

**В.Н.Трезубов, А.С.Щербаков,
Л.М.Мишнёв**

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

ПРОПЕДЕВТИКА И ОСНОВЫ ЧАСТНОГО КУРСА

Учебник для студентов

Под редакцией засл. деят. науки России,
профессора В.Н.Трезубова

*Рекомендовано
Учебно-методическим объединением по медицинскому
и фармацевтическому образованию вузов России
в качестве учебника для студентов медицинских вузов,
обучающихся по специальности стоматология*

5-е издание, исправленное и дополненное



Москва
«МЕДпресс-информ»
2014

УДК 616.314-089.23
ББК 56.6
Т66

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Рецензенты:

С.В.Козлов, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова» Минздрава России, д.м.н., профессор;

С.И.Абакаров, декан стоматологического факультета ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, д.м.н., профессор.

Трезубов В.Н.

Т66 Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учебник для студентов / В.Н.Трезубов, А.С.Щербаков, Л.М.Мишнёв ; под ред. з.д.н. России, проф. В.Н.Трезубова. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : МЕДпресс-информ, 2014. — 408 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-139-5

Учебник соответствует учебной программе нового образовательного стандарта и содержит вопросы модулей «Пропедевтика стоматологических заболеваний» (ортопедический раздел), «Материаловедение», «Местная анестезия и анестезиология» и предназначен для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов, врачей-интернов и клинических ординаторов.

УДК 616.314-089.23
ББК 56.6

ISBN 978-5-00030-139-5

© Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнёв Л.М.,
2001, 2003, 2008, 2011, 2014
© Оформление, оригинал-макет. Издательство
«МЕДпресс-информ», 2011

Оглавление

Предисловие к пятому изданию	9
Список сокращений	10
Введение в специальность	11
Глава 1. Функциональная анатомия жевательно-речевого аппарата	17
1.1. Основные звенья жевательно-речевого аппарата	17
1.1.1. Орган, зубочелюстная система, аппарат	17
1.1.2. Челюсти и альвеолярные части, височно-нижнечелюстной сустав	18
<i>Верхняя челюсть</i>	18
<i>Нижняя челюсть</i>	20
<i>Височно-нижнечелюстной сустав</i>	21
1.1.3. Мышцы, сила мышц, жевательное давление	22
<i>Жевательные мышцы</i>	22
<i>Мимические мышцы</i>	25
<i>Жевательное давление</i>	26
1.1.4. Зубы и зубные ряды (зубные дуги)	26
1.1.5. Строение и функции пародонта	39
1.2. Особенности строения зубочелюстной системы	42
1.2.1. Оклюзионная поверхность зубных рядов	42
1.2.2. Окклюзия, артикуляция	44
1.2.3. Прикус. Виды прикуса	45
<i>Нормальный (ортогнатический) прикус</i>	46
<i>Переходные (пограничные) формы прикуса</i>	48
<i>Аномальные прикусы</i>	48
1.2.4. Особенности строения слизистой оболочки полости рта, имеющие прикладное значение	50
1.3. Функции жевательно-речевого аппарата	53
1.3.1. Биомеханика нижней челюсти (гнатология)	53
<i>Вертикальные движения нижней челюсти</i>	54
<i>Сагиттальные движения нижней челюсти</i>	54
<i>Трансверзальные движения нижней челюсти</i>	56
1.3.2. Жевание и глотание	58
1.3.3. Звукообразование, речь, дыхание	60
Глава 2. Диагностика в ортопедической стоматологии	63
2.1. Симптом, синдром, патологическое состояние, болезнь, нозологическая форма	63
2.2. Методы обследования больного в ортопедической стоматологической клинике	64
2.2.1. Клинические методы обследования	65
<i>Опрос больного (анамнез)</i>	65
<i>Внешний осмотр лица</i>	67

<i>Обследование височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц</i>	69
<i>Обследование полости рта</i>	71
<i>Изучение диагностических моделей челюстей</i>	76
2.2.2. Параклинические методы обследования	83
<i>Инструментальные методы обследования</i>	83
<i>Рентгенологические методы исследования</i>	92
<i>Лабораторные методы обследования</i>	98
2.3. Классификации заболеваний жевательно-речевого аппарата	99
2.4. Диагноз и прогноз	107
2.5. История болезни (амбулаторная карта)	109
Глава 3. Знакомство с ортопедической стоматологической клиникой	112
3.1. Организация работы ортопедической клиники	112
3.2. Рабочее место ортопеда-стоматолога	114
3.3. Оборудование и инструменты для клинического приема больных	116
3.3.1. Стоматологическая установка	116
3.3.2. Наконечники, их разновидности	119
3.3.3. Режущие инструменты в ортопедической стоматологии	123
3.4. Учебный класс предклинической подготовки. Основные ортопедические стоматологические манипуляции, обрабатываемые в предклиническом курсе	127
Глава 4. Клиническая картина (симптомалогия) различных патологических состояний	145
4.1. Дефекты коронок зубов	145
4.2. Частичная потеря зубов	147
4.3. Деформации окклюзионной поверхности зубных рядов	150
4.4. Повышенная стираемость зубов	156
4.5. Травматическая окклюзия	160
4.6. Полная потеря зубов	162
4.7. Зубочелюстные аномалии	172
4.7.1. Аномалии величины челюстей	172
4.7.2. Аномалии положения челюстей в черепе	175
4.7.3. Аномалии соотношения зубных рядов (дуг) (<i>В.В. Трезубов</i>)	178
4.7.4. Аномалии формы и величины зубных рядов (дуг)	188
4.7.5. Аномалии отдельных зубов	190
4.8. Травмы, врожденные и приобретенные дефекты и деформации лица	195
4.9. Парафункции жевательных мышц	201
4.10. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава	201
4.10.1. Деформирующий артроз (остеоартроз)	202
4.10.2. Мышечно-суставные дисфункции височно-нижнечелюстного сустава	203
4.10.3. Привычные вывихи и подвывихи височно-нижнечелюстного сустава	204

Глава 5. Принципы профилактики и лечения больных с различными патологическими состояниями в клинике ортопедической стоматологии	206
5.1. Культура врачебного приема	206
5.1.1. Психомедикаментозная подготовка пациентов	211
<i>Проявления тревожности у пациентов</i>	211
<i>Обоснование необходимости психологической коррекции и психомедикаментозной подготовки пациентов</i>	214
<i>Место дифференцированной психологической подготовки пациентов на приеме у врача-стоматолога</i>	215
<i>Клинико-фармакологическая характеристика и дифференцированное применение психотропных средств у стоматологических больных</i>	221
<i>Обезболивание на ортопедическом стоматологическом приеме</i>	223
5.1.2. Асептика, антисептика и дезинфекция	225
5.2. Планирование и задачи лечения	229
5.3. Предварительное лечение перед протезированием	231
5.3.1. Оздоровительные мероприятия в полости рта перед протезированием больного	231
5.3.2. Специальная подготовка полости рта к протезированию	234
5.4. Замещение дефектов коронки зуба	240
5.4.1. Протезирование вкладками	240
5.4.2. Протезирование облицовками (полукоронками) (<i>В.В. Трезубов</i>)	249
5.4.3. Протезирование искусственными коронками	252
5.5. Лечение при частичной потере зубов	264
5.5.1. Протезирование мостовидными протезами	265
5.5.2. Протезирование частичными съемными протезами. <i>Клинические приемы протезирования частичными съемными протезами</i>	272
5.6. Лечение при повышенной стираемости зубов	291
5.7. Ортопедическое лечение травматической окклюзии	294
5.8. Устранение деформаций окклюзионной поверхности зубных рядов	301
5.9. Протезирование при полной потере зубов	304
5.10. Исправление зубочелюстных аномалий.	313
5.10.1. Границы ортодонтической терапии	313
5.10.2. Методы лечения аномалий. Ортодонтическая аппаратура	315
5.10.3. Тканевые изменения в жевательно-речевом аппарате при ортодонтическом лечении аномалий	331
5.10.4. Аппаратурно-хирургический и хирургический методы устранения аномалий	334
5.10.5. Лечение различных зубочелюстных аномалий.	339
<i>Лечение аномалий величины челюстей</i>	339
<i>Лечение аномалий положения челюстей в черепе</i>	341
<i>Лечение аномалий соотношения зубных дуг</i>	345
<i>Лечение при аномалиях формы и величины зубных рядов, сужении челюстей и зубных рядов</i>	351
<i>Лечение при аномалиях отдельных зубов</i>	353
<i>Лечение при аномалиях положения зубов</i>	354

5.11. Устранение последствий травм, врожденных и приобретенных дефектов, деформаций лица	357
5.11.1. Классификация ортопедических аппаратов.	357
5.11.2. Ортопедическое лечение переломов челюстей	358
5.11.3. Протезирование при последствиях травмы челюстей	362
5.11.4. Протезирование после резекции челюстей	368
5.11.5. Протезирование при дефектах лица (эктопротезы)	377
5.11.6. Лечение парафункций жевательных мышц и заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.	381
5.12. Фармакотерапия и физиотерапия в ортопедической стоматологии.	387
5.13. Неотложная ортопедическая стоматологическая помощь	389

Глава 6. Взаимодействие протеза и организма пациента.

Адаптация к протезам	395
<i>Наставления больным по уходу и пользованию протезами</i>	<i>402</i>

Предисловие к пятому изданию

В связи с реформой высшего стоматологического образования больше внимания в преподавании стало уделяться пропедевтике заболеваний. В медицинских вузах открыты кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний. Все это требует создания новой учебной литературы по весьма важному ознакомительному курсу специальности.

При компоновке учебника мы руководствовались мнением известных отечественных терапевтов, академиков В.Х.Василенко и А.Л.Мясникова, авторов учебников различных лет «Пропедевтика внутренних болезней». Они считали, и мы с этим абсолютно согласны, что «преподавание симптоматологии и диагностики нельзя отрывать от преподавания частной патологии. Не должно быть разрыва между изучением путей и методов познания, с одной стороны, и объекта познания — с другой».

В связи с этим основное содержание учебника изложено в его названии — «Пропедевтика и основы частного курса».

По популярности данный учебник можно сравнить с его аналогом факультетского курса специальности тех же авторов.

«Пропедевтика и основы частного курса» издавалась неоднократно (2001, 2003, 2008, 2011 гг.) и пользовалась неизменным успехом у читателей. Книга быстро исчезала с прилавков книжных магазинов. В связи с этим подготовлен и выпущен в свет новый трехтомник учебника пропедевтики ортопедической стоматологии (кроме данного в него вошли тома «Прикладное материаловедение» и «Технология лечебных и профилактических аппаратов», являющаяся учебником по зубопротезной технике).

Серьезных изменений в этот учебник не внесено. В него включены лишь некоторые новые сведения. Кроме того, авторы учли замечания читателей, исправили ошибки и неточности, внесли ряд дополнений, обновили иллюстрации.

Пятое издание, так же как и предыдущие, является плодом деятельности коллективов двух известных школ ортопедической стоматологии — санкт-петербургской и тверской. Мы надеемся, что книга окажется полезной не только для студентов стоматологических факультетов, на которых она в первую очередь рассчитана, но и врачи-стоматологи смогут найти в ней полезную для себя информацию. Авторы выражают признательность доктору медицинских наук В.В.Трезубову за подготовку двух разделов учебника. Участие в написании ряда разделов книги приняли заслуженный деятель науки России, профессор М.М.Соловьев, доктор медицинских наук С.Б.Фищев, доценты В.И.Буланов и С.Б.Иванова, которым авторский коллектив искренне благодарен.

Составители с вниманием и искренней признательностью примут все пожелания и рекомендации по дальнейшему совершенствованию книги.

Введение в специальность

Современная медицина представляет собой систему научных дисциплин, сложившуюся в результате длительного процесса развития и расчленения. Каждая из них имеет свою определенную область исследования и сферу практического приложения, свои задачи и методы, сохраняя в то же время связь с другими медицинскими науками.

По мере обогащения знаний отрасли медицины дифференцируются. Так, из хирургии выделилась в качестве самостоятельной дисциплины *ортопедия*.

Основателем научной ортопедии принято считать французского хирурга Николя Андри (1658–1742), издавшего в 1741 году двухтомный труд «Ортопедия, или Искусство предупреждать и исправлять деформации тела у детей». Термин «ортопедия» составлен из двух греческих слов: *orthos* – прямой и *paideie* – воспитание. Вводя этот термин, Андри имел в виду «правильное физическое воспитание детей» и определял ортопедию как «искусство предупреждения и лечения деформаций у детей».

В настоящее время ортопеды занимаются лечением заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей и взрослых, пользуясь при этом функциональными, аппаратурными, хирургическими методами и протезированием.

Ортопедическая стоматология является разделом общей стоматологии и самостоятельной частью общей ортопедии. Ее можно определить как науку о распознавании, профилактике и лечении аномалий, приобретенных дефектов, повреждений и деформаций органов жевательного аппарата. Для этих целей она располагает функциональными (миотерапия, механотерапия), протетическими, аппаратурными и аппаратурно-хирургическими методами лечения.

Основное место в ортопедической терапии занимает *протезирование*. Его задачей является не только замещение дефектов зубного ряда или альвеолярного отростка, но и предупреждение дальнейшего разрушения органа или рецидива заболевания.

- ◆ **Протез** – приспособление, замещающее потерю или врожденное отсутствие тканей, органов.
- ◆ **Протезы зубные и челюстные (эндопротезы)** – искусственные части коронки зуба, искусственные зубы, искусственные десна, альвеолярные части, фрагмент челюсти.
- ◆ **Протезы лица (эктопротезы)** – искусственные части лица: нос, глазница (с глазным яблоком), ушная раковина, губа, подбородок, щека.
- ◆ **Протезирование** – лечебный процесс, наука, искусство и ремесло конструирования и наложения искусственного заместителя потерянных или отсутствующих тканей или органов.

Протез, таким образом, рассматривается как лечебное средство, разумное применение которого позволяет решать лечебные и профилактические задачи.

В настоящее время ортопедическая стоматология представляет собой строгую научную дисциплину, состоящую из общего и частного курса. *Общий курс*

является пропедевтическим, т.е. ознакомительным. *Частный курс* включает три основных раздела: зубное протезирование; челюстно-лицевую ортопедию и травматологию; ортодонтию.

В *пропедевтическом курсе* ортопедической стоматологии излагается краткий анатомо-физиологический очерк жевательно-речевого аппарата, общие и специальные методы обследования больного (диагностика), оценка полученных при этом признаков болезни (симптоматология или семиотика), клиническое материаловедение, а также лабораторная техника (технология протезов и различных ортопедических аппаратов).

Зубное протезирование занимается диагностикой, профилактикой и замещением дефектов зубов и зубных рядов, возникших в результате какой-либо патологии.

Челюстно-лицевая ортопедия и травматология изучает диагностику, профилактику, протезирование, исправление деформаций челюстей и лица, возникших в результате травмы, заболеваний и различных операций.

Ортодонтией называется раздел ортопедической стоматологии, занимающейся изучением, предупреждением и лечением стойких аномалий зубов, зубных рядов и других органов жевательно-речевого аппарата.

История зубного протезирования начинается более 4500 лет назад. В этом убеждают раскопки древних захоронений. Так, вблизи мумии египетского фараона Хефреса был обнаружен деревянный зубной протез. Более совершенные шины-протезы из золота и натуральных зубов (рис. 1) обнаружены в гробницах этрусков (IX–VI вв. до н.э.).

В рабовладельческом периоде и в средние века зубным протезированием занимались ремесленники (банщики, массажисты, цирюльники, ювелиры), не имеющие медицинской подготовки.

Известный французский хирург эпохи Возрождения Амбруаз Парэ (1510–1590) начал свою деятельность как цирюльник. Им создавались блоки искусственных зубов из бычьей и слоновой кости, крепящиеся к оставшимся зубам золотой проволокой. Он впервые закрыл дефект твердого нёба obturatorом, в качестве которого использовал запонку.

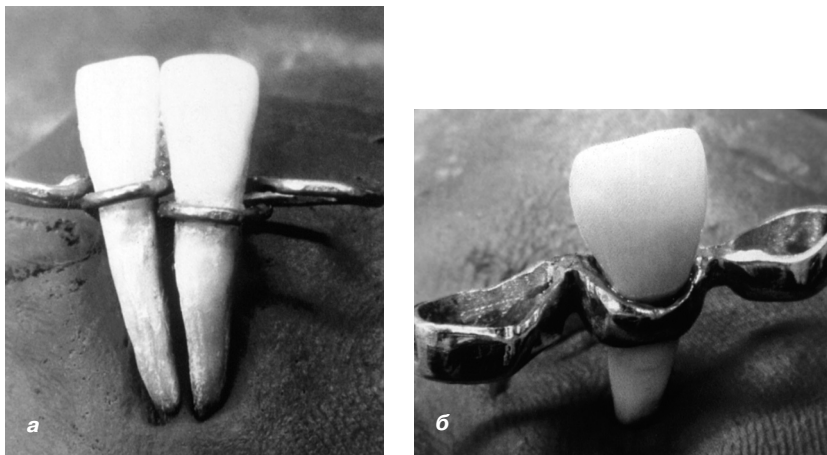


Рис. 1. Древние римский (а) и этрусский (б) протезы из натуральных зубов с золотыми фиксирующими кольцами.

В 1710 г. вышла книга Николая Бидлоо по общему протезированию, которым автор называл восстановление и восполнение чего-либо недостающего в человеческом теле. Он, в частности, выделил четыре разновидности протезирования (приводится дословно):

- 1) возмещение какой-либо части, если ее недостает, например создание искусственной ноги, когда у кого-то нет природной ноги;
- 2) восстановление функции, чтобы сохранить деятельность какой-либо части тела. Например, при перфорации нёба восстанавливается речь;
- 3) сохранение красоты и цвета тела. Искусственный глаз не восстанавливает зрение, но восстанавливает красоту. Еще пример — искусственные зубы, вставленные в ротовую полость;
- 4) когда неестественное строение какой-либо части уродует внешность (укорочение ноги, начинающийся горб).

С этого периода и позже зубопротезирование становится уделом врачей. Основателем научного зубопротезирования считается французский хирург Пьер Фошар. В 1728 г. вышло в свет его руководство «Зубная хирургия, или Трактат о зубах», где, в частности, описаны obturаторы, методика ортодонтического исправления тесного положения передних зубов, фиксирующие пружины для полных съемных протезов и штифтовые искусственные коронки.

Хейстер в 1781 г. предложил съемные протезы с литыми металлическими базами, облицованными розовой эмалью.

В 1720 г. Пурман, а через 36 лет Филипп Пфафф, придворный врач Фридриха II Великого, начали снимать оттиски с челюстей воском или сургучом. Пфафф использовал для этого ложки. Съемные протезы готовились из сплошного куска слоновой кости, подгоняющегося к полученной модели (рис. 2).

Изобретение искусственных коронок и кламмеров для фиксации съемных протезов связано с именем Мутона (1764).

В конце XVIII века (1788) французские аптекарь Дюшато и хирург Дюбуа де Шеман впервые применили искусственные зубы из фарфора, однако их фабричное производство было налажено только к середине следующего столетия Уайтом.

Значительное развитие зубное протезирование получило в XIX веке. В качестве оттисковых материалов начали использовать гипс (1840), гуттаперчу (1848), стенс (1856). Последний назван в честь его изобретателя Стента.

На протяжении XIX века был создан и усовершенствован артикулятор (Гарио, 1805; Эванс, 1840; В.Бонвилль, 1858).

В своей работе «Артикуляция и артикуляторы» В.Бонвилль (1865)

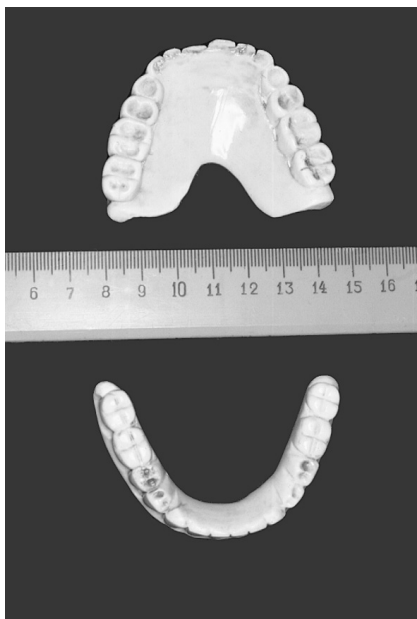


Рис. 2. Полные съемные протезы из слоновой кости (XVIII в.).

- органы, предназначенные для захватывания, продвижения пищи, формирования пищевого комка, для глотания, а также звукоречевая система: губы, щеки с их мимической мускулатурой, нёбо, язык;
- органы откусывания, раздробления и размельчения пищи (зубы) и ее ферментативной обработки (слюнные железы).

1.1.2. ЧЕЛЮСТИ И АЛЬВЕОЛЯРНЫЕ ЧАСТИ, ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СУСТАВ

Верхняя челюсть

Верхняя челюсть представляет собой парную кость. Каждая из половинок имеет тело и по четыре отростка: *лобный, скуловой, нёбный и альвеолярный*. Последний заканчивается справа и слева альвеолярными буграми.

- ♦ Альвеолярным **отростком** верхней или альвеолярной **частью** нижней челюсти называют тот ее отдел, где располагаются корни зубов.

Верхнечелюстные кости участвуют в образовании глазниц, полости носа и подвисочной впадины. Внутри тела челюсти имеется пазуха. Верхнечелюстные кости ажурны. Такое строение обусловлено *функциями* дыхания, речеобразования и жевания. При этом сопротивление *жевательному давлению* на верхней челюсти оказывают костные устои (контрфорсы) (рис. 1.1).

- ♦ **Контрфорсы** (фр. – противодействующая сила, противоустой) – мощные утолщения компактного вещества верхней челюсти, являющиеся путем передачи жевательного давления.

Различают следующие контрфорсы: лобно-носовой, скуловой, крылонёбный, нёбный.

Жевательное давление, исходящее от центральных, боковых резцов, клыка и первого премоляра распространяется *по лобно-носовым контрфорсам* на поверхность глазницы, носовую, слезную и лобные кости вертикально.

Скулоальвеолярный гребень, скуловая кость со скуловым отростком образуют *скуловой контрфорс*, по которому давление от боковых зубов распределяется по боковому краю орбиты на лобную кость, через скуловую дугу на височ-

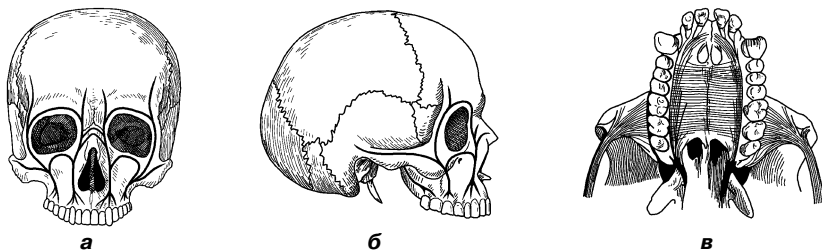


Рис. 1.1. Контрфорсы верхней челюсти (по Валькгофу):
а – вид спереди; **б** – вид сбоку; **в** – нёбные контрфорсы (череп примата).

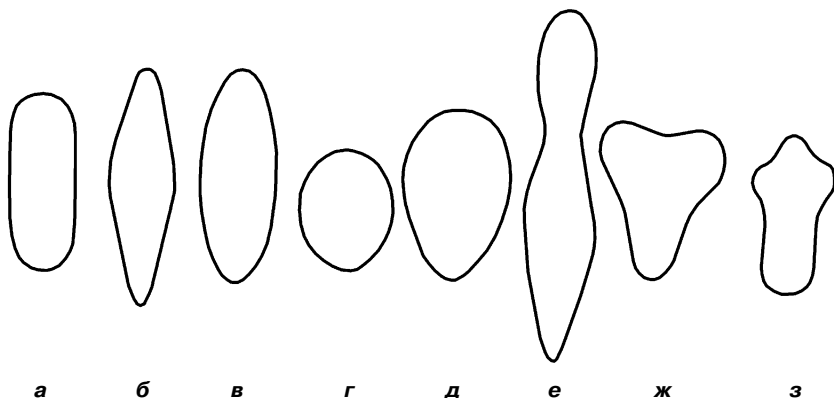


Рис. 1.2. Контуры нёбных валиков (по В.Н.Трезубову):

а – овальный; **б** – ланцетовидный; **в** – эллипсоидный; **г** – округлый; **д** – овоидный; **е** – с перетяжкой, в виде песочных часов; **ж, з** – неправильной формы.

ную кость, а также через нижний край глазницы в верхнюю часть лобно-носового контрфорса.

Жевательное давление от боковых зубов воспринимается также *крылонёбным контрфорсом*, образованным бугром верхней челюсти и крыловидным отростком. По нему оно передается на основание черепа.

Нёбный контрфорс уравнивает поперечные горизонтальные напряжения. Он образован нёбными отростками верхней челюсти, составляющими твердое нёбо.

Кроме того, к образованиям, укрепляющим верхнюю челюсть и нейтрализующим давление, возникающее при жевании, относятся сошник и медиальные стенки верхнечелюстных пазух.

В клинической анатомии выделяют твердое и мягкое нёбо. *Твердое нёбо* включает покрытые слизистой оболочкой и подслизистым слоем нёбные отростки верхней челюсти и горизонтальные пластинки нёбной кости. Используется в качестве протезного ложа при обширной потере зубов на верхней челюсти. В переднем отделе нёба располагаются поперечные нёбные складки, участвующие в растирании мягкой пищи и усиливающие при этом вкусовое восприятие рецепторами языка.

Свод твердого нёба может иметь различную высоту и конфигурацию. В области срединного нёбного шва порой определяется *нёбный валик* (torus palatinus). Наиболее часто встречающиеся очертания нёбного валика (Трезубов В.Н., 1966): овальные; ланцетовидные; эллипсоидные; округлые; овоидные; с перетяжкой, в виде песочных часов; неправильной формы. На рисунке 1.2 формы валиков представлены в порядке частоты встречаемости.

Ближе к мягкому нёбу (нёбной занавеске) контурируются две нёбные ямки, являющиеся ориентирами при определении дистальной границы съёмного протеза верхней челюсти. На нёбе располагаются механо- и терморепцепторы.

Мягкое нёбо спереди граничит с задним краем твердого нёба, по сторонам связано с боковыми стенками глотки. Дорзально оно оканчивается свободным краем, повторяющим конфигурацию заднего края костей твердого нёба.

◆ **Альвеолопластика** – операция формирования альвеолярного гребня при его атрофии, дефектах, возникающих после травмы, остеомиелита, удаления опухоли путем поднадкостничного введения трансплантатов, моделируемых из ауто- или аллохряща, либо композиционных материалов на основе гидроксилapatита и коллагена, благоприятно влияющих на репаративный остеогенез и рельеф протезного ложа.

На альвеолярной части удаляются различного рода **экзостозы** и **остеофиты**.

◆ **Экзостозы** (греч. exostosis – нарост на кости) – костные выросты на поверхности костей, состоящие из губчатой и компактной костной ткани.

◆ **Остеофиты** (греч. osteon – кость и rhyton – отросток) – различные по происхождению и клиническому значению костные разрастания, чаще всего локализующиеся на месте удаления зубов или перелома челюстей.

Они представлены в виде выступов, бугров, шипов, остроконечных и тупоконечных гребней, локализующихся на верхней и нижней челюстях.

На верхней челюсти экзостозы, как правило, располагаются по вестибулярной поверхности альвеолярной части, на нижней челюсти возникают симметрично на язычной поверхности ее, чаще в области премоляров, реже в области других боковых зубов или клыков. Симметрично расположенные экзостозы нижней челюсти обнаруживаются у 5–13% лиц, частично или полностью утративших зубы. Они называются **нижнечелюстными валиками**.

Экзостозы относятся к анатомическим вариантам строения челюстей. Они покрыты истонченной слизистой оболочкой, легко травмируемой при давлении протезом. По этой причине их приходится удалять.

У взрослых при выпуклой форме нёбного шва образуется валик (torus palatinus) – плотный костный выступ различной величины и формы, часто покрытый истонченной слизистой оболочкой. Если сильно развитый валик мешает протезированию пластиночным протезом, на котором тот балансирует, вызывая пролежни, а другая конструкция протеза неприемлема, то его удаляют.

Альвеолопластика показана при большой атрофии альвеолярной части, на грани ее полного исчезновения. Пластика альвеолярного гребня заметно улучшает такие показатели эффективности протезирования, как хорошая ретенция и стабилизация, нормализация распределения жевательного давления и непродолжительная адаптация к съемному протезу. Наиболее удобной формой является полукруг или полуовал в поперечном сечении и гладкая поверхность.

Кроме того, пластикой альвеолярной части можно создать условия для **использования внутрикостных имплантатов** в качестве опор для протеза (см. рис. 5.2).

Суть метода имплантации заключается в следующем. Через разрез слизистой оболочки альвеолярного гребня в созданное для него костное ложе внедряется имплантат, на котором и укрепляется несъемный протез.

Конструкции имплантатов различны и зависят от условий, в которых они применяются (см. рис. 5.3).

Несмотря на обилие конструкций, во всех имплантатах можно найти общие детали. Такими являются:

- *головка*, предназначенная для крепления протеза;
- *шейка*, равная по толщине слизистой оболочке, которая должна плотно ее охватывать;
- *тело* – часть имплантата, погружаемая в кость альвеолярной части.

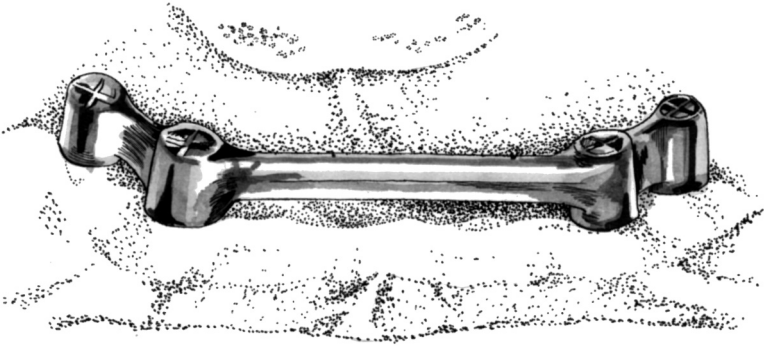


Рис. 5.2. Штанга, укрепленная на имплантатах, внедренных в беззубую нижнюю челюсть.

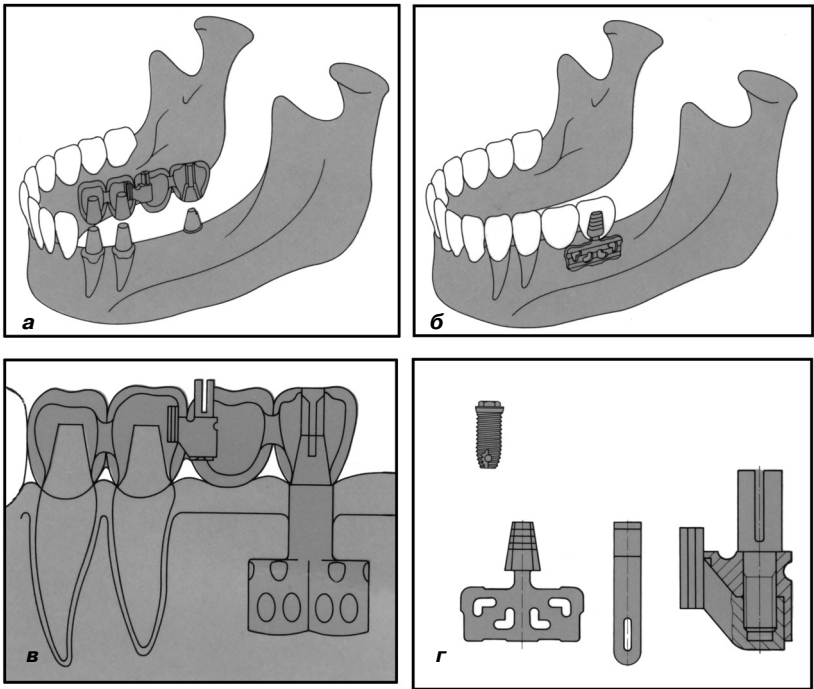


Рис. 5.3. Фиксация мостовидного протеза на внутрикостном имплантате (а-в).
Разновидности (г) дентальных имплантатов.

Последнее может иметь резьбу, отверстия или насечки для удержания его в кости. М.З.Миргазизов для этих целей предложил использовать пористый сплав — никелид титана.

Головка имплантата может быть сплошной в виде цилиндра или усеченного конуса, но может иметь и отверстие с резьбовой нарезкой для соединения с протезом. Материалами для имплантата служат титан, никелид титана, керамика.

Операция имплантации заключается в следующем. Делают разрез слизистой оболочки несколько больший, чем размер шейки имплантата. Обнажают кость и фрезой создают вертикальный канал, куда с некоторым усилием вводят тело имплантата.

Предполагается, что вокруг имплантата в последующем образуется кость или плотная соединительная ткань, поэтому тело имплантата не должно быть гладким. Затем рану ушивают наглухо, покрывая имплантат слизистой оболочкой. Не ранее чем через 4–6 мес., при благоприятном течении заживления раны, новым разрезом обнажают имплантат, вводят его головку и на ней укрепляют протез. Возможна и односеансная операция имплантации.

Показаниями к применению имплантатов являются включенные дефекты зубного ряда от потери одного переднего зуба. Некоторые клиницисты расширяют показания, рекомендуя применять имплантаты в качестве дистальной опоры мостовидного протеза при концевых дефектах. В качестве промежуточной опоры имплантаты внедряются при включенных дефектах большой протяженности. И наконец, они находят применение у больных с полным отсутствием зубов. Операция рекомендуется лицам не старше 55 лет.

Противопоказаниями являются многие соматические заболевания. К местным противопоказаниям относятся генерализованные пародонтиты, пародонтоз, парафункции жевательной мускулатуры, аномальный прикус и др. Это предполагает тщательное обследование как общего состояния, так и состояния органов полости рта. Большое значение отводится анатомо-топографическому исследованию, в частности, положению нижнечелюстного канала, дна верхнечелюстной пазухи, форме беззубого альвеолярного гребня, структуре кости.

К хирургическому пособию относятся *вмешательства на слизистой оболочке*: иссечение рубцов, искажающих протезное ложе, болтающихся гребней с вершины альвеолярной части, продольных складок в боковых отделах нижней челюсти; пластические операции (углубление преддверия полости рта, перенос губных, щечных или язычных уздечек).

И наконец, к хирургическим методам подготовки полости рта к протезированию относится *препарирование зубов* под несъемные протезы (вкладки, коронки, мостовидные протезы). Этот подготовительный этап органично вливается в процесс протезирования и осуществляется ортопедом. Подробное описание процедуры изложено в соответствующих разделах. Дополнительно о хирургическом пособии перед ортодонтическим лечением или в комплексе с ним говорится в разделе «Аппаратурно-хирургический и хирургический методы устранения аномалии».

Специальная ортопедическая подготовка полости рта к протезированию.

К указанным мероприятиям относятся:

- нормализация межальвеолярной высоты;
- исправление зубочелюстных аномалий;
- исправление деформаций окклюзионной поверхности зубных рядов.

Их описание приведено в соответствующих разделах.

5.4. ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ КОРОНКИ ЗУБА

5.4.1. ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ВКЛАДКАМИ

◆ **Вкладками** называют протезы, которые восстанавливают анатомическую форму зуба, заполняя собой дефект в его коронке.

Показания к применению вкладок:

- дефекты коронок зубов различного происхождения, которые не могут быть замещены путем пломбирования;
- предупреждение повышенной стираемости зубов с помощью встречных вкладок на боковых зубах (рис. 5.4а);
- наличие малых включенных дефектов зубных рядов, когда вкладки могут играть роль опорных элементов мостовидного протеза (рис. 5.4б);
- шинирование зубов при пародонтите с помощью вкладочных (балочных) шин (рис. 5.4в).

Преимущества вкладок перед пломбами заключаются в их высокой цвето-стабильности, прочности, компенсированной фиксирующим материалом усадке, точном краевом прилегании, возможности надежного восстановления контактных пунктов и углов коронок.

Материалы для вкладок должны быть безвредными для организма человека, иметь коэффициент температурного расширения, соответствующий аналогичному показателю твердых тканей зуба, быть устойчивыми к стиранию, обладать текучестью при литье, иметь небольшую усадку. Этим требованиям отчасти отвечают сплавы золота 900-й пробы, сплавы золота и платины, серебряно-палладиевые сплавы, фарфор.

Основные принципы формирования полостей для вкладок. При препарировании полости под вкладку необходимо создать условия для ее хорошей фиксации, обеспечить возможность выведения восковой модели и введения вкладки в полость, предупредить дальнейшее разрушение коронки зуба, опасность откола стенок и возникновение воспалительных изменений в пульпе.

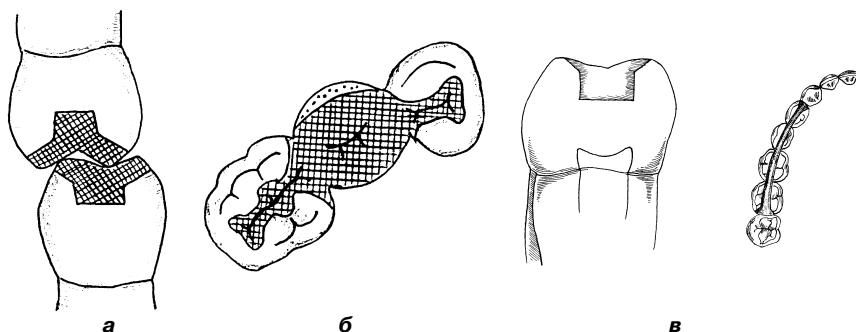


Рис. 5.4. Вкладки:

а – встречные; **б** – опорные элементы мостовидного протеза; **в** – в виде балочной шины.

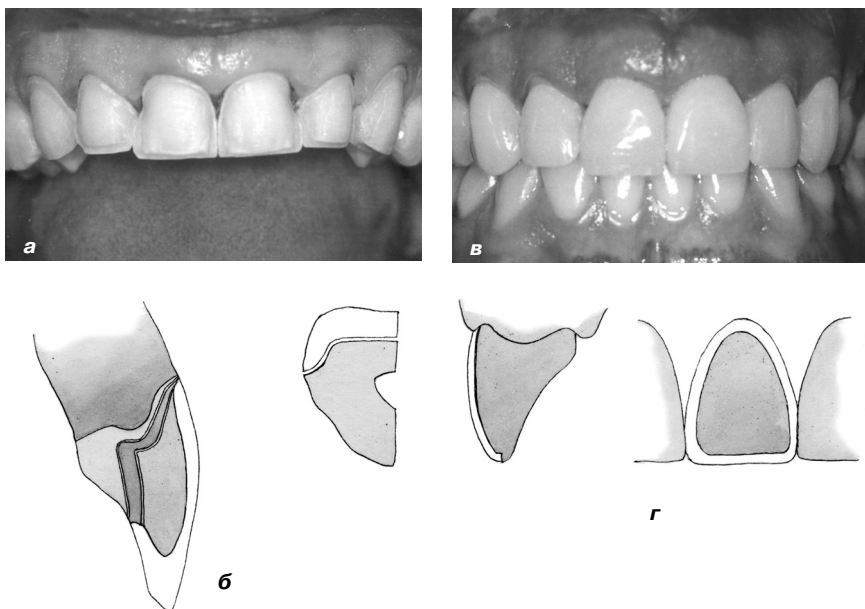


Рис. 5.18. Верхние передние зубы после препарирования и фиксации адгезионных облицовок:

а – объем сошлифовывания эмали; **б** – желобок по контурам (границам) облицовки из фарфора. *Справа* схема сегмента распила зуба по экватору; **в** – внешний вид передних зубов после наложения облицовок; **г** – схема препарирования зуба (О.А.Петрикас) под облицовку из композиционного материала.

– по характеру подготовки зубов:

- без препарирования (при небном положении зубов, при уменьшении толщины эмали и временном использовании облицовки),
- с препарированием твердых тканей (с целью удаления измененных в цвете твердых тканей, усиления прочности соединения облицовки с тканями зуба, создания места для облицовки);

– по продолжительности использования: временные, постоянные.

Препарирование твердых тканей под облицовку из композиционного материала (рис. 5.18а, в) проводят в следующей последовательности:

- 1) шаровидной алмазной головкой на контактных поверхностях (вблизи контактных пунктов) и в пришеечной зоне (на уровне свободного десневого края или на 0,5–1 мм под десну при изменении цвета зуба) по границам будущей облицовки создаются желобки (рис. 5.18б) глубиной 0,5 мм;
- 2) алмазной калибровочной головкой (глубина погружения 0,3 мм) создают насечки и периферический желобок, которые являются ориентиром для сошлифовывания эмали вестибулярной поверхности зуба широкой алмазной пулевидной головкой (см. гл. 3). После проверки равномерности сошлифовывания на всей поверхности эту манипуляцию повторяют, таким образом добиваясь истончения эмали зуба на 0,5–0,6 мм, т.е. на толщину будущей облицовки (см. рис. 5.18а);

3) препарирование режущего края: с косым скосом на глубину 0,5–1 мм; окончательное препарирование с полукруглым уступом.

После препарирования зуба приступают к *созданию облицовки*. При этом прямой метод ее создания из *композиционного материала* заключается в том, что:

- после подбора и наложения контурной матрицы, которая изолирует протезируемый зуб от соседних и десневого края, проводят протравливание (1 мин) поверхности эмали ортофосфорной кислотой, промывание водой и высушивание ее воздухом;
- на подготовленную поверхность зуба последовательно наносят светоотверждаемый адгезивный состав и композиционный материал (от пришеечной зоны до режущего края) нужного цвета с его последующей полимеризацией светом;
- после удаления контурной матрицы проводят полирование облицовки (алмазными головками ультратонкой зернистости, резиновыми головками, полировочными дисками, специальными щетками с полипастой).

Создание облицовки *непрямым методом* предполагает:

- препарирование зубов (см. выше);
- получение основного и вспомогательного оттисков верхней и нижней челюстей (см. гл. 3);
- проведение на предварительно полученной разборной рабочей модели челюсти послойного моделирования облицовки с последующей ее светополимеризацией в специальных приборах и полировкой зубным техником;
- проверку готовой облицовки в полости рта.

Для *фиксации композиционной облицовки на опорном зубе* необходимо провести:

- механическую обработку зуба и изоляцию рабочего поля от влаги ватными валиками;
- травление эмали ортофосфорной кислотой (30–60 с), смывание ее водой и высушивание воздухом;
- нанесение адгезивного композиционного материала на сошлифованную поверхность опорного зуба и внутреннюю поверхность облицовки;
- удаление излишков композиционного материала после размещения облицовки на опорном зубе;
- светоотверждение композиционного материала (40 с) и предварительное полирование. Окончательную полировку адгезионной композиционной облицовки проводят через 2 сут.

Последовательность *препарирования опорных* зубов для *фарфоровых облицовок* подобна описанной выше, но отличается бóльшим объемом сошлифовывания эмали на глубину. Создание такой облицовки требует получения оттисков (двойного и вспомогательного), по которым из супергипса отливают модели челюстей. Известны две равноценные *методики* создания фарфоровых адгезионных облицовок (О.А.Петрикас):

- *первая* предполагает использование рабочей *модели челюсти из супергипса и платиновой фольги* (0,025 мм), на которую послойно наносят, обжигают и глазуруют фарфоровую массу;
- *вторая* предполагает использование *двух огнеупорных моделей челюсти* – на одной из них проводят обжиг дентинного и эмалевого слоев фарфоровой массы, на другой – глазурование после проверки облицовки в полости рта и подбора цвета композиционного материала для фиксации облицовки. Проводить глазурование фарфоровой адгезионной облицовки без модели опасно из-за возможного искажения границ и деформации.

Фарфоровую облицовку фиксируют на опорном зубе по общепринятой методике композиционными материалами и через 2 дня (после полной полимеризации композиционного материала) проводят окончательное полирование с помощью алмазных полировочных инструментов и паст.

5.4.3. ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫМИ КОРОНКАМИ

◆ **Искусственная коронка** – разновидность несъемных протезов из сплавов металлов, фарфора, полимерных, композиционных материалов или их комбинаций, предназначенная для покрытия клинической коронки естественного зуба при протезировании.

Показаниями к протезированию искусственными коронками являются:

- обширные дефекты коронок зубов травматического и кариозного происхождения при невозможности пломбирования и протезирования вкладками, облицовками;
- повышенная стираемость и клиновидные дефекты (для восстановления анатомической формы зуба, межальвеолярного расстояния и профилактики дальнейшего стирания);
- аномалии формы зубов (зубы Гетчинсона, Фурнье, шиповидные);
- гипоплазия и аплазия эмали;
- изменение цвета зубов после депульпирования и применения лекарственных препаратов;
- улучшение фиксации съемных протезов (создание выраженного экватора, телескопическая коронка, коронка с замковым креплением).

Кроме того, коронки используются в качестве опорных элементов мостовидных, съемных протезов, ортодонтических и челюстно-лицевых аппаратов.

Искусственные коронки по *назначению* могут быть:

- *восстановительными* – для воссоздания анатомической формы зуба, его цвета и функции;
- *опорными* – при использовании в качестве опоры мостовидных, съемных протезов, ортодонтических, челюстно-лицевых аппаратов, а также под кламмеры съемных протезов;
- *шинирующими*, когда коронки, объединенные в группы, служат для иммобилизации подвижных зубов;
- *профилактическими*, например встречные коронки на зубы-антагонисты для предупреждения прогрессирования повышенной стираемости твердых тканей зубов.

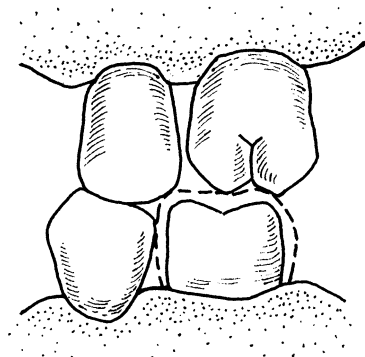


Рис. 5.19. Взаимоотношение искусственной коронки с соседними зубами и антагонистами.

По *технологии* искусственные коронки могут быть литыми, штампованными, полученными путем обжига