

Обоснованность использования апекслокаторов в современной эндодонтической практике

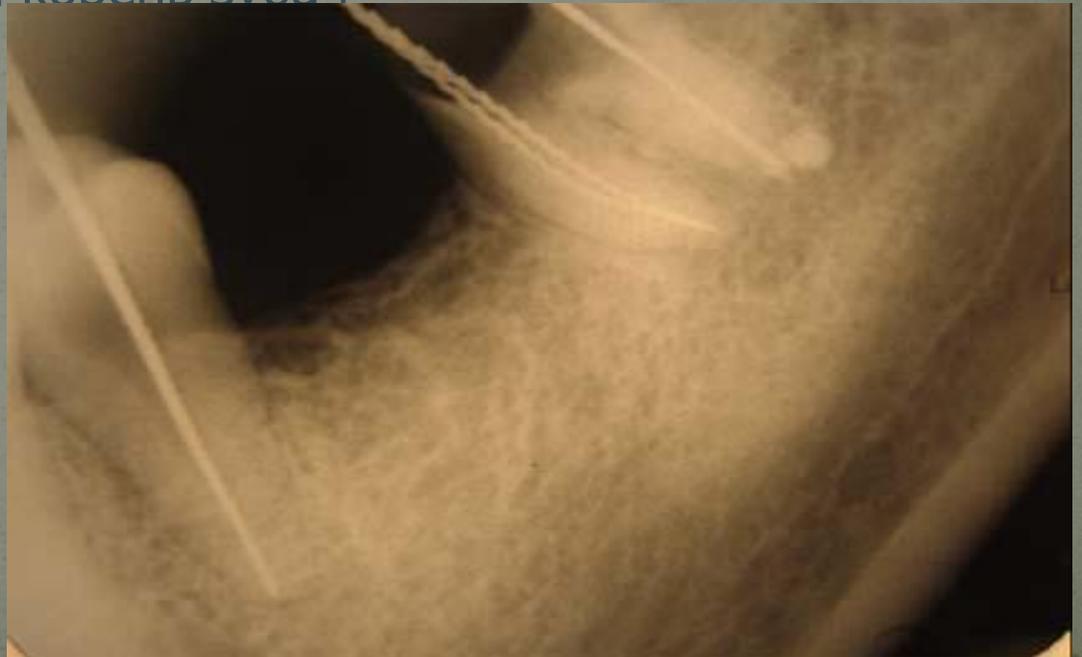


- Определение рабочей длины корневого канала — первый и основной этап эндодонтического лечения. Его качественное выполнение обеспечивает свободное манипулирование в канале при его очистке и формировании, безопасное для периапикальных тканей. Рабочая длина — это расстояние от наиболее выступающей части коронки зуба до физиологического сужения. Рабочая длина передней группы зубов определяется от режущего края, жевательных зубов — от щёчных бугров. Существует три метода определения рабочей длины:
 - 1. Математический (расчётная длина зуба и корня).
 - 2. Рентгенологический.
 - 3. Электрометрический

- **Рентгенологический метод** определения рабочей длины и проходимости корневого канала — самый распространенный [10, 23]. Рентгенологическое изображение корня зуба с введенным в него эндодонтическим инструментом позволяет определить не только длину зуба, но и степень проходимости корневого канала, направление движения инструмента, наличие перфорации, искривленность канала, состояние периодонта и пр.



- Рабочая длина на 1 мм короче, чем расстояние от рентгенологической вершины корня зуба до коронковой точки. При резорбции вершины корня эта длина может быть уменьшена. Очень важно, чтобы все необходимые манипуляции в канале проводились в пределах рабочей. В ряде случаев рентгенологическим методом сложно определить положение апекса и рабочую длину. Например, когда два корня накладываются друг на друга, когда верхушечное отверстие находится на боковой поверхности корня. В данной ситуации анатомическое (а тем более физиологическое) отверстие не будет соответствовать рентгенологическому. В подобных случаях требуется специальное «нестандартное» направление рентгеновского луча на корень зуба [



- Апекслокаторы обеспечивают точное определение апикального сужения. Принцип их работы основан на том, что периодонт вырабатывает электрический потенциал, отличный от дентина. Электрод, закреплённый на губе пациента, замыкает электрическую дугу, импульс от которой переводится на монитор. Скорость пробега электрического импульса по дуге (от кончика файла до апикального сужения) автоматически высчитывает рабочую длину. Описаны апекслокаторы разных фирм-изготовителей: Digital Apex Locator (Литва, Lumen Ltd), Root ZX (Morita), Formatron IV (Parkell) и др.



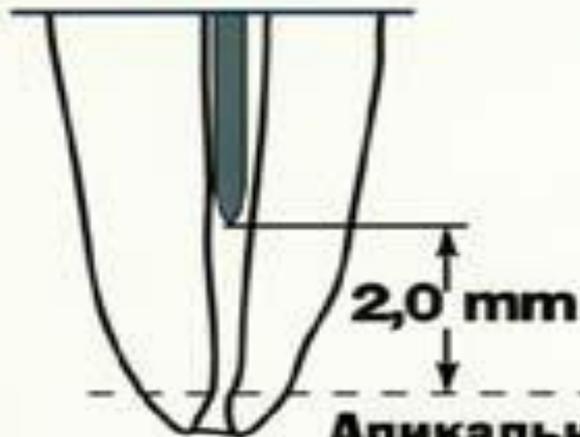
- **Апекслокаторы нового поколения** могут работать во влажной среде, при наличии электролитов, поскольку сопротивление мягких тканей полости рта и твердых тканей зуба измеряется двумя различными частотами тока. К таким приборам относятся Apit (Endex 7.66), Root XS 7.67, Formatron D10, Neosomo Ultima EZ-PT II, Precise Apex Locator. Пациент не испытывает боли при определении рабочей длины с помощью этих приборов, даже если в канале имеются остатки пульпы или грануляции. Устройства саморегулирующиеся и не требуют калибровки и настройки



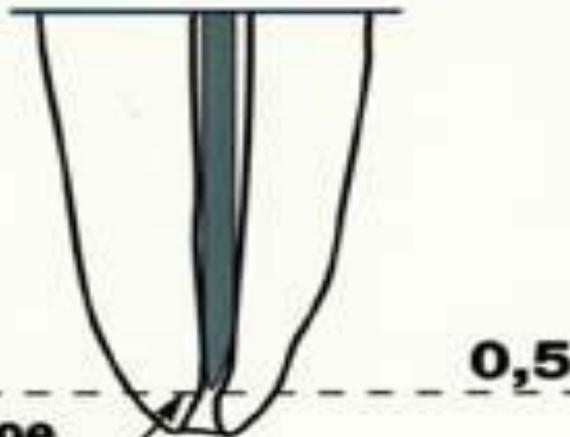
- **Precise Apex Locator (Lumen Ltd, Каунас, Литва)** также работает по этому принципу (рис.1). Эндодонтический инструмент укрепляют в держателе диагностического электрода. Губной электрод закрепляют на губе пациента. Канал высушивать не нужно. Диагностический инструмент вводят в канал и продвигают к апикальному сужению. Прибор издает сигнал низкого тона, а на экране высвечивается цифра, показывающая расстояние до физиологического сужения. Когда эндодонтический инструмент достигнет апикального сужения, на экране высвечивается мигающая цифра 0,5, а прибор меняет звук с низкого тона на прерывистый. Если инструмент выйдет за апикальное сужение, цифры на экране начнут уменьшаться: 0,4; 0,3; 0,2; 0,1. При достижении анатомического отверстия на экране высвечивается «APEX», а звук становится непрерывным. В этот момент инструмент необходимо медленно продвинуть назад, до тех пор, пока прибор опять начнет показывать мигающую цифру 0,5. На экране, кроме цифровой индикации, имеется графическая модель корня зуба. На ней изображено положение файла в канале



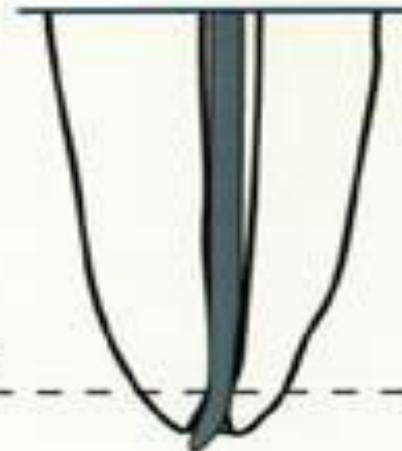
A



B



C



Приближение

 **Звук низкого тона**



Апикальное сужение

 **Прерывистый звук**



Проход за апексом

 **Непрерывный звук**



- Измерение рабочей длины при помощи апекслокаторов помогает врачу-стоматологу в таких сложных ситуациях:
- 1. Когда верхушечное отверстие находится на боковой поверхности корня. В этом случае анатомическое и физиологическое отверстие не соответствуют рентгенологическому. Следует помнить, что на рентгеновском снимке корень всегда длиннее, чем корневой канал.
- 2. В случае наложения корней друг на друга или наложения корня сверхкомплектного зуба.
- 3. При повышенном рвотном рефлексе, возникающем при попытке ввести рентгеновскую пленку в полость рта.
- 4. При невозможности получить рентгеновский снимок зуба без существенных искажений его длины (дистопированный зуб, индивидуальные анатомические особенности полости рта)

