидетельствует о застойных явлениях в венозном русле, окклюзионной травме, длительном воспалительном процессе, который характерен для некоторых системных заболеваний (болезни крови). При гингивите *меняется и консистенция десны*, которая в зависимости от типа воспаления становится либо рыхлой, отечной (катаральный гингивит), либо плотной и даже бугристой (гиперпластический гингивит). Консистенция десны зависит от наличия экссудата (отека), степени повреждения или увеличения ее соединительной ткани. При отеке поверхность десны становится гладкой, блестящей, натянутой, исчезает типичный вид — «апельсиновая корочка». Так выглядит десна и при повышенной слущиваемости эпителия.

Одновременно с *изменением цвета* десны может *изменяться* и ее *контур*. Десневые сосочки, увеличиваясь в объеме за счет отека или гиперплазии соединительной ткани, теряют обычный остроконечный контур и становятся шарообразными, образуя так называемые «ложные» периодонтальные карманы.

Диагностика хронического катарального гингивита не сложна и базируется на одном или нескольких клинических симптомах (кровотечение, отек, болезненность, изменение цвета десны, наличие «ложных» периодонтальных карманов). При длительно текущих хронических воспалительных процессах в десне для исключения начальных изменений в костной структуре периодонта необходимо выполнить его рентгенографию.

Длительно нелеченный хронический гингивит при неудовлетворительной гигиене полости рта и действии травмирующих краевой периодонт факторов приводит к разрушению круговой связки зуба и более глубокому воспалению — *периодонтиту*. Апикальное прорастание эпителия способствует формированию *периодонтального кармана* — первого клинического симптома периодонтита. Часто на этой стадии развития болезни к нему присоединяется *гиперестезия зубов* к термическим раздражителям. При интенсивной чистке зубов, способствующей рецессии десны, она усиливается, и это иногда является причиной первичного обращения пациента к врачу. Со временем появляются *рентгенологические признаки* воспаления. Прогрессирование болезни сопровождается углублением периодонтальных карманов, снижением высоты альвеолярного гребня, увеличивающейся рецессией, что ведет к подвижности зубов, смещению их, появлению трем, диастем. Плохая гигиена полости рта и воспалительный процесс служат причиной появления неприятного запаха изо рта. При пальпации появляются выделения из кармана, как правило, гнойные. Местами видны грануляции, разрастающиеся из карманов, которые значительно увеличивают кровоточивость. Обострение процесса сопровождается болью, увеличением подвижности зубов, гноетечением из-под десневого края, образованием периодонтальных абсцессов, нарушением функции жевания.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИОДОНТА, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕГРУЗКОЙ

Среди множества этиологических и патогенетических факторов, вызывающих данные заболевания, значительное место занимает функциональная артикуляционная (окклюзионная) травма, которая на определенной стадии развития болезни играет ведущую роль.

Функциональная травматическая перегрузка может возникнуть как на фоне непораженного периодонта, так и при его ослаблении, причем в первом случае — вследствие чрезмерной по величине и неправильной по направлению (по отношению к зубу) артикуляционной нагрузки. Развивающиеся при перегрузке периодонта воспалительно-дистрофические процессы приводят к изменению чувствительности и гибели его рецепторов. Это сопровождается расстройством регуляции жевательной нагрузки и нарушением биологического равновесия между окклюзионными силами и периодонтом.

На фоне пораженного периодонта травматическая перегрузка возникает в результате ослабления его выносливости. В таких случаях обычная окклюзионная и даже пониженная нагрузка по уровню превышает устойчивость периодонта и превращается в травматический фактор. В основе патогенеза такой перегрузки лежат дистрофические изменения, происходящие в тканях периодонта, что приводит к резорбции костной ткани стенок лунки, а это, в свою очередь, — к нарушению нормального соотношения размеров над- и внутриальвеолярной частей зуба. В связи с этим увеличивается наружный рычаг, оказывающий на периодонт повышенную нагрузку, что усиливает травму и способствует резорбции костной ткани стенок лунок.

Первичной причиной развития заболеваний периодонта являются колонизирующие микроорганизмы зубного налета и продукты их жизнедеятельности. В прогрессировании патологического процесса окклюзия играет вторичную роль. Окклюзионная травма может повлиять на течение заболеваний периодонта, но сама по себе не вызывает воспалительных изменений. При наличии воспаления в периодонте действие травматической окклюзии накладывается на действие активного поражающего фактора, что впоследствии приводит к значительной потере адаптационных возможностей периодонта.

Окклюзионная травма — повреждение периодонта в результате действия окклюзионной нагрузки, превышающей компенсаторные способности периодонта. Клинически повреждения могут проявляться подвижностью, миграцией зубов под действием нагрузки, болезненными ощущениями.

Под действием окклюзионной травмы происходят гистологические изменения в тканях периодонта: циркуляторные нарушения, тромбоз сосудов периодонтальной связки, отек и гиалинизация коллагеновых волокон,

воспалительная инфильтрация, ядерный пикноз в остеобластах и фибробластах, расширение сосудов. Периодонтальная щель адаптируется к травме и становится более широкой, принимая форму песочных часов, что клинически проявляется увеличением подвижности травмированного зуба.

Первичная окклюзионная травма — повреждение здорового, не измененного в результате патологического процесса периодонта под действием чрезмерной окклюзионной нагрузки. Первичная окклюзионная травма чаще возникает при наличии таких факторов, как парафункции, супраконтакты на реставрациях или съемных протезах. В данном случае разрушения периодонтального прикрепления не происходит. Подобные поражения являются обратимыми и устраняются элиминацией раздражающих факторов.

Вторичная окклюзионная травма — повреждение периодонта под действием нормальной окклюзионной нагрузки на ослабленный и поврежденный патологическим процессом периодонт. При наличии активного воспалительного процесса в периодонте окклюзионная травма приводит к увеличению глубины периодонтальных карманов и образованию костных дефектов. Чем больше степень разрушения периодонтального прикрепления, тем более важны для прогноза заболевания окклюзионные факторы.

Комбинированная окклюзионная травма — повреждение ослабленного патологическим процессом периодонта под действием чрезмерной окклюзионной нагрузки. В подобном случае на фоне присутствующего воспаления или деструкции периодонтального прикрепления чрезмерная окклюзионная нагрузка значительно усиливает и/или ускоряет течение патологического процесса. Окклюзионная травма может быть сопутствующим повреждающим фактором в комбинации с имеющимся активным повреждающим периодонт фактором. Эти изменения невозможно устранить изолированно посредством коррекции окклюзии.

Проявления окклюзионной травмы. Обследование пациента, анализ окклюзии и его периодонтального статуса предоставляют большое количество разнообразных данных. Однако для выявления окклюзионной травмы решающее значение будут иметь лишь некоторые признаки и симптомы.

Субъективные симптомы. Окклюзионная травма часто протекает бессимптомно, но иногда может сопровождаться следующими жалобами пациентов:

1. Дискомфорт при жевании. Пациенты часто связывают эти ощущения с появлением новых реставраций и протезов. При хроническом течении окклюзионной травмы болевые ощущения могут быть более выраженными или генерализованными.
2. Болезненные ощущения и спазм жевательной мускулатуры.
3. Застревание остатков пищи, вызванное ее вклиниванием под действием жевательной нагрузки.

4. Болезненность или дисфункция ВНЧС, боли в области лицевой мускулатуры.

5. Ощущение «расшатанности зубов», неопределенный дискомфорт и тенденция к скрежетанию или парафункции в области определенных зубов.

6. Повышенная чувствительность зубов к изменению температуры.

Клинические симптомы:

1. Пассивная подвижность зубов.

2. Подвижность зубов при жевании.

3. Миграция отдельных зубов и групп зубов («веерообразное» расхождение и т. п.).

4. Патологическая стираемость зубов (наличие выраженных фасеток истирания).

5. Гипертонус жевательной мускулатуры.

6. Формирование периодонтальных абсцессов, преимущественно в области внутрикостных дефектов и бифуркации.

Рентгенологические симптомы окклюзионной травмы:

1. Изменения в компактной пластинке. Неравномерная ее толщина может быть связана с воздействием окклюзионной нагрузки. Чрезмерно выраженная окклюзионная нагрузка может привести к полной ее деструкции.

2. Изменение ширины периодонтальной щели. Расширение периодонтальной щели может указывать на повышенную нагрузку или травму периодонта. Расширение может быть компенсаторным, особенно если компактная пластинка утолщена или интактна.

3. Резорбция корней зубов. Может возникнуть в результате чрезмерной функциональной нагрузки при бруксизме, проведении ортодонтического или ортопедического лечения.

4. Гиперцементоз. Может быть компенсаторным, направленным на увеличение противодействия возросшей окклюзионной нагрузке.

5. Остеосклероз. Встречается достаточно редко, но изменения подобного рода иногда могут быть обнаружены.

6. Вертикальная, ангулярная резорбция костной ткани и потеря кости в области бифуркаций. Наличие костных карманов.

7. Перелом корня.

Компенсаторная реакция тканей периодонта. Проявления патологических изменений под действием травматической окклюзии зависят от компенсаторных резервов периодонта. На компенсаторные резервы периодонта может оказать влияние ряд факторов:

1. Возраст пациентов. Приспособительные способности значительно выше в молодом возрасте.

2. Наличие воспалительного процесса в маргинальном периодонте. Воспалительный процесс может ускорить резорбцию костной ткани и ус-

губить эффект негативного влияния окклюзионной нагрузки на ткани периодонта.

3. Системная патология организма. Подобные состояния существенно замедляют репаративные процессы, а значит — ухудшают адаптацию периодонта к окклюзионной нагрузке.

4. Уровень сохраненной альвеолярной кости. Потеря поддерживающей альвеолярной кости может привести к тому, что нормальная окклюзионная нагрузка становится травматичной. Чем меньше уровень оставшейся костной ткани, тем ниже приспособительная способность периодонта.

5. Нагрузка. Ее действие на периодонт будет определяться:

– направлением: наиболее травматичной является нагрузка, направленная вне длинной оси зуба (неосевая нагрузка);

– распределением: идеальное вертикальное направление нагрузки приводит к равномерному ее распределению на волокна периодонта и костную ткань альвеолярного отростка. Нагрузка более травматична, если она распределена на меньшее количество зубов;

– продолжительностью и частотой. Исследования показывают, что в норме жевательная нагрузка воздействует на периодонт зубов суммарно всего 15–20 минут в сутки. Более частое действие нагрузки, например при бруксизме, усиливает интенсивность повреждений;

– интенсивностью: вне зависимости от других параметров нагрузки ее интенсивность может считаться травматической только тогда, когда в периодонте происходят деструктивные изменения.

Травматический узел — заболевание периодонта, возникающее вследствие артикуляционной перегрузки оставшихся зубов при вторичной частичной адентии. Характерная клиническая картина данной патологии периодонта развивается при потере жевательных зубов. В связи с потерей упора на боковых зубах все жевательное давление передается на периодонт оставшихся фронтальных зубов, в результате чего во фронтальном участке зубного ряда начинается перестройка, ведущая к смещению зубов, резорбции альвеолярного отростка, появлению глубоких патологических зубодесневых и костных карманов. Такая патология называется вторичной деформацией или отраженным травматическим узлом.

Результаты изучения клинического состояния периодонта у 64 пациентов, обратившихся за лечением отраженного травматического узла, и антропометрических исследований их зубных рядов на гипсовых моделях позволили сделать вывод, что отраженный травматический узел может проявляться в трех самостоятельных формах:

- 1) прогнатической;
- 2) прогенической;
- 3) бипрогнатической.

Каждая форма имеет свою клиническую картину и механизм развития, знание которых следует использовать при диагностике, профилактике и лечении отраженных травматических узлов и заболеваний периодонта.

Прогнатическая форма отраженного травматического узла проявляется вестибулярным перемещением фронтальных зубов верхней челюсти, при *прогенической* форме вестибулярно перемещаются зубы нижней челюсти, а при *бипрогнатической* форме — фронтальные зубы обеих челюстей (для этой формы характерны признаки физиологической прогнатии).

Поражение периодонта вследствие функциональной перегрузки опорного аппарата зубов может быть связано с ошибками, допущенными при зубном протезировании как несъемными, так и съемными протезами.

При использовании мостовидных протезов и одиночных коронок наиболее часто допускаются такие ошибки, как неправильно сконструированные консольные протезы, недостаточное количество опорных зубов в мостовидном протезе, искривление окклюзионной поверхности, силовое превалирование периодонта зашинурованных зубов над периодонтом зубов-антагонистов, преждевременные окклюзионные контакты, отсутствие контактных пунктов между искусственными коронками и естественными зубами.

При протезировании съемными протезами заболевания периодонта возникают главным образом из-за отсутствия в протезах шинирующих элементов или неиспользования возможности шинирования оставшихся зубов несъемными конструкциями, вследствие чего отдельные зубы испытывают артикуляционную перегрузку.

Для определения функционального состояния зубочелюстной системы В. Ю. Курляндский предложил схему графического отображения функционального состояния периодонта — пародонтограмму. Она используется при диагностике и планировании лечения с учетом устранения функциональной перегрузки отдельных зубов за счет перераспределения ее между группами зубов и создания блоков с применением различных шинирующих конструкций.

Пародонтограмму (рис. 1) необходимо составлять по данным клинического и рентгенологического исследований. Цифры в клетках над зубной формулой обозначают выносливость периодонта зубов верхней челюсти, под ней — состояние периодонта нижней челюсти. В первом ряду клеток, выше и ниже зубной формулы, указываются коэффициенты выносливости нормального неповрежденного периодонта, а затем — коэффициенты при атрофии стенок: лунки во втором ряду клеток на $\frac{1}{4}$, в третьем — на $\frac{1}{2}$, в четвертом — на $\frac{3}{4}$, в пятом — свыше $\frac{3}{4}$.

Дата _____
 № н/б _____

Ф. И. О. _____
 Подпись врача _____

ПАРОДОНТОГРАММА

	(11,5)				(7,5)				(11,5)					
Степень атрофии	Более 3/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	СУММА
	3/4-0,75 %	0,5	0,75	0,75	0,45	0,45	0,4	0,25	0,3	0,3	0,25	0,4	0,45	
	1/2-0,5 %	1,0	1,5	1,5	0,9	0,9	0,75	0,5	0,6	0,6	0,5	0,75	0,9	
	1/4-0,25 %	1,5	2,25	2,25	1,3	1,3	1,1	0,75	0,9	0,9	0,75	1,1	1,3	
	И	2,0	3,0	3,0	1,75	1,75	1,5	1,0	1,25	1,25	1,0	1,5	1,75	
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4		
Степень атрофии	И	2,0	3,0	3,0	1,75	1,75	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,75	СУММА
	1/4-0,25 %	1,5	2,25	2,25	1,3	1,3	1,1	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,3	
	1/2-0,5 %	1,0	1,5	1,5	0,9	0,9	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,9	
	3/4-0,75 %	0,5	0,75	0,75	0,45	0,45	0,4	0,25	0,25	0,25	0,25	0,4	0,45	
	Более 3/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(11,5)				(7,5)				(11,5)					

Заключение:

План лечения: 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

Рис. 1. Пародонтограмма

Данные о состоянии пародонта каждого зуба заносят в пародонтограмму с помощью условных обозначений в определенной последовательности: от правого зуба мудрости нижней челюсти до правого зуба мудрости верхней челюсти. После соединения этих обозначений прямыми линиями получается графическая кривая, наглядно отображающая функциональное состояние пародонта зубов верхней и нижней челюсти.

Путем занесения в пародонтограмму результатов обследования, полученных через определенные периоды, можно отслеживать динамику развития заболевания. Данные пародонтограммы используют при выборе количества опорных зубов в протезе с целью создания пародонту нормальных условий для восприятия функциональной нагрузки.

К сожалению, пародонтограмма В. Ю. Курляндского имеет определенные недостатки. При ее разработке была использована упрощенная модель формы корня зуба, которая не отражает реальные изменения выносливости пародонта при резорбции костной ткани. Кроме того, при ее заполнении для всех пациентов используются стандартные значения коэффициентов и абсолютно не учитываются индивидуальные особенности строения зубов, которые определяют площадь пародонтальных волокон и резервные силы.

Поэтому на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ (Л. С. Величко, Ю. И. Коцюрой, С. А. Наумовичем, А. Е. Крушевским) были модифицированы коэффициенты, заносимые в пародонтограмму с учетом более совершенных моделей корней зубов в виде кругового конуса, кругового гиперблоида, эллиптического гиперблоида. Полученные на основании

аналитических моделей результаты математического моделирования позволили определить напряжения, возникающие в периодонте зубов при действии любых внешних нагрузок с учетом различной степени атрофии костной ткани межзубных перегородок.

МЕТОДЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Одним из главных принципов лечения заболеваний периодонта является индивидуальный подход к выбору и планированию лечебных манипуляций. При этом учитываются особенности клинического проявления болезни у конкретного пациента, наличие фоновой патологии, возможности и строгие показания к назначению медикаментозного лечения.

Комплексное лечение предусматривает планирование и обязательное оказание всех необходимых видов помощи (этиологическое, хирургическое, ортопедическое, местное, общее лечение). При этом важно правильно определить последовательность необходимых мер по ликвидации заболевания и грамотно составить прогноз для каждого зуба. Для достижения успеха немаловажно подробно ознакомить пациента с возможными вариантами лечения, убедить его в особой важности соблюдения гигиены полости рта на всех этапах лечения и постоянного контроля зубной бляшки. При отсутствии взаимопонимания между врачом и пациентом и полного комплекса лечебных мер достижение стойкого положительного результата проблематично.

Следующий принцип периодонтального лечения — динамическое наблюдение. Для этого выбирают 2–3 критерия объективной оценки состояния периодонта, например определение кровоточивости десны, глубины зондирования, подвижности зубов. Оценка их при повторных визитах позволяет судить о правильности прогноза, планирования и применяемой схемы лечения. Основными целями периодонтального лечения являются:

- 1) устранение воспаления в тканях периодонта;
- 2) ликвидация периодонтальных карманов как источника и накопителя микрофлоры;
- 3) прекращение кровотечения из десны и уменьшение подвижности зубов;
- 4) остановка деструкции костных и мягких тканей периодонта;
- 5) установление оптимальных окклюзионных соотношений;
- 6) восстановление разрушенных периодонтальных тканей и физиологического контура десны;
- 7) исключение рецидива болезни и преждевременной потери зубов.

Составление плана комплексного лечения пациентов с заболеваниями периодонта является сложной и ответственной процедурой, так как

предполагает включение в общую схему терапевтического, эндодонтического, периодонтологического, ортодонтического, хирургического и ортопедического лечения.

ПОКАЗАНИЯ К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ. РОЛЬ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИОДОНТА

После тщательных клинических и рентгенологических исследований при составлении плана лечения необходимо определить зубы, подлежащие удалению. Показания к удалению или сохранению зубов при заболеваниях периодонта до последнего времени специалистами определялись только в зависимости от степени подвижности зубов. В настоящее время утвердилось мнение, что зубы IV степени подвижности не подлежат шинированию и их нужно удалять.

Подвижность зуба — важный, но не единственный показатель состояния его опорного аппарата, поэтому он не может играть определяющую роль при решении вопроса по поводу удаления зуба, равно как и устойчивость зуба не всегда свидетельствует в пользу его сохранения.

Показания к удалению или сохранению зубов при заболеваниях периодонта должны основываться в первую очередь на данных рентгенологического исследования. Степень резорбции лунки альвеолярного отростка — главный показатель выносливости периодонта. Кроме того, необходимо учитывать ряд дополнительных показателей: форму заболевания, степень подвижности зубов, топографию и величину дефекта зубного ряда, конструкцию будущей шины или шинирующего протеза, возраст и состояние пациента.

Зубы с резорбцией лунки более чем на $\frac{3}{4}$ необходимо удалять во всех случаях. Зубы с резорбцией лунок только на $\frac{3}{4}$ в случаях:

- 1) их подвижности II–III степени;
- 2) если временное шинирование и симптоматическое лечение не дают положительных результатов;
- 3) когда имеются подозрения на хронический сепсис, особенно в пожилом возрасте и при ослабленном организме;
- 4) если зуб не представляет особой ценности в конструкции шины, а, наоборот, может оказать отрицательное влияние и поддерживать воспаление периодонта после шинирования несъемной шиной (при использовании конструкций съемных шин такие зубы можно оставлять, поскольку их можно удалить в любое время и заменить искусственными, не меняя конструкции шин или шинирующего протеза).

Удаление зубов вызывает ряд анатомических, функциональных и эстетических изменений: нарушаются процессы откусывания, жевания, эстетические нормы, искажается речь. Эти изменения бывают особенно значительны при заболеваниях периодонта, когда часто приходится удалять много зубов одновременно. В таких случаях больной чувствует себя плохо, поскольку после удаления большого количества зубов возникают совершенно новые сложные клинические и функциональные состояния, неестественные для него, к которым он не приспособлен. Все это негативно влияет на деятельность других органов, на психику пациента, часто на его профессиональный труд. Кроме того, за период заживления раны значительным изменениям подвергается сама зубочелюстная система: оставшиеся зубы, испытывая функциональную перегрузку, расшатываются (могут быть потеряны); из-за потери зубов-антагонистов утрачивается фиксированная межальвеолярная высота, в связи с чем меняются деятельность жевательных мышц и соотношение размеров элементов ВНЧС.

В целях предупреждения расшатывания оставшихся зубов, эстетических и функциональных нарушений, а также развития патологического состояния в зубочелюстной системе, связанного с удалением большого количества зубов, необходимо проводить *непосредственное протезирование* (рис. 2). При наличии достаточного количества оставшихся зубов также возможно изготовление несъемных временных конструкций.

Показания к непосредственному протезированию:

- 1) удаление последних зубов на челюсти;
- 2) удаление зубов, приводящее к потере последней пары зубов-антагонистов;
- 3) угроза функциональной перегрузки периодонта зубов, не подлежащих удалению;
- 4) удаление зубов с образованием двусторонних концевых или больших включенных дефектов, которые невозможно устранить с помощью временных мостовидных протезов;
- 5) удаление передних зубов с образованием дефектов, которые невозможно устранить с помощью временных мостовидных протезов;

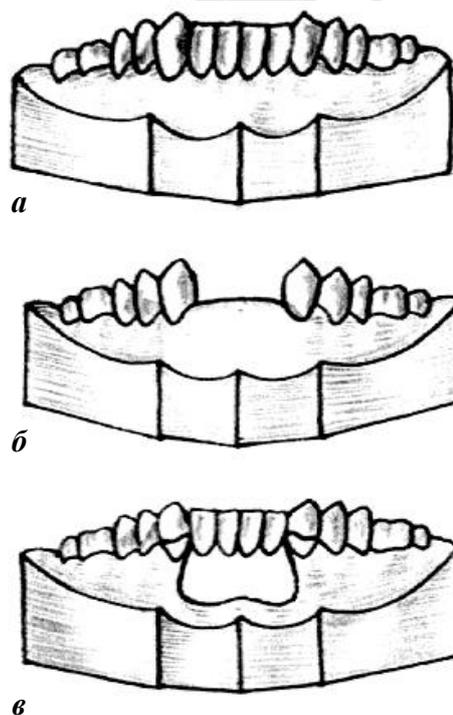


Рис. 2. Непосредственные протезы: а — до удаления зубов; б — после удаления зубов; в — после наложения протеза

- б) множественное одномоментное удаление зубов;
- 7) резекции альвеолярного отростка и челюстей вместе с зубами.

Функции непосредственных протезов:

- 1) восстановление функции речи, жевания, глотания и эстетики;
- 2) предотвращение перегрузки периодонта оставшихся зубов;
- 3) сохранение фиксированной межальвеолярной высоты, предупреждающее патологию ВНЧС;
- 4) предотвращение вторичных деформаций зубных рядов в трех плоскостях;
- 5) защита раневой поверхности, ускоряющая заживление;
- б) удержание постоперационных повязок;
- 7) формирование протезного ложа.

Иммедиат-протезы изготавливают до удаления зубов и накладывают непосредственно после хирургической операции. После обследования и составления плана лечения получают рабочие и вспомогательные оттиски, отливают модели и фиксируют центральное соотношение челюстей. На рабочих моделях срезают зубы, подлежащие удалению, специальным образом подготавливают альвеолярный отросток и моделируют базис протеза с постановкой искусственных зубов. Протезы следует изготавливать с искусственной десной; она должна перекрывать альвеолярный отросток и доходить до переходной складки. Протезы с постановкой фронтальных зубов на приточке применять не рекомендуется, поскольку они вызывают раздражение, травму и гипертрофию воспаленной десны, что ухудшает заживление раны. Для уменьшения функционального воздействия кламмеров на опорные зубы, их нужно изготавливать из тонкой ортодонтической проволоки с амортизирующими петлями. Если оставшиеся во рту зубы нуждаются во временном шинировании на период заживления раны, то в съемные протезы рекомендуется вводить шинирующее приспособление из ортодонтической проволоки в виде многозвеньевое кламмера.

Предварительно простерилизованный в спирте протез накладывают на протезное ложе сразу либо в течение 24 часов после удаления зубов. Поскольку протез до этого не припасовывался в полости рта, то процесс наложения может занять больше времени, чем обычно. Кроме того, довольно часто требуется большее количество коррекций протеза, а также последующие перебазировки. После полного заживления беззубого альвеолярного отростка проводят постоянное протезирование.

МЕТОДЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКИ ПЕРИОДОНТА

Известны следующие методы устранения травматической перегрузки тканей периодонта:

- 1) ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы;
- 2) избирательное шлифование зубов;
- 3) рациональное протезирование и шинирование зубов (временное и постоянное).

На определенном этапе развития и прогрессирования заболеваний периодонта возникают функциональная перегрузка опорного аппарата и травматическая артикуляция, которую невозможно устранить ни терапевтическими, ни хирургическими методами. В таких случаях только ортопедическое лечение может обеспечить успех в общем комплексе терапии этих заболеваний.

ОСОБЕННОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА

Поражения периодонта при аномалиях прикуса и вторичных деформациях зубочелюстной системы происходят вследствие:

- 1) окклюзионной травмы периодонта, возникающей из-за горизонтальных микротравм аномально расположенных зубов во время артикуляционных движений нижней челюсти;
- 2) непосредственного травмирования слизистой оболочки десны и подлежащих тканей зубами противоположной челюсти;
- 3) травмирования слизистой оболочки десны принимаемой пищей, поскольку при аномальном положении зуба отсутствуют защитные факторы (экватор, контактные пункты);
- 4) затруднения механической очистки зубов при их скученности, в результате чего появляются зубные отложения, что создает условия для развития микрофлоры, являющейся непосредственным этиологическим фактором заболеваний периодонта.

Своевременное ортодонтическое лечение позволяет предупредить тяжелую патологию периодонта или получить положительный результат при ее комплексном лечении. Для устранения аномалий и деформаций могут использоваться как съемные, так и несъемные ортодонтические аппараты.

Ортодонтическое лечение взрослых при заболеваниях периодонта имеет ряд особенностей в связи с морфологическими изменениями у них челюстных костей:

1. Лечение проводится при отсутствии выраженных воспалительных явлений, после тщательно проведенной профессиональной гигиены поло-

сти рта при подвижности зубов, не превышающей I степени, и при резорбции лунки до $\frac{1}{2}$ длины корня зуба.

2. Показания к ортодонтическому лечению базируются на данных обязательного рентгенологического исследования.

3. Силы ортодонтических аппаратов (небольшие силы) должны строго дозироваться для предотвращения вывихивания и расшатывания зубов.

4. Необходимо создание стабильной опоры.

5. Нежелательно применение функционально-действующих аппаратов, так как при заболеваниях периодонта нарушается его сенсорная функция.

6. Следует часто посещать врача-стоматолога для предупреждения и своевременного выявления осложнений.

7. Необходимо сочетание ортодонтического лечения с комплексной терапией заболеваний периодонта.

8. Поддержание идеальной гигиены полости рта на весь период ортодонтического лечения. При лечении надо отдавать предпочтение ортодонтическим аппаратам, которые меньше накапливают зубной налет и меньше раздражают периодонт.

9. При длительном лечении обязательно проведение рентгенологического контроля уровня костной ткани.

10. Необходим длительный, зачастую пожизненный, ретенционный период для профилактики рецидивов.

Качественно проведенное ортодонтическое лечение позволяет не только скорректировать положение зубов и зубных рядов, но также устраняет фактор окклюзионной травмы, нормализуя передачу нагрузок на зубы. Стабильный результат лечения может быть достигнут поддерживающей терапией заболеваний периодонта, включающей регулярные осмотры с оценкой состояния, профессиональную гигиену и, при необходимости, хирургическое вмешательство.

Ортодонтическое лечение также нередко проводится в сочетании с хирургическим и последующим протезированием. План такого лечения и конструкция аппарата составляются с учетом формы аномалии прикуса или вторичной деформации, а также степени поражения периодонта и дефектов зубных рядов.

РОЛЬ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРИШЛИФОВЫВАНИЯ ЗУБОВ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

Избирательное шлифование (коррекция окклюзии и артикуляции) — метод, который наиболее часто используется при необходимости проведения минимальной коррекции окклюзионных взаимоотношений.

Цели избирательного пришлифовывания:

- устранение преждевременных контактов в положениях центральной окклюзии (максимального межбугоркового смыкания) и центральном соотношении;
- устранение преждевременных контактов на балансирующей стороне, которые приводят к созданию неосевой нагрузки и препятствуют свободным боковым движениям нижней челюсти;
- устранение преждевременных контактов при протрузионных движениях нижней челюсти;
- установление нагрузки преимущественно вдоль длинной оси зуба.

Помимо устранения окклюзионной травмы избирательное пришлифовывание помогает решить еще ряд задач: способствует предотвращению или устранению парафункций, обеспечивает симметричную жевательную функцию, стабилизирует окклюзию после ортодонтического лечения и перед протетическим.

Целью избирательного пришлифовывания при заболеваниях тканей периодонта также может являться создание свободной центральной окклюзии (freedom in centric), так как точечная центральная окклюзия в положении центральной контактной позиции не является физиологичной, особенно у возрастных пациентов при наличии заболеваний периодонта.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИЗБИРАТЕЛЬНОМУ ПРИШЛИФОВЫВАНИЮ ЗУБОВ

При наличии показаний коррекцию окклюзии следует проводить на первом этапе периодонтальной терапии, направленном на устранение активного воспаления, до проведения хирургического вмешательства. Если для коррекции окклюзии предполагается установка множественных или протяженных фиксированных реставраций, то это можно осуществить не ранее чем через 30–60 дней после завершения хирургического лечения.

Окклюзионная терапия показана:

- при наличии болевых ощущений вследствие воздействия травматической окклюзии;
- тенденции к увеличению подвижности зубов;
- формировании внутрикостных дефектов и внутрикостных карманов в результате окклюзионной травмы;
- наличии патологии ВНЧС в результате травматической окклюзии;
- в тех случаях, когда коррекция окклюзионных взаимоотношений может привести к нормализации функции жевания.

Противопоказания к проведению избирательного пришлифовывания зубов:

- выраженное воспаление тканей периодонта. В подобных случаях перед пришлифовыванием следует провести подготовительные терапевти-

ческие мероприятия. Однако иногда преждевременные окклюзионные контакты могут поддерживать воспалительную реакцию. В этих случаях терапию обоих видов нужно проводить одновременно;

– резко выраженные аномалии и деформации зубочелюстной системы, подлежащие ортодонтическому, ортопедическому, хирургическому или комплексному лечению;

– острые и хронические заболевания ВНЧС, сопровождающиеся синдромом болевой дисфункции. Таким пациентам коррекцию окклюзионных взаимоотношений проводят только в стадии ремиссии.

В результате избирательного пришлифовывания зубов могут возникнуть следующие осложнения:

- снижение высоты нижнего отдела лица;
- ортопедический эффект перемещения зубов;
- гиперестезия твердых тканей зубов;
- выведение из контактов одних зубов и перегрузка периодонта других;
- перегрев пульпы зуба с развитием пульпитов и апикальных периодонтитов.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ ОККЛЮЗИОННЫЕ КОНТАКТЫ

Необходимыми элементами окклюзионной гармонии являются стабильность контактов бугров жевательных зубов в статической окклюзии, построение гармоничной динамической окклюзии при выдвигении нижней челюсти вперед и при осуществлении рабочей функции.

Супраконтакты зубов могут локализоваться на различных участках их жевательной поверхности, сложной по конфигурации (рис. 3).

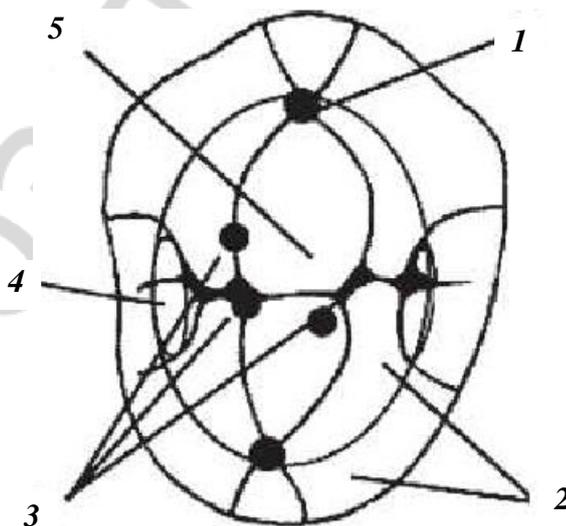


Рис. 3. Анатомия жевательной поверхности: 1 — вершины бугорков; 2 — скаты бугорков; 3 — фиссуры и ямки; 4 — боковые кромки (краевые валики); 5 — треугольные валики

Для правильного анализа окклюзионных (артикуляционных) взаимоотношений зубных рядов, определения локализации преждевременных контактов и их последующего избирательного пришлифовывания следует использовать общепринятые терминологию и классификацию участков окклюзионной поверхности зубов.

Преждевременные окклюзионные контакты (суперконтакты, супраконтакты, окклюзионные препятствия) — нежелательные окклюзионные контакты, препятствующие смыканию зубов в положении центральной окклюзии и скольжению в нее из других положений нижней челюсти.

Различают *центрические* и *эксцентрические* преждевременные контакты. Первые наблюдаются в положении центральной окклюзии и в задней контактной позиции, вторые — в передней и боковых окклюзиях.

Рабочие суперконтакты возникают на скатах одноименных бугров премоляров и моляров рабочей стороны, нерабочие — на скатах разноименных бугров премоляров и моляров нерабочей стороны.

На балансирующей (нерабочей стороне) суперконтакты либо не препятствуют контактам зубов рабочей стороны (балансирующие контакты), либо мешают смыканию зубов рабочей стороны (гипербалансирующие контакты).

Основоположник нейромышечной (миоцентрической) концепции окклюзии В. Jankelson в 1972 г. предложил классификацию преждевременных контактов, согласно которой поверхность скатов бугорков обозначается римскими цифрами I, II, III, а соответствующие поверхности антагонистов — Ia, IIa, IIIa (рис. 4).

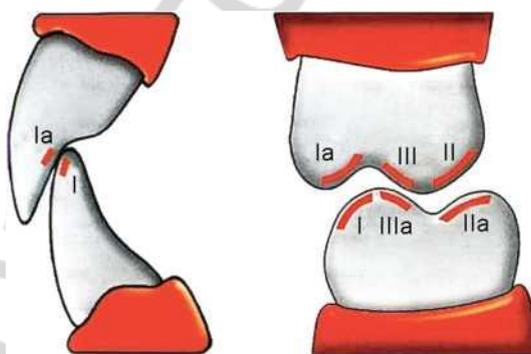


Рис. 4. Преждевременные контакты по В. Jankelson

Класс I — вестибулярные скаты щечных бугров нижних моляров, премоляров и вестибулярная поверхность нижних передних зубов.

Класс Ia — оральные скаты щечных бугров верхних моляров, премоляров и оральная поверхность передних верхних зубов.

Класс II — оральные скаты небных бугров верхних моляров и премоляров.

Класс IIa — вестибулярные скаты язычных бугров нижних моляров и премоляров.

Класс III — вестибулярные скаты небных бугров верхних моляров и премоляров.

Класс IIIa — оральные скаты щечных бугров нижних моляров и премоляров.

Преждевременные контакты I и II класса приводят к смещению нижней челюсти в латеральную сторону, а соответствующие зубы при этом испытывают функциональную перегрузку, направленную в оральную или вестибулярную сторону. Контакты III класса способствуют смещению нижней челюсти в мезиальную эксцентрическую позицию.

При избирательном пришлифовывании преждевременных контактов I и II класса устраняют горизонтальную перегрузку зубов. Кроме того, некоторое сужение жевательной поверхности зубов способствует уменьшению окклюзионной нагрузки на периодонт. При этом устраняются парафункциональные боковые смещения нижней челюсти.

В настоящее время во многих публикациях контакты I, II и III класса обозначают буквами А, В и С:

– контакты А (I класс) — между наружными скатами нижних щечных и внутренними скатами верхних щечных бугров;

– контакты В (III класс) — между внутренними скатами опорных бугров (верхних небных и нижних щечных);

– контакты С (II класс) — между внутренними скатами нижних язычных и наружными скатами верхних небных бугров.

На рабочей стороне происходят контакты А и С, а на балансирующей — контакт В.

Относительными недостатками классификации В. Jankelson являются оценка контактов зубов-антагонистов лишь в одной плоскости и ограниченные возможности использования в тех клинических ситуациях, когда форма прикуса отлична от ортогнатического.

МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ ОККЛЮЗИОННЫХ КОНТАКТОВ

Ориентировочные признаки преждевременных контактов зубов выявляются уже при обычном осмотре зубных рядов. Наиболее часто наблюдается нарушение физиологической возрастной стираемости твердых тканей зубов, выражающееся в задержке стираемости бугров. Нестершиеся зубы первыми вступают в окклюзионный контакт с зубами-антагонистами в центральной и боковых окклюзиях, что приводит к формированию окклюзионной травмы, перегрузке комплекса периодонта и возникновению подвижности зубов.

Имея определенные навыки, преждевременные контакты зубов можно выявить методом аускультации, так как при наличии супраконтактов зубов смыкание зубных рядов сопровождается глухим раздвоенным звуком.

При хроническом характере травматической окклюзии преждевременные контакты обнаруживаются при осмотре в виде так называемых окклюзионных фасеток. *Окклюзионные фасетки (фасетки стираемости)* — уплощенные участки на выпуклой зубной поверхности, образуемые при стирании твердых тканей зуба. Окклюзионные контакты на периферии этих широких фасеток имеют косое направление и приводят к травматической нагрузке периодонта.

Кроме обычных методов обследования, используют анализ окклюдодиаграмм, диагностических моделей челюстей, маркировку супраконтактов с помощью копировальной (артикуляционной) бумаги.

Более точно супраконтакты выявляются с помощью обзорных окклюдодиаграмм или копировальной бумаги. *Окклюдодиаграммой* называется рельефный оттиск окклюзионных контактов зубных рядов на восковой пластинке. Для получения окклюдодиаграммы между зубными рядами помещают тонкую пластинку воска, покрытую снизу алюминиевой фольгой. Этот метод позволяет регистрировать окклюзионные взаимоотношения обоих зубных рядов одновременно. Он более точен, облегчает работу врача, экономит его время.

Обзорные окклюдодиаграммы служат прежде всего для диагностики травматической окклюзии и локализации пораженного участка зубных рядов, а также для контроля изменений окклюзии в процессе шлифования. С этой целью начальные обзорные окклюдодиаграммы, полученные во время первого и последнего посещения, сохраняются (рис. 5).

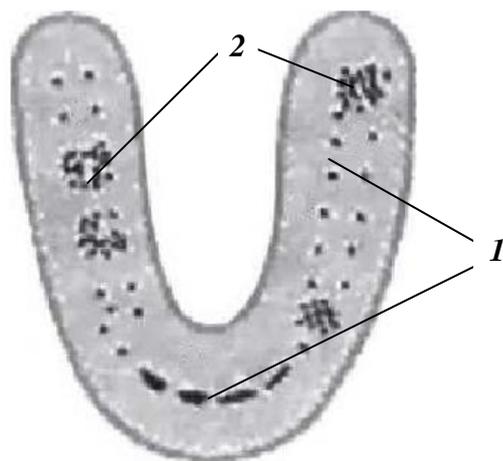


Рис. 5. Восковой оттиск с участками преждевременных окклюзионных контактов:
1 — нормальные окклюзионные контакты; 2 — преждевременные контакты

На этапах систематического избирательного пришлифовывания чаще используются рабочие окклюдодиаграммы, представляющие собой прямоугольные восковые пластинки размером 3 × 4 см. Окклюзию анализируют на этой пластинке непосредственно в полости рта, и преждевременные контакты зубов обозначаются через нее специальным карандашом (цветной карандаш большой мягкости, стеклограф и т. п.).

Необходимо отметить, что с помощью окклюдодиаграммы обнаруживают преждевременные контакты преимущественно при дистальной и центральной окклюзии. Для точного определения подлежащих сошлифовыванию преждевременных контактов на зубах окклюдодиаграмму накладывают на нижний зубной ряд, находят продавленное место на каждом зубе и отмечают его выбранным для этих целей маркировочным карандашом.

Для маркировки преждевременных окклюзионных контактов применяют артикуляционную бумагу и пленку, шелк, фольгу, а также инструментарий для удержания этих материалов.

Несмотря на все многообразие методов и средств изучения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений, наибольшее распространение получило использование артикуляционной бумаги. Ряд производителей выпускают артикуляционную бумагу и фольгу толщиной от 8 до 200 микрон. Она представляет собой маркировочные полоски с достаточно большой прочностью на разрыв, окрашенные с одной или двух сторон.

Есть определенные закономерности в применении артикуляционной бумаги различных видов. На начальных этапах следует использовать бумагу толщиной 200 микрон, так как более толстая бумага и фольга увеличивают площадь маркировки. К тому же для правильной оценки участка сошлифовывания, например при центральной окклюзии, необходимо изучить контакты в боковой или передней окклюзии.

Во избежание путаницы в локализации нужна артикуляционная бумага разных цветов и толщины.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРИШЛИФОВЫВАНИЯ ЗУБОВ

Метод избирательного пришлифовывания зубов предполагает коррекцию функциональной окклюзии путем сошлифовывания выявленных преждевременных контактов на естественных и искусственных зубах. Основным принципом его является сохранение или создание стабильной окклюзии, т. е. обеспечение фиссурно-бугорковых контактов зубов при минимальном удалении твердых тканей.

Для успешной реализации комплексного лечения у пациента должно быть получено информированное согласие. Его необходимо проинформировать о цели сошлифовывания твердых тканей зубов, о том, что в случае отсутствия эффекта необходимо будет применить другие методы терапии.

Перед процедурой избирательного пришлифовывания у каждого пациента следует выяснить его отношение к стоматологическим вмешательствам. Для некоторых бывает достаточно разъяснительной беседы о безопасности и пользе процедуры, другие же нуждаются в психомедикаментозной коррекции.

При тяжелом течении патологии периодонта, выраженной подвижности зубов, их значительной миграции, дефектах и деформациях зубных рядов избирательному пришлифовыванию должно предшествовать устранение гипермобильности зубов путем временного шинирования. В противном случае пришлифованные, но подвижные зубы будут вновь перемещаться, приводя к образованию новых преждевременных контактов. После ортодонтического лечения и временного шинирования избирательное пришлифовывание проводится по одной из общепринятых схем и заканчивается постоянным шинированием или зубопротезированием, что способствует в дальнейшем стабилизации процесса и закреплению полученного результата лечения.

Зачастую избирательное пришлифовывание возможно выполнить за один визит к врачу. Однако в сложных случаях при комплексной и обширной реабилитации пациентов с заболеваниями периодонта совокупность мероприятий может включать несколько сеансов на различных этапах терапии, а также планирование окклюзии в артикуляторе, компьютерное моделирование и пробное пришлифовывание.

В более сложных клинических ситуациях избирательное пришлифовывание проводят не одномоментно, а с целью адаптации в несколько этапов, обычно 3–5, с интервалом в 5–7 дней. Каждый сеанс не должен превышать 30 минут. В первое посещение тщательно изучают окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения. В это же посещение могут устраняться супраконтакты в положении центральной окклюзии. Во второе посещение корректируют контакты при передней и боковых окклюзиях. В третье посещение и при каждом последующем проводят тщательный контроль ранее устраненных суперконтактов для выявления и устранения остаточных окклюзионных препятствий. Полирование пришлифованных твердых тканей зубов следует выполнять во время каждого посещения. В ряде случаев необходимо проводить также реминерализующую терапию. После окончательной окклюзионной коррекции через 10–14 дней проводят контрольный осмотр пациента, далее — через 6 месяцев.

Контакты в положении центральной окклюзии. Преждевременные контакты в положении центральной окклюзии можно определить с помощью *теста постукивания (симптома дрожания)*. Указательный или большой палец накладывают на вестибулярную поверхность исследуемой группы зубов. При их коротком и быстром смыкании с зубами-

антагонистами ощущается повышенная вибрация преждевременно контактирующего зуба.

«Правило большого пальца» гласит: если в результате теста постукивания оказывается, что три пары зубов-антагонистов на каждой стороне контактируют одновременно и сагиттальное беспрепятственное скольжение в центральной окклюзии не превышает 1 мм, то коррекция окклюзии не показана.

Контакты на рабочей стороне. Целью избирательного пришлифовывания в боковых сегментах зубного ряда является обеспечение беспрепятственных движений нижней челюсти в случае клыкового контакта при боковых движениях и элиминация широких направляющих поверхностей, которые являются участками парафункции.

Контакт группы зубов на рабочей стороне оставляют без изменений. Такая ситуация может быть охарактеризована как групповая функция.

Препятствия обычно устраняют посредством избирательного пришлифовывания и сглаживания преждевременно контактирующих скатов бугорков. Целью этой манипуляции является достижение (по возможности) клыковой направляющей при боковых движениях нижней челюсти.

Контакты на балансирующей стороне. В области естественного зубного ряда наличие балансирующих контактов является нежелательным. Более того, подобные контакты способны привести к развитию патологии. Они вызывают парафункцию, в частности приводят к гипертонусу жевательной мускулатуры.

Антагонистами балансирующих контактов обычно являются вторые или третьи моляры, которые истираются либо становятся подвижными, поскольку на них действует травматическая нагрузка.

Все препятствия на балансирующей стороне необходимо устранить, однако центральные и направляющие контакты на рабочей стороне должны быть сохранены. Наличие выраженных балансирующих контактов в области третьего моляра может являться показанием к его экстракции.

Контакты при протрузионных движениях. Окклюзионные препятствия, возникающие на фронтальных зубах при протрузионных движениях нижней челюсти, должны быть элиминированы. Однако у пациентов с открытым прикусом нельзя пытаться достичь контактов во фронтальном отделе путем сошлифовывания твердых тканей жевательных зубов.

МЕТОД ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРИШЛИФОВЫВАНИЯ ЗУБОВ ПО В. JANKELSON

Метод, предложенный В. Jankelson, основан на том, что при различных жевательных движениях не бывает плотного постоянного соприкосновения зубов-антагонистов. Оно осуществляется опосредованно через пищевой комок, и зубные ряды смыкаются лишь в стадии окончательной

обработки пищи в положении центральной окклюзии, которая является наиболее общим функциональным положением нижней челюсти. Поэтому избирательное пришлифовывание зубов направлено на устранение преждевременных окклюзионных контактов только в центральной окклюзии. Кроме того, особенностью метода В. Jankelson является то, что полученное в результате пришлифовывания окклюзионное взаимодействие зубных рядов полностью контролируется самим пациентом и зависит от индивидуального нервно-мышечного контроля центральной окклюзии. Другими словами, смыкание зубных рядов осуществляется самим пациентом (без помощи врача) в наиболее удобном для него положении.

Вмешательства осуществляют на ограниченных участках поверхностных структур эмали, полностью сохраняют высоту бугров для стабилизации высоты прикуса, реставрируют анатомическую форму зубов (при выраженной стираемости и уплощении их контура в области экватора) и устраняют преждевременные контакты в центральной (привычной) окклюзии, а также в дистальной окклюзии (при максимальной ретрузии нижней челюсти), что способствует установлению окклюзионных соотношений в наиболее физиологичной для опорных тканей и удобной для пациента форме.

Данная методика предполагает поэтапное вмешательство (5 посещений пациента) с периодичностью от 5 до 10–12 дней. При острой необходимости (предоперационный период) сроки между посещениями можно сократить до 3–7 дней, но произвольно менять последовательность вмешательств противопоказано.

Во время первого посещения описываемым методом пользуются для выявления и маркировки преждевременных контактов III класса в дистальной окклюзии (при максимальной ретрузии нижней челюсти). С этой целью пациента просят несколько раз сомкнуть и разомкнуть челюсти для снятия напряжения жевательной мускулатуры. На завершающем этапе нижняя челюсть фиксируется в дистальном положении (подбородок придерживают до полного смыкания челюстей). При этом восковую пластину с копировальной бумагой помещают на верхний зубной ряд. Преждевременные окклюзионные контакты выявляются в виде окрашенных щечных скатов небных бугров верхних моляров и премоляров. При сохраненных фиссурно-бугорковых контактах, обеспечивающих правильное взаимоотношение зубов верхней и нижней челюсти, окрашиваются только верхушки бугров. Преждевременные контакты III класса подвергают коррекции с помощью алмазного бора конусовидной формы. Бор вводят в фиссуры жевательной поверхности зуба, медиальнее и дистальнее отмеченного преждевременного контакта. Последний легкими движениями бора (без надавливания) редуцируется; при этом контуры небного бугра заостряются и контакт переводится на его верхушку (рис. 6).

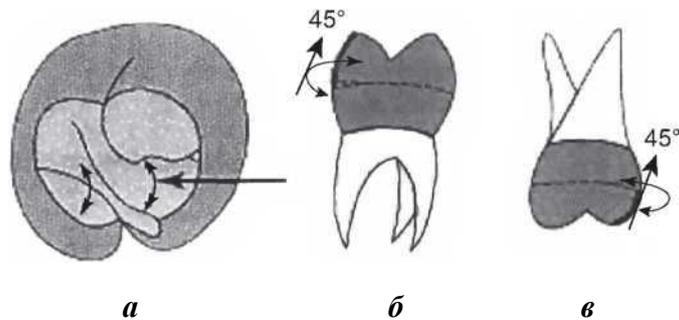


Рис. 6. Коррекция контактов (указана стрелкой):

a — III класса на щечной поверхности небных бугров верхних моляров; *б* — I класса на щечной поверхности бугров нижних моляров; *в* — II класса на небной поверхности бугров верхних моляров

Коррекция осуществляется несколько раз и сопровождается повторными накусываниями восковой пластинки до полной ликвидации преждевременного контакта. В случае необходимости (если верхние жевательные зубы покрыты коронками) коррекцию контактов III класса можно производить на антагонизирующих участках нижних зубов, т. е. на язычной поверхности щечных бугров нижних моляров и премоляров. По окончании каждого сеанса обработанные зубы покрывают фторсодержащим лаком или гелем (для предупреждения возможных осложнений). Следующий этап избирательного пришлифовывания осуществляется через 3–5 дней, после адаптационного периода.

Во время второго посещения проверяют и корригируют результаты пришлифовывания предыдущего этапа. Затем восковую пластинку с копировальной бумагой переносят на нижний зубной ряд, предварительно просушив его струей воздуха или ватными тампонами, иначе из-за влажной поверхности эмали не получатся четкие отпечатки преждевременных контактов. Пациент, проглотив слюну, смыкает челюсти в наиболее привычной для него окклюзии. На данном этапе избирательного пришлифовывания устраняют преждевременные контакты I класса, локализирующиеся на вестибулярной поверхности щечных бугров нижних моляров и премоляров, а также на вестибулярной поверхности коронок резцов и клыков.

Задачей второго этапа является придание уплощенным вестибулярным поверхностям нижних моляров и премоляров сфероидальной формы, чтобы экватор коронки был более выражен, а его диаметр в щечно-язычном направлении был больше диаметра жевательной поверхности коронки. Восстановление анатомической формы жевательных зубов способствует перемещению пищевого комка при жевании в область преддверия. При этом остатки пищи не заполняют периодонтальные карманы, но углубляют их.

Коррекцию преждевременных контактов I класса начинают с углубления фиссуры на вестибулярной поверхности моляров. Алмазный бор помещают на 2–3 мм ниже преждевременного контакта под углом 45° к диа-

метру коронки, в области экватора. Движениями бора от фиссуры в медиальном и дистальном направлениях при постепенном перемещении в сторону вершины бугра без нажима преждевременные контакты сглаживаются очень легко. При этом особенно важно сохранить окклюзионную высоту бугров, что контролируется точечным окрашиванием в области вершины. Затем врач переключает внимание на центральную группу нижних зубов (на резцы и клыки). Коррекцию их начинают с выравнивания окклюзионной кривой, укорочения выдвинувшихся участков коронок резцов. На вестибулярной поверхности коронок преждевременные контакты сглаживают в медиодистальном направлении с сохранением выпуклой формы зубов. Движение направляют в сторону режущего края. При этом край зауживается, на нем устраняются участки повышенной стираемости. В результате разобщения центральной группы зубов нижние из них будут стремиться занять прежнее положение за счет феномена Попова–Годона, окклюзионные силы перераспределяются вдоль вертикальной оси корня зуба, устраняется повышенная нагрузка на верхние передние зубы, что обуславливает их вестибулярное выдвижение и веерообразное расхождение.

Значительные изменения привычных окклюзионных соотношений после второго этапа избирательного шлифования требуют более длительного периода адаптации, чем после первого. Поэтому целесообразно третий этап шлифования провести не ранее чем через 10 дней.

Во время третьего посещения проверяют результаты избирательного шлифования, выполненного на предыдущем этапе, — преждевременные контакты I класса. После этого восковую пластинку с копировальной бумагой переносят на верхний зубной ряд и выявляют преждевременные окклюзионные контакты II класса, локализующиеся на небной поверхности небных бугров верхних моляров и премоляров. Шлифование выполняют легкими сглаживающими движениями бора, расположенного под углом 45° к экватору коронки, в направлении от экватора к вершине, высота которой остается неизменной. Контакты II класса выявляют в привычной окклюзии. По окончании шлифования зубы покрывают фторсодержащим лаком или гелем. Период адаптации пациента после третьего этапа шлифования завершается к 3–5-му дню.

Во время четвертого посещения проверяют окклюзионные контакты II класса в привычной окклюзии с помощью восковой пластины и копировальной бумаги. Затем врач переключает внимание на щечную поверхность небных бугров, где локализуются преждевременные контакты III класса. Шлифование данных участков проводилось в первое посещение, но тогда преждевременные контакты выявляли и устраняли в дистальной окклюзии (при максимальном смещении нижней челюсти назад). На четвертом этапе контакты III класса выявляют в центральной (привычной) окклюзии.

Преждевременные контакты на щечной поверхности небных бугров редуцируются точно так же, как в первое посещение.

Пятое посещение — контрольное. Пациент приглашается не ранее чем через 10–14 дней после четвертого посещения. За этот период происходит полная адаптация к новым окклюзионным взаимоотношениям и контактам, возникшим в результате проведенных манипуляций (рис. 7).

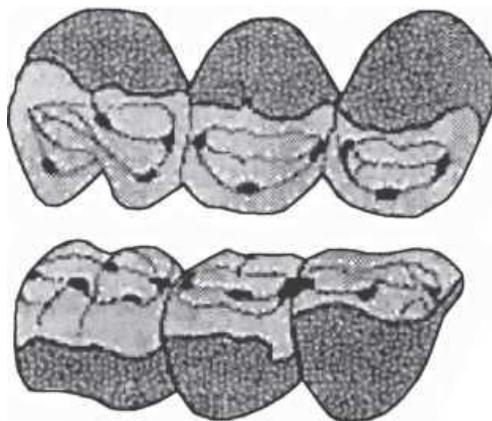


Рис. 7. Оптимальные контакты между опорными буграми и центральными ямками зубов-антагонистов в центральной окклюзии после пришлифовывания

Проверку и регистрацию всех трех классов окклюзионных контактов в дистальной и центральной (привычной) окклюзии осуществляют с помощью восковых оттисков. Восковые контрольные оттиски сравнивают с первичным, полученным до пришлифовывания, и оставляют их в архиве. Во время последующего посещения сглаживают и полируют все шероховатые поверхности на буграх моляров и премоляров, на вестибулярной поверхности резцов и клыков. С этой целью используют полировочные наборы, состоящие из щеточек, керамических боров, резиновых колпачков. На заключительной стадии полирования целесообразно применять полировочные фторсодержащие пасты.

Наблюдение за пациентом осуществляют на протяжении полугода, так как в течение этого периода завершаются адаптационные процессы в ВНЧС, стабилизируются окклюзионные взаимоотношения. Контроль и коррекцию окклюзионных контактов необходимо провести после хирургических вмешательств и ортопедического лечения.

Описанный метод избирательного пришлифовывания в большей степени показаны пациентам с ортогнатическим или другими, близкими к нему формами физиологического прикуса. Однако при формах прикуса, отличных от ортогнатического (глубокий, дистальный или мезиальный прикус, глубокое резцовое перекрытие), избирательное пришлифовывание рекомендуется проводить только в положении центральной, передней и задней окклюзии, так как боковые окклюзии практически отсутствуют. При перекрестном прикусе преимущественными положениями для реги-

страции и устранения преждевременных контактов являются центральная и боковые окклюзии.

Со временем окклюзионные взаимоотношения меняются вследствие стираемости зубов, пломб, изнашивания зубных протезов, поэтому необходимо периодически контролировать появление преждевременных контактов, особенно у пациентов с периодонтитом средней и тяжелой степени, — не реже 1 раза в 3 года.

Таким образом, техника избирательного функционального пришлифовывания зубов у пациентов с заболеваниями периодонта дает возможность установить наиболее физиологичное щадящее окклюзионное взаимодействие, предотвратить появление перегрузки на отдельных участках периодонта, реставрировать стершиеся контуры зубов, придав им правильную анатомическую форму, и при этом сохранить нормальную высоту окклюзии.

ШИНИРОВАНИЕ ЗУБОВ

Цели и задачи шинирования зубов

Исключение патологической подвижности зубов, восстановление кровообращения и трофики в тканях периодонта, устранение разрушающего действия функции жевания и нормализация самой функции с подключением к компенсаторному процессу неповрежденного или частично поврежденного периодонта возможны только с помощью ортопедических методов лечения.

В комплексной терапии заболеваний периодонта должно действовать основное правило: сначала устраняется патологическая подвижность зубов, так как периодонт подвижного зуба не может быть излечен, а затем проводится лечение.

Шинирование зубов как метод ортопедического лечения заболеваний периодонта обеспечивает:

- 1) приведение в функциональное соответствие силы жевательных мышц с функциональной выносливостью периодонта к нагрузкам;
- 2) иммобилизацию группы или всех зубов зубного ряда с целью ликвидации патологической подвижности или приближения ее к физиологической норме;
- 3) равномерное распределение жевательного давления между зубами при всех циклах жевания, что позволяет разгрузить зубы с наиболее пораженным периодонтом, предупреждая их перегрузку, и использовать компенсаторные возможности каждого зуба и зубного ряда в целом;
- 4) восстановление единства в системе зубного ряда, устранение дефектов, восстановление функции жевания;

5) устранение горизонтального компонента жевательного давления с зубов, периодонт которых имеет поражение I и II степени, а при наличии функциональной недостаточности (поражения II, III степени) — и вертикального компонента.

Шинирование зубов может быть временным и постоянным.

ПОКАЗАНИЯ К ШИНИРОВАНИЮ ЗУБОВ. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ШИНАМ

При разрушении периодонтальных связок и деструкции альвеолярного отростка постепенно снижается устойчивость зуба в лунке и увеличивается его подвижность.

Решение о необходимости шинирования принимается на основании оценки подвижности зубов и уровня деструктивной резорбции альвеолярной костной ткани. Принято считать, что если деструкция не превышает $\frac{1}{4}$ длины корня, то нет необходимости в постоянном шинировании. При атрофии кости на $\frac{1}{2}$ длины корня зуб нуждается в шинировании в горизонтальной плоскости (в мезиодистальном и вестибулооральном направлениях). Когда убыль кости достигает $\frac{3}{4}$ длины корня, показано шинирование в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Деструкция свыше $\frac{3}{4}$ длины корня является показанием к удалению зуба. При определении показаний к шинированию и выбору конструкции шины или шинирующего протеза необходимо учитывать состояние периодонта шинируемых зубов и их антагонистов, степень подвижности и резорбции стенок лунки, топографию и величину дефекта зубного ряда, эстетические факторы, отклонения зуба от его продольной оси.

Шина должна:

- создавать прочный блок из группы зубов, ограничивая их движения в трех направлениях — вертикальном, вестибулооральном, мезиодистальном;
- быть жесткой и прочно фиксированной на зубах;
- не оказывать раздражающего действия на маргинальный периодонт;
- легко и быстро исправляться;
- при необходимости замещать дефект зубных рядов;
- быть гигиеничной и не иметь ретенционных пунктов для зубных отложений;
- быть биологически совместимой;
- не нарушать эстетические и фонетические требования;
- не нарушать окклюзионные взаимоотношения;
- не препятствовать медицинской и хирургической терапии периодонтальных карманов.

При изготовлении шин препарирование твердых тканей зубов должно быть по возможности минимальным.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ШИНИРОВАНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИОДОНТА

Биомеханические основы шинирования дают представление о влиянии различных элементов несъемных и съемных шин на структурно-функциональные взаимоотношения зубов и окружающих тканей, включая их воздействие на пространственное смещение зубов и кровообращение в тканях периодонта, характер деформации тканей этого комплекса, а также функциональную значимость различных видов шин в нормализации кровообращения, трофики тканей, обменных процессов.

Анализ научной литературы позволяет выделить шесть основных биомеханических принципов шинирования.

1. Шина, укрепленная на зубах, ограничивает свободу их подвижности. Уменьшение патологической подвижности зубов благоприятно сказывается на ослабленном периодонте.

2. Шинирующая конструкция, объединяя в блок все передние либо все боковые зубы, разгружает их периодонт при откусывании или разжевывании пищи.

3. Нагрузка в шинирующем блоке воспринимается прежде всего зубами, имеющими меньшую патологическую подвижность. Отсюда следует практический вывод, что в шинируемый блок следует включать как более, так и менее устойчивые зубы.

4. Зубы расположены по дуге, кривизна которой наиболее выражена в переднем отделе. По этой причине в щечно-язычном направлении движения зубов совершаются в пересекающихся плоскостях, а объединяющий их шинированный блок превращается в жесткую систему.

5. Шинирующая конструкция, расположенная по дуге, более устойчива к действию наружных сил, чем шина, размещенная линейно. Объяснение данного свойства шины следует искать в механических особенностях аркообразных конструкций, сопротивление которых опрокидыванию возрастает. Об этом легко судить по их форме, не прибегая к сложным математическим расчетам.

Последние два принципа предполагают, что для усиления лечебного действия шины, расположенной, например, на боковых зубах, ее следует удлинить, включив в нее передние зубы и придав ей таким образом аркообразную форму.

6. При линейном расположении шины, когда все зубы имеют подвижность I и II степени, возможно смещение ее при боковых нагрузках. Для нейтрализации трансверсальных движений шину следует соединить с подобной, но расположенной на противоположной стороне (поперечная, парасагиттальная стабилизация). Это можно сделать с помощью дугового протеза.

ВРЕМЕННОЕ ШИНИРОВАНИЕ

Временное шинирование показано при функциональной недостаточности в опорном аппарате с атрофией стенок лунки более чем на $\frac{1}{2}$. Оно проводится:

- для определения прогноза лечения оставшихся зубов;
- иммобилизации зубов при острых и обострении хронических заболеваний периодонта, сопровождающихся выраженной подвижностью;
- иммобилизации зубов на период проведения комплексного лечения заболеваний тканей периодонта;
- иммобилизации зубов на период до изготовления постоянных шин и шин-протезов;
- иммобилизации зубов на период проведения ортодонтического лечения и закрепления его результатов.

Для временного шинирования применяются шины различных конструкций, которые должны соответствовать большинству требований, предъявляемых к постоянным шинам, однако при этом отличаться простотой изготовления, легко накладываться и сниматься с зубных рядов. Особенно широко для этих целей используются несъемные временные шины, которые не покрывают окклюзионную поверхность зубных рядов (рис. 8).

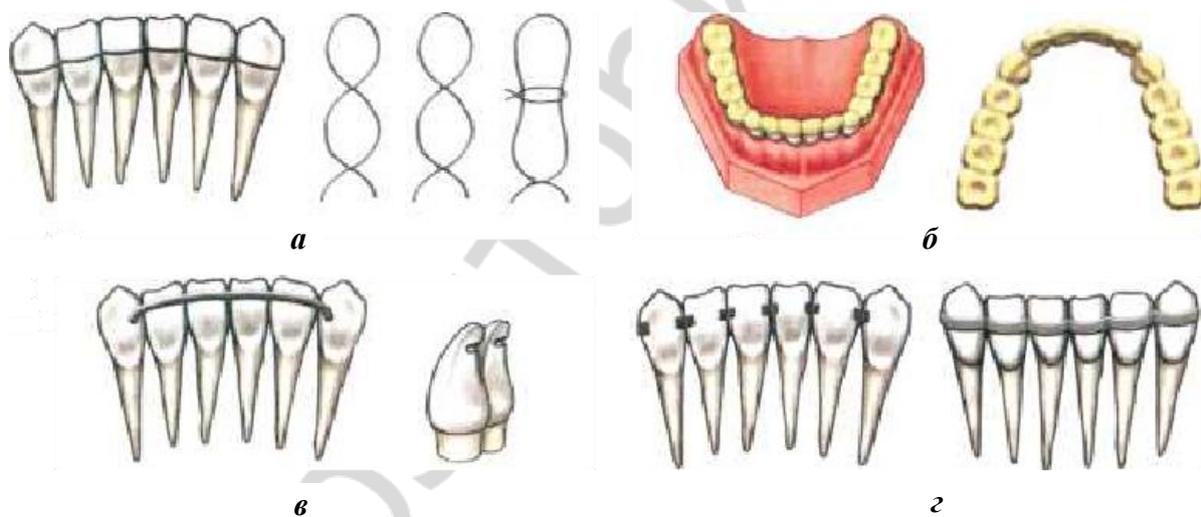


Рис. 8. Временные шины различных конструкций:

а — лигатурная; *б* — пластмассовая; *в* — балочная на фронтальные зубы; *г* — временная пластмассовая по Новотному

Наиболее часто используется наложение пластмассово-металлической шины. С этой целью из ортодонтической проволоки изгибают дугу по форме зубного ряда и фиксируют ее лигатурной проволокой в области экватора на зубах. Дугу и лигатуры с вестибулярной стороны полностью покрывают самотвердеющей пластмассой, соответствующей цвету зубов. Пластмасса заходит в промежутки между зубами, дугой и лигатура-

ми. В результате образуется монолитный блок, хорошо фиксирующий подвижные зубы. Если шину необходимо снять, ее разрезают с оральной стороны лигатуры. Шина проста в изготовлении и отвечает предъявляемым требованиям.

С внедрением в практику композиционных пломбирочных материалов появилась возможность шинировать зубы без препарирования, с незначительным сошлифовыванием поверхностного слоя эмали (рис. 9). Для этого сначала изготавливают из базисного воска две пластинки размерами, позволяющими перекрыть подлежащие шинированию зубы и оральную поверхность альвеолярного отростка. Затем размягченным воском поочередно обжимают зубы и альвеолярный отросток. Воск охлаждают, аккуратно снимают верхнюю пластинку, а в нижней вырезают ложе для шинирующего материала и извлекают ее из полости рта. После удаления восковых форм из полости рта подготавливают зубы согласно инструкции (травление эмали). После этого приступают к непосредственному изготовлению шины. Восковую форму с ранее созданным ложем устанавливают в исходное положение и заполняют окно композиционным материалом. Затем под давлением устанавливают вторую восковую пластинку. После полного отверждения композиционного материала воск удаляют и проводят окончательную обработку шины. Восковые формы можно изготавливать не в полости рта, а на гипсовых моделях челюстей.

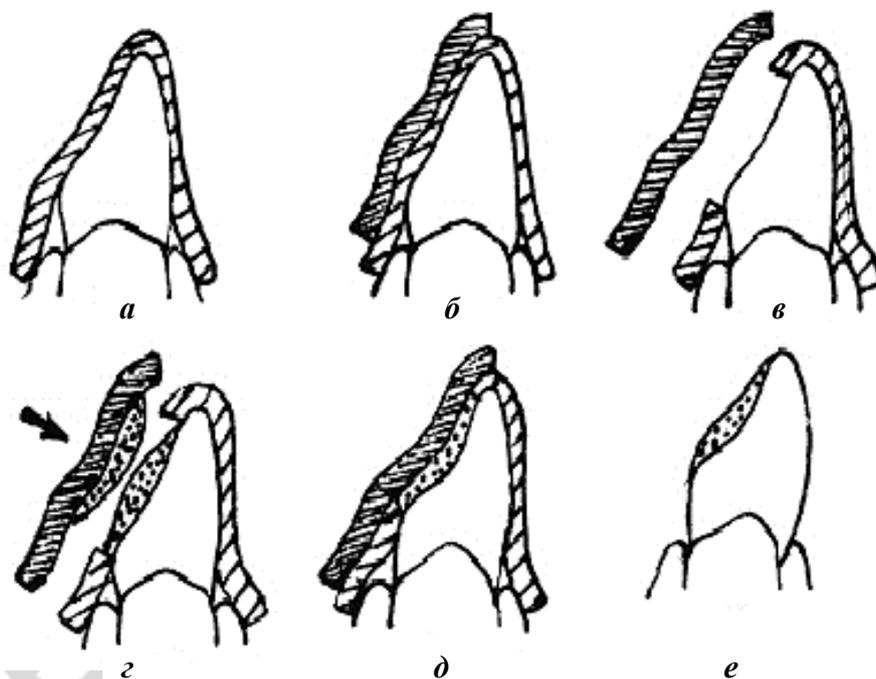


Рис. 9. Шинирование по методу, предложенному Л. С. Величко и Н. М. Полонейчиком: а, б — первая и вторая восковые пластинки соответственно; в — ложе для шинирующего материала; г — ложе, заполненное шинирующим материалом; д — формирование шины второй пластинкой; е — шина на зубах

Применение данного метода требует больших затрат времени, при этом изготовление шины несложно и осуществляется без участия зубного техника. Шины хорошо фиксируют зубы и не имеют эстетических недостатков. При таком шинировании сводится к минимуму первичная обработка шины. Десневой край и пришеечная часть зуба остаются свободными от материала. Пациенты быстро привыкают к шинам. А самое главное — при таком шинировании не требуется препарирование зубов. Подобное шинирование можно проводить также при небольшом дефекте зубного ряда (1–2 зуба).

ПОСТОЯННОЕ ШИНИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕСЪЕМНЫХ И СЪЕМНЫХ ШИН

Постоянное шинирование возможно с помощью съемных и несъемных шин, а также шинирующих протезов. Шины обоих видов обладают как положительными, так и отрицательными свойствами.

Положительных свойств у несъемных шин несколько. Во-первых, это их способность обеспечивать надежное блокирование зубов в трех направлениях — вертикальном, трансверзальном и мезиодистальном; во-вторых, к ним намного быстрее адаптируются пациенты; в-третьих, при них редко возникают и очень быстро устраняются без вмешательства врача-стоматолога фонетические нарушения. С помощью несъемных шин можно иммобилизовать как отдельные группы зубов, так и весь зубной ряд. Известно, что правильно выбранная конструкция несъемной шины (или протеза) обеспечивает более высокую жевательную эффективность, чем съемная. Несъемная шина, как правило, удовлетворяет пациента. Хороший терапевтический эффект можно получить, применив несъемные шины в комбинации со съемными протезами, изготовленными по показаниям.

Отрицательные свойства несъемных шин проявляются в следующем. Они обуславливают необходимость проведения иногда очень сложного (в зависимости от конструкции) препарирования зубов. Применение некоторых штифтовых шин предполагает предварительное эндодонтическое лечение, что порождает опасность развития апикальных периодонтитов в будущем. Несъемные шины трудно накладываются при веерообразном расхождении передних зубов. Многие наиболее доступные и простые конструкции колпачковых шин непрочные, поэтому возможно растворение цемента. Несъемные шины ухудшают гигиену полости рта из-за наличия множества ретенционных пунктов, где задерживаются остатки пищи, поэтому возможно развитие кариеса. Многие старые конструкции несъемных шин неэстетичны, а некоторые из них (из полных коронок) затрудняют медикаментозную обработку патологических карманов. При несъемных шинах созданные блоки групп зубов могут вызвать силовое превалирование и оказать отрицательное влияние на опорный аппарат антагонистов.

Несъемные шины непригодны при отсутствии большого количества зубов и дистально неограниченных дефектах.

Несъемные конструкции показаны при необходимости:

- шинирования определенной группы зубов для создания фронтальной, сагиттальной, фронтосагиттальной стабилизации и стабилизации по дуге при резорбции стенок лунки на $\frac{1}{2}$ длины корня и более;
- устранения патологической подвижности зубов в трех направлениях;
- создания блоков из определенных групп зубов для уравнивания силовых соотношений выносливости периодонта зубов-антагонистов.

Разработано много различных конструкций несъемных шин для интактных и депульпированных зубов.

При шинировании фронтальных зубов используются комбинированные коронки различных типов. Довольно широкое распространение получили коронки с пластмассовой облицовкой (по Л. И. Белкину) и с общей литой защиткой, разработанные Л. С. Величко и Н. Д. Бородюком (рис. 10).

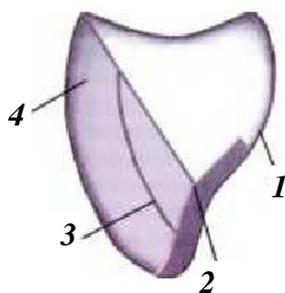


Рис. 10. Коронка с литой защиткой:

1 — штампованный колпачок; 2 — литая защитка; 3 — элемент крепления облицовки в виде дужки; 4 — облицовочное покрытие из пластмассы

К сожалению, коронки указанных типов по технологии изготовления относятся к штампованным и обладают большим количеством недостатков, поэтому в настоящее время следует отдавать предпочтение конструкциям на основе литья либо фрезерования.

Для стабилизации депульпированных зубов нормальной анатомической формы, расположенных правильно, можно использовать балочную интрапульпарную шину с Г-образными металлическими штифтами из ортодонтической проволоки (рис. 11).

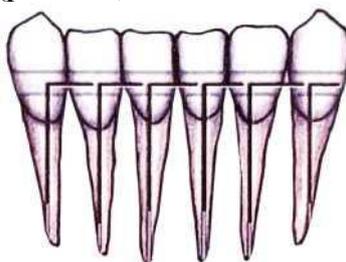


Рис. 11. Интрапульпарная шина

Отпрепарированный в зубном ряду паз заполняют самотвердеющей пластмассой или композиционным материалом. Шина надежно фиксирует зубы, не нарушает эстетику, проста в изготовлении.

Для шинирования боковых зубов, где эстетический фактор не имеет принципиального значения, подходят металлические коронки. При хорошем клиническом результате можно использовать экваторные коронки. Шина из таких коронок не препятствует терапевтическому и хирургическому лечению, исключает травмирование краевого периодонта, позволяет проводить щадящее препарирование.

На современном этапе развития ортопедической стоматологии наиболее целесообразно изготавливать несъемные металлоакриловые, металлокерамические и безметалловые шинирующие протезы. Такие шины отличаются высокой прочностью, надежно фиксируют зубы и обеспечивают хороший эстетический эффект.

Конструирование протезов из металлокерамики у пациентов с периодонтитом отличается рядом особенностей. Применение таких протезов при заболеваниях краевого периодонта показано только пациентам с легкой и средней степенью тяжести процесса. К конструированию можно приступать лишь после проведения курса противовоспалительной терапии, в стадии ремиссии заболевания.

При планировании ортопедического лечения с использованием протезов из металлокерамики у пациентов с периодонтитом следует предусматривать увеличение количества опорных зубов по сравнению с нормой. Металлокерамические протезы можно применять при небольших (1–2 зуба) включенных дефектах зубных рядов. Высокие шинирующий, функциональный и эстетический результаты достигаются при комбинации бюгельных протезов в области премоляров и моляров с металлокерамическими несъемными протезами в области передних зубов.

Уступ на зубе должен доходить только до уровня десны. Поддесневое расположение его при периодонтите нежелательно. Клинические этапы изготовления металлокерамических протезов у пациентов с периодонтитом также имеют свои особенности.

При моделировании цельнолитого каркаса металлокерамических коронок и фасеток не следует формировать металлическую гирлянду с оральной стороны в пришеечной зоне. Этот участок в последующем нужно также покрыть фарфором, чтобы предотвратить отложение зубного налета. В процессе моделирования промежуточной части (тела) мостовидных протезов их жевательную поверхность лучше несколько сузить по сравнению с принятыми нормами. Не следует создавать слишком высокие рельефные бугры во избежание блокирования движений нижней челюсти и перегрузки периодонта опорных зубов.

При моделировании металлокерамических коронок и фасеток в области передних зубов нужно создавать неглубокое резцовое перекрытие, чтобы исключить функциональную травматическую перегрузку периодонта в разных фазах артикуляции и откол керамической облицовки.

У пациентов с периодонтитом готовые металлокерамические протезы следует укреплять на опорных зубах временно на срок до 5 месяцев. В течение этого периода нужно еженедельно проводить осмотр и в случае развития осложнения (травматический пульпит, периодонтит и пр.) опорные зубы депульпировать, а когда требуется, следует проводить коррекцию окклюзии и противовоспалительное лечение. Если в течение 5 месяцев осложнений не возникает, то протезы фиксируют постоянным цементом. В дальнейшем пациенты должны находиться под диспансерным наблюдением. Контрольные обследования назначают каждые 3 месяца. В случае необходимости нужно проводить противовоспалительное лечение краевого периодонта и коррекцию окклюзии.

Определенное значение имеет и последовательность протезирования. Целесообразно сначала возместить дефекты зубных рядов в области премоляров и моляров цельнолитыми мостовидными или бюгельными протезами, стабилизировать межальвеолярную высоту, а затем в области передних зубов осуществить протезирование металлокерамическими коронками или мостовидными протезами. При этом значительно уменьшается опасность откола фарфора.

Съемные шины, применяемые самостоятельно или как часть конструкции дугового протеза (шина-протез) с кламмерами различных систем, когтевидными отростками и окклюзионными накладками, создают иммобилизацию лишь в двух направлениях: вестибулооральном и медиодистальном. Следовательно, шины разгружают периодонт зубов, хотя и не во всех направлениях, но именно в тех, патологическая подвижность в которых наиболее опасна. При значительной атрофии альвеолярного отростка, когда периодонт не в состоянии безболезненно воспринимать вертикальную функциональную нагрузку, съемные шины не могут создавать нормальные условия для его функционирования, а следовательно, и обеспечивать необходимый эффект лечения.

При использовании съемных шин не требуется препарирования и эндодонтического лечения зубов. Это основное преимущество таких шин. Кроме того, современные съемные конструкции просты в использовании и не вызывают значительных эстетических нарушений. Они обеспечивают хорошие гигиенические условия и возможность проведения медикаментозно-хирургического лечения. При удалении зубов их можно заменить искусственными, не меняя конструкцию шины.

Наиболее эффективно съемные шины могут применяться только для стабилизации по дуге, в чем не всегда бывает необходимость, так как чаще

приходится шинировать функционально ориентированные группы зубов. В настоящее время для стабилизации подвижных зубов применяются съемные цельнолитые шины, например шины Эльбрехта (рис. 12), и бюгельные протезы с многозвеньевыми шинирующими опорно-удерживающими кламмерами.

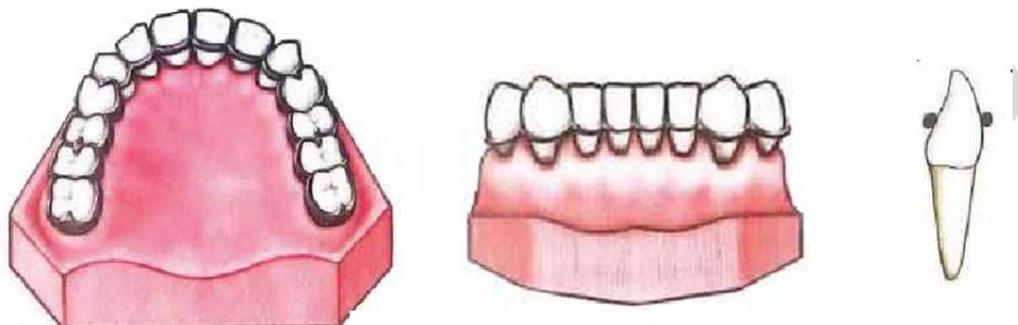


Рис. 12. Шина Эльбрехта

Показаниями к применению съемных шин являются:

- горизонтальная подвижность зубов при отсутствии или наличии дефекта зубного ряда с относительно равномерной резорбцией лунки в пределах $1/2$ ее высоты и даже больше, если нет вертикальной подвижности и силовые соотношения периодонта антагонизирующих зубов находятся в динамическом равновесии;

- резорбция стенок лунки на $1/2$ высоты и более, сочетающаяся с дистально неограниченными дефектами зубного ряда и включенными большими дефектами, которые не могут быть устранены несъемными шинирующими протезами;

- съемные конструкции в сочетании с несъемными протезами при стабилизации группы зубов или в сочетании с конструкцией К. Румпеля (рис. 13).



Рис. 13. Бюгельный протез К. Румпеля:

а — съемный протез с пазом во фронтальном участке; *б* — коронки с припаянной штангой, соответствующей по размеру пазу в протезе

Шинирование тесно связано с иммобилизацией зубов. Патологическая подвижность любого зуба всегда имеет определенное направление и зависит от расположения его в зубной дуге (рис. 14). Линии подвижности одних зубов (моляры и премоляры) лежат почти в параллельных плоскостях, других (резцы и клыки) — в плоскостях, расположенных под углом друг к другу.

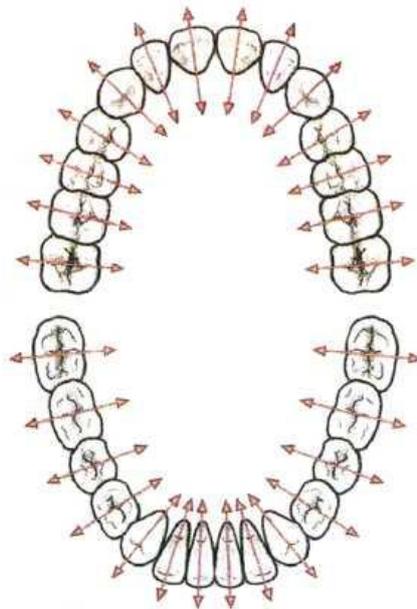


Рис. 14. Зубные дуги (верхняя и нижняя). Стрелками указано щечно-губное (небное) направление патологической подвижности зубов

Шинирование дает наилучший результат в том случае, если шина объединяет зубы, линии подвижности которых лежат в пересекающихся плоскостях. Для передней группы зубов устойчивость шинируемого блока достигается тогда, когда шина объединяет резцы и клыки. Такая иммобилизация зубов называется *фронтальной*. Она удобна по ряду причин. Во-первых, периодонт клыков бывает менее поражен и, принимая на себя часть давления, разгружает ослабленный периодонт резцов. Во-вторых, при фронтальной иммобилизации восстанавливается единство группы зубов, выполняющих одинаковую функцию. В-третьих, при иммобилизации данного вида зубы располагаются по дуге, в связи с чем шина приобретает большую устойчивость.

Иммобилизация зубов, при которой шина располагается в переднезаднем направлении, называется *сагиттальной*. Под этим понимают стабилизацию малых и больших коренных зубов, также выполняющих одинаковую функцию.

Боковая иммобилизация позволяет создавать блок зубов, устойчивый к усилиям, распространяющимся в вертикальном, поперечном и переднезаднем направлениях. При определенной степени резорбции лунок этого

бывает достаточно для того, чтобы значительно снизить функциональную перегрузку и получить терапевтический эффект.

При непрерывности зубной дуги боковую иммобилизацию можно усилить, включив в шину передние зубы. Такая стабилизация называется *фронтосагиттальной*. Шина в данном случае принимает дугообразную форму, отчего намного повышается ее устойчивость к боковым воздействиям. Однако при этом возрастают и трудности при наложении несъемных шин. Только при строгой параллельности зубов аппарат может быть монолитным, хотя и собранным из различных по конструкции шин. В противном случае применяют шины, состоящие из двух и более звеньев, соединенных между собой кламмерами, которые располагают на границе передней и боковой групп зубов (рис. 15). При осложнении заболевания и удалении в связи с этим зубов удобнее заменить одно звено, чем снять и вновь изготовить монолитную круговую шину.

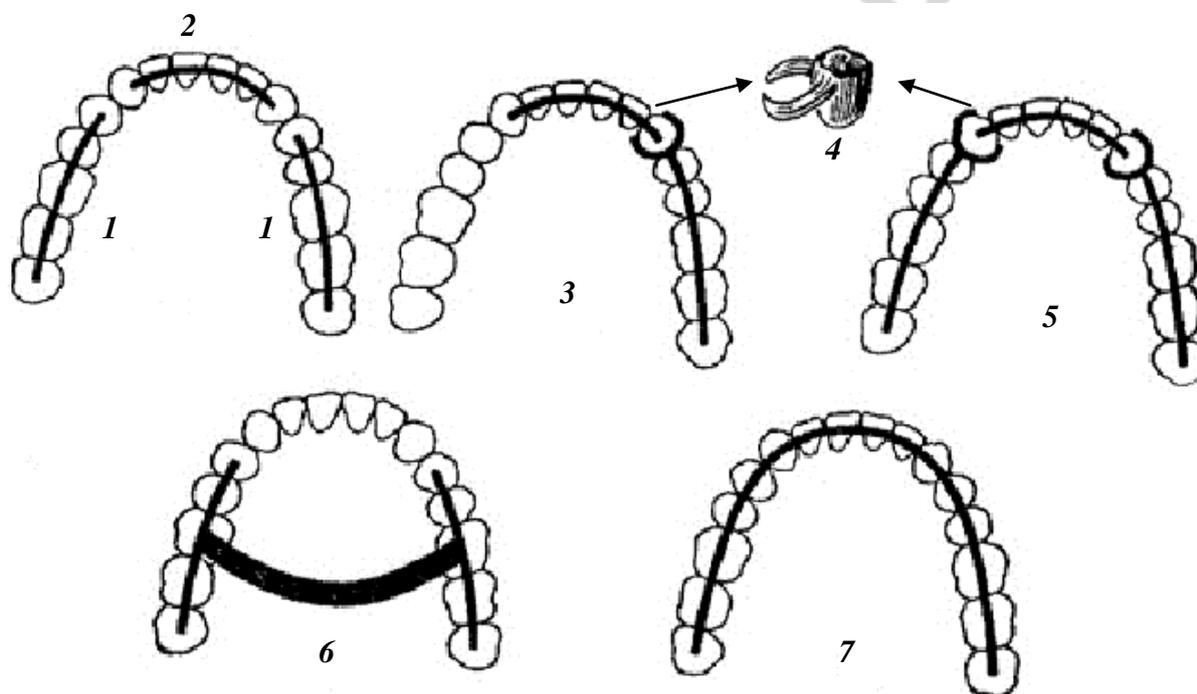


Рис. 15. Виды иммобилизации по Курляндскому:

1 — сагиттальная, 2 — фронтальная; 3 — переднебоковая (из 2 шин); 4 — соединительная коронка; 5 — круговая (из 3 шин); 6 — парасагиттальная; 7 — круговая (единой шиной по дуге)

Многозвеньевые шины по фиксирующим свойствам уступают сплошным (монолитным) шинирующим аппаратам. Кламмерное соединение придает шине большую устойчивость по отношению к боковым усилиям, возникающим при жевании, и в то же время не препятствует отдельному звену шины совершать самостоятельные вертикальные экскурсии. Это не исключается даже в том случае, когда звенья сочленяются с помо-

щью опорно-удерживающих кламмеров. В подобных условиях лучше применять круговые съемные шины.

В зубной дуге с включенными дефектами в боковых ее отделах сагиттальная стабилизация может усиливаться поперечной, т. е. направленной перпендикулярно к небному шву. Обычно подобная стабилизация достигается с помощью дугового протеза. При подобной системе шинирования боковая нагрузка, возникающая на одной стороне, частично распространяется и на противоположную, чем достигается разгрузка рабочей стороны. При вертикальном усилии рабочая сторона действует самостоятельно, не получая поддержки от симметрично расположенного блока зубов.

Известен еще один метод шинирования — круговое шинирование, когда все зубы объединяются в блок непрерывной или многозвеньевой шиной. Монолитная несъемная шина, как отмечалось, имеет не только достоинства, но и недостатки, и это ограничивает ее использование. Если нет параллельности зубов, то наложить такую шину довольно трудно. По этой причине предпочтение следует отдавать единой для всего зубного ряда съемной шине.

ШИНирование зубов при дефектах зубных рядов

Вследствие неизбежной потери костной ткани рано или поздно возникает необходимость удалять зубы, потерявшие функциональную ценность. Появление дефектов в зубной дуге коренным образом изменяет клиническую картину и течение болезни, поскольку на симптомы заболеваний периодонта наслаиваются признаки частичной потери зубов.

К особенностям клинического течения периодонтита при частичной потере зубов следует отнести появление дополнительной функциональной нагрузки, обусловленной уменьшением числа зубов. Большое значение для развития болезни в этих условиях имеют количество утраченных зубов, характер расположения дефекта, вид прикуса, степень атрофии альвеолярного отростка. Наиболее тяжелая клиническая картина отмечается при утрате боковых зубов. Передние зубы в этом случае получают дополнительную нагрузку. Функциональная перегрузка в сочетании с утратой зубов существенно отражается на ослабленном периодонте, который оказывается в особенно тяжелых условиях.

Признаки заболеваний периодонта при дефектах зубных рядов всегда более выражены, чем при интактной зубной дуге. Болезнь быстро прогрессирует, и очень скоро зубные ряды разрушаются, если не проводится соответствующее лечение.

Все указанные особенности течения периодонтита при частичной потере зубов определяют и характер ортопедической терапии. Она заключается в шинировании сохранившихся зубов и замещении дефекта. Шинирование и протезирование осуществляют комплексно, причем показания

к включению в протез шинирующих элементов (непрерывный кламмер, окклюзионные накладки) расширяются. Так, при лечении пациента с периодонтитом и концевыми дефектами зубных рядов, но без патологической подвижности зубов в конструкцию дугового протеза вводят шинирующие элементы, в первую очередь непрерывный кламмер, чем предупреждают развитие травматической окклюзии. Протезирование в данном случае имеет профилактический характер.

Пациентов с заболеваниями периодонта и нарушением непрерывности зубных рядов можно разделить на три группы. К первой группе следует отнести пациентов с включенными дефектами зубной дуги, ко второй — с концевыми дефектами (одно- или двусторонними), к третьей — с множественными дефектами и небольшими (по 2–3) группами зубов.

У пациентов первой группы дефекты могут локализоваться в переднем или боковом отделе зубной дуги. Они бывают небольшими, не выходящими за пределы одной группы зубов (например, потеря 1–2 резцов), или большими (вследствие потери почти всей функционально ориентированной группы зубов, например премоляров и части моляров).

При дефекте в переднем отделе зубного ряда протезирование осуществляется с помощью мостовидных протезов различных видов. Опорами в данном случае являются оставшиеся зубы, в том числе клыки (они более устойчивы, чем другие зубы этой группы). Мостовидный протез является и шиной. При слабости клыков шинирующий протез следует удлинить путем подключения его к звеньям, шинирующим боковые зубы. Если дефект большой (потеря клыков, первых и вторых премоляров), то оставшиеся коренные зубы шинируют несъемными шинами, а дефект замещают съемным протезом. При одно- и двусторонних включенных дефектах, образовавшихся вследствие удаления 1–2 моляров либо премоляров, шинирование осуществляется мостовидными протезами, укрепленными на экваторных или полных коронках. В последнем случае края коронок не должны заходить под десну, десневой край должен оставаться открытым для медикаментозной и хирургической терапии.

При низких клинических коронках боковых зубов можно применять малые седловидные протезы с кламмерами на зубы, заблокированные несъемными шинами. Мостовидные протезы противопоказаны, если дистально расположенный зуб подвижен. В этом случае для шинирования необходимо воспользоваться дуговым протезом с непрерывным кламмером и когтевидными отростками (при подвижности передних зубов).

Съемные шинирующие протезы показаны при больших включенных дефектах, значительном поражении периодонта или при отсутствии достаточно прочной дистальной опоры. Применяют в таком случае бюгельный протез, позволяющий осуществлять и поперечную стабилизацию. Опорные зубы, как правило, должны быть заблокированы с рядом стоящими. Испол-

зование одиночных зубов для фиксации кламмеров дуговых протезов недопустимо, поскольку это чревато их перегрузкой. Бюгельный протез показан как при одностороннем, так и при двусторонних включенных дефектах. В последнем случае с его помощью легко осуществить поперечную стабилизацию.

Передняя группа зубов шинируется по ранее описанным правилам несъемными шинами. При большой подвижности зубов шинирование можно усилить путем включения в нижний дуговой протез многозвеньевой кламмера. Благодаря этому передние зубы получают дополнительную поддержку с язычной стороны. Пользуясь данной конструкцией, можно создать и круговую фиксацию, снабдив многозвеньевой кламмер когтевидными отростками (рис. 16).

Непрерывный кламмер дугового протеза, замещающего включенные дефекты, можно использовать для шинирования передних зубов без наложения на них несъемной шины. Лучшая круговая фиксация достигается при сочетании несъемных шин и шинирующего съемного протеза.

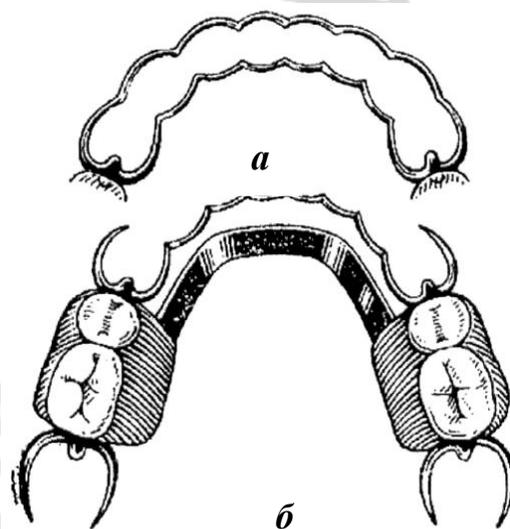


Рис. 16. Бюгельные протезы:
а — с круговым кламмером для шинирования передних зубов верхней челюсти; б — с непрерывным кламмером для нижней челюсти

Ортопедическая терапия при болезнях периодонта, осложненных концевыми дефектами, предусматривает шинирование сохранившихся зубов и замещение дефекта. Шинирование необходимо не только для уменьшения функциональной перегрузки, вызванной поражением периодонта, но и для предупреждения дополнительной перегрузки, возникающей вследствие использования зубов как опоры для кламмеров.

Шинировать оставшиеся зубы можно тремя способами: 1) несъемными шинами; 2) шинирующими приспособлениями, включенными в конструкцию съемного протеза; 3) путем комбинации перечисленного.

Конструкция несъемной шины зависит от положения зубов (передние или боковые), подлежащих шинированию. Предпочтение, особенно при шинировании боковых зубов, всегда следует отдавать шинам, покрывающим окклюзионную поверхность.

Съемные шинирующие элементы являются, как правило, частью протеза. Это непрерывные кламмеры, когтевидные отростки, окклюзионные накладки и др. (рис. 17).

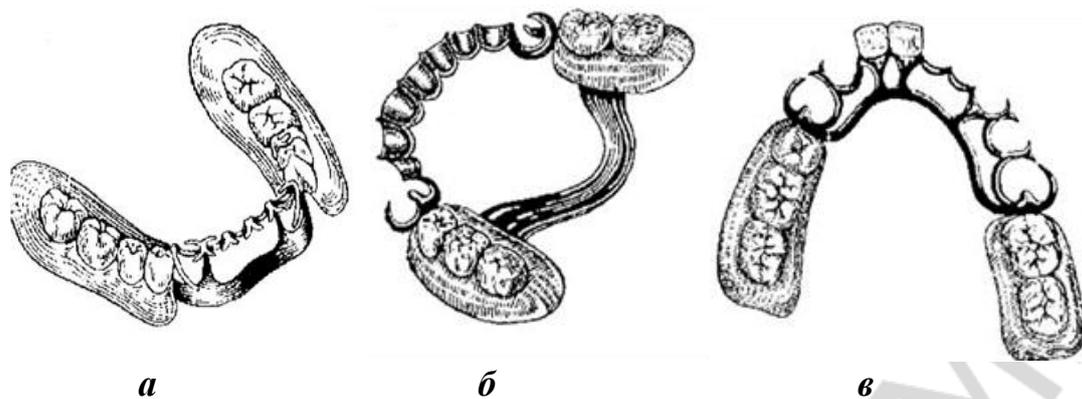


Рис. 17. Бюгельные протезы:

а, б — с когтевидными накладками и шинирующими кламмерами; *в* — для передних зубов нижней челюсти

Клинический опыт показывает, что при комбинации бюгельных протезов в области премоляров и моляров, коронок и мостовидных протезов (особенно металлокерамических) в области передних зубов достигается большой функциональный и эстетический эффект.

АДГЕЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ШИНИРОВАНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА

Принципы адгезивного шинирования

В современной стоматологической практике все большую нишу занимают адгезивные технологии, развитие которых составило альтернативу традиционным методам протезирования и шинирования. Сегодня это не только принцип крепления к поверхности зубов, но еще и большой выбор армирующих композит материалов, которые в определенных клинических ситуациях с успехом заменяют традиционные металлические каркасы. Использование армирующих композит эластичных лент, нитей и волокон, обладающих высокой прочностью и имеющих хорошую химическую связь с композиционными материалами, изменило тактику врача-стоматолога при протезировании зубов пациента, особенно при их шинировании.

Технологии адгезивного протезирования позволяют решать проблему иммобилизации и реконструкции зубных рядов при периодонтите, в том числе в пубертатном и раннем юношеском возрасте, восстановления непрерывности зубных рядов с минимальным инвазивным вмешательством на твердых тканях зубов, исключая лабораторный этап.

На сегодня в распоряжении врача-стоматолога имеется достаточно большое количество различных материалов и технологий для изготовления адгезивных шин (АШ). Все материалы различаются в первую очередь по своей структуре: металл, полиэтилен (Ribbond, Connect, Construct), керамика (GlasSpan, прессованная керамика, Cerec), стекловолокно (Fiber-Splint, Vec-

tris, EverStick, Tender fiber), высокопрочные нити (Kevlar, «Армос»). Что касается волоконных систем, то они бывают наполненные (Fiber-Kor, Splint it, EverStick, Construct, Tender fiber) и ненаполненные (Ribbond, Connect, GlasSpan). Некоторые фирмы-производители выпускают готовые арматурные элементы для изготовления АШ, такие как стекловолоконные балки различного сечения, понтики, стекловолоконные штифты.

Использование армирующих материалов основано на адгезии композита к ним и к тканям зуба. Эти материалы упрощают работу и позволяют добиваться хороших эстетических результатов. Различные методики адгезивного шинирования предполагают наложение волоконно-укрепленного фиксирующего материала на поверхность шинируемых зубов либо в специально выполненной борозде этих зубов.

Можно применять методы поверхностной либо подповерхностной фиксации опорно-армирующих конструкций, а в девитальных зубах — глубокое погружение опорных элементов армирующей конструкции в твердые ткани зубов. Благодаря современным адгезивным технологиям стало возможным использование ортопедических конструкций из традиционных каркасных материалов, уменьшились объемы препарирования опорных и шинируемых зубов, в результате чего были достигнуты хорошие результаты ортопедического лечения без изготовления искусственных коронок.

Рядом авторов (А. Н. Ряховский и др.) предложены вантовые зубные протезы для шинирования зубов, отличающиеся от вышеперечисленных прежде всего тем, что армирующий материал в виде высокопрочных тонких нитей постоянно находится в напряженном состоянии благодаря предварительному натяжению нитей. Такое состояние армирующего материала обеспечивает снижение механической нагрузки на адгезивную систему и композиционный материал. Механическая нагрузка при ее воздействии воспринимается в первую очередь предварительно натянутыми нитями. Кроме того, малый диаметр используемых нитей позволяет располагать их не только по оральной поверхности (как при использовании GlasSpan и Ribbond), но и по вестибулярной, обеспечивая циркулярный охват и удержание зуба. Предложены схемы одно- и двухрядного шинирования зубов с использованием вантовых зубных протезов. Легкость трансформирования вантовых конструкций позволяет отказаться от временных шин и сократить этапность ортопедического лечения периодонтита.

Применение современных армирующих композитных материалов стабилизирует патологический процесс, обеспечивает надежную реставрацию, нормализует восприятие нагрузок, трофику и репаративные процессы в тканях периодонта, повышает эффективность лечения. Использование прямых методов шинирования расширяет технические возможности врача-стоматолога при восстановлении утраченных в результате заболевания функций зубочелюстной системы.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАРКАСОВ АДГЕЗИВНЫХ ШИН С ГИБКОЙ АРМАТУРОЙ

Каркасы армированных АШ состоят из композиционного материала и гибкой арматуры. Материалы, используемые в качестве современных арматур, представляют собой гибкие синтетические волокна в виде лент, нитей и жгутиков. В традиционных конструкциях армированных АШ армирующее волокно не фиксирует зубы между собой, а лишь укрепляет изнутри композиционный материал, становясь особенно прочным после пропитки адгезивом и композитом. При этом степень фиксации АШ с гибкой арматурой к зубам зависит от адгезивной системы и композиционного пломбировочного материала.

Укладку гибкого армирующего материала (эластичные ленты, нити и волокна) при изготовлении шин осуществляют с учетом рекомендаций фирмы-производителя и соблюдением биомеханических принципов:

- передние зубы нижней челюсти шинируются с язычной поверхности;
- передние зубы верхней челюсти шинируются с вестибулярной поверхности;
- при шинировании боковых зубов элементы АШ с гибкой арматурой фиксируются на три поверхности каждого шинируемого зуба: вестибулярную, оральную и окклюзионную.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ АДГЕЗИВНЫХ ШИН И ШИН-ПРОТЕЗОВ

Условиями применения АШ и адгезивных шинирующих протезов являются достаточно высокие коронки зубов, хорошая индивидуальная гигиена полости рта и удовлетворительное состояние периапикальных тканей зубов.

Адгезивные шинирующие протезы могут быть изготовлены из пластмассы, металла, металлопластмассы и металлокерамики.

Известны два метода адгезивного шинирования и протезирования.

Одноэтапный метод — это метод, при котором шинирование подвижных зубов и устранение дефектов зубных рядов выполняются одновременно в полости рта пациента. Он заключается в формировании каркаса протеза с помощью полимерных и стекловолоконных лент, а также гибких металлических лигатур, армирующих композит.

Двухэтапный метод — это метод изготовления адгезивной ортопедической конструкции на модели челюсти пациента. В первое посещение подготавливают зубы пациента для размещения ортопедической конструкции протеза, получают оттиски и отливают модели челюстей. На рабочей модели производят адаптацию к шинируемым (опорным) зубам гибкого армирующего композит материала и формируют каркас протеза. Во второе

посещение каркас АШ (шины-протеза) закрепляют в полости рта на шинируемых зубах.

По сроку действия конструкции АШ и шин-протезов подразделяют на временные, полупостоянные и постоянные. *Временные шины* применяются в период обострения заболеваний периодонта до купирования локального воспалительного процесса либо до момента наложения постоянного шинирующего аппарата. Они изготавливаются для краткосрочной стабилизации подвижных зубов на время проведения терапевтического и хирургического лечения и рассчитаны на срок службы от нескольких недель до нескольких месяцев. *Полупостоянные шины* рассчитаны на применение шинирующих конструкций на срок от месяца до 1,5 лет. К полупостоянным относят шины из армированных композиционных материалов. Существует также термин *долговременные шины* (шины-протезы), период использования которых составляет 2–3 года. *Постоянные шины* применяют для иммобилизации зубов на продолжительное время. Полупостоянными и постоянными могут быть АШ, интегрированные в твердые ткани зуба.

Многие авторы отмечают такие преимущества АШ по сравнению с традиционными несъемными шинирующими конструкциями, как:

- эстетичность и сохранение витальности шинируемых зубов;
- отсутствие необходимости значительного препарирования твердых тканей зубов;
- одномоментность проведения процедуры и независимость от зуботехнической лаборатории;
- относительная технологическая простота изготовления и возможность быстрого ремонта;
- удаленность границ каркаса от десневого края, что исключает травму десны и оставляет открытым краевой периодонт, облегчая гигиенические и лечебные мероприятия;
- возможность лечения шинированных зубов без нарушения каркаса шинирующей конструкции;
- минимальные нарушения окклюзионных взаимоотношений при формировании АШ;
- возможность быстрого замещения малых дефектов фронтального участка зубного ряда искусственными пластмассовыми зубами при незначительной коррекции основного каркаса АШ.

Недостаток АШ — меньшая по сравнению с традиционными несъемными конструкциями продолжительность функционирования.

Раннее перепротезирование АШ связывают с нарушением их фиксации к шинированным зубам, которое клинически проявляется участками отрыва реставрации от поверхности зуба либо визуальным окрашиванием границ краевого прилегания композиционного пломбирочного материала.

Применение адгезивных методов основано на креплении к поверхности зубов реставрационных пломбировочных материалов, а также различных ортопедических, хирургических, ортодонтических конструкций протезов, шин и систем. Для фиксации адгезивных ортопедических протезов широко используются предварительно препарированные участки пораженных кариесом коронок зубов, как нелеченные, так и с ранее выполненными реставрациями. Наличие нарушенной анатомии коронок опорных либо шинируемых зубов зачастую определяет топографию размещения элементов АШ и протезов.

Для решения вопросов рационального ортопедического лечения с применением адгезивных технологий необходимо знание основных классификаций кариозных поражений зубов и индексных показателей, характеризующих разрушение их коронок.

Для размещения элементов АШ и шин-протезов оптимально использовать интактные зубы и зубы с кариозными поражениями, размеры которых не превышают глубину среднего кариеса.

Отметим также определенные сложности, а часто и невозможность применения адгезивных конструкций шин и протезов на зубах с разрушенной окклюзионной поверхностью при индексе разрушения окклюзионной поверхности зуба (ИРОПЗ), равном 20–50 %, и зубах, имеющих патологическую подвижность.

ТЕХНИКА АДГЕЗИВНОГО ШИНИРОВАНИЯ ЗУБОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРМИРУЮЩИХ КОМПОЗИТ ВОЛОКОН

Техника адгезивного шинирования зубов обязательно должна соответствовать инструкции фирмы-производителя гибких арматур, используемых в каждом конкретном клиническом случае. Только изучив специфику применения армирующих волокон, можно достичь хороших результатов ортопедического лечения в комплексе мероприятий при заболеваниях периодонта.

Базовые шаги заключаются в выполнении следующих клинических этапов:

1. *Мотивация, коррекция гигиены полости рта пациента, которому запланировано выполнение адгезивного шинирования. Профессиональная гигиена.* Перед адгезивной процедурой необходимо снять зубной камень и зубной налет с поверхности зубов. Работа на неочищенной зубной поверхности повлечет за собой отклеивание композиционного материала, а вместе с ним и изготовленной шины. Для качественной подготовки поверхности зубов к выполнению ортопедических манипуляций следует использовать индивидуальные средства гигиены (зубные щетки, флоссы, ершики, аппроксимальные зубные очистители и т. д.). Для снятия плотных зубных отложений, а также создания матовой поверхности участков эмали можно применять штрипсы, заостренные алмазные боры, диски, пемзу и т. д.

2. *Подготовка сухого операционного поля.* На данном этапе необходимо изолировать рабочие поверхности шинируемых зубов от попадания влаги. Лучше всего это достигается с помощью раббердама. После его размещения между зубами надо установить деревянные клинышки, изолированные вазелином, для сохранения межзубных промежутков. ▲

3. *Создание шероховатой поверхности эмали и дентина.* Выполняют мелкозернистыми алмазными борами (например, конусовидным бором) для удаления поверхностного резистентного слоя и посторонних частиц, не устраненных при выполнении этапа 1. Иногда в эмали и дентине делается углубление для армирующего композит материала, если объемная комбинация «волокно — композит» определяется как нежелательная.

4. *Протравливание эмали и нанесение дентинового бондинга с использованием соответствующих материалов.* Отпрепарированные пазы и подготовленные для формирования шины поверхности протравливают фосфорной кислотой в течение 30 с, промывают 15 с и просушивают. Дентиновый бондинг должен быть размещен аккуратно, так как значительный объем шины находится на дентиновой поверхности.

5. *Обеспечение устойчиво правильного положения шинируемых зубов и создание условий для равномерного размещения армирующих композит волокон.* Первую порцию композита размещают интерпроксимально. Нормализуют местоположение шинируемого зуба (зубов) и отверждают композит. Если формируемый каркас композиционной шины предусматривает интерпроксимальное размещение армирующего волокна, то первую порцию композита следует вносить на участок между окклюзионной поверхностью шинируемых зубов и зоной формирования каркаса шины.

6. *Размещение армирующих волокон.* Для этого надо отмерить волоконную полоску необходимой длины, используя стоматологический флосс в области участка шинирования. Рабочую длину армирующего композиционного материала определяют непосредственно на шинируемых зубах либо на гипсовой рабочей модели, используя полоску фольги. Армирующее волокно отрезают с помощью специальных ножниц либо новой бритвы с одним режущим лезвием. Некоторые волокна при отрезании распускаются и требуют нанесения композита и отверждения в месте предполагаемого разреза. После того как полоска волокна необходимой длины отрезана, ее надо пропитать ненаполненным бондинговым композитом. На сторону полоски волокна, предназначенную для прилегания к поверхности шинируемых зубов, помещают небольшое количество наполненного реставрационного композита и оставляют неотвержденным. Адаптируют полоску волокна к шинируемым зубам, используя силу пальцев, и проводят отверждение. Тщательная адаптация армирующего композит волокна по поверхности шинирования, особенно в интерпроксимальных областях, — залог длительной службы всей конструкции.

7. *Формирование внешней поверхности шинируемого участка.* С внешней стороны формируемого каркаса шины наносят композит с, моделируют необходимые формы и проводят полимеризацию.

8. *Окончательная коррекция и полировка шины.* Выполняют обработку и окончательную полировку шины, используя боры, штрипсы, резиновые и полировочные диски, щетки и пасты. Если какие-либо волокна будут проходить сквозь композит, то небольшое его количество должно быть нанесено на поверхность для сглаживания шероховатостей.

9. *Проверка окклюзионных и артикуляционных взаимоотношений шинированного блока зубов.* Проверяют окклюзию, избегая чрезмерной нагрузки на точки преждевременных окклюзионных контактов шинированных зубов. После контроля окклюзии пациента обучают гигиеническим мероприятиям с применением зубных щеток и специальных ершиков для очищения межзубных промежутков.

В случае поломки шины (что у подвижных зубов не исключается) ее можно легко починить с помощью композита и стекловолокна.

МЕТОДЫ ШИНИРОВАНИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ, РАЗРАБОТАННЫЕ НА КАФЕДРЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ БГМУ

Представленные ниже методы, а также конструкции несъемных шин и протезов являются авторскими разработками, выполненными на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ.

При разработке новых конструкций несъемных протезов, шин и способов шинирования основная задача — качественное восстановление функциональной и анатомической целостности зубных рядов с минимальным инвазивным вмешательством на твердых тканях зубов.

Разработки представлены тремя направлениями:

1. Формирование несъемных шин с каркасом из композитов с гибким армирующим материалом.

2. Формирование комбинированных несъемных шинирующих конструкций с каркасом из металлических и композиционных элементов.

3. Несъемные конструкции шин и протезов с металлическими каркасными элементами, обеспечивающие надежную фиксацию к опорным (шинированным) зубам и эстетику протезируемого участка без искусственных коронок либо с уменьшенным их числом.

Конечный результат предлагаемых методик состоит в расширении возможностей ортопедического лечения заболеваний периодонта за счет использования как прямых, так и непрямых методов несъемного постоянного адгезивного протезирования и шинирования и их сочетания с одновременной композиционной реставрацией коронковых частей зубов.

ФОРМИРОВАНИЕ АДГЕЗИВНЫХ ШИН С ГИБКИМ АРМИРУЮЩИМ КОМПОЗИТ МАТЕРИАЛОМ ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ РАЗРУШЕНИИ КОРОНОК ШИНИРОВАННЫХ ЗУБОВ

Если зубы имеют глубокие кариозные поражения и значительно разрушенную окклюзионную поверхность (ИРОПЗ > 50 %), то отсутствуют условия для надежного крепления к ним адгезивных ортопедических конструкций. В таких клинических ситуациях невозможно соблюдение биомеханических принципов шинирования и протезирования при размещении элементов АШ и протезов с сохранением достаточной прочности стенок коронок зубов, способных выполнять опорно-удерживающую функцию и противостоять жевательным нагрузкам, действующим в различных направлениях.

Клиническая ситуация с наличием в составе участка зубного ряда, подлежащего шинированию, одного либо нескольких зубов со значительными кариозными поражениями их коронок делает невозможным применение известных адгезивных методик ортопедического лечения.

На кафедре ортопедической стоматологии БГМУ разработан метод, который дает возможность расширить показания к адгезивному шинированию с использованием гибких армирующих стоматологические композиты материалов.

Метод заключается в применении конструкции штифтовой культевой вкладки, которая предназначена для закрепления армирующего композит материала, объединяющего необходимое количество зубов в шинированный блок.

Суть метода заключается в объединении зуба и его разрушенной коронки в шинируемый блок путем надежной ретенции АШ (с гибкой арматурой в культевой части), изготовленной и фиксированной литой культевой штифтовой вкладки (ЛКШВ) с V-образным ретенционным пазом и запирающим углублением для закрепления эластичных волоконных арматур, с последующим протезированием специальной покрывной конструкцией для шинированных зубов, которая обеспечивает надежную иммобилизацию восстанавливаемого зуба в составе шинируемого блока.

Всю работу можно разделить на несколько ортопедических этапов.

1. *Планирование лечения* включает изучение истории болезни, клинические методы обследования, постановку диагноза и выбор ортопедической шинирующей конструкции.

2. *Подготовка к шинированию и протезированию зуба с разрушенной коронкой* включает:

1) подготовку коронковой и корневой частей восстанавливаемого зуба для изготовления ЛКШВ;

2) изготовление и фиксацию ЛКШВ с выполненным в культевой части специальным ретенционным пазом и запирающим углублением для укладки эластичной волоконной арматуры (рис. 18).

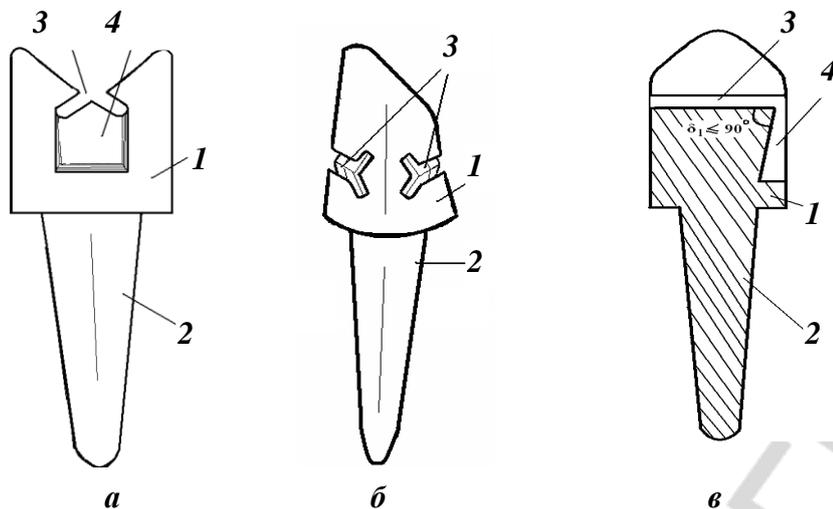


Рис. 18. Штифтовая культевая вкладка для закрепления армированного композиционного материала (С. Н. Пархамович, 2007):

а — штифтовая вкладка для жевательных зубов (вид апроксимальной поверхности);
б — штифтовая вкладка для фронтальных зубов; *в* — продольный разрез штифтовой вкладки для жевательных зубов (вид сбоку):

1 — культевая часть; *2* — штифтовая часть; *3* — специальный ретенционный паз; *4* — запирающее углубление

Препарирование коронковой поверхности зуба под ЛКШВ проводят по обычной методике, но щадяще, с максимальным сохранением твердых тканей, особенно в апроксимальных зонах.

Корневой канал зуба разрабатывают для штифтовой части вкладки с использованием режущих инструментов, от меньшего диаметра к большему.

В зависимости от способа изготовления ЛКШВ (прямой или косвенный) ее восковую репродукцию моделируют либо непосредственно в полости рта пациента, либо на модели после получения двухслойного оттиска с обязательным отображением топографии и конфигурации корневого канала, подготовленного для штифтовой части вкладки. Формирование горизонтально ориентированного V-образного ретенционного паза осуществляют на культевой части восковой репродукции вкладки на толщину и ширину используемого армирующего композит материала, погружая моделировочный инструмент во взаимно пересекающихся плоскостях. Глубина погружения зависит от ширины используемой армирующей ленты.

В восковой репродукции замену воска на основной материал производят по избранной технологии. Фиксацию ЛКШВ в восстанавливаемом зубе осуществляют известным способом.

3. Формирование АШ на участке зубного ряда, требующего иммобилизации, состоит из нескольких этапов:

1) формирование ретенционных борозд на шинируемых зубах для укладки и адаптации шинирующего волокна и коррекция соответствия их уровня ретенционному пазу, выполненному в культе ЛКШВ. Формирование ретенционного паза осуществляют в области экватора, по вестибуляр-

ной и оральной поверхностям шинируемых зубов с выходом на аппроксимальные зоны для восьмиобразной укладки армирующей композит ленты;

2) формирование и, если это необходимо, композиционная реставрация аппроксимальных зон до уровня ретенционных борозд, что обеспечивает возможность щадящего предварительного препарирования твердых тканей зуба и открытый, визуально контролируемый доступ для реставрации с исключением травмы межзубного сосочка. Аппроксимальные зоны формируют в пределах здоровых тканей сохраненной коронки восстанавливаемого зуба. Иссечение дентина и эмали производят до уровня сформированного ретенционного паза. Если уровень аппроксимальной стенки находится ниже ретенционного паза, то производят ее реставрацию пломбировочными материалами до нужного уровня, уделяя особое внимание безопасности межзубного сосочка;

3) адаптация армирующего волокна на шинируемых зубах с применением адгезивных систем. Укладку (адаптацию) шинирующей ленты осуществляют с учетом рекомендации фирмы-изготовителя и биомеханических принципов распределения нагрузки при формировании АШ для шинирования различных отделов зубных рядов.

4. Эстетическая коррекция формы и цвета шинированного участка зубного ряда фотополимерными композиционными материалами заключается в маскировке шинирующей ленты (армирующего композит волокна) и формировании толщины композиционного покрытия шины с реставрацией анатомической формы шинированных зубов. Осуществляют реставрацию согласно правилам работы с фотополимерными композиционными материалами.

Варианты клинических ситуаций после фиксации ЛКШВ и формирования блока шинированных зубов представлены в виде схем на рис. 19.

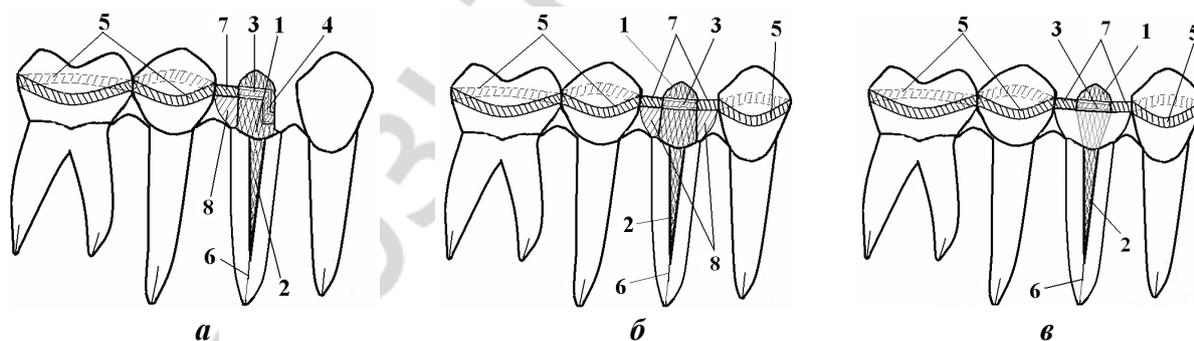


Рис. 19. Схемы клинических ситуаций с вариантами размещения восстановленного с помощью ЛКШВ зуба в шинируемом блоке:

а — крайнее расположение в шинируемом блоке, *б* — среднее расположение в шинируемом блоке; *в* — среднее расположение в шинируемом блоке с сохранившейся коронкой ниже уровня экватора:

1 — культевая часть ЛКШВ; 2 — штифтовая часть ЛКШВ; 3 — V-образный ретенционный паз; 4 — запирающее углубление; 5 — армирующая композит каркасная лента; 6 — корневой канал зуба; 7 — перемычка из армирующего композит материала; 8 — реставрированная аппроксимальная зона коронковой части зуба

5. *Формирование культи для изготовления искусственной покрывной конструкции восстанавливаемого уже шинированного зуба* включает:

1) окончательную реставрацию апроксимальных зон композиционным материалом;

2) препарирование коронковой части под искусственную покрывную конструкцию определенного вида в зависимости от клинической ситуации.

Окончательную реставрацию апроксимальных зон соединения культевой части вкладки с шинированными зубами выполняют таким образом, чтобы толщина основания превосходила толщину сформированной армирующим композит материалом перемычки, соединяющей культевую часть и коронки соседних шинируемых зубов (рис. 20).

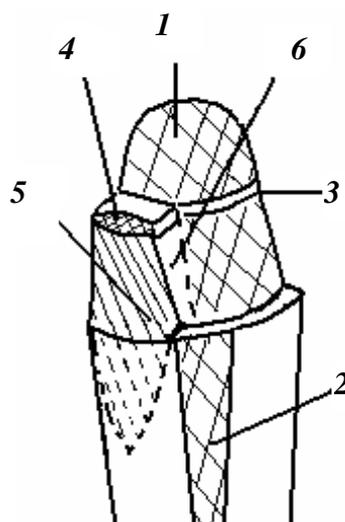


Рис. 20. Схема формирования культи шинированного зуба со штифтовой культевой вкладкой (продольный разрез перемычки апроксимальной зоны):

1 — культевая часть ЛКШВ; 2 — штифтовая часть ЛКШВ; 3 — V-образный ретенционный паз; 4 — перемычка из армирующего композит материала; 5 — реставрированная апроксимальная зона коронковой части зуба; 6 — сформированное апроксимальное соединение

Культю шинированного зуба формируют с учетом требований к изготовлению покрывной конструкции. Условия изготовления будущей покрывной конструкции шинированного зуба отличаются от условий изготовления известных коронок присутствием одной или двух апроксимальных перемычек. Покрывная конструкция вынуждена быть без части одной либо двух апроксимальных стенок соответственно.

Покрывную конструкцию моделируют, изготавливают, припасовывают и фиксируют в виде искусственной коронки для шинированных зубов (рис. 21).

6. *Изготовление и фиксация искусственной коронки для шинированных зубов.*

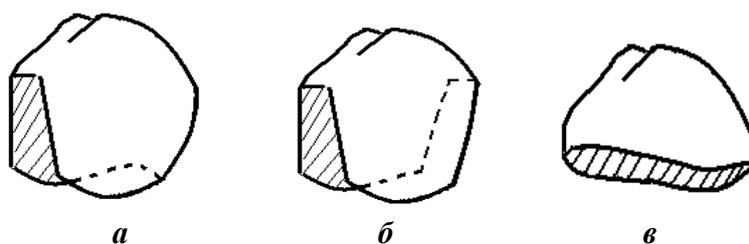


Рис. 21. Схемы основных вариантов используемых коронок для восстановления анатомической формы шинированных зубов:
а — коронка с отсутствующей аппроксимальной стенкой; *б* — коронка с отсутствующими двумя аппроксимальными стенками; *в* — экваторная коронка

ФОРМИРОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ НЕСЪЕМНЫХ ШИНИРУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ С КАРКАСОМ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Комбинированное несъемное шинирование рекомендовано при заболеваниях периодонта, осложненных частичной потерей зубов. Оно осуществляется с использованием как непрямых методов шинирования и протезирования, так и прямых адгезивных методов с одновременной композиционной реставрацией коронковых частей зубов. Комбинированное несъемное шинирование позволяет объединять каркасные элементы и конструкции несъемных протезов, изготовленных для восстановления дефектов зубного ряда лабораторным способом, с зубами, требующими дополнительного адгезивного шинирования. При этом происходит объединение зубного ряда в единую функционирующую систему, способствующую рациональному распределению жевательных нагрузок с уменьшением их негативного влияния на ослабленный периодонт.

Шинирование зубного ряда при частичной потере зубов заключается в создании комбинированного несъемного шинирующего каркаса, элементами которого служат традиционные (широко используемые) ортопедические конструкции шин и протезов, объединенные с адгезивными композиционными шинами армированными гибкими каркасными материалами.

Метод включает несколько ортопедических этапов:

1. Планирование лечения.
2. Выбор конструкции несъемных протезов (для замещения дефектов зубного ряда) и клинично-лабораторные этапы их изготовления.
3. Подготовку условий для формирования АШ с гибкой арматурой на участке зубного ряда, требующего иммобилизации подвижных зубов.
4. Фиксацию несъемных ортопедических конструкций.
5. Формирование АШ из стоматологического композита, армированного гибким армирующим материалом, с одновременным объединением ее с несъемными ортопедическими конструкциями в единый комбинированный каркас.

6. Эстетическую коррекцию формы и цвета шинированного участка зубного ряда с помощью фотополимерных композиционных материалов.

Выделяют два варианта клинических ситуаций, определяющих вид связующего звена между несъемными протезами и АШ:

1. Анатомическая форма зубов, находящихся между дефектом зубного ряда и группой зубов, требующих шинирования, хорошо сохранена.

2. Зубы, находящиеся между дефектом зубного ряда и группой зубов, подлежащих шинированию, требуют изготовления восстановительных либо опорно-восстановительных коронок.

При *первом варианте* связующим звеном служит опорный штифт и армирующая эластичная лента (нить, волокно) в функционально устойчивом зубе с хорошо сохранившейся анатомической формой коронки. Сначала изготавливают несъемную постоянную ортопедическую конструкцию с опорным внутриканальным штифтом для предварительно депульпированного зуба с хорошо сохранившейся естественной коронкой (рис. 22).

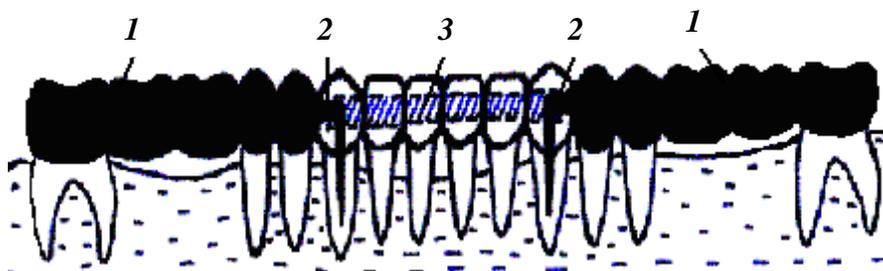


Рис. 22. Способ формирования комбинированного несъемного каркаса шины со штифтовыми элементами связующего звена (С. Н. Пархамович, 2005):

1 — мостовидный протез; 2 — дополнительная штифтовая опора; 3 — армирующая композитная каркасная лента

При *втором варианте* связующим звеном служит восстановительная либо опорно-восстановительная коронка с обращенной к шинируемым зубам апроксимальной петлей для механической ретенции армирующего гибкого материала (армирующей композитной эластичной ленты, нити, волокна).

В цельнолитых, металлокерамических и металлоакриловых коронках апроксимальную петлю моделируют без нарушения целостности внутренней стенки колпачка, а при изготовлении штамповано-паяной конструкции отдельно отлитый фрагмент петли припаивают к поверхности штампованной коронки (рис. 23).

После укладки армирующего материала и отверждения композиционного слоя получают надежную адгезивно-механическую связь между несъемными ортопедическими конструкциями и каркасом АШ. При необходимости анатомическую форму поверхности шинируемых зубов восстанавливают композиционным пломбирочным материалом прямым способом.

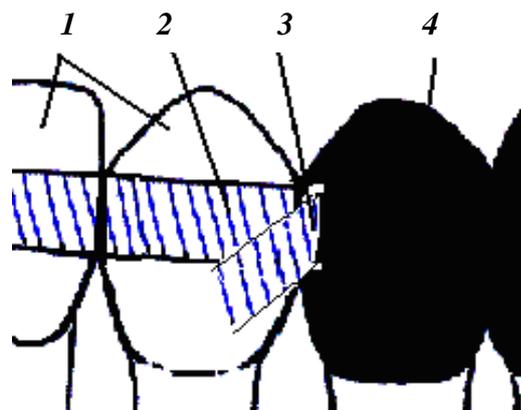


Рис. 23. Схема формирования связующего звена из апроксимальной петли искусственной коронки и армирующей эластичной ленты:

1 — адгезивно шинированные зубы; 2 — шинирующая каркасная лента; 3 — апроксимальная петля с эластичной армирующей композит лентой; 4 — опорная коронка с апроксимальной петлей

ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕСЪЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ШИН И ПРОТЕЗОВ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КАРКАСНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Данный метод основан на использовании ортопедических конструкций с металлическими каркасными элементами, обеспечивающими надежную фиксацию к опорным (шинированным) зубам и эстетику протезируемого участка без искусственных коронок либо с уменьшенным их числом. При размещении металлических элементов шин и протезов на зубах выполняются условия для создания микрошероховатого рельефа для ретенции композиционных материалов. Специфика подготовки шинируемых (опорных) зубов и топография размещения применяемых ортопедических конструкций предусматривают нанесение на металлические поверхности, подлежащие закрытию композиционным материалом, каркаса маскирующего металл опакowego покрытия.

Ортопедическое лечение заболеваний периодонта с применением каркасно-штифтовых шин осуществляется с помощью конструкций «универсальная шина-протез», «внутризубная шина», «сборный мостовидный протез».

Универсальная шина-протез. Применение универсальной шины-протеза позволяет:

1. Использовать данную конструкцию для любого вида стабилизации зубного ряда (фронтальной, сагиттальной, фронтосагиттальной и стабилизации по дуге).

2. Шинировать подвижные зубы, уменьшая патологическое воздействие на них окклюзионной нагрузки, и надежно фиксировать ортопедическую конструкцию к зубам.

3. Восстанавливать анатомическую и функциональную целостность шинируемого зубного ряда, используя каркас шинирующей конструкции как опорно-удерживающий элемент.

4. Проводить медикаментозную и хирургическую обработку периодонтального кармана, доступного для лечебных манипуляций благодаря внутризубному расположению каркаса и штифтовых элементов крепления.

5. Изготавливать шину одним каркасом с известными ортопедическими литыми металлическими конструкциями либо соединять их путем спайки, сварки и т. д.

6. Восстанавливать возможные сколы частей коронок фотополимерными материалами, при этом саму шину использовать как надежный каркас.

7. При рецидиве заболевания и рецессии десны, не меняя базовую конструкцию, производить коррекцию формы коронковой части при помощи фотополимеров.

8. Максимально изолировать металлический каркас и штифтовые элементы от взаимодействия с ротовой жидкостью с помощью эстетического покрытия.

9. Обеспечивать передачу жевательной нагрузки по оси зубов за счет самостоятельных штифтовых элементов крепления.

10. Использовать в качестве материала для изготовления широко применяемые в практике ортопедической стоматологии литые металлы и каркасные материалы нового поколения, что сможет удовлетворить спрос различных слоев населения.

Показаниями к использованию универсальной шины-протеза являются:

1. Шинирование зубов с хорошо сохранившейся анатомической формой их коронковой части при заболеваниях периодонта, сопровождающихся патологической подвижностью зубов.

2. Шинирование зубов при заболеваниях периодонта, осложненных частичной вторичной адентией.

3. Замещение небольших по протяженности включенных дефектов зубных рядов во фронтальном и боковых отделах.

4. Устранение включенных и концевых дефектов зубных рядов для крепления к зубам несъемных опорно-удерживающих элементов съемных протезов (аттачменов).

Использование конструкции приемлемо на зубах с дефектами I–III классов по Блэку. Зубы с дефектами коронок III класса считаются пригодными для установки шины, если их вестибулярная поверхность не разрушена.

Требования к корневой части шинируемых зубов не отличаются от общепринятых требований при изготовлении штифтовых конструкций.

Универсальная шина-протез состоит из цельного каркаса, напоминающего собой балку с отверстиями для независимых штифтовых элементов крепления. Она используется для шинирования как фронтальных, так и бо-

ковых групп зубов. Конструктивные элементы шины, каркас и штифты изготавливают отдельно. В собранном виде, при фиксации на зубах, они выгодно дополняют друг друга, представляя собой надежную, простую в изготовлении, иммобилизирующую, а при необходимости опорно-удерживающую конструкцию, универсальность которой обеспечивается звеном «каркас + штифт». Высокие прочностные характеристики конструкции и надежность фиксации на зубах позволяют ей быть опорой промежуточной части мостовидных протезов и замковых креплений съемных протезов. При этом нет необходимости в изготовлении искусственных коронок (рис. 24).

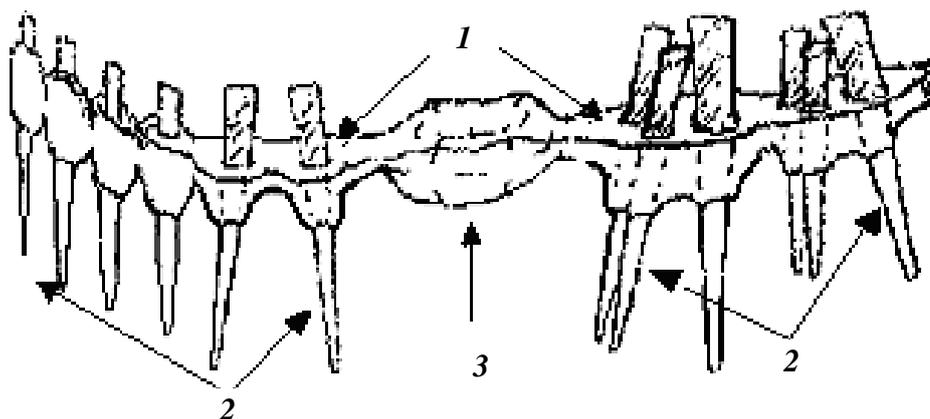


Рис. 24. Универсальная шина-протез (С. Н. Пархамович, С. А. Наумович, 2003):
1 — каркас; 2 — штифтовые элементы; 3 — промежуточная часть мостовидного протеза

Клинико-лабораторные этапы изготовления универсальной шины-протеза:

1. *Первый клинический этап.* В депульпированных зубах шинируемого зубного ряда подготавливают углубление в виде паза для каркаса шины. Паз проходит по язычной (для нижних) либо небной (для верхних) поверхности фронтальных зубов и по жевательной поверхности премоляров и моляров, не выходя на режущие края фронтальных и бугры жевательных зубов. Паз формируют до устья корневого канала и до апроксимальной поверхности рядом стоящего зуба, не доводя 0,5–1,0 мм до свободного края десны. По такому принципу формируют паз в каждом из шинируемых зубов. Каналы корней шинируемых зубов разрабатывают под штифтовые элементы крепления на $\frac{2}{3}$ их длины. Получают двухслойный силиконовый оттиск с отпечатком рельефа паза и с топографией разработанных корневых каналов.

2. *Первый лабораторный этап.* По оттискам отливают модели из супергипса. Если каркас будущей шинирующей конструкции изготавливают со снятием с модели и в его составе имеются восстановительные коронки, то модель делают разборной и формируют каркас шины после создания элементов мостовидных протезов и опорных коронок. Если каркас изго-

тавливают без снятия с модели, то его моделируют на огнеупорной модели с последующей заменой воска на металл.

Каркас моделируют, учитывая рельеф подготовленного паза, с обязательным формированием отверстий через толщу каркаса в области устья разработанных корневых каналов. Делают отверстия для самостоятельных штифтовых элементов крепления.

3. *Второй клинический этап.* Припасовывают каркас в полости рта пациента.

4. *Второй лабораторный этап.* На окклюзионную поверхность каркаса шинирующего протеза для изоляции металла наносят опакующий слой. Изготавливают искусственные коронки или зубы (если они запланированы в составе каркаса универсальной шины-протеза). Моделируют и изготавливают штифтовые элементы крепления.

5. *Третий клинический этап.* Фиксируют универсальную каркасно-штифтовую шину-протез на композиционный материал. Штифтовые элементы крепления фиксируют на цемент для закрепления ортопедических конструкций. Желательно использовать стеклоиономерные или поликарбонатные материалы. Верхнюю часть штифтовых элементов крепления обрезают до уровня окклюзионной поверхности каркаса шины.

6. *Четвертый клинический этап.* Проводят реставрацию окклюзионной поверхности над каркасом шины композиционными материалами с восстановлением анатомической формы коронок шинируемых зубов.

Внутризубная шина. Внутризубная шина представляет собой универсальную каркасно-штифтовую шину-протез. Металлический каркас выполняют в виде рельефной балки с отверстиями для внутриканальных штифтов, которые являются самостоятельными элементами крепления и изготавливаются отдельно. Внутризубная конструкция шины после фиксации на шинируемых зубах исключает взаимодействие с ротовой жидкостью (рис. 25).

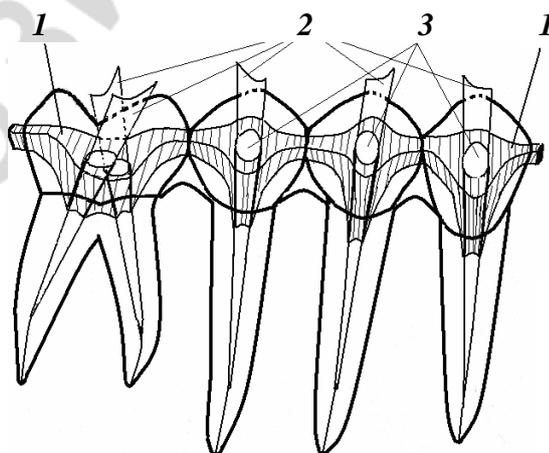


Рис. 25. Внутризубная шина (С. Н. Пархамович, 2007):

1 — каркас в виде литой рельефной балки; 2 — штифтовые элементы крепления; 3 — наружные овальные отверстия осевых каналов каркаса

Прототипом внутризубной шины является универсальная шина-протез. Отличие ее от прототипа заключается в форме каркасных элементов и усовершенствованном их соединении, что позволило применять конструкцию для стабилизации подвижных зубов с дефектами коронок I–V класса по Блэку.

Клинико-лабораторные этапы изготовления внутризубной шины не отличаются от этапов изготовления универсальной шины-протеза.

Создание условий жесткого осевого соединения каркаса и штифтов обеспечивает передачу жевательной нагрузки по оси зуба. Внутризубную шину используют при хорошо сохранившейся придесневой части шинируемых зубов и предварительно проведенном эндодонтическом лечении. В клинических ситуациях, когда у пациента имеется аллергическая реакция к сплавам неблагородных металлов, шина позволяет выполнить эстетическое покрытие пластмассовыми (либо фарфоровыми) светопроницаемыми покрывными конструкциями. При этом исключается контакт металлического каркаса с ротовой жидкостью, сохраняется надежность иммобилизации и усиливаются прочностные характеристики эстетической конструкции. Границу наружной поверхности каркаса при этом размещают на расстоянии не менее 2 мм от окклюзионной поверхности будущей искусственной коронки для шинированных зубов.

Сборный мостовидный протез и способ его фиксации. В клинике ортопедической стоматологии при лечении пациентов с частичной потерей зубов часто сталкиваются с необходимостью повторного протезирования, связанного с обнажением края искусственной коронки из-за рецессии десны. Рецессия характеризуется прогрессирующим смещением десны в апикальном направлении и нередко сопутствует патологическим изменениям в периодонте.

Создание эстетичной и прочной ортопедической конструкции, опорно-удерживающие элементы которой находятся на удалении от маргинального края десны, остается актуальным и на сегодня. Вариантами решения проблемы можно считать использование адгезивных протезов, мостовидных протезов на вкладках, мостовидных протезов с опорой на штифтах и так называемых сборных (или составных) мостовидных протезов.

Сборный мостовидный протез позволяет, наряду со щадящим препарированием твердых тканей зубов, ограничивающих дефект, и сохранением их витальности, устранить дефект и получить надежное эстетическое восстановление зубного ряда, не прибегая при этом к изготовлению искусственных опорных коронок.

Сборный мостовидный протез также дает возможность:

- создать условия для прочной фиксации ортопедической конструкции на опорных зубах;
- повысить эстетику конечного результата протезирования;
- улучшить качество гигиены протезируемого участка.

Сборный мостовидный протез представляет собой несъемную ортопедическую конструкцию для замещения малых и средних дефектов в боковых участках зубного ряда без изготовления искусственных коронок. Конструкция обеспечивает прочную фиксацию к опорным зубам промежуточной части в виде искусственного зуба за счет опорно-удерживающих элементов каркаса, расположенных на удалении от маргинальной десны, что исключает ее раздражение и повышает эстетику и качество протезирования.

Сборный мостовидный протез состоит из двух опорно-удерживающих частей, одной опорно-промежуточной и одной промежуточно-замыкающей (рис. 26).

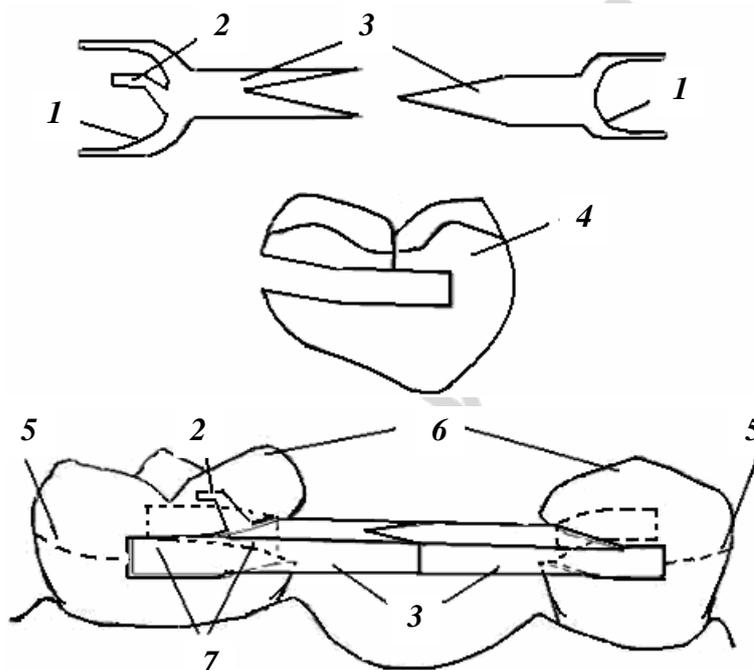


Рис. 26. Сборный мостовидный протез и схема размещения его элементов на опорных зубах (С. Н. Пархамович, 2004):

1 — опорно-удерживающий полуэллипс; 2 — окклюзионная лапка; 3 — сборная опорно-промежуточная балка; 4 — промежуточно-замыкающая часть (вид сбоку); 5 — линия экватора; 6 — опорные зубы; 7 — сформированный паз

Опорно-удерживающие части содержат собственно опорно-удерживающие полуэллипсы и укороченные опорно-промежуточные балки, выполненные таким образом, чтобы было обеспечено точное их соединение в одну опорно-промежуточную балку. Геометрическая форма соединения сборной опорно-промежуточной балки может быть произвольной, но при этом обязательно соблюдать условия совместимости не менее $\frac{1}{3}$ ее протяженности. Промежуточно-замыкающая часть протеза выполняется в форме отсутствующего зуба и имеет вырез для посадочного гнезда со своей оральной поверхности. Опорно-удерживающие элементы в форме полуэллипсов при необходимости могут быть дополнены окклюзионными

лапками, которые используются, если сборный мостовидный протез замещает дефект зубного ряда с отсутствием более одного зуба.

Протез изготавливают в том случае, если форма коронок зубов, ограничивающих дефект зубного ряда, хорошо сохранена. Допустимо использование в качестве опорной коронки зуба с дефектами I и II класса по Блэку с глубиной поражения твердых тканей, соответствующей среднему кариесу.

Клинико-лабораторные этапы изготовления сборного мостовидного протеза:

1. *Первый клинический этап.* Собирают анамнез, изучают жалобы, проводят обследование, изучают диагностические модели, ставят диагноз, составляют план лечения, выбирают конструкцию протеза.

Препарирование опорных зубов, ограничивающих дефект зубного ряда, осуществляют по их апроксимальной, вестибулярной и оральной поверхностям, формируя по линии экватора горизонтальный ретенционный паз для размещения опорно-удерживающих элементов протеза. Глубина паза — 1,5–2,5 мм, а его ширина может варьировать от 1,5 до 3,5 мм в зависимости от величины клинической коронки и протяженности дефекта. Паз должен располагаться от $\frac{1}{3}$ оральной поверхности в области экватора, распространяясь всю апроксимальную поверхность, до $\frac{2}{3}$ вестибулярной поверхности.

Оттиски получают с обеих челюстей по обычной методике. В рабочем оттиске должны быть четко отображены сформированный ретенционный паз, все анатомические образования зубов и прилегающей к ним десны, а также конфигурация альвеолярного отростка в области дефекта. Вспомогательный оттиск должен содержать четкие отпечатки зубов-антагонистов протезируемого зубного ряда. Для гипсовки моделей в окклюдатор (артикулятор) необходимо получить регистраторы окклюзии.

Опорные зубы в области сформированного паза покрывают фторпротектором и закрывают временным пломбирочным материалом.

2. *Первый лабораторный этап.* По оттискам отливают модели (рабочую — из супергипса). Модели загипсовывают в окклюдатор (артикулятор), сопоставляя окклюзионные взаимоотношения зубных рядов по регистраторам окклюзии. Поочередно точно в паз изготавливают (моделируют из воска с последующей его заменой на металл) опорно-удерживающие части таким образом, чтобы при сборке они образовывали опорно-промежуточную балку. Промежуточно-замыкающую часть изготавливают с учетом прикуса и артикуляционных особенностей так, чтобы она одевалась на промежуточную балку с вестибулярной стороны зубного ряда. Это дает возможность изготовить гладкую и доступную для очистки поверхность искусственного зуба, прилегающую непосредственно к слизистой альвеолярного отростка (рис. 27).

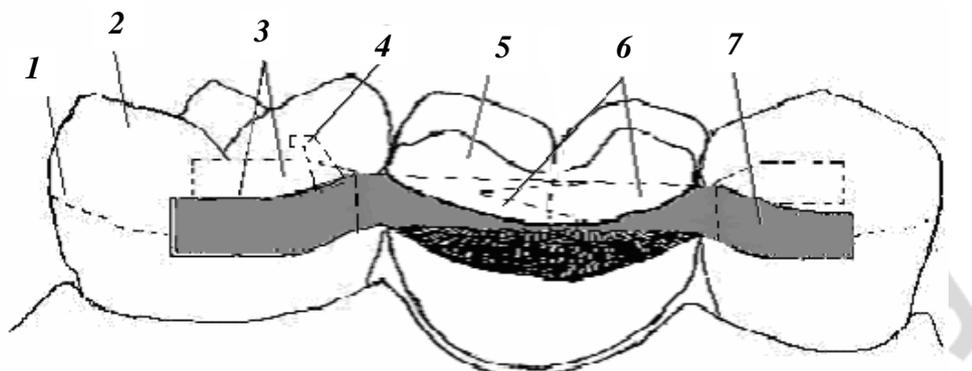


Рис. 27. Схема собранного мостовидного протеза:

1 — линия экватора; 2 — опорные зубы; 3 — сформированный паз; 4 — окклюзионная лапка; 5 — промежуточно-замыкающая часть; 6 — сборная опорно-промежуточная балка; 7 — опорно-удерживающий полуэллипс

При сборке на модели получают мостовидный протез, опорно-удерживающие части которого располагаются в пазах опорных зубов в виде цельнолитого полуэллипса. Возможен вариант дополнительного изготовления окклюзионной лапки. Промежуточно-удерживающая балка является сборной, а промежуточная часть, устраняющая дефект, — одновременно замком для них.

3. *Второй клинический этап.* Сборный мостовидный протез припасовывают и определяют цвет будущего эстетического покрытия каркасных элементов.

4. *Второй лабораторный этап.* На поверхность каркасных элементов мостовидного протеза наносят эстетическое покрытие (на поверхностях каркаса, которые подлежат закрытию фотополимерным реставрационным материалом, — лишь опакующий маскирующий металл слой, соответствующий определенному цвету).

5. *Третий клинический этап.* Сборный мостовидный протез фиксируют к опорным зубам стеклоиономерным цементом либо фотоотверждаемым пломбирочным материалом. Опорно-удерживающие элементы в пазах опорных зубов и посадочное гнездо промежуточно-замыкающей части поверх балки закрывают фотополимером и заполировывают. После фиксации протез в полном объеме обеспечивает эстетику и функциональную целостность протезируемого участка зубного ряда.

Техника применения конструкции сборного мостовидного протеза позволяет увеличивать с течением времени количество опорных зубов присоединением их к протезированному блоку армирующими композитными материалами.

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ТЕСТОВ НЕКОТОРЫХ АРМИРУЮЩИХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОЗИТЫ МАТЕРИАЛОВ

На рынке стоматологических материалов представлено большое количество материалов для армирования.

Connect (Kerr) — плетеная лента шириной 2 и 3 мм (полиэтилен). Распускается при разрезании, расплетается при моделировке, плохо адаптируется к зубной поверхности. Поставляется в катушках с длиной волокна 91 см (минимальные потери). Легкость использования — средняя.

DVA (Dental Ventures of America) — пучок индивидуальных волокон (полиэтилен). Не распускается при разрезании, не расплетается при моделировке, хорошо адаптируется к зубной поверхности. Поставляется в катушках с волокном длиной 1524 см (минимальные потери). Легкость использования — хорошая.

Fiber-Splint (Polydntia) — плетеная лента шириной 4 мм (стекловолокно). Не распускается при разрезании, не расплетается при моделировке, плохо адаптируется к зубной поверхности (жесткая). Поставляется в катушках с волокном длиной 50 см (минимальные потери). Легкость использования — средняя.

Fibreflex (BioComp) — пучок индивидуальных волокон. Имеет желто-золотой цвет. Не распускается при разрезании, не расплетается при моделировке, плохо адаптируется к зубам. Поставляется в катушках с волокном длиной 200 см (минимальные потери). Очень толстый пучок волокон является как положительным, так и отрицательным фактором. Труден в работе.

GlaSpan (GlasSpan Inc.) — плетеная лента шириной 2 мм (стекловолокно) и диаметром 1, 1,5 и 2 мм. Распускается при разрезании (производитель рекомендует нанесение композита на место разреза и последующее его отверждение), расплетается при моделировке, плохо адаптируется к зубной поверхности. Поставляется в полосках длиной 8,5 см (возможны потери). Легкость использования — средняя.

Ribbond (Ribbond Inc.) — плетеная лента шириной 1–4 и 9 мм (полиэтилен), а также плетеная для ортодонтии лента шириной 1 мм. Не распускается при разрезании, не расплетается при моделировке, хорошо адаптируется к зубам. Поставляется в полосках длиной 22 см (возможны потери). Легкость использования — отличная.

Orthodontic Wire (Orthodontic Supply Source) — единая проволока диаметром 0,36–1,30 мм (из нержавеющей стали, которая должна быть отпескоструена для адгезии). Не распускается при разрезании, не расплетается при моделировке, плохо адаптируется к зубной поверхности. Поставляется в полосках длиной 36 см (возможны потери). Высокая жесткость. Легкость использования — средняя.

Все указанные волокна хорошо показали себя при шинировании, однако наилучшие результаты были получены при использовании волокон Ribbond.

КРИТЕРИИ ИЗЛЕЧЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИОДОНТА

В оценке эффективности лечебных мероприятий, проводимых при заболеваниях периодонта, существуют большие противоречия. Это объясняется отсутствием не только дифференцированного подхода к лечению той или иной патологии периодонта, но и полноценности комплексных мероприятий, а также диспансеризации. Например, в сообщениях о хороших отдаленных результатах лечения периодонтита в тяжелой и средней формах только с помощью терапевтических и физических методов трудно поверить: без ортопедического вмешательства практически невозможно получить эффект при далеко зашедшем процессе. В полной мере это относится и к общей терапии при всех видах поражения периодонта, не предусматривающей местного лечения. Таким образом, критерии излеченности должны быть строго дифференцированы с учетом различных нозологических форм.

Стабилизация патологического процесса в тканях периодонта — это прежде всего отсутствие рецидивов, стихание воспалительных явлений (отсутствие гноетечения, отечности, выбухания грануляционной ткани из карманов), укрепление зубов, восстановление их функции, появление очагов уплотнения костной ткани на участках остеопороза.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Пациент Р., 42 года, обратился в клинику с жалобами на подвижность зубов 31 и 32. Со слов пациента, около 2 лет назад ему была изготовлена несъемная АШ на фронтальные зубы нижней челюсти.

Объективно: десна в области фронтальных зубов нижней челюсти отечна, кровоточит при зондировании. На зубах 31, 32, 33, 41, 42, 43 с оральной поверхности расположена литая АШ, зубы 31 и 32 не фиксированы к шине, подвижность II степени. Подвижности зубов 33, 41, 42, 43 вместе с шиной нет. На рентгенограмме — вертикальная резорбция лунок зубов 31, 32 на $\frac{3}{4}$, резорбция в области зубов 33, 41, 42, 43 — на $\frac{1}{2}$ высоты лунки. На зубах и шине отмечается большое количество над- и поддесневого зубного камня.

Укажите причину неудачного исхода шинирования зубов. Ваша тактика.

Задача 2. Пациентке Г., 52 года, после проведенного обследования зубочелюстной системы был поставлен диагноз: хронический простой периодонтит, локализованная форма. Составленный план комплексной терапии предполагает сагиттальное шинирование зубов 14, 15, 16, 17, 18. Зубы 14, 16, 17 ранее подвергались эндодонтическому лечению, имеют большие пломбы с нарушением краевого прилегания в коронковой части. Зубы 15 и 18 — интактны.

Предложите возможные варианты шин.

Задача 3. Пациенту З., 48 лет, был изготовлен непосредственный протез на верхнюю челюсть после одномоментного удаления всех оставшихся зубов — 12, 11, 23, 25, 26. Постановка искусственных зубов во фронтальном участке проведена на приточке.

Какая ошибка допущена при изготовлении протеза и пути ее устранения?

ТЕСТЫ

1. Резервные силы пародонта по отношению к функциональным возможностям зуба составляют:

- а) 25 %; б) 50 %; в) 75 %; г) 100 %.

2. При атрофии костной лунки на $\frac{1}{4}$ [3] резервные силы составляют:

- а) 25 %; б) 50 %; в) 75 %.

3. Назовите осложнения, которых должен опасаться врач, приступая к избирательной шлифовке зубов:

- а) снижение высоты нижнего отдела лица;
б) значительное сошлифовывание твердых тканей и появление чувствительности зубов;
в) нарушение функциональной окклюзии;
г) все вышеперечисленное.

4. К какому типу относится ВНЧС? _____.

5. В основу коэффициентов пародонтограммы положены:

- а) данные гнатодинамометрии;
б) количество корней зубов;
в) площадь жевательной поверхности зуба.

6. Изменяется ли возбудимость пульпы при периодонтите:

- а) да; б) нет?

7. К какой степени относится подвижность зуба, если он смещается в горизонтальной и вертикальной плоскостях:

- а) к I; б) II; в) III; г) IV?

8. Обнажение корня на $\frac{3}{4}$ его длины соответствует степени атрофии альвеолы:

- а) I; б) II; в) III; г) IV.

9. Клиническая картина, проявляющаяся гиперемией и отечностью десны, наличием патологических зубодесневых карманов, подвижностью зубов различной степени, характерна:

- а) для гингивита; б) пародонтита; в) пародонтоза.

10. Допишите формы гингивита по классификации ВОЗ:

простой, маргинальный, гиперпластический, _____

11. Допишите клинические признаки, лежащие в основе классификации ВНОС (1983):

форма, тяжесть, _____.

12. Изготовление цельнолитых съемных шин по методу кафедры (по Л. С. Величко) включает:

- а) литье на огнеупорных моделях;
б) безмодельное литье восковой композиции;
в) безмодельное литье пластмассовой композиции.

13. Интердентальные шины по методу кафедры (по Л. С. Величко) изготавливаются с применением:

- а) П-образных штифтов;
б) Г-образных штифтов;
в) литых бюгельных шин со штифтами.

14. Дуга (бюгель) шинирующего протеза на верхней челюсти должна:

- а) плотно прилегать к слизистой неба;
б) отстоять от слизистой на 0,5–1,0 мм;
в) отстоять от слизистой на 2–3 мм.

15. Шина Мамлока состоит:

- а) из цельнолитых накладок со штифтами;
б) балочного соединения;
в) колпачков.

16. Конструкция по Румпелю представляет собой:

- а) мостовидный протез;
б) съемную шину;
в) систему коронок с балкой и съемный протез.

17. Аппарат для определения подвижности зубов, разработанный на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ, определяет подвижность в зависимости:

- а) от ее амплитуды; б) направления смещения.

18. При дефекте зубного ряда I класса по Кеннеди, подвижности фронтальных зубов, наличии тремм показана конструкция:

- а) съемный протез;

- б) бюгельный протез с непрерывным кламмером;
- в) бюгельный протез с непрерывным кламмером и кламмерами Роча с вестибулярной стороны.

19. Какие шины являются временными:

- а) из спаянных коронок;
- б) бюгельные шинирующие протезы;
- в) вестибулооральные шины из быстротвердеющих пластмасс?

20. обнажение корня более чем на $1/2$ его длины соответствует степени атрофии альвеолы:

- А) I; б) II; в) III; г) IV.

21. Клиническая картина, сопровождающаяся атрофичностью десны, обнажением шеек и корней всех зубов, отсутствием подвижности зубов характерно:

- а) для гингивита; б) пародонтита; в) пародонтоза.

22. Временные пластмассовые шины готовят:

- а) из синма 74; в) протакрила;
- б) АКР-15; г) всего перечисленного.

23. При шинировании зубов применяются шины:

- а) металлические спаянные коронки;
- б) комбинированные коронки;
- в) экваторные коронок;
- г) полукоронок;
- д) все перечисленное.

24. По методу изготовления шинирующие элементы бюгельного протеза могут быть:

- а) гнутые; в) цельнолитые;
- б) штампованные; г) все перечисленные.

25. Съёмная цельнолитая шина Эльбрехта изготавливается:

- а) на огнеупорных моделях;
- б) со снятием с модели (вне модели).

26. Съёмные цельнолитые шины применяются:

- а) для шинирования отдельной группы зубов;
- б) стабилизации по дуге.

27. Допишите виды стабилизации:

фронтальная, сагиттальная, _____.

28. Укажите формы отраженных травматических узлов по Л. С. Величко:

- а) бипрогнатический; в) прогенический;
- б) прогнатический; г) все перечисленные.

29. Методику односеансного шинирования зубов композиционными материалами (по Л. С. Величко, Н. М. Полонейчику) можно проводить при наличии зубов:

- а) интактных;
- б) разрушенных.

30. Конструкция Румпеля применяется с целью:

- а) улучшения фиксации съемных протезов;
- б) шинирования одиночно стоящих зубов;
- в) распределения жевательной нагрузки между опорными зубами и подлежащими тканями;
- г) всего перечисленного.

31. В коронках Бородюка вестибулярная стенка:

- а) выпиливается;
- б) не выпиливается.

32. Избирательную пришлифовку зубов проводят:

- а) за 1 посещение;
- б) 3–5 посещений с интервалом (5–7 дней);
- в) 8–10 посещений.

33. Отраженный травматический узел возникает:

- а) при стираемости жевательных зубов или их потере;
- б) стираемости фронтальных зубов или их потере.

34. Показания к временному шинированию — атрофия лунки:

- а) на $\frac{1}{4}$;
- б) более $\frac{1}{2}$;
- в) более $\frac{3}{4}$.

35. При прогеническом отраженном травматическом узле фронтальные зубы верхней челюсти могут перемещаться:

- а) вестибулярно;
- б) орально.

36. Бугры каких жевательных зубов удерживают высоту прикуса:

- а) небные верхних и щечные нижних;
- б) язычные нижних и щечные верхних;
- в) щечные верхних и щечные нижних?

37. Ортодонтическое лечение при заболеваниях периодонта чаще проводят аппаратами:

- а) съемными;
- б) несъемными.

38. Диаметр ортодонтической проволоки при ортодонтическом лечении заболеваний пародонта должен быть (мм):

- а) 0,6;
- б) 1;
- в) 1,2.

39. Показанием к изготовлению иммидиат-протезов считается:

- а) удаление передних зубов;
- б) удаление зубов, фиксирующих высоту прикуса;
- в) резекция альвеолярной дуги челюсти;
- г) все перечисленное.

- 40. При больших дефектах зубного ряда предпочтение отдается шинам:**
а) съемным; б) несъемным.
- 41. С помощью несъемных шин можно иммобилизовать:**
а) отдельные группы зубов; в) все перечисленное.
б) весь зубной ряд;
- 42. Фронтальная иммобилизация подразумевает шинирование:**
а) только резцов; б) резцов и клыков.
- 43. Сагиттальная стабилизация подразумевает шинирование:**
а) клыков и премоляров; б) премоляров и моляров.
- 44. При стабилизации по дуге предпочтение следует отдать:**
а) единой для всего ряда съемной шине;
б) несъемной шине.
- 45. При включенных небольших (1–2 зуба) дефектах зубного ряда рекомендуется шинирование конструкциями:**
а) несъемными; б) съемными.
- 46. Показания к удалению зубов при II степени подвижности:**
а) зуб не представляет ценности для шинирования;
б) временное шинирование и стоматологическое лечение не дали результатов;
в) имеется изменение в периапикальных тканях;
г) все перечисленное.
- 47. К показаниям для изготовления шин, состоящих из коронок, относят:**
а) значительное разрушение коронок зубов;
б) наличие клиновидных дефектов в пришеечной области;
в) аномалии формы зубов;
г) все перечисленное.
- 48. Следует ли проводить ретракцию десны при получении двухслойных оттисков при заболевании пародонта:**
а) да; б) нет?
- 49. Показано ли изготовление металлической «гирлянды» при моделировании цельнолитного каркаса металлокерамики при заболеваниях пародонта:**
а) да; б) нет?
- 50. К временным шинам относятся:**
а) капповая шина из пластмассы;
б) многозвеньевая шина из пластмассы;
в) лигатурное связывание зубов;
г) все перечисленное.
- 51. Применяется ли параллелометрия при изготовлении временных шин:**
а) да; б) нет?

52. Показано ли ортодонтическое лечение глубокого прикуса, осложненного вторичной деформацией при атрофии костной ткани альвеолярного отростка на $\frac{1}{4}$:

- а) да; б) нет?

53. Показано ли ортодонтическое лечение вторичных деформаций зубных рядов при атрофии костной ткани на $\frac{1}{2}$:

- а) да; б) нет?

54. Целесообразно ли изготовление цельнолитой шины с многозвеньевым кламмером без вестибулярных отростков при лечении генерализованного маргинального периодонтита:

- а) да; б) нет?

55. Каковы основные требования к временным шинам:

- а) равномерно распределять нагрузку на группу зубов или весь зубной ряд;
б) надежно фиксировать шинируемые зубы;
в) проста в изготовлении;
г) все перечисленные?

56. Шины-протезы в функционально ориентированных группах зубов показаны при поражении маргинального периодонта:

- а) легкой степени тяжести; в) тяжелой степени.
б) средней степени;

57. Какие из перечисленных шин являются постоянными:

- а) пластмассовые каппы;
б) шины из полукоронок;
в) многозвеньевые шины из пластмассы?

58. Вестибулооральная шина из быстротвердеющей пластмассы относится:

- а) к временным; б) постоянным.

59. Какой материал используется для фиксации капповой шины:

- а) фосфатный цемент;
б) стеклоиономерный цемент;
в) водный дентин, репин?

60. Применяется ли метод временного шинирования в период обострения хронического маргинального периодонтита:

- а) да; б) нет?

61. Возможно ли развитие вторичных деформаций при хроническом маргинальном периодонтите средней степени тяжести и интактных зубных рядах:

- а) да; б) нет?

ОТВЕТЫ

Задача 1. Неудовлетворительная гигиена полости рта является относительным противопоказанием для проведения адгезивного шинирования зубов. Степень атрофии костной ткани и подвижность являются показанием к удалению зубов 31, 32. Необходимо нормализовать гигиену полости рта, затем изготовить новую АШ с учетом удаленных зубов, заменив их искусственными.

Задача 2. Учитывая состояние твердых тканей зубов 14, 16, 17, наиболее оптимальным выбором будет шина из искусственных коронок на зубы 14, 15, 16, 17, 18. Также методом выбора может быть АШ с использованием армирующих стоматологических композитов.

Задача 3. При изготовлении непосредственных протезов на беззубую верхнюю челюсть фронтальные зубы устанавливают на искусственной десне. В данном случае необходимо провести починку непосредственного протеза либо изготовить новый протез.

Тесты: 1 — б; 2 — а; 3 — г; 4 — смешанный; 5 — а; 6 — а; 7 — в; 8 — в; 9 — б; 10 — язвенный десквамат; 11 — течение, распространенность; 12 — в; 13 — б; 14 — б; 15 — а; 16 — в; 17 — а; 18 — в; 19 — в; 20 — б; 21 — в; 22 — а; 23 — д; 24 — г; 25 — а; 26 — б; 27 — фронтосагиттальная, парасагиттальная, по дуге; 28 — г; 29 — а; 30 — в; 31 — б; 32 — б; 33 — а; 34 — б; 35 — а; 36 — а; 37 — б; 38 — а; 39 — г; 40 — а; 41 — в; 42 — б; 43 — б; 44 — в; 45 — а; 46 — г; 47 — г; 48 — б; 49 — а; 50 — г; 51 — а; 52 — а; 53 — а; 54 — б; 55 — г; 56 — а; 57 — б; 58 — а; 59 — в; 60 — а; 61 — а; 62 — г; 63 — б; 64 — б; 65 — а; 66 — а; 67 — а; 68 — а; 69 — а; 70 — б; 71 — а; 72 — а; 73 — а.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лекционный материал кафедры ортопедической стоматологии [Электронный ресурс] / Бел. гос. мед. ун-т. Минск, 2016. Режим доступа : <https://bsmu.by> Дата доступа : 15.10.2016.*
2. *Ортопедическая стоматология : учеб. : в 2 ч. / С. А. Наумович [и др.] ; под общ. ред. С. А. Наумовича, А. С. Борунова, С. С. Наумовича. Минск : Выш. шк., 2014. Ч. 2. 319 с.*
3. *Ортопедическая стоматология : учеб. / Н. Г. Аболмасов [и др.] ; под общ. ред. Н. Г. Аболмасова. 5-е изд. Москва : МЕДпресс-информ, 2007. 496 с.*
4. *Аболмасов, Н. Н. Избирательная пришлифовка зубов. Смоленск : Смоленская обл. типография им. В. И. Смирнова, 2004. 80 с.*
5. *Заболевания пародонта : руководство для врачей-стоматологов / А. С. Артюшкевич [и др.]. Москва : Мед. литература, 2006. 328 с.*
6. *Копейкин, В. Н. Ортопедическая стоматология / В. Н. Копейкин. Москва : 1988. 512 с.*
7. *Курляндский, В. Ю. Ортопедическая стоматология / В. Ю. Курляндский. Москва : 1977. 488 с.*
8. *Ортопедическая стоматология / А. С. Щербаков [и др.]. Санкт-Петербург. 1988. 576 с.*
9. *Копейкин, В. Н. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта / В. Н. Копейкин. Москва : 2004. 194 с.*
10. *Величко, Л. С. Профилактика и лечение артикуляционной перегрузки пародонта / Л. С. Величко. Минск, 1981. С. 105–107, 111–112.*
11. *Зубопротезная техника : учеб. / М. М. Расулов [и др.] ; под ред. М. М. Расулова, Т. И. Ибрагимова, И. Ю. Лебеденко. 2-е изд. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 384 с.*
12. *Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение : учеб. / В. Н. Трезубов, М. З. Штейнгарт, Л. М. Мишнева ; под ред. В. Н. Трезубова. Санкт-Петербург : СпецЛит, 2001. 351 с.*
13. *Оттисковые материалы в стоматологии / Т. И. Ибрагимов [и др.] ; под ред. Т. И. Ибрагимова, Н. А. Цаликовой. Москва : Практическая медицина, 2007. 128 с.*
14. *Биомеханика системы «зуб – пародонт – костная ткань» : монография / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2009. 279 с.*
15. *Голографические методы исследования в стоматологии : монография / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2009. 172 с.*
16. *Современные методы препарирования под ортопедические конструкции : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2012. 215 с.*
17. *Ортопедическая стоматология. Лечение несъемными протезами : учеб. пособие / С. А. Наумович [и др.]. 2-е изд. Минск : БГМУ, 2009. 139 с.*
18. *Ортопедическая стоматология. Протезирование съемными пластиночными и бюгельными протезами : учеб. пособие / С. А. Наумович [и др.]. 2-е изд. Минск : БГМУ, 2009. 212 с.*
19. *Основы функциональной окклюзии : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2010. 44 с.*
20. *Избирательное пришлифовывание зубов при заболеваниях пародонта : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2002. 10 с.*
21. *Каркасно-штифтовые шины : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2010. 40 с.*

22. *Наумович, С. А.* Ортопедическое лечение заболеваний периодонта с применением современных адгезивных технологий : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович, С. Н. Пархамович. Минск : БГМУ, 2010. 40 с.

23. *Наумович, С. А.* Применение фотодинамической терапии в комплексном лечении заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2013. 20 с.

24. *Непосредственное* протезирование в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2005. 28 с.

25. *Ортопедические* методы лечения болезней мышечного и височно-нижнечелюстного суставного комплекса : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2005. 20 с.

26. *Комплексное* ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск : БГМУ, 2014. 36 с.

27. *Наумович, С. А.* Принципы деонтологии : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович, Л. С. Величко. Минск : БГМУ, 2002. 7 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
Классификации заболеваний периодонта.....	6
Этиология и патогенез заболеваний периодонта.....	16
Клиническая картина заболеваний периодонта.....	17
Заболевания периодонта, обусловленные функциональной перегрузкой	19
Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта.....	25
Показания к удалению зубов. Роль непосредственного протезирования при заболеваниях периодонта.....	26
Методы ортопедического лечения травматической перегрузки периодонта.....	29
Особенности ортодонтического лечения при заболеваниях тканей периодонта.....	29
Роль избирательного пришлифовывания зубов в комплексной терапии заболеваний периодонта.....	30
Показания и противопоказания к избирательному пришлифовыванию зубов.....	31
Преждевременные окклюзионные контакты.....	32
Методы выявления преждевременных окклюзионных контактов.....	34
Общие принципы избирательного пришлифовывания зубов.....	36
Метод избирательного пришлифовывания зубов по В. Jankelson.....	38
Шинирование зубов.....	43
Цели и задачи шинирования зубов.....	43
Показания к шинированию зубов. Требования, предъявляемые к шинам.....	44
Биомеханические основы шинирования при заболеваниях периодонта	45
Временное шинирование.....	46
Постоянное шинирование с применением несъемных и съемных шин....	48
Шинирование зубов при дефектах зубных рядов.....	55
Адгезивные методы шинирования при заболеваниях тканей периодонта.....	58
Принципы адгезивного шинирования.....	58
Биомеханические принципы формирования каркасов адгезивных шин с гибкой арматурой.....	60
Преимущества и недостатки адгезивных шин и шин-протезов.....	60
Техника адгезивного шинирования зубов с использованием армирующих композит волокон.....	62
Методы шинирования зубных рядов, разработанные на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ.....	64
Формирование адгезивных шин с гибким армирующим композит материалом при значительном разрушении коронок шинированных зубов.....	65

Формирование комбинированных несъемных шинирующих конструкций с каркасом из металлических и композиционных элементов.....	69
Ортопедическое лечение заболеваний пародонта с применением несъемных конструкций шин и протезов с металлическими каркасными элементами.....	71
Результаты клинических и лабораторных тестов некоторых армирующих стоматологические композиты материалов.....	79
Критерии излеченности заболеваний пародонта	80
Самоконтроль усвоения темы	80
Ситуационные задачи	80
Тесты	81
Ответы.....	88
Список использованной литературы.....	89

РЕПОЗИТОРИЙ