

ПРАКТИЧЕСКАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Учебное пособие

В трех томах

Том 1

Под редакцией А.И.Николаева, Л.М.Цепова

*Рекомендовано ГОУ ВПО «Московская медицинская академия
им. И.М.Сеченова» в качестве
учебного пособия для студентов учреждений высшего
профессионального образования, обучающихся
по специальности 31.05.03 «Стоматология» дисциплины
«Терапевтическая стоматология»*

*10-е издание,
переработанное и дополненное*

УДК 616.31-085(075.8)

ББК 56.6я73

П69

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.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Регистрационный номер рецензии 218 от 28.06.2010 г. ФГУ ФИРО.

Практическая терапевтическая стоматология: учеб. пособие :
П69 в 3 т. / под ред. А.И.Николаева, Л.М.Цепова. – 10-е изд., перераб.
и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2018.

ISBN 978-5-00030-477-8

Т. 1. – 624 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-478-5 (т. 1)

Первый том учебного пособия посвящен ряду актуальных вопросов практической терапевтической стоматологии, не вошедших в предыдущие издания.

В первой части рассмотрены организационные, юридические, эргономические и санитарно-эпидемиологические аспекты оказания терапевтической стоматологической помощи. Особое внимание уделено эргономическим основам работы «в четыре руки» при горизонтальном положении пациента.

Во второй части пособия с клинической точки зрения рассмотрены вопросы анатомии, гистологии и физиологии органов и тканей челюстно-лицевой области. Отдельная глава посвящена рентгеноанатомии зубочелюстной системы и рентгенологической диагностике в практической терапевтической стоматологии.

В третьей части описаны современные местные анестетики и методы обезболивания при выполнении стоматологических терапевтических вмешательств. Детально, с использованием современных научных данных и новейших практических разработок рассмотрены вопросы, посвященные индивидуальной гигиене полости рта и профессиональной чистке зубов у взрослых, а также особенности гигиены полости рта у пациентов с имплантатами, несъемными ортопедическими и ортодонтическими конструкциями.

Издание рассчитано на студентов стоматологических факультетов медицинских вузов, клинических ординаторов, практических врачей стоматологов-терапевтов, стоматологов общей практики, зубных врачей и гигиенистов стоматологических.

УДК 616.31-085(075.8)

ББК 56.6я73

ISBN 978-5-00030-478-5 (т. 1)

ISBN 978-5-00030-477-8

© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Авторы	3
От авторов	15
ЧАСТЬ I. Организационные, юридические, эргономические и санитарно-эпидемиологические аспекты оказания терапевтической стоматологической помощи	19
Глава 1. Организация терапевтической стоматологической помощи в Российской Федерации. Стоматологическая ассоциация России	21
1.1. Лечебно-профилактические организации стоматологического профиля. Штатные нормативы медицинского персонала, участвующего в оказании терапевтической стоматологической помощи	21
1.2. Стоматологическая ассоциация России	27
1.3. Функциональные обязанности медицинского персонала, участвующего в оказании терапевтической стоматологической помощи	34
1.4. Юридические основы деятельности ЛПО стоматологического профиля. Учетно-отчетная документация. Количественные и качественные показатели работы врача стоматолога-терапевта	39
Глава 2. Размещение, оснащение и организация работы терапевтического стоматологического кабинета. Основное оборудование и инструментарий	45
2.1. Санитарно-эпидемиологические требования к размещению терапевтических стоматологических кабинетов	45
2.2. Оснащение терапевтических стоматологических кабинетов	48
Глава 3. Эргономические основы организации работы врача стоматолога-терапевта	59
3.1. Требования к оборудованию терапевтического стоматологического кабинета при организации работы по принципу «в четыре руки» при горизонтальном положении пациента	59

3.2. Эргономические основы работы «в четыре руки» при горизонтальном положении пациента	69
3.3. Эргономические требования к стоматологическому инструментарию, аппаратуре, организации и приемам работы. Использование оптических устройств в терапевтической стоматологии	94
Глава 4. Проведение текущих санитарно-эпидемиологических мероприятий в стоматологических терапевтических кабинетах и отделениях	105
4.1. Уборка и дезинфекция помещений	105
4.2. Обеззараживание воздуха в терапевтических стоматологических кабинетах	109
4.3. Порядок сбора, хранения и удаления отходов в лечебно-профилактических организациях стоматологического профиля	113
Глава 5. Дезинфекция и стерилизация стоматологического инструментария и оборудования	121
5.1. Дезинфекция инструментария и оборудования в терапевтической стоматологии	123
5.2. Стерилизация изделий медицинского назначения в терапевтической стоматологии	127
5.3. Дезинфекция и стерилизация отдельных видов стоматологического инструментария	145
Глава 6. Охрана здоровья персонала лечебно-профилактических организаций стоматологического профиля	163
6.1. Профессиональные вредности в работе врача стоматолога-терапевта	163
6.2. Медицинские освидетельствования персонала лечебно-профилактических организаций стоматологического профиля. Профилактические прививки	172
6.3. Гигиена труда и правила личной гигиены персонала лечебно-профилактических организаций стоматологического профиля	175
ЧАСТЬ II. Строение и функции зубочелюстной системы человека	185
Глава 7. Общие сведения о строении и функциональных особенностях зубочелюстной системы человека с клинической точки зрения	187
7.1. Зубочелюстная система человека. Кости лицевого скелета, височно-нижнечелюстные суставы, жевательная и мимическая мускулатура	187
7.2. Органы и ткани полости рта	201
7.3. Зев и ротоглотка	234
7.4. Слюна и ротовая жидкость. Слюнные железы	237
7.5. Микрофлора полости рта	247

7.6. Кровоснабжение, лимфоотток, иннервация челюстно-лицевой области	266
7.7. Височно-нижнечелюстной сустав, жевательные мышцы и зубы как единая система. Гнатология	277
Глава 8. Гистологическое строение тканей зубов и пародонта	281
8.1. Общие сведения о строении зубов	281
8.2. Эмаль зубов	286
8.3. Дентин зубов. Механизм болевой чувствительности дентина	291
8.4. Эмалево-дентинная граница	296
8.5. Пульпа зуба	298
8.6. Пародонт	301
Глава 9. Клиническая анатомия зубов	313
9.1. Анатомические особенности зубов и зубных рядов человека. Основные анатомические и клинические понятия	313
9.2. Зубная формула	325
Глава 10. Частная анатомия зубов	329
10.1. Анатомическое строение зубов верхней челюсти	329
10.2. Анатомическое строение зубов нижней челюсти	335
Глава 11. Рентгеноанатомия зубочелюстной системы. Рентгенологическая диагностика в практической терапевтической стоматологии	341
11.1. Общие принципы рентгенологической диагностики в стоматологии	341
11.2. Внутриротовая (интраоральная) рентгенография	350
11.3. Панорамная томография челюстей и зубных рядов	369
11.4. Конусно-лучевая компьютерная томография	377
11.5. Интерпретация рентгенограмм	387
ЧАСТЬ III. Медицинские и технологические особенности проведения отдельных лечебно-профилактических вмешательств в терапевтической стоматологии	391
Глава 12. Обезболивание в терапевтической стоматологии	393
12.1. Подготовка пациента к проведению местного обезболивания	393
12.2. Инструменты и препараты для проведения местного обезболивания в терапевтической стоматологии	398
12.3. Технологические и медицинские аспекты анестезии в терапевтической стоматологии	413
Глава 13. Профессиональная гигиена полости рта	423
13.1. Профессиональная гигиена полости рта как метод сохранения стоматологического здоровья	423
13.2. Выявление, визуализация и индикация зубных отложений	427
13.3. Индивидуальная гигиена полости рта	437
13.3.1. Зубные щетки	439

13.3.2. Зубные пасты	474
13.3.3. Флоссы	493
13.3.4. Ершики для очищения межзубных промежутков	502
13.3.5. Ирригаторы полости рта	507
13.3.6. Зубочистки	513
13.3.7. Ополаскиватели полости рта, гигиенические пенки для полости рта, антисептические таблетки и растворы	514
13.3.8. Средства для очищения языка	519
13.3.9. Самоочищение зубов. Жевательная резинка	524
13.3.10. Протокол индивидуальной гигиены полости рта	527
13.4. Профессиональная чистка зубов	529
13.4.1. Подготовительные мероприятия при проведении процедуры профессиональной чистки зубов	531
13.4.2. Удаление неминерализованных зубных отложений	535
13.4.3. Удаление минерализованных зубных отложений	538
13.4.4. Удаление пигментированного налета	563
13.4.5. Сглаживание и полирование поверхностей зубов	575
13.4.6. Заключительная медикаментозная обработка	585
13.4.7. Набор боров и абразивных инструментов для обработки поверхности зубов при проведении профессиональной чистки	597
13.4.8. Особенности профессиональной гигиены полости рта у пациентов с имплантатами, несъемными ортопедическими и ортодонтическими конструкциями	599
13.5. Общие принципы и правила проведения профессиональной гигиены полости рта у взрослых	613

ОТ АВТОРОВ

Перед вами юбилейное, десятое издание руководства «Практическая терапевтическая стоматология».

На протяжении 20 лет, в течение которых издается эта книга, в практической стоматологии происходят постоянные изменения, поэтому каждое новое издание нами тщательно перерабатывается, в него вносятся изменения и дополнения, связанные с появлением на рынке новых материалов, инструментов и технологий, исчезновением из стоматологической практики и со стоматологического рынка устаревших или не оправдавших себя материалов, инструментов, аппаратов и методик.

Новое издание, предлагаемое читателям, в значительной степени отличается от предыдущего. В его разработке приняли участие ведущие специалисты-стоматологи России: заведующие и преподаватели стоматологических кафедр медицинских вузов, видные деятели стоматологической науки, представители Стоматологической ассоциации России, известные практические врачи-стоматологи.

Руководство значительно расширено и дополнено новейшей информацией, актуальной как для практических врачей по специальностям «стоматология терапевтическая» и «стоматология общей практики», так и для зубных врачей и гигиенистов стоматологических, а также для клинических ординаторов и студентов стоматологических факультетов медицинских вузов. На основании результатов оригинальных научных исследований и собственного практического опыта, новейших данных отечественной и зарубежной научно-практической стоматологической литературы, информации фирм-изготовителей стоматологической продукции в руководстве описаны новые, актуальные концепции планирования и проведения диагностических и лечебно-профилактических манипуляций, современные технологии, инструменты, материалы, лечебно-профилактическая и диагностическая аппаратура, методики их клинического применения.

Новое издание руководства, учитывая перечень профессиональных компетенций специалистов-стоматологов, ведущих терапевтический прием, включает значительный объем информации, не отраженной

в предыдущих изданиях. В руководстве подробно изложены вопросы организации терапевтической стоматологической помощи в Российской Федерации и обеспечения санитарно-эпидемиологического режима в терапевтических стоматологических кабинетах и отделениях. С клинической точки зрения освещены наиболее важные аспекты анатомии, гистологии и физиологии органов и тканей челюстно-лицевой области. Отдельно рассмотрены медицинские и технологические особенности проведения наиболее распространенных и важных лечебно-профилактических вмешательств в терапевтической стоматологии: местного обезболивания; профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта у взрослых; эргономики работы «в четыре руки» при горизонтальном положении пациента; изоляции рабочего поля и ретракции мягких тканей; медицинского отбеливания зубов; лечения гиперестезии твердых тканей зубов; диагностики и лечения предраковых заболеваний красной каймы губ, слизистой оболочки рта и языка; тактики врача-стоматолога при стоматогенных очагово-обусловленных заболеваниях и т. д.

«Традиционные» разделы руководства: лечение заболеваний твердых тканей зубов с применением современных инструментов и пломбировочных материалов; современные методы эндодонтического лечения; комплексное лечение заболеваний пародонта в условиях амбулаторного стоматологического приема; тактика врача-стоматолога при эрозивно-язвенных поражениях слизистой оболочки рта, языка и губ – значительно переработаны и дополнены с точки зрения современных научно-практических данных, появления новых материалов, методик и технологий.

Книга не претендует на роль исчерпывающего руководства по терапевтической стоматологии. Это скорее «настольное» справочное пособие по современным, наиболее распространенным и наиболее востребованным практикой методикам и технологиям диагностики, лечения и профилактики в терапевтической стоматологии, которое, наряду с другими подготовленными авторами учебниками, руководствами и монографиями*, призвано обеспечить комплексное, преемственное,

* Учебники, руководства и монографии, изданные авторами в последние годы и рекомендуемые для комплексного освоения специальностей «стоматология терапевтическая» и «стоматология общей практики» (книги приведены в соответствии с рекомендуемой последовательностью изучения):

1. Николаев А.И., Цепов Л.М. Фантомный курс терапевтической стоматологии: учебник. – 6-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 432 с.
2. Пропедевтика стоматологических заболеваний: учебник для студентов вузов / Под ред. Н.Н.Аболмасова, А.И.Николаева. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 784 с.
3. Николаев А.И., Цепов Л.М., Шашмурина В.Р., Наконечный Д.А. Санитарно-эпидемиологический режим в терапевтических стоматологических кабинетах (отделениях): учеб. пособие. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 376 с.

взаимосвязанное и системное освоение знаний и умений, соответствующих основным профессиональным компетенциям по специальностям «стоматология терапевтическая» и «стоматология общей практики», на всех этапах подготовки специалистов.

Приведенная в книге информация широко используется в преподавательской, лечебной и научной деятельности ведущих стоматологических кафедр и учебных центров России, заведующими и преподавателями которых являются члены авторского коллектива – представители стоматологической науки и практики различных регионов России.

Авторы надеются, что данное руководство поможет нашим коллегам глубже изучить, понять и полюбить свою специальность.

Мы желаем стоматологам лечить грамотно, красиво, эффективно и получать удовольствие от работы!

От имени авторского коллектива

*А.И.Николаев,
Л.М.Цепов*

-
4. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 224 с.
 5. Цепов Л.М., Николаев А.И., Михеева Е.А. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 272 с.
 6. Макеева И.М., Николаев А.И. Восстановление зубов светоотверждаемыми композитными материалами. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 416 с.
 7. Николаев А.И., Гильмияров Э.М., Митронин А.В., Садовский В.В. Критерии оценки композитных реставраций зубов. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 96 с.
 8. Цепов Л.М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 192 с.
 9. Цепов Л.М., Цепова Е.Л., Цепов А.Л. 555 заболеваний слизистой оболочки рта, языка и губ. – 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 224 с.
 10. Электроодонтодиагностика: учеб. пособие / Под ред. А.И.Николаева, Е.В.Петровой. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 40 с.

**ЧАСТЬ I ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, ЮРИДИЧЕСКИЕ,
ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ОКАЗАНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

ГЛАВА 1 Организация терапевтической стоматологической помощи в Российской Федерации. Стоматологическая ассоциация России

1.1. Лечебно-профилактические организации стоматологического профиля. Штатные нормативы медицинского персонала, участвующего в оказании терапевтической стоматологической помощи

Терапевтическая стоматология – раздел стоматологии, изучающий этиологию, патогенез, клинические проявления, лечение и профилактику кариеса зубов, болезней зубов некариозного происхождения, заболеваний пульпы, пародонта, слизистой оболочки рта, губ и языка, т.е. стоматологической патологии, требующей в основном консервативного, терапевтического лечения.

Терапевтическая стоматологическая помощь является неотъемлемым структурным компонентом комплексной стоматологической помощи населению. *Основными разделами работы врача стоматолога-терапевта при приеме взрослого населения являются:*

- оказание терапевтической (консервативной) стоматологической помощи по обращаемости при кариесе зубов, болезнях зубов некариозного происхождения, заболеваниях пульпы, пародонта, слизистой оболочки рта;
- первичная и вторичная профилактика заболеваний твердых тканей зубов, пульпы и пародонта, патологии пародонта и слизистой оболочки рта;
- оказание консультативной помощи врачам других специальностей;
- диспансеризация определенных групп стоматологических больных;
- проведение плановой санации полости рта у определенных контингентов больных;



Рис. 1.1. Распределение врачей стоматологического профиля в Российской Федерации по данным Исполнительной дирекции Стоматологической ассоциации России (2016 г.).

- оказание стоматологической помощи больным на дому (при наличии такой возможности у лечебно-профилактической организации [ЛПО]);
- ведение и анализ учетно-отчетной документации;
- экспертиза временной нетрудоспособности;
- санитарно-просветительская работа.

Терапевтическая стоматологическая помощь является наиболее распространенным и востребованным видом стоматологического лечения, а специалисты, оказывающие терапевтическую стоматологическую помощь, – стоматологи-терапевты, стоматологи общей практики и зубные врачи (среднее медицинское образование) – самым многочисленным контингентом среди врачей стоматологических специальностей (рис. 1.1). Согласно данным, предоставленным Исполнительной дирекцией Стоматологической ассоциации России (СтАР) (см. разд. 1.2), врачи терапевтического стоматологического профиля составляют около 75% из примерно 80 000 стоматологов и зубных врачей, работающих в Российской Федерации*.

Стоматологическая помощь в нашей стране планируется, организуется, направляется и контролируется Министерством здравоохранения Российской Федерации. В республиках, областях, городах и сельских районах стоматологической службой руководят министерства, комите-

* В связи с тем, что в настоящее время отсутствует система жесткого учета специалистов стоматологического профиля, работающих в ЛПО различных форм собственности, приводимые цифры являются примерными и не претендуют на абсолютную точность.

Рис. 1.2. Главный специалист-стоматолог Министерства здравоохранения Российской Федерации Янушевич Олег Олегович.



ты, управления или департаменты здравоохранения при администрации соответствующей территории. На всех административных уровнях управления здравоохранением назначается *главный специалист по стоматологии*. В некоторых случаях назначаются специалисты по узким разделам стоматологии (терапевтическая стоматология, челюстно-лицевая хирургия и т.п.). Главные специалисты назначаются из числа наиболее квалифицированных врачей-стоматологов, профессоров, доцентов, научных сотрудников, работающих в области стоматологии и хорошо знающих организацию стоматологической помощи населению. Часто эти должности занимают главные врачи областных (республиканских, краевых) или крупных городских стоматологических поликлиник.

В настоящее время главным специалистом-стоматологом Министерства здравоохранения Российской Федерации является ректор Московского государственного медико-стоматологического университета, президент Общероссийской общественной организации «Общество врачей России», профессор, доктор медицинских наук, заслуженный врач России Янушевич Олег Олегович (рис. 1.2).

Терапевтическую стоматологическую помощь населению оказывают следующие ЛПО*:

* В настоящее время Федеральным законом от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и Приказом Минздрава России от 06.08.2013 №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» в медицинскую практику вместо термина «медицинское учреждение» введен термин «медицинская организация», поэтому далее в тексте будут использоваться названия «лечебно-профилактическая организация», «ЛПО», «лечебно-профилактическая организация стоматологического профиля» и т.п., за исключением ссылок на действующие нормативные документы, вышедшие до 2014 г., в которых использована старая терминология.

- республиканские (краевые, областные) стоматологические поликлиники;
- стоматологические поликлиники, отделения и кабинеты, являющиеся клиническими подразделениями образовательных высших и средних учебных заведений и научно-исследовательских институтов;
- городские, районные и межрайонные стоматологические поликлиники;
- стоматологические отделения и кабинеты многопрофильных поликлиник, женских консультаций, областных и городских больниц, центральных районных больниц, участковых больниц, фельдшерско-акушерских пунктов, промышленных предприятий и учебных заведений;
- стоматологические отделения и кабинеты ведомственных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ);
- частные ЛПУ стоматологического профиля, доля которых в объеме оказываемой стоматологической помощи населению из года в год увеличивается и которые зачастую значительно превосходят государственные ЛПУ по уровню материально-технического оснащения и объемам оказываемой помощи.

Считаем необходимым подчеркнуть, что в последние годы в результате оптимизации системы здравоохранения несколько поликлиник могут быть объединены в одну медицинскую организацию.

Следует отметить также, что в нашей стране до настоящего времени не существует четких нормативов относительно названий частных стоматологических ЛПУ, поэтому они, независимо от количества рабочих мест, специализации врачей, уровня материально-технического оснащения, могут иметь различные названия, например «Стоматологическая клиника»*, «Стоматологический кабинет», «Стоматологический

* Широко используемое в частной стоматологии название «Стоматологическая клиника» представляется нам в большинстве случаев некорректным, так как термин «клиника» означает медицинское учреждение, в котором кроме лечения больных проводится преподавательская и научно-исследовательская работа (Большой энциклопедический словарь / Ред. А.М.Прохоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Большая российская энциклопедия, 2000. – 1456 с.). Кроме того, в соответствии с Приказом Минздрава России №228 от 29.09.1993 «Об утверждении Положения о клиническом лечебно-профилактическом учреждении», «клиническим является лечебно-профилактическое учреждение (ЛПУ), в составе которого работают клинические подразделения (кафедры, отделы, лаборатории) медицинских вузов, научно-исследовательских институтов, факультетов институтов усовершенствования врачей, медицинских факультетов университетов, оказывающие медицинскую помощь, осуществляющие подготовку, повышение квалификации и переподготовку кадров, разработку и внедрение в практику новых медицинских технологий. Статус клинического присваи-



Рис. 13.2. Визуальное выявление наддесневых минерализованных зубных отложений (зубного камня).



Рис. 13.3. Выявление наддесневых неминерализованных зубных отложений с использованием стоматологического зонда; кровоточивость десен при зондировании является симптомом хронического воспалительного процесса и косвенным свидетельством наличия поддесневых зубных отложений.

лечебно-профилактических мероприятий. При выполнении данной процедуры оценивают зубные отложения во всех отделах полости рта на всех поверхностях зубов.

Наддесневые зубные отложения можно выявить визуально (рис. 13.2), с помощью зонда (рис. 13.3), а также применяя различные красители (йод-йодида калиевый раствор, эритрозин, малахитовый



Рис. 13.4. Двойные индикаторы уровня гигиены полости рта: *а* – раствор «PlaqueSearch» (Curaden); *б* – таблетки «Disclosing Tablets» (Curaden) и «ParoPlak» (Esro AG).

зеленый), которые окрашивают и визуализируют зубной налет. Мы имеем положительный опыт клинического использования двойных индикаторов уровня гигиены полости рта – раствора «PlaqueSearch» (Curaden), таблеток «ParoPlak» (Esro AG) и «Disclosing Tablets» (Curaden) (рис. 13.4). Эти препараты содержат эритрозин и малахитовый зеленый, которые в зависимости от давности образования и pH зубного налета окрашивают его в различные цвета. В розовый цвет окрашивается «свежий» налет, образовавшийся в сроки менее 3 сут., синий цвет приобретает «старый» налет, образовавшийся более 3 сут. назад (рис. 13.5).

Поддесневые минерализованные зубные отложения выявляют с помощью пародонтальных зондов (рис. 13.6, *а*) по тактильным ощущениям шероховатости поддесневых участков корней зубов при зондировании клинических карманов. *Пародонтальный зонд* – стоматологический инструмент для исследования клинических карманов.

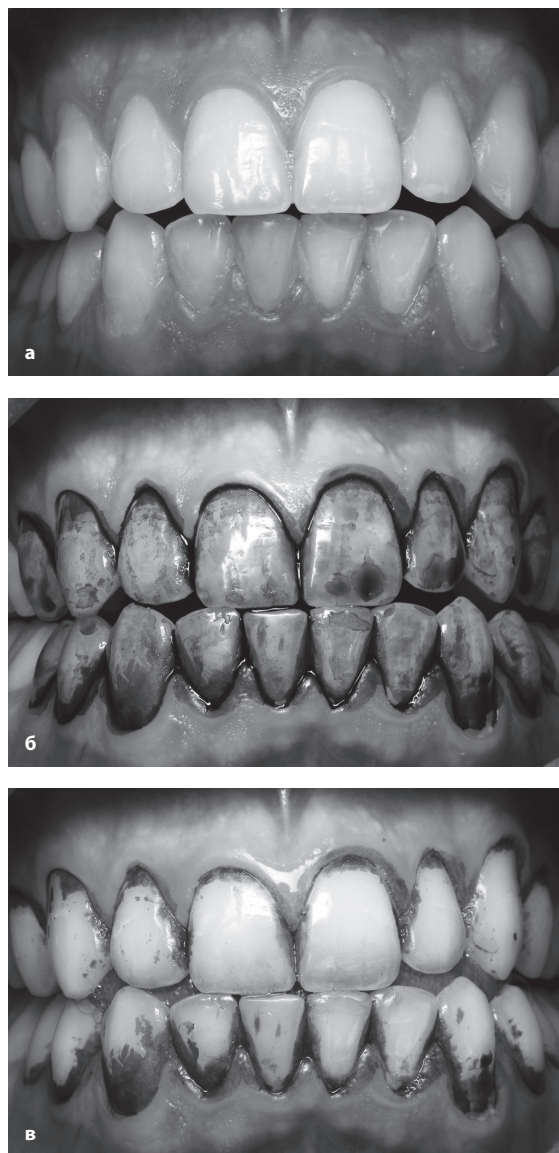


Рис. 13.5. Окрашивание зубного налета индикатором «PlaqueSearch» (Curaden): *а* – зубные ряды пациента до индикации зубного налета; *б* – на вестибулярные поверхности коронок передних зубов нанесен двойной индикатор раствора «PlaqueSearch» (Curaden); *в* – налет, образовавшийся в сроки менее 3 сут., окрашивается в розово-фиолетовый цвет, а налет, образовавшийся более 3 сут. назад, – в сине-голубой цвет.

Рис. 13.80. Цветные полосы на нижней части тюбика зубной пасты.



Рис. 13.81. Фотометки на тюбиках зубной пасты.

Вертикальные
фотометки

Горизонтальные
фотометки

зивность, или степень вреда для организма человека, например: «Если на тюбике присутствует черная полоска, паста жутко ядовита и вообще «целиком из нефти» или «Тюбик с черной полосой содержит в пасте абразив. Хорошо отбеливает, но часто пользоваться такой пастой нельзя, так как абразив царапает эмаль зубов. Такой пастой можно пользоваться не чаще одного раза в неделю». **Такие утверждения абсолютно ошибочны и не соответствуют действительности.**

Цветные полосы на нижней части тюбика зубной пасты являются **технологическими фотометками**. На них реагируют фотоэлементы упаковочного станка, который запаивает и отрезает тюбики пасты на фабрике в процессе производства. *Вертикальные фотометки* (рис. 13.81) предназначены для точного позиционирования тюбика при спайке его нижней части, чтобы спайка была параллельна изображению и текстовой части дизайна упаковки. *Горизонтальные фотометки* необходимы для точного разрезания ламинатного полотна.

Цвет фотометки выбирают по принципу наиболее контрастного по отношению к основному цвету упаковки, чтобы фотоэлементы станка могли распознать место разреза; максимальный контраст – белый фон и черная фотометка. Таким образом, *цвет фотометки не несет в себе какой-либо информации*. Обычно для фотометки используют один из цветов, который присутствует в дизайне тубы. В некоторых случаях роль фотометок выполняют элементы дизайна тюбика.

Подбор зубной пасты осуществляют индивидуально для каждого пациента, учитывая его стоматологический статус (состояние эмали и дентина зубов, интенсивность кариеса, наличие повышенной чувствительности твердых тканей зубов, наличие и клинические особенности заболеваний пародонта), исходный уровень гигиены полости рта, индивидуальные предпочтения, чувствительность к тем или иным компонентам зубных паст, вредные привычки и т.д.

В настоящее время зубные пасты в основном имеются в свободной продаже в парфюмерно-косметических, стоматологических магазинах и в аптеках. Зубные пасты, предназначенные для реализации только по назначению врача или по рекомендации фармацевта и только через аптечную сеть (рис. 13.82), широкого распространения не получили.

Считается, что для повышения эффективности чистки зубов, предупреждения дисбактериоза и появления в полости рта микрофлоры, устойчивой к антибактериальным компонентам зубной пасты, *следует проводить замену зубной пасты после того, как закончится содержимое тюбика*. При этом целесообразно последовательно применять три-четыре зубных пасты различного состава и разных фирм-производителей. Не следует рекомендовать пациентам зубные пасты сомнительного качества и происхождения, а также пасты, не прошедшие клинической апробации и не сертифицированные в качестве средств гигиены полости рта.



Рис. 13.82. Зубная паста для взрослых *Colgate Duraphat 5000 ppm фторида*, предназначенная для реализации только через аптечную сеть по рекомендации стоматолога или фармацевта.

13.3.3. Флоссы

Зубные нити – флоссы (от англ. floss – шелк-сырец, зубочистка) – являются важнейшим средством индивидуальной гигиены полости рта. Они предназначены для очищения межзубных промежутков и контактных поверхностей зубов.

Флосс представляет собой специальную тонкую нить, изготовленную из натурального шелка или искусственных волокон (ацетата, нейлона, капрона, тефлона). В настоящее время предпочтение отдается флоссам из синтетических волокон.

Флоссы бывают *круглые и плоские, воощенные (waxed) и невоощенные (unwaxed)* (рис. 13.83). Рекомендуется использовать плоские нити, так как они удобнее в применении, меньше травмируют десневой край и эффективнее очищают контактные поверхности. Круглые нити следует применять только для очищения широких межзубных промежутков. Воощенные флоссы удобнее в использовании, так как они более гладкие и легко проникают даже в тесные межзубные промежутки. Невоощенная нить в применении более сложна, но очищающие свойства у нее лучше. Поэтому сначала пациенту рекомендуют пользоваться воощенными флоссами, а затем, когда он освоит эту манипуляцию, перейти на невоощенные.

Флоссы выпускают в маленьких рулонах, содержащих 10–25–50 м нити (рис. 13.84, а). Рулон находится в специальном футляре с крышкой и встроенным резакром в виде выступающего язычка (рис. 13.84, б). Конструкция футляра предусматривает удобное отматывание и отрезание нити необходимой длины, а также предупреждает загрязнение находящейся внутри неиспользованной нити. Для улучшения потребительских характеристик и получения дополнительных биологических эффектов флоссы пропитывают фторидами, экстрактом красного перца (капсаицином), хлоргексидином, различными ароматизаторами: ментолом, экстрактами бергамота, лайма, кардамона, клубники, добавляют



Рис. 13.83. Плоская воощенная зубная нить *Oral-B Satin floss*.



Рис. 13.84. Зубная нить *Oral-B Satin floss*: а – общий вид упаковки; б – приспособление для отрезания нити необходимой длины.



Рис. 13.85. Высокотехнологичная моноволоконная двухслойная плоская зубная нить *Oral-B Pro-Expert Clinic Line* (пояснения в тексте).



Рис. 13.142. Строение ручного стоматологического инструмента для удаления минерализованных зубных отложений: *a* – ручка; *б* – функциональный стержень; *в* – рабочая часть.

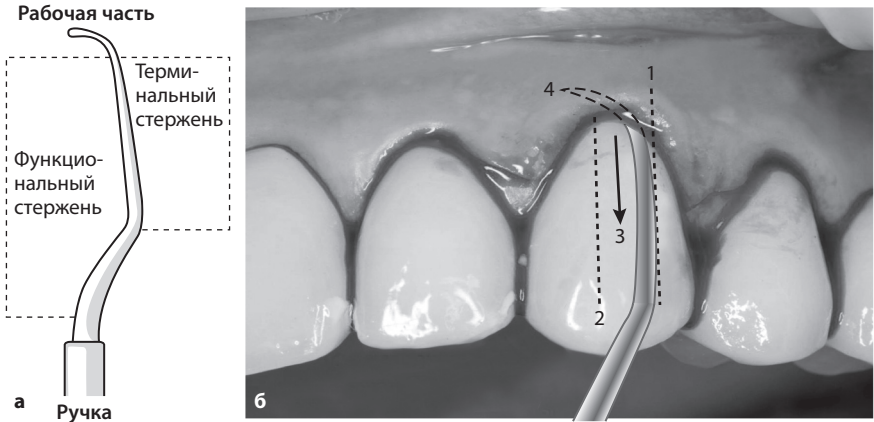


Рис. 13.143. Стержень ручного инструмента для удаления минерализованных зубных отложений: *a* – функциональный и терминальный стержень; *б* – при работе в пародонтальных карманах зоноспецифическими кюретами терминальный стержень должен быть параллелен оси обрабатываемого зуба.

стержнем предназначены для работы в пародонтальных карманах. Инструменты с *гибким функциональным стержнем* обеспечивают высокую тактильную чувствительность и предназначены для удаления немассивных зубных отложений. *Функциональный стержень средней гибкости* имеют инструменты для удаления немассивных и среднего объема зубных отложений. Инструменты с *жестким функциональным стержнем* предназначены для удаления массивных и плотных зубных отложений. Участок функционального стержня от рабочей части до первого изгиба называется *терминальным стержнем*. По терминальному стержню определяют положение рабочей части инструмента при невозможности визуального контроля, например при работе в пародонтальных карманах зоноспецифическими кюретами; терминальный стержень должен быть параллелен оси обрабатываемого зуба (рис. 13.143, б).

Рабочая часть кюрет и серповидных скейлеров состоит из лицевой и боковой поверхностей, режущей кромки и обратной стороны (спинки) (рис. 13.144).

Скейлером (серповидным скейлером) называется ручной инструмент для удаления минерализованных зубных отложений, имеющий рабочую часть серповидной формы с **острым кончиком**. Скейлеры применяют для удаления наддесневых зубных отложений и поддесневых отложений, расположенных на небольшой глубине (1–2 мм).

Рабочая часть скейлера имеет две рабочие кромки и острый кончик; угол между лицевой поверхностью рабочей части и терминальным стержнем составляет 90° . Скейлеры подразделяются на изогнутые (рис. 13.145, а) и прямые (рис. 13.145, б). Прямые скейлеры предназначены для обработки щечных и язычных поверхностей зубов, а изогнутые – для удаления минерализованных отложений в интерпроксимальных областях и с язычных поверхностей зубов.

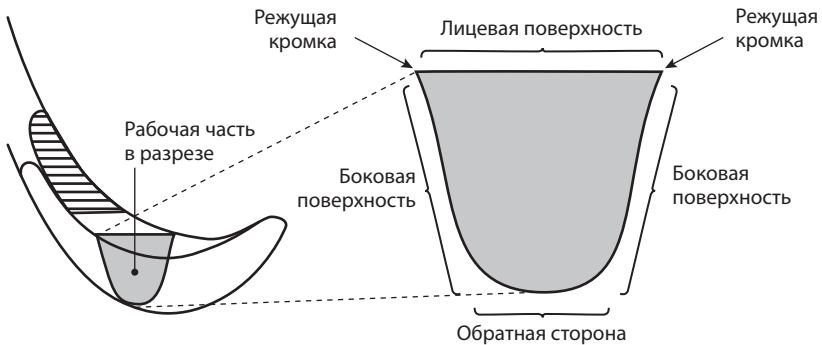


Рис. 13.144. Рабочая часть ручного инструмента для удаления зубных отложений (кюрета, серповидный скейлер).

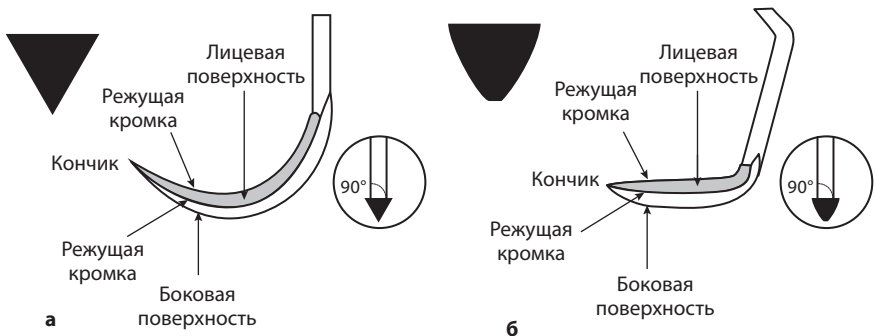


Рис. 13.145. Варианты рабочей части серповидного скейлера: а – с изогнутым лезвием (изогнутый скейлер); б – с прямым лезвием (прямой скейлер).

Кюретой (пародонтологической кюретой) называется ручной инструмент для удаления минерализованных зубных отложений, имеющий рабочую часть серповидной формы с закругленным кончиком.

Пародонтологические кюреты подразделяются на универсальные и зонспецифические.

Рабочая часть универсальной кюреты имеет полукруглое поперечное сечение, два параллельно идущих режущих края, закругленный кончик и округлую спинку. Лицевая поверхность расположена к терминальному стержню под углом 90° (рис. 13.146, а). Форма рабочей части универсальной кюреты обеспечивает доступ ко всем поверхностям зубов, т.е. такие кюреты могут применяться для обработки всех поверхностей зубов. При работе используются обе режущие кромки: режущую кромку располагают под углом $60-70^\circ$ к обрабатываемой поверхности зуба (рис. 13.146, б).

Рабочая часть зонспецифической кюреты (кюреты Грейси) имеет полукруглое поперечное сечение, закругленный кончик и округлую спинку (рис. 13.147, а). Рабочая часть заточена только с одной стороны, режущая кромка расположена под углом 70° по отношению к терминальному стержню, таким образом, рабочей является только нижняя кромка рабочей части кюреты. При работе кюретами Грейси терминальный стержень должен располагаться параллельно оси зуба (рис. 13.147, б).

Пародонтологические кюреты считаются наиболее физиологичными и эффективными ручными инструментами для удаления поддесневых зубных отложений. Их применяют при удалении над- и поддесневых минерализованных зубных отложений, в том числе расположенных в области фуркации, а также для удаления инфицированного цемента,

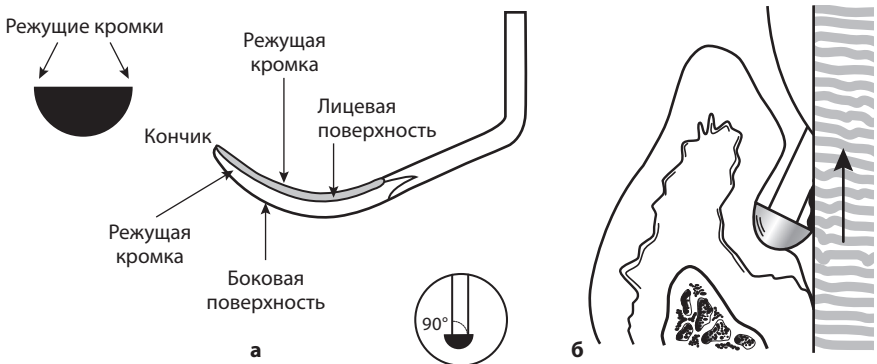


Рис. 13.146. Универсальная кюрета: а – конструкция рабочей части; б – работа универсальной кюретой (схема).

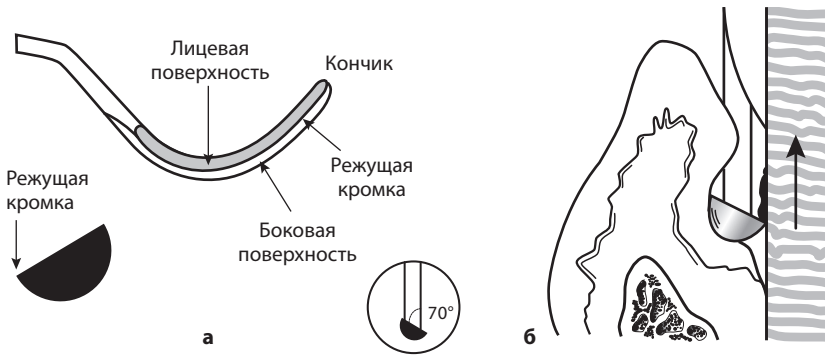


Рис. 13.147. Зонспецифическая кюрета (кюрета Грейси): *а* – конструкция рабочей части; *б* – работа кюретой Грейси (схема).

грануляций из пародонтального кармана и вросшего в него ротового эпителия.

Рашпиль пародонтологический (рис. 13.148) предназначен для удаления массивных минерализованных отложений путем их «соскабливания» с поверхности зуба. Одна сторона рабочей части рашпиля имеет множественные режущие грани, расположенные под углом 90–105°, другая сторона – гладкая во избежание повреждения мягких тканей и соседних зубов. Недостатком этих инструментов является то, что они сложно адаптируются к поверхности зуба, дают ограниченные тактильные ощущения, формируют значительную шероховатость поверхности корня и сложны в заточке.

Существуют также рашпили с алмазным покрытием рабочей части, например двусторонние пародонтологические файлы (рашпили) *Diamond Tec (Hu-Friedy)* (рис. 13.149), предназначенные для удаления минерализованных над- и поддесневых зубных отложений. При работе такими инструментами, за счет кругового покрытия рабочей части алмазной крошкой, возможна обработка поверхности корня движениями инструмента в любых направлениях. Данные инструменты предназначены для обработки контактных поверх-

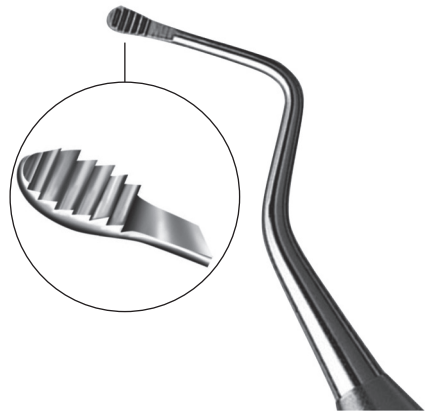


Рис. 13.148. Рашпиль пародонтологический.

ностей зубов, фуркаций и углублений на поверхности корней. После применения таких инструментов требуется сглаживание поверхности корня кюретами Грейси, пародонтологическими боррами и т.д.

Долото пародонтологическое (рис. 13.150) применяют для удаления больших массивов наддесневых зубных отложений с контактных поверхностей зубов. Режущая кромка рабочей части заточена под углом 45°.

Мотыги пародонтологические (рис. 13.151) предназначены для удаления поддесневых зубных отложений, расположенных на небольшой глубине (2–3 мм), а также для выравнивания поверхности корня в ходе хирургических вмешательств на пародонте. Рабочая часть этих инструментов изогнута по плоскости, режущая кромка заточена под углом 45°.

В настоящее время применение в практической стоматологии пародонтологических мотыг, долот и рашпилей весьма ограничено.

Пластины для удаления зубного камня (рис. 13.152) представляют собой тонкие металлические полоски, перфорированные по специальной технологии, в результате чего одна сторона такой пластины напоминает поверхность мелкой терки. Они предназначены для обработки контактных поверхностей зубов. Такие пластины позволяют удалять небольшие минерализованные отложения, дополнительно обрабатывать контактные поверхности зубов после удаления минерализованных зубных отложений с использованием ручных и/или электромеханических инструментов. Их применение особенно эффективно при наличии узких, труднодоступных межзубных промежутков, обработка которых традиционными инструментами проблематична.



Рис. 13.149. Ручной пародонтологический файл (рашпиль) *Diamond Tec (Hu-Friedy)* с алмазным покрытием рабочей части.

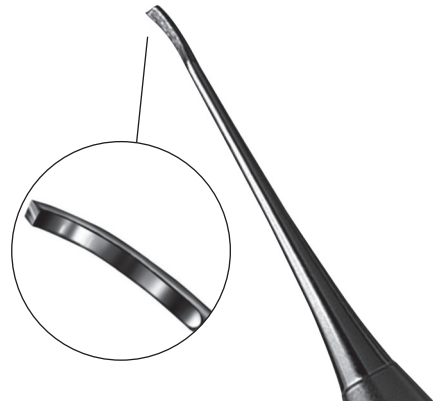


Рис. 13.150. Долото для удаления минерализованных зубных отложений.