

Содержание

Предисловие	8
Терминология	10
1. Основы окклюзионной диагностики	15
• Функциональная окклюзия в норме и патологии.	15
• Ортокраниальная окклюзия	21
• Определение топографии окклюзионной поверхности зубного ряда верхней челюсти относительно черепа (Шестопалов С.И.)	24
2. Мышечно-суставная дисфункция	33
• Этиология и патогенез.	33
• Клиника и диагностика	39
• Дифференциальная диагностика со стоматологическими и некоторыми стоматоневрологическими заболеваниями	55
3. Диагностика психосоматических расстройств	62
4. Методы лечения мышечно-суставной дисфункции	67
5. Ортопедическое лечение мышечно-суставной дисфункции (Супрунов С.Н.)	77
6. Гнатологические аспекты ортодонтического лечения	96
7. Краниомандибулярная дисфункция (Хватова В.А., Супрунов С.Н.)	102
8. Лечебно-диагностические аппараты (накусочные пластинки и окклюзионные шины)	123
9. Избирательное сошлифовывание зубов	147
Литература	166

Ортопедическое лечение мышечно-суставной дисфункции

Релаксация жевательных и шейных мышц — необходимая предпосылка успешного лечения мышечно-суставной дисфункции.

Общепринятая аксиома физиологии — оптимальная функция мышц реализуется из полностью расслабленного состояния мышц, при котором все мышцы, вовлеченные в поддержание положения (постуры) нижней челюсти, проявляют минимальную ЭМГ-активность. Перемещение нижней челюсти от положения физиологического покоя до окклюзионных контактов зубов верхней и нижней челюстей происходит по определенной траектории (дуге). В норме перемещение должно быть без отклонений и преждевременных контактов.

Это не происходит при окклюзионных нарушениях.

В поддержании позуры нижней челюсти участвуют 136 мышц головы и шеи. Основной мышцей, отвечающей за положение нижней челюсти, является височная мышца (B. Jankelson, 1979).

У пациентов с мышечно-суставной дисфункцией наблюдается повышенная ЭМГ-активность мышц в состоянии покоя и слабая или асим-

метричная активность во время функции.

Обязательным условием лечения мышечно-суставной дисфункции, а также правильного определения центрального соотношения челюстей является предварительная релаксация жевательных мышц и мышц шеи.

Для расслабления мышц головы и шеи мы применяем прибор низкочастотной миостимуляции (ЧЕНС). Электрический импульс через поверхностные кожные электроды расслабляет мышцы, увеличивает циркуляцию крови, снижает болевую чувствительность.

Приводим пример использования электростимуляции жевательных и шейных мышц при мышечно-суставной дисфункции.

На этапах восстановления жевательной поверхности верхних зубов использовали анализатор Шестопалова. Для восстановления длины верхних резцов — индекс Шимбачи, окклюзионной высоты — индекс LVI (см. раздел «Терминология»).

Пациентка Г., 45 лет, обратилась с жалобами на боль в околоушно-жевательной области с обеих сторон, щелчки в ВНЧС слева, неудобство при жевании, эстетическую недостаточность. Отмечает,

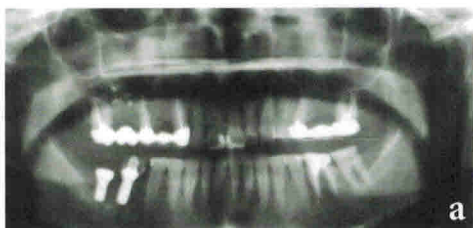


Рис. 5.1. Пациентка Г., 45 лет. Жалобы на боль в околоушно-жевательной области, щелчки в ВНЧС слева, эстетическую недостаточность:

а — ортопантомограмма, б — привычный прикус, в — удобное положение нижней челюсти, г — стертость жевательных зубов слева

что нижнюю челюсть удобнее держать кпереди, проложив язык между боковыми зубами слева.

Объективно: глубокое резцовое перекрытие, включенные дефекты зубных рядов, генерализованная стертость зубов, мостовидные протезы на верхней челюсти, имплантаты на нижней челюсти, деформация жевательной поверхности (рис. 5.1, а–г). Пальпация жевательных и шейных мышц болезненна, особенно височных мышц.

План ведения пациентки:

1. Анализ окклюзионной поверхности в полости рта и на диагностических моделях.

2. Анализ положения верхней челюсти по отношению к верхнечелюстной (НП) плоскости.

3. Телерентгенография (ТРГ), консультация ортодонта.

4. Изучение движений нижней челюсти (гнатогграфия).

5. Магнитно-резонансная томография ВНЧС.

6. Электромиография (ЭМГ) жевательных и шейных мышц.

7. Чрескожная электронейростимуляция (ЧЭНС).

8. Восстановление жевательной поверхности зубных рядов.

Анализ положения верхней челюсти к основанию черепа: вертикальный штифт анализатора совпадает со срединно-сагиттальной линией лица, что свидетельствует о правильном положении верхней челюсти относительно основания черепа.

При контакте фронтальных зубов с НП-плоскостью столика Шестопалова расстояние между правыми боковыми зубами 4 мм, а между левыми — 2 мм.

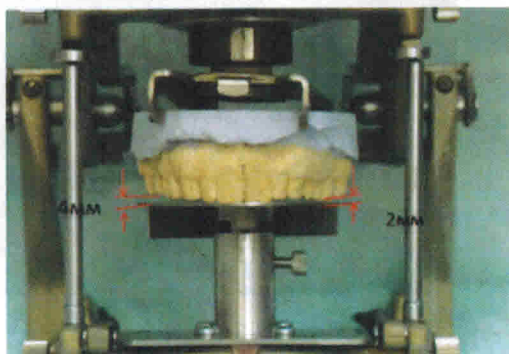
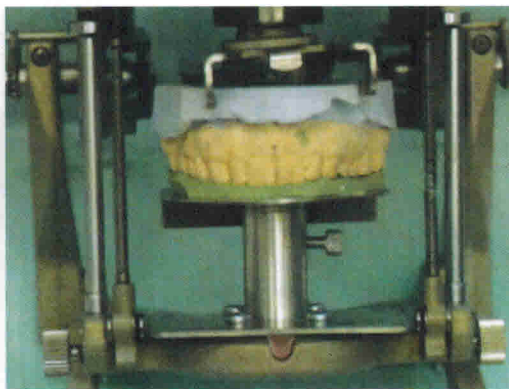


Рис. 5.2. Анализатор Шестопалова установлен на верхнюю челюсть. Вертикальный штифт совпадает со срединно-сагиттальной линией лица, имеется зубоальвеолярная форма деформации зубных рядов. Модель верхней челюсти с помощью силиконового регистрата установлена на постановочный НР-столик и фиксирована к верхней раме артикулятора «Гнатомат»

Следовательно, жевательная поверхность модели верхней челюсти нарушена из-за патологии зубных рядов при правильном положении верхней челюсти относительно основания черепа (рис. 5.2).

Анализ ТРГ показал наличие дистальной окклюзии и макрогнатии (рис. 5.3). Ортодонт предложил ортодонтическое лечение с последующим хирургическим лечением (ортогнатическая хирургия) и только после этого ортопедическое лечение.

От такого плана лечения пациентка категорически отказалась, настаивая только на замене существующих мостовидных протезов.

Мы предложили заменить протезы после предварительного изучения состояния жевательных и шейных мышц, релаксации этих мышц и исправления прикуса без хирургического вмешательства.

Компьютерная гнатография с помощью диагностической системы К7, выявила несовпадение дуги открывания и дуги закрывания ниж-

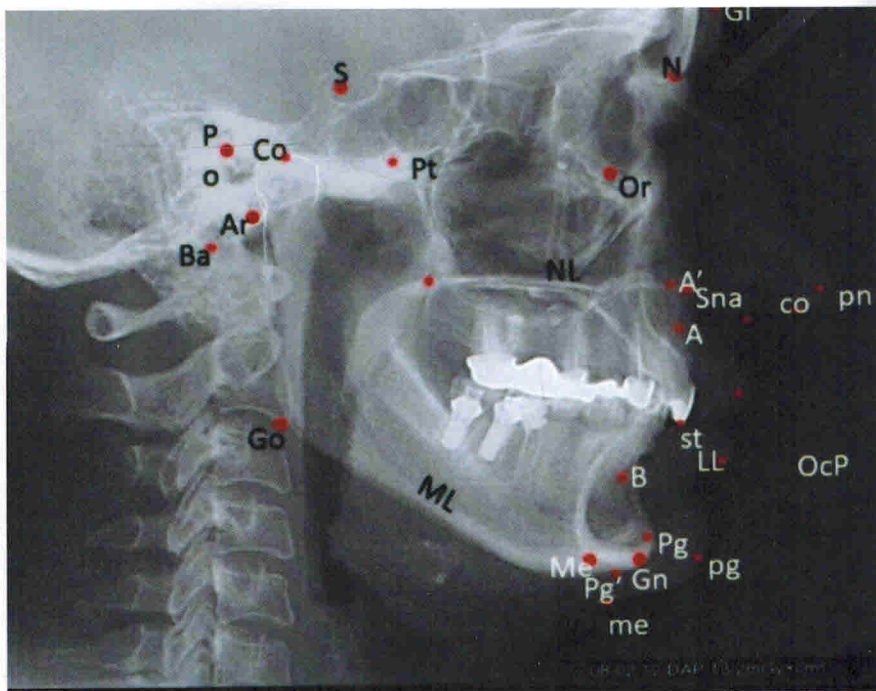


Рис. 5.3. Телерентгенограмма: дистальная окклюзия, макрогнатия

ней челюсти как в сагиттальной, так и во фронтальной плоскостях. Величина открывания рта в норме.

Во фронтальной плоскости гипермобильность ВНЧС, замедление скорости движения челюсти как на этапе открывания, так и закрывания рта. Движение нижней челюсти вперед на начальном этапе имеет отвесную траекторию, боковые движения — большую амплитуду, путь из боковой окклюзии в привычную смещается кпереди. Стреловидный угол большой и имеет вытянутую вершину (рис. 5.4).

Эти показатели характерны для дистальной окклюзии, окклюзионных нарушений, гипермобильности ВНЧС, дислокации суставных дисков.

На МРТ выявили медиальное смещение суставного диска слева, двустороннюю гипермобильность суставных головок (рис. 5.5, а-в).

Электромиографию изучали у 4 пар мышц одновременно: передние и задние волокна височных мышц, двубрюшные мышцы, шейные и собственно жевательные. Найдена асимметрия амплитуд ЭМГ-активности всех мышц, преобладание активности височных мышц (в 3 раза) по сравнению с активностью собственно жевательных мышц. Сжатие зубов в привычной окклюзии дважды в течение 2 секунд показывает меньшую ЭМГ-активность всех мышц, чем при накусывании на ватные валики (рис. 5.6).

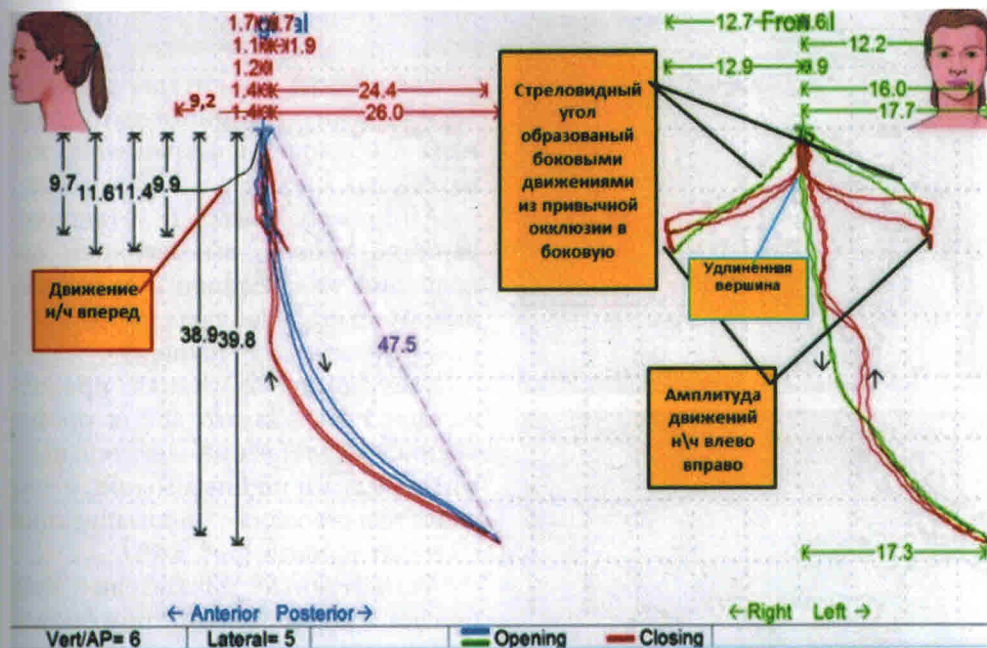


Рис. 5.4. Гнатография: значительные нарушения движений нижней челюсти в сагиттальной и фронтальной плоскостях (см. текст)

Таким образом, в результате исследований поставлен диагноз: дистальная окклюзия, макрогнатия, стертость зубов, деформация жевательной поверхности, вентральная дислокация диска ВНЧС слева, болевой синдром мышечно-суставной дисфункции.

Электростимуляцию проводили с помощью миомонитора J5 (компания Миотроникс, США) лицевого, тройничного и добавочного нервов, которые иннервируют мимические, жевательные, грудинно-ключичные и трапециевидные мышцы.

На кожу наклеивали электроды (миотроды), которые подключали к миомонитору J5 (каналы А и В) (рис. 5.7).

Электроды канала А наклеивали на кожу в области нижнечелюстной выемки справа и слева, где проходят лицевой и тройничный нервы.

Электроды канала В наклеивали в области выхода добавочного нерва на область пальпируемого заднего края кивательной мышцы.

Базовые электроды обоих каналов наклеивали сзади, по средней линии шеи, сразу за волосным покровом.

Провода миомонитора имеют цветовую маркировку. Клипсы для правой стороны имеют зеленый цвет, для левой — черный, базовый провод для шеи — красный.

Стимуляцию проводили сначала через канал А, затем подключали канал В путем установки стрелки регу-

Лечебно-диагностические аппараты (накусочные пластинки и окклюзионные шины)

Использование окклюзионных шин — один из эффективных методов диагностики и лечения дисфункции жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава.

В опубликованной литературе нет ответа на многие вопросы: каковы показания к применению тех или иных видов шин, на какую челюсть верхнюю или нижнюю лучше делать шину, какова должна быть окклюзионная поверхность шины, каков план ведения пациента с шиной, каковы сроки использования шины, нужен ли артикулятор при изготовлении шины и многие другие. Описаны виды шин и накусочных пластинок без конкретных показаний к их применению, показана необходимость создания фронтально-клыкового ведения для разобщения боковых зубов в передней и боковых окклюзиях. Но какое должно быть разобщение, согласуется ли, например, вертикальное резцовое перекрытие и степень выраженности рельефа окклюзионной поверхности боковых отделов шины. Отвесное резцовое ведение в сочетании с плоской поверхностью шины в области боковых зубов сделает невозможным эффект миорелакса-

ции, так как передние зубы будут блокировать свободные перемещения нижней челюсти, необходимые для миорелаксации и установки суставных головок в правильное положение.

Окклюзионная шина — это съемная пластинка из прозрачной пластмассы для верхней или нижней челюсти, перекрывающая частично или полностью окклюзионную поверхность всех зубов и используемая для расслабления жевательных мышц, изменения положения головки ВНЧС без вмешательства на окклюзионной поверхности зубов.

Для этих целей используются также «накусочные пластинки» — пластмассовые базисы с кламперами, накусочными площадками и выступами для разобщения зубов. В отличие от окклюзионных шин, которые можно использовать длительное время, «накусочные пластинки» предназначены для кратковременного использования (например, только ночью), так как они создают дезокклюзию зубов. При постоянном применении происходит выдвигание одних и «внедрение» в альвеолярный отросток других зубов (опасность деформа-

ции зубных рядов, патологии пародонта).

Требования к окклюзионным шинам — минимальное нарушение функции жевания, фонетики и эстетики. Предпочтительнее шины жесткие. Некоторые авторы рекомендуют применять мягкие шины, считая их более удобными для пациента. Однако мягкие шины скорее провоцируют, чем сдерживают бруксизм, они быстро стираются и деформируются.

Основные показания к использованию окклюзионных шин:

- болевой синдром мышечно-суставной дисфункции;
- внутренние нарушения взаимного расположения элементов ВНЧС (суставной шум, блокировка движений нижней челюсти);
- предохранение зубов от аутодеструкции;
- подготовка пациента к обширной окклюзионной реконструкции и к хирургическому вмешательству для исправления прикуса (ортогнатическая хирургия).

Противопоказания к применению шин:

- отсутствие снижения окклюзионной высоты;
- повышенная активность языка, губ, щек;
- острый артрит (невозможно снять слепки, определить центральное соотношение челюстей, при котором должна быть изготовлена шина). Перед изготовлением шины показаны физиотерапия, медикаментозные средства;
- наличие психогенных факторов. Это относится особенно к тем пациентам, которые имеют длительную историю своего лечения

(«одиссею хождения по врачам») без видимого эффекта. Дальнейшее применение шины еще больше фиксирует внимание пациента на окклюзии и затрудняет использование других, не стоматологических методов лечения.

Следующие клинические признаки позволяют судить о функциональных нарушениях в зубочелюстной системе:

- стертые фасетки зубов;
- вертикальные трещины эмали;
- пришеечные дефекты с острыми краями (разрушение эмалевых призм от избыточной нагрузки на зуб);
- гиперчувствительность зубов или их шеек;
- «ложные» пульпиты (без кариозной полости);
- сколы керамических покрытий;
- атрофия костной ткани пародонта (по рентгенограммам);
- подвижность зубов, пародонтит;
- подвижность и переломы имплантатов;
- отпечатки зубов на языке (повышенный тонус мышц языка).

Виды окклюзионных шин и накусочных пластинок

В настоящее время описано более 40 видов шин и накусочных пластинок. Их подразделяют по методам фиксации, по локализации (на верхнюю или нижнюю челюсть), по материалам, из которых они изготовлены, а также в зависимости от того, какие имеются контакты шины с противолежащими зубами.

Наиболее часто применяемые из них следующие.

Интерцепторная пластинка Schulte (рис. 8.1) предназначена для ночного использования): устанавливается на верхнюю челюсть (небная пластинка); кламмерная фиксация на премолярах; контакт при смыкании зубов происходит на перекидной части кламмеров.

Перекидные кламмеры диаметром 0,8 мм располагаются близко к жевательной поверхности (опорная часть кламмеров) и на вестибулярной поверхности (ретенционная часть кламмеров). Опорные части кламмеров должны быть в контакте с дистальными поверхностями нижних премоляров. Поэтому при смыкании челюстей нижняя челюсть смещается мезиально, контакта зубов не происходит, жевательные мышцы расслабляются. Кламмеры расположены на зубах симметрично, разобщают зубные ряды, обеспечивая физиологический покой нижней челюсти.

Такие небные пластинки показаны при интактных зубных рядах и включенных дефектах зубного ряда верхней челюсти.

Противопоказаны они при пародонтозе, концевых дефектах зубных рядов.

Мичиганская шина по Ramfjord, Ash (рис. 8.2):

- на верхнюю челюсть;
- бескламмерная фиксация;
- «свободная центральная окклюзия»;
- массивный выступ в области клыков обеспечивает и клыковое и режцовое ведение;
- точечный контакт шины с опорными бугорками нижних боковых зубов.

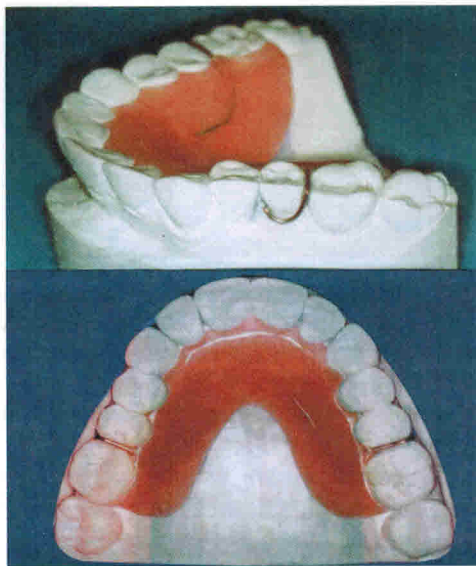


Рис. 8.1. Релаксационная накусочная пластинка — «интерцептор» (Schulte): небная пластинка с гнутыми кламмерами между вторыми премолярами и первыми молярами симметрично с двух сторон

Конструктивные особенности шины способствуют миорелаксации и самоцентровки суставных головок в физиологическое положение. Недостатки шины: необходимость перекрытия неба (частично или полностью), нарушение эстетики, фонетики, остеопатические аспекты.

Накусочная пластинка по Hawley (рис. 8.3):

- на верхнюю челюсть;
- с проволочными кламмерами на боковые зубы;
- накусочная площадка от клыка до клыка;
- проволочная вестибулярная дуга с П-образными изгибами с вестибулярной поверхности клыков.

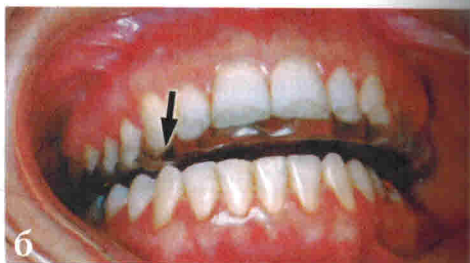


Рис. 8.2. Мичиганская шина (M. Ramfjord, S. Ash) имеет плоский рельеф окклюзионной поверхности с незначительными отпечатками вершин опорных щечных бугорков нижних премоляров и моляров. Оформленные в артикуляторе наклонные плоскости обеспечивают эффективность фронтально-клыкового ведения и разобщение боковых зубов в передней и боковых окклюзиях

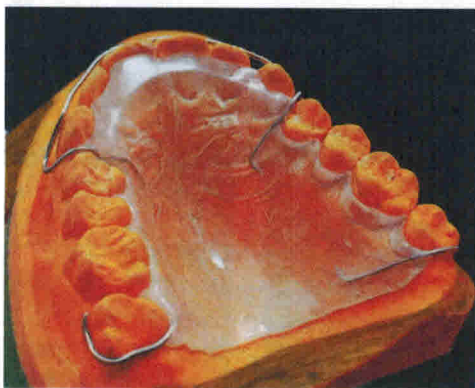


Рис. 8.3. Релаксационная накусочная пластинка на верхнюю челюсть с накусочной площадкой от клыка до клыка и проволочной вестибулярной дугой с П-образными изгибами на клыках

Вестибулярная дуга предохраняет передние верхние зубы от смещения вперед. Недостатки: кратковременное использование, так как разобщаются боковые зубы, полное перекрытие неба.

Эластическая двучелюстная стандартная шина эффективна в смешанном прикусе и у подростков.

Мы наблюдали 12 пациенток в возрасте 35–46 лет, которые пользовались такими шинами. Из них три отмечали уменьшение острой боли. Остальные не смогли ею пользоваться: гиперсаливация, плохая фиксация.

Функциональная классификация типов окклюзионных шин

Для выбора типа шины нужно определить, какие нарушения преобладают — суставные или мышечные.

Симптомы мышечных нарушений:

- боль при пальпации жевательных и шейных мышц;
- быстрое утомление мышц при жевании, разговоре (особенно к вечеру);
- прикусывание губ, щек, языка;
- фестончатый язык.

При мышечных симптомах показано применение релаксационных пластинок, разобщающих шин.

Симптомы суставных нарушений:

- уменьшение амплитуды открывания рта, боковые смещения ниж-

ней челюсти при открывании и закрывании рта;

- суставной шум;
- боль в ухе.

При суставных симптомах необходимы: томография, МРТ ВНЧС, анализ крови на ревматоидный фактор.

Применяются репозиционные (протрузионные, дистракционные), разобщающие шины. Разобщающая шина в привычном положении нижней челюсти применяется при уменьшении межальвеолярного расстояния (снижении «окклюзионной высоты»).

Толщина окклюзионных накладок на боковых зубах может быть разной при:

- асимметрии длины ветвей нижней челюсти и высоты суставных головок;
- при асимметрии ширины суставной щели слева и справа. В этом случае разобщающая шина будет одновременно и репозиционной.

У пациентов старшего возраста, длительное время пользующихся полными съемными протезами с уменьшенным межальвеолярным расстоянием, адаптационные возможности нейромышечной системы снижены, поэтому увеличение межальвеолярного расстояния лучше делать постепенно. Альтернативный выход из положения: на старый съемный протез, к которому больной привык, сделать окклюзионную шину на искусственные зубы нижней челюсти. Можно увеличить межальвеолярное расстояние, изготовив мягкий базис на имеющийся протез нижней челюсти. На протез при частичном отсутствии зубов можно сделать окклюзионные на-

кладки из пластмассы или металла на имеющиеся зубы.

Релаксационная шина применяется для снятия боли и мышечного напряжения. После снятия боли может быть преобразована в стабилизирующую или репозиционную.

Релаксационную пластинку (интерцептор Schulte) мы применяем в начале лечения мышечно-суставной дисфункции для снятия острой боли и динамических наблюдений. Обычно наблюдаем положительный результат лечения. Если же эффект лечения недостаточен, то переходим к использованию релаксационной шины для длительного использования (к мичиганской шине) (рис. 8.4, а–д). В ее конструкции имеются два фактора, обеспечивающих расслабление жевательных мышц:

- плоский рельеф с незначительными отпечатками вершин опорных бугорков противоположных зубов и «свободной центральной окклюзией»;
- наклонные плоскости для фронтального и клыкового ведения.

Классическая мичиганская шина — это шина на верхнюю челюсть. Она перекрывает небо и часть вестибулярной поверхности передних зубов. Альтернативный вариант — шина для нижней челюсти с теми же релаксационными факторами.

Стабилизирующая шина применяется после достижения релаксации жевательных мышц и уменьшения симптомов дисфункции. Она отличается от релаксационной шины более глубокими отпечатками опорных бугорков противоположных зубов и более отвесным клыковым и резцовым ведением.

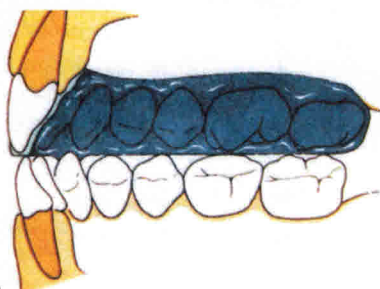


Рис. 8.4. Мичиганская шина по Ramfjord, Ash:

а — вид спереди; б — правая боковая окклюзия; в — левая боковая окклюзия; г — контакт опорных щечных бугорков нижних зубов с шиной; д — точечные контакты в области боковых зубов. Оформленные в артикуляторе наклонные плоскости обеспечивают эффективное «резцовое и клыковое ведение» — разобщение боковых зубов в передней и боковых окклюзиях (В.А. Хватова)

Чтобы преобразовать расслабляющую шину в стабилизирующую, необходимо сделать более отвесным фронтально-клыковое ведение и углубить ямки для бугорков противоположающихся зубов.

Протрузионная шина устанавливает нижнюю челюсть и суставные головки кпереди от сме-

щенного назад положения. Новое положение нижней челюсти удерживается созданием множественного контакта боковых зубов. После получения лечебного эффекта отпечатки зубов на шине нужно сделать менее глубокими, создать «свободную центральную окклюзию», чтобы нижняя че-