

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОДОНТИЯ

ПОСОБИЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОДОНТИЯ» ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ РАЗДЕЛЫ:

- Раздел 1.** Индивидуальные различия в строении корней и корневых каналов
- Раздел 2-3.** Воспаление пульпы и периодонта
- Раздел 4.** Рентгенологические признаки заболевания пульпы и периодонта
- Раздел 5.** Оснащение рабочего места врача-стоматолога на эндодонтическом приеме
- Раздел 6.** Эндодонтическое лечение. Обтурация корневых каналов
- Раздел 7.** Физические факторы, применяемые в эндодонтии
- Раздел 8.** Успех в эндодонтии с применением ротационного никель-титанового инструмента. Профайлы. Протейпер



УСПЕХ В ЭНДОДОНТИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОТАЦИОННОГО НИКЕЛЬ-ТИТАНОВОГО ИНСТРУМЕНТА, ПРОФАЙЛЫ. ПРОТЕЙПЕР

ПОСОБИЕ ДЛЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ
(Раздел 8)

Под общей редакцией
профессора Т. П. Скрипниковой

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОДОНТИЯ

ПОСОБИЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОДОНТИЯ» ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ РАЗДЕЛЫ:

- Раздел 1.** Индивидуальные различия в строении корней и корневых каналов
- Раздел 2-3.** Воспаление пульпы и периодонта
- Раздел 4.** Рентгенологические признаки заболевания пульпы и периодонта
- Раздел 5.** Оснащение рабочего места врача-стоматолога на эндодонтическом приеме
- Раздел 6.** Эндодонтическое лечение. Обтурация корневых каналов
- Раздел 7.** Физические факторы, применяемые в эндодонтии
- Раздел 8.** Успех в эндодонтии с применением ротационного никель-титанового инструмента. Профайлы. Протейпер



УСПЕХ В ЭНДОДОНТИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОТАЦИОННОГО НИКЕЛЬ-ТИТАНОВОГО ИНСТРУМЕНТА, ПРОФАЙЛЫ. ПРОТЕЙПЕР

ПОСОБИЕ ДЛЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ
(Раздел 8)

Под общей редакцией
профессора Т. П. Скрипниковой

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ

УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

**УСПЕХ В ЭНДОДОНТИИ С
ПРИМЕНЕНИЕМ РОТАЦИОННОГО
НИКЕЛЬ-ТИТАНОВОГО
ИНСТРУМЕНТА.**

ПроФайлы. ПроТейпер.

(Раздел 8)

проф. Скрипникова Т. П.
доц. Скрипников П. Н.

ПОЛТАВА 2006

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОДОНТИЯ

(Пособие для врачей-стоматологов)

(8 разделов)

Авторы: проф. Скрипникова Т.П., доц. Просандеева Г.Ф.,
доц. Скрипников П.Н.

Под общей редакцией проф. Скрипниковой Т.П.

Пособие посвящено актуальному вопросу стоматологии - эндодонтии. Оно включает разделы: индивидуальные различия в строении корней зубов и корневых каналов; клиника пульпита, периодонтита; оснащение рабочего места врача; методы обработки корневых каналов, их obturation; ошибки, осложнения, возникающие в процессе работы, их профилактика.

При написании использованы современные достижения стоматологии по этому разделу.

Рецензенты: *Зав. кафедрой терапевтической стоматологии Харьковской медицинской академии последипломного образования, доктор медицинских наук, профессор В.Ф.Куцевляк; Зав. кафедрой терапевтической стоматологии Днепропетровской Государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, профессор И.С.Мащенко.*

Раздел 8. *«Успех в эндодонтии с применением ротационного никель-титанового инструмента. ПроФайлы. ПроТейпер».* - проф.Скрипникова Т.П., доц.Скрипников П.Н.

В разделе представлены данные о никель - титановом инструменте: ПроФайлы, Джи Ти Ротари файлы, ПроТейпер, дано их сравнение с традиционным инструментом, описаны особенности применения в технике препарирования «краун-даун», указана профилактика возможных ошибок, осложнений.

ISBN 966-573-149-1

Анализ современного состояния оказания эндодонтической помощи населению позволяет сформулировать основные факторы, обеспечивающие качество лечения. К ним относятся:

- диагностика, обоснование метода лечения;
- техническое обеспечение рабочего места врача-стоматолога, знание им технологий, умение их выполнить;
- наблюдение за результатом лечения, как в ближайшие сроки, так и в отдаленные. Это можно определить как диспансеризацию в эндодонтии. Она осуществляется в течение 3х-4х лет.

Успех в эндодонтическом лечении определяется многими показателями. Одним из них является препарирование, формирование корневого канала.

Критерии формирования корневого канала сформулировал в 1974 году Schilder. С тех пор они являются стандартом, включающим в себя следующие требования:

- достижение оптимальной конусности;
- соблюдение анатомической формы корневого канала;
- сохранение апикального сужения.

Затем в 1994 году Европейское сообщество по эндодонтии рекомендовало к реализации следующие этапы препарирования корневого канала:

- удаление пульпы, ее распада, микроорганизмов;
- моделирование такой формы корневого канала, которая обеспечила бы его адекватное пломбирование.

Для выполнения манипуляций в корневом канале необходим эндодонтический инструментарий. Он в техническом исполнении должен быть прочным, гибким, легко поддаваться стерилизационной обработке и не терять при этом своих свойств, в том числе не коррозироваться, иметь дизайн, соответствовать требованиям ISO. При клиническом применении необходима его многофункциональность, быстрое, эффективное, безопасное, конусное препарирование, биосовместимость с дентином корня.

Эти требования к идеальному эндодонтическому инструменту можно сформулировать следующим образом:

- соответствие международным стандартам качества;
- многофункциональность;
- эффективность;
- безопасность в работе;
- устойчивость к износу.

Путь совершенствования эндодонтического инструментария имеет этапы, связанные с материалом заготовки, способом изготовления, способом применения. Эти показатели определяют тип инструмента, его возможности.

Существует несколько классификаций эндодонтического инструментария.

Так, **Curson (1966)** предложил эндодонтические инструменты классифицировать по клиническому применению и подразделил их на IV группы:

I – диагностические;

II – для удаления мягких тканей;

III – для прохождения и расширения канала;

IV – для пломбирования канала.

Harty (1976) разделил инструментарий на группы, особо выделяя инструменты ручного и машинного применения.

Ручные инструменты

1. Иглы гладкие и зазубренные (корневая игла, игла Миллера, глубиномер, пульпоэкстрактор).

2. Римеры (каналорасширители, дрели).

3. Файлы, напильники корневые:

— тип К, К-файлы,

— тип Н, бурав Хедстрема,

— рашпиль.

Машинные инструменты

В эту группу вошли боры, машинные римеры, каналонаполнители, инструменты, используемые при пломбировании корневых каналов, как для обычных наконечников, так и для специальных наконечников и устройств.

Затем **Ingle (1985)** сгруппировал эндодонтические инструменты в четыре группы по способам применения.

Группа 1. Инструмент только для ручного использования: К-римеры, К-файлы, иглы, плагеры и спредеры, каналонаполнители.

Группа 2. Машинные инструменты: инструменты, укрепляемые в наконечниках, в том числе и каналонаполнители.

Группа 3. Машинные инструменты: дрели Гейтс-Глиддена, Пьезо-римеры.

Группа 4. Штифты для корневых каналов: гуттаперчевые, серебрянные, бумажные.

Е. В. Боровский и Н. С. Жохова (1997) сформировали следующие пять групп инструментов:

I – для расширения устья корневого канала;

II – прохождения корневого канала;

- III – расширения корневого канала;
- IV – определения размера канала;
- V – пломбирования корневого канала.

Если проанализировать эти классификации, то видно, что Е. В. Боровский уточнил и расширил III-ю группу в классификации Curson и в клиническом аспекте она представлена следующим образом:

- I группа – диагностический инструментарий;
- II группа – для удаления мягких тканей;
- III группа – для прохождения и расширения канала:
 - III А - для расширения устья канала;
 - III Б – для прохождения корневого канала;
 - III В – для расширения корневого канала;
- IV группа – для пломбирования канала.

А. П. Овсепян (1998) выделил в эндодонтическом инструментарии две основные группы:

I группа, режущие инструменты

Режущие внутриканальные:

- К-ример,
- В2-ример,
- К-файл,
- Н – файл (хедстромфайл),
- Рашпиль.

Режущие инструменты устьевой части канала:

- Ларго,
- Беутельрок-В₁- дрель,
- Гейтс-Глиден дрель.

II группа, нерезущие инструменты

- иглы внутриканальные,
- пульпоэкстрактор,
- корневая игла для изготовления ватных турунд,
- корневая игла Миллера.

Для пломбирования канала:

- каналонаполнитель,
- различного вида штифты.

Для внутриканального препарирования имеются следующие типы инструментов:

- К-стиль инструменты,
- Н-стиль инструменты,
- U-стиль инструменты.

Каждая группа инструментов имеет преимущества, недостатки, показания к применению. Так, к группе **К-стиль** инструментов, изготовленных путем скручивания металлической трехугольной или четырехугольной заготовки, относятся К-римеры и К-файлы, которые режут дентин посредством сверления.

К-файл, К-ример

Преимущества

- высокая прочность;
- гладкий рельеф обрабатываемой поверхности;
- мануальная чувствительность.

Недостатки

- медленная обработка;
- деформация просвета канала;
- конденсация опилок к апексу;
- раскручивание;
- агрессивность инструмента.

Инструменты этого типа рекомендуются для обработки прямых каналов и слабо искривленных. Это каналы, которые классифицируются Ю. Винниченко по углу изгиба (от 0 до 25 °) как I класс. Согласно классификации Zidel S. это несложный канал. Показано применение инструмента при работе с кальцифицированными каналами.

Для работы в искривленном канале инструмент изгибается с помощью специального устройства – флексобонда.



Рис.1. Флексобонд

Гибкость режущего инструмента может быть достигнута за счет материала, заготовки треугольного сечения, в виде ромба, кристалла. Маллифер представляет эту группу инструментов из никель-титана флексоримерами, флексофайлами.

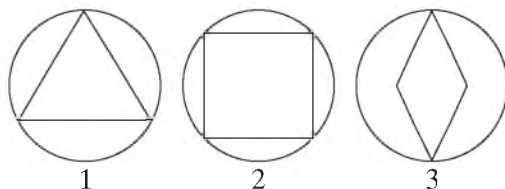


Рис. 2. Поперечное сечение К-файла (1), К-римера (2), флексофайла (3)

Флексофайлы, флексоримеры

Преимущества

- высокая гибкость и устойчивость к перелому;
- гладкий рельеф обрабатываемой поверхности;
- незначительная деформация канала при обработке;
- быстрая обработка канала.

Недостатки

- медленная обработка широкого, прямого канала из-за высокой гибкости инструмента.

Н-стиль инструменты изготавливаются путем фрезерования из круглой конусовидной заготовки. Для них характерна острая непрерывная режущая кромка и глубокая канавка, которая в виде спирали располагается вдоль всей рабочей части инструмента. Основным приемом в работе с этим инструментом является скобление.

Хедстремфайл

Преимущества

- высокие режущие свойства, быстрое иссечение дентина;
- незначительная деформация канала;
- выведение опилок на поверхность инструмента.

Недостатки

- низкая прочность, хрупкость;
- агрессивный кончик, возможность перфорации;
- грубый рельеф обработанной поверхности.

Инструмент эффективен при обработке прямых, слабо искривленных каналов, в технике «степ-бек» для формирования профиля канала.

В настоящее время некоторые фирмы этот тип инструмента изготавливают с защищенным кончиком, что позволяет избежать латеральных и апикальных перфораций.

Таким образом, эндодонтический инструмент, изготовленный из нержавеющей, хромоникелевой стали имеет свои показания и особенности применения, преимущественно в технике ручного препарирования.

Следующий этап совершенствования – разработка нового инструмента из никель - титанового сплава — **U-стиль**. Этот сплав был впервые получен в семидесятых годах, и его первое название было «Нитинол». Возможности его применения в стоматологии, первоначально в ортодонтии, определил доктор Civijan. С 1988 года перспективы применения никель-титанового сплава в эндодонтии принадлежат доктору Walia. Затем были разработаны и внедрены Ni-Ti – вращающиеся системы, которые представлены как «революционные преобразования в эндодонтии».

Клинические наблюдения, многочисленные публикации о результатах использования никель - титановых вращающихся инструментов свидетельствуют о значительном их превосходстве по сравнению с ручным инструментом.

Это превосходство обусловлено как техническим решением создания инструмента, так и особенностью реализации его свойств в клинике, в технике препарирования корневых каналов.

На сегодняшний день общепризнано, что применение Ni-Ti инструментов не только облегчает работу врача, способствует значительной экономии рабочего времени, позволяя увеличить прием, но в тоже время отмечается достижение лучших результатов. Для любой техники пломбирования корневых каналов подходит подготовленный канал конической формы.

В эндодонтии представлены несколько систем вращающихся никель-титановых инструментов: Quantec Series 2000 (Analytic Endodontics), Hero (Micro Mega), Lightspeed (Lightspeed), Power-R (Moyco/Union Broach), Profile Rotary (Tulsa, Maillefer-Dentsply), Profile GT (Tulsa, Maillefer-Dentsply) и др.

Настоящая работа представляет применение в клинике ротационного никель-титанового инструмента Maillefer Dentsply.

Инструмент изготовлен из никель-титанового сплава, который включает в себя 56 % никеля и 44 % титана. Гибкость NiTi инструментов увеличилась в 5 раз, прочность в 10 раз, эффективность препарирования в 15 раз (А. Ж. Петрикас, А. П. Овсепян, 1998).

Прочностные свойства позволили создать новое направление в эндодонтии - применение инструментов в режиме их полного вращения.

Никель-титановый сплав биосовместим с тканями зуба и периодонта, обладает антикоррозионностью, устойчив к действию стерилизующих факторов.

С учетом нового материала, никель-титанового сплава, технологии машинного препарирования, стандарте равномерного увеличения инструмента на 29 %, первые профайлы были созданы фирмой «Tulsa Dental Products». Они получили свое название «Pro Files 04 Series 29».

Профайлы .04 имеют 9 размеров, от 15 до 90 (15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 60, 90). Длина рабочей части этого инструмента составляет 21, 25, 31 мм. На хвостовике выделена маркировка одним цветным кольцом. Цвет соответствует стандарту ISO (рис.3).



Рис. 3. Профайл .04

Необходимость увеличить конусное препарирование, уменьшить количество инструмента, использовать технику «Краун-даун» привело к созданию профайлов конусности .06.

Инструмент этой конусности представлен 6-ти размерами, от 20 до 45. Длина рабочей части 21, 25 мм. На хвостовике- два цветных кольца, соответственно размеру инструмента (рис.4).



Рис. 4. Профайл .06

Затем в дополнение к профайлам конусности.04,.06 был разработан набор инструментов Orifice Sharpers-устьевые профайлы, предназначенные для прохождения первой трети корональной части корневого канала. Устьевые профайлы подготавливают часть канала и облегчают применение последующих профайлов, разной конусности и размера. Они имеют длину 17 мм, короткую рабочую часть, высокую конусность и небольшую гибкость.

Инструмент имеет 6-ть размеров от 20 до 80. Конусность их от.05 до.08 (рис.5).



Рис. 5. Устьевой профайл

Профайлы конусности.04,.06, устьевые создали систему профайлов. Они комплектуются как основным набором, так и дополнительными (рис.6).

Все профайлы, с одной стороны, соответствуют стандарту ISO, а с другой - имеют только им присущие особенности.

Так, существенными отличиями их от стандартного инструмента являются конусность и диаметр кончика.

Основными техническими характеристиками системы профайлов являются:

- *высокая гибкость;*
- *конусность. 04..... 12;*
- *равномерное увеличение диаметра;*
- *скользящий край и U-образная выемка;*
- *неагрессивный кончик.*

Рассмотрим эти показатели по отношению к их клиническому применению.

Гибкость инструмента фирмой определяется как суперэластичность (рис.7). Она создает возможность прохождения изогнутых каналов.

Особая гибкость инструмента определяет особенности в клинической работе, позволяя препарировать почти все типы корневых каналов, избегать перфорации стенок корневого канала, не разрушать апекс, сохранять анатомическую форму корневого канала при разной степени его кривизны.

Профайлы обеспечивают:

- *ротационную машинную обработку канала;*
- *прохождение и формирование большинства типов каналов;*
- *сохранение первоначальной анатомии канала.*

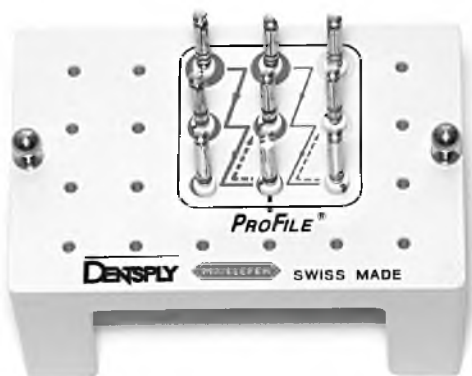


Рис. 6. Основной набор профайлов, органайзер



Рис. 7. Гибкость профайлов