

# ЭНДОДОНТ

Выполняла студентка 1 курса  
стоматологического фак-та

Группа 4104  
Сафина И.И.

# ЭНДОДОНТИЯ

Это раздел стоматологии, в котором рассматриваются принципы диагностики боли зубов и лица, защита здоровой и лечение воспаленной пульпы, лечение инфицированных корневых каналов.

# ЭНДОДОНТ

(пульпо-апикальный комплекс)

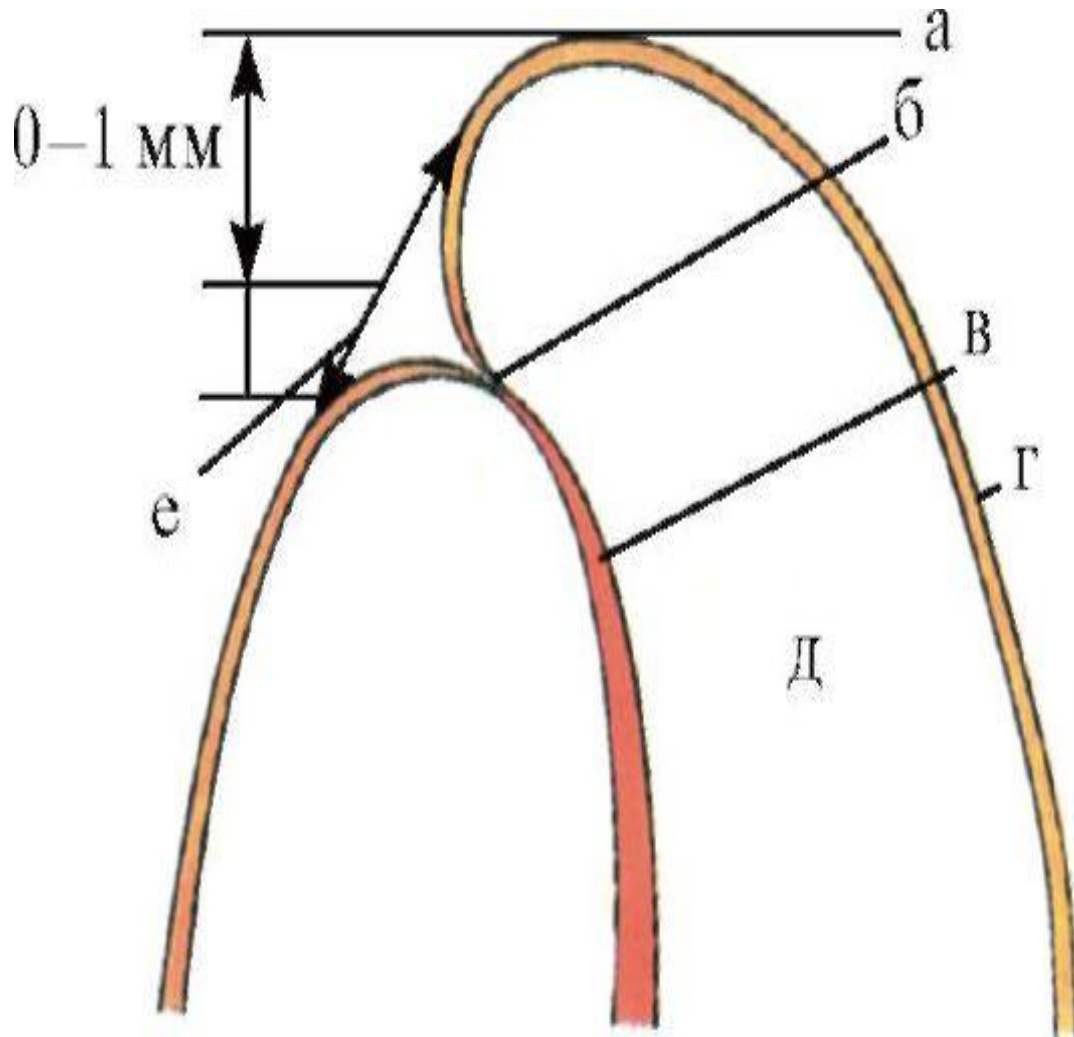
ЭТО

*комплекс тканей, включающий пульпу и дентин, которые связаны между собой морфологически и функционально.*

Полость зуба делится на **коронковую** и **корневую**.

Первая повторяет анатомическую форму коронки зуба, вторая – форму корней зубов.

## Верхушка зуба



а - рентгенологическая  
верхушка

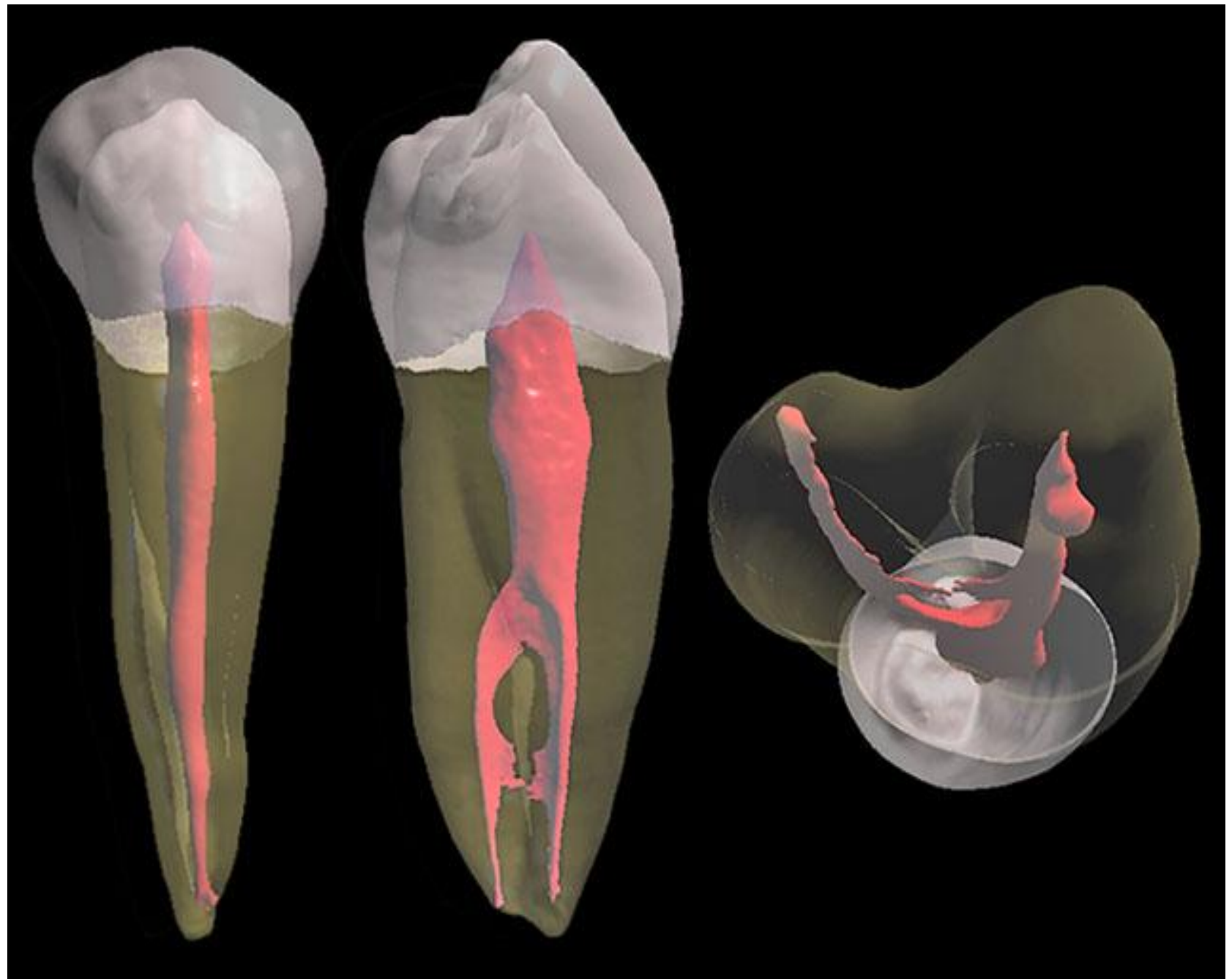
б - физиологическая  
верхушка

в - апикальная часть  
канала

г - цемент зуба

д - дентин зуба

е -анатомическая  
верхушка



Различают 8 конфигураций полости зуба и корневых каналов:

**Тип 1** – корни имеют *один* канал и *одно* апикальное отверстие.

**Тип 2** – корни имеют *два* канала и *одно* апикальное отверстие.

**Тип 3** – корни имеют *один* корневой канал, который в средней части корня зуба разделяется на *два*, а у верхушки корня эти *2* корневых канала имеют *одно* общее апикальное отверстие.

**Тип 4** – корни имеют *два* самостоятельных канала и *два* самостоятельных апикальных отверстия

**Тип 5** – корни имеют один канал, высокую дельту и два апикальных отверстия.

**Тип 6** – корни имеют два канала, которые объединяются в области нижней трети корневого канала в один, а далее идет дельта и два апикальных отверстия.

**Тип 7** – корни имеют один канал, который в середине корня зуба разделяется на два корневых канала и заканчиваются корневыми каналами двумя самостоятельными апикальными отверстиями.

**Тип 8** – корни имеют три самостоятельных канала и три самостоятельных апикальных отверстия.



# 8 конфигураций полостей зуба.



*Type I*



*Type II*



*Type III*



*Type IV*



*Type V*



*Type VI*



*Type VII*



*Type VIII*

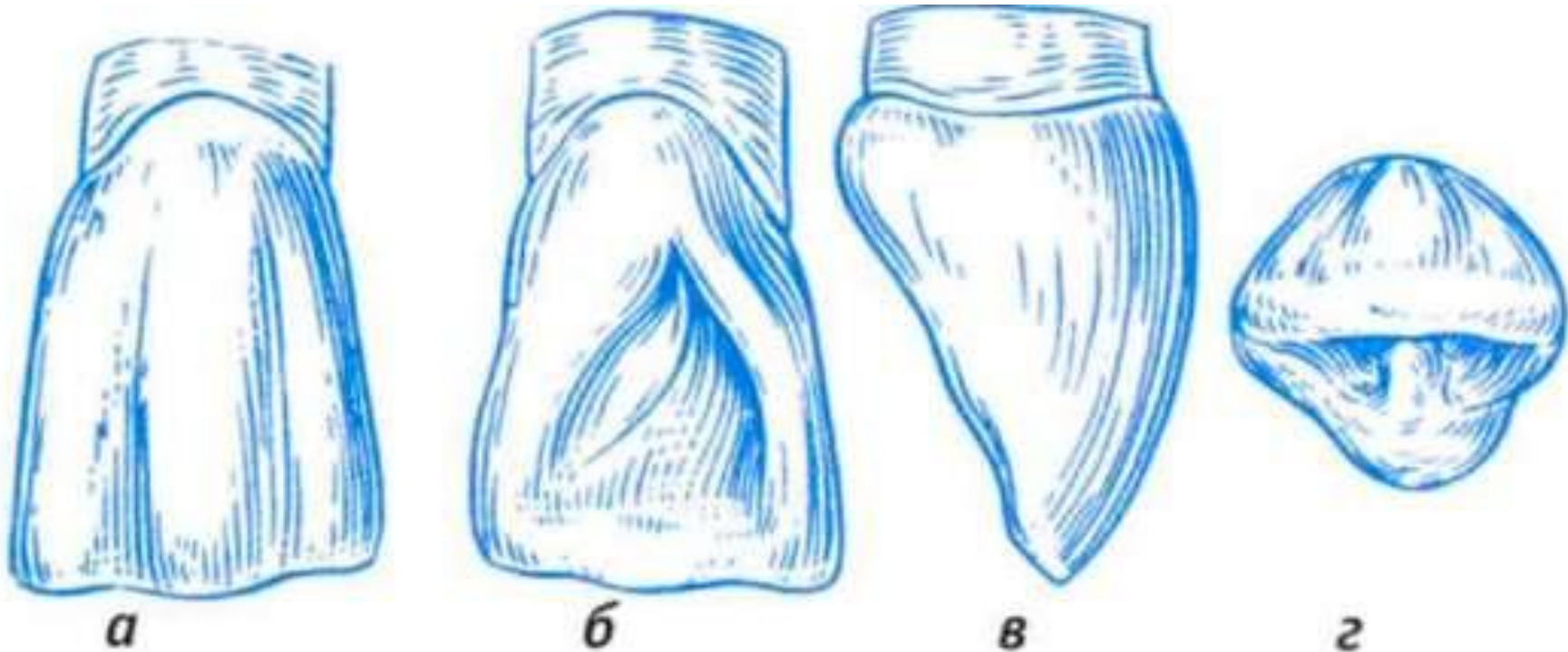
**Stomatologist.org**

АНАТОМО-  
ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ  
СТРОЕНИЕ ПОЛОСТЕЙ И  
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ  
ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

# Центральный резец верхней челюсти

Окружность пульповой камеры в среднем 4,6 мм. Коронковая полость без резкой границы, плавно переходит в прямой, широкий корневого канал, который на распиле имеет округлую форму. На язычной стенке в зоне перехода пульповой камеры в корневой канал локализуется выступ дентина (лингвальное плечо). Средняя длина зуба 23 мм. Продольная ось зуба имеет медиальный наклон  $2^{\circ}$ , лингвальный наклон на  $29^{\circ}$ . Количество корней – 1, Корневой канал – 1, однако в 10% случаев определяется дополнительный КК.

# Центральный резец верхней ЧЕЛЮСТИ



## Боковой резец верхней челюсти.

Коронковая полость сжата в губо-язычном (вестибуло-оральном) направлении. Имеет вид щели. Окружность пульповой камеры в среднем 4,6 мм. Коронковая полость без всяких границ переходит в корневой канал. На язычной стенке в зоне перехода пульповой камеры в КК локализуется выступ дентина (лингвальное плечо). На распиле канал овальной формы. Средняя длина зуба 22 мм. Продольная ось зуба имеет мезиальный наклон на  $16^\circ$ , лингвальный наклон на  $29^\circ$ . Количество корней – 1, каналов – 1, в 9% случаев выявляется дополнительный КК.

# Клык верхней челюсти

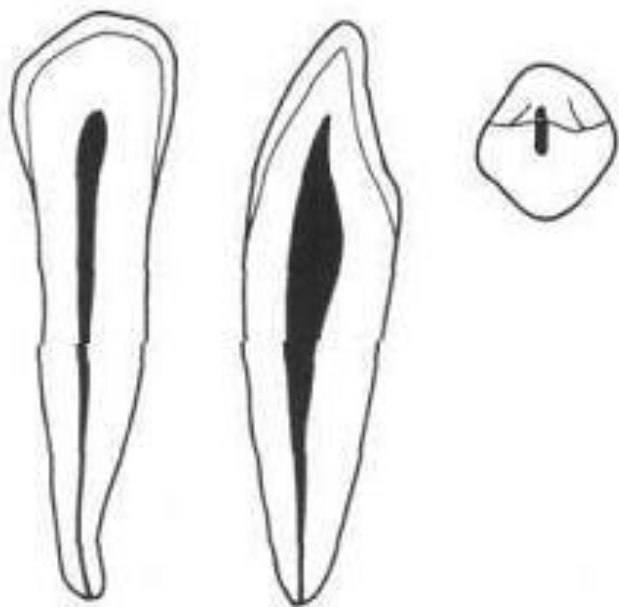
Полость клыка веретенообразной конфигурации.

Наибольший диаметр в области шейки зуба.

Окружность пульповой камеры 5,8 мм.

Полость зуба сужена в мезиодистальном направлении. На губной стенке в зоне перехода пульповой камеры в КК локализуется выступ дентина (губное плечо). Средняя длина зуба 27 мм. Продольная ось зуба имеет дистальный наклон на  $6^\circ$ , лингвальный наклон на  $21^\circ$ . Корень – 1, корневого канал – 1, широкий, постепенно сужается в направлении к верхушке корня зуба. На распиле корневой канал имеет овальную форму, в 22% случаев выявляется дополнительный КК.

# Клык верхней челюсти



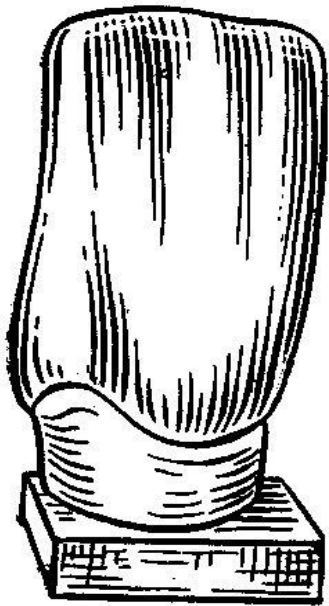
Средняя длина зуба		25,6 мм
Количество корней		1 (98%), 2 (2%)
Количество каналов		1 (94%), 2 (6%)
Наличие латеральных корневых каналов		Редко
Наличие апикальных дельтовидных ответвлений		Редко
Положение апикального отверстия	0-1 мм от вершины корня	95%
	1-2 мм от вершина корня	5%
Диаметр корневых каналов	на расстоянии 1 мм от вершины корня	0,1-0,5 мм
	на расстоянии 2 мм от вершины корня	0,2-0,6 мм
	на расстоянии 3 мм от вершины корня	0,2-0,7 мм
	на расстоянии 5 мм от вершины корня	0,2-1,3 мм
Рекомендуемое расширение в апикальной части канала (диаметр мастер-штифта)		40-70

# Центральный резец нижней челюсти

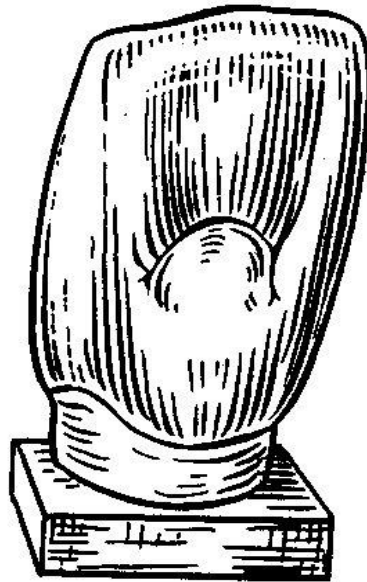
Окружность пульповой камеры равна 3,8 мм. Полость зуба плавно переходит в корневой канал. На поперечном распиле корневой канал имеет овальную форму. Корень сдавлен в медиолатеральном направлении. В месте перехода полости коронки в корневой канал имеется устьевое сужение. На язычной стенке локализуется выступ дентина (лингвальное плечо). Средняя длина зуба 21,5 мм. Продольная ось зуба имеет мезиальный наклон 2 градуса.



# Центральный резец нижней челюсти и боковой



*a*



*б*



*в*

# Боковой резец нижней челюсти

Повторяет контуры коронки. Имеет вид щели. Окружность пульповой камеры равна в среднем 4,4 мм. В месте перехода полости коронки в корневой канал имеется устьевое сужение. На язычной стенке локализуется выступ дентина (лингвальное плечо). Средняя длина зуба 22 мм. Канал в 80% случаев один, прямой, узкий, часто плохо проходимый. В 20% случаев – 2 канала (губной и язычный).

# Боковой резец нижней челюсти



# Клык нижней челюсти

Полость зуба веретенообразной формы, сужена в мезиодистальном направлении. Окружность пульповой камеры равна в среднем 4,6 мм. В месте перехода полости зуба в корневой канал локализуется выступ дентина на губной стенке (губное плечо). Средняя длина зуба 26 мм. Корень в 99% случаев один, прямой, широкий, в 1% случаев – 2. Канал в 95% случаев один, прямой, широкий, в 5% случаев – 2 (губной и язычный). Корневой канал на распиле имеет форму овала.

# Клык нижней челюсти



*a*



*б*

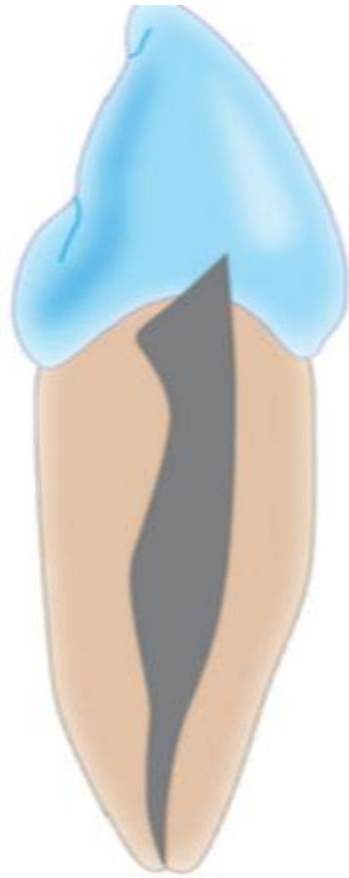


*в*

# Первый премоляр верхней челюсти

Коронковая полость сжата в переднезаднем направлении, овальной либо округлой формы. На поперечном распиле имеет вид щели. Диаметр пульповой камеры в среднем составляет 5,0 мм. Дно полости расположено значительно ниже шейки зуба, на дне располагаются 2 устья корневых каналов. Средняя длина зуба 21,5 мм. Корней 1-3, раздвоенные корни могут сливаться и вновь разделяться, 1 корень у 20% пациентов, 2 (небный, щечный) – у 79%, 3 – у 1% пациентов.

# Первый премоляр верхней челюсти



# Второй премоляр верхней челюсти

Полость в виде узкой щели. Диаметр пульповой камеры в среднем 4 мм. Один корень у 92% пациентов, 2 (небный, щечный) – у 7%, 3 – у 1% больных. Количество КК также колеблется: в 76% случаев – 1 КК, у 23% пациентов – 2 КК (небный, щечный) и у 1% – 3 КК. Средняя длина зуба 22 мм. Продольная ось зуба имеет дистальный наклон на  $19^\circ$ , небный наклон на  $9^\circ$ .



# Первый премоляр нижней челюсти

Овальной либо округлой формы. Сужена в мезиодистальном направлении. Диаметр пульповой камеры в среднем равен 4 мм. Корень всегда один, часто имеет язычный наклон. Полость коронки переходит в 1-3 корневых канала. У 80% пациентов – 1 канал, у 18% – 2 (щечный, язычный) и у 2% – 3. Средняя длина зуба 22 мм. Продольная ось зуба имеет дистальный наклон 14°.

# Второй премоляр нижней челюсти

Округлой формы на поперечном распиле, сужена в мезиодистальном направлении. Диаметр пульповой камеры в среднем равен 4,6 мм. Коронковая полость зуба, сужаясь в области шейки зуба, переходит в 1-3 корневых канала. У 90% пациентов наблюдается 1 корневой канал, у 9% - 2 (щечный, язычный) и у 1% - 3. Средняя длина зуба 22 мм. Продольная ось зуба имеет щечный наклон  $34^{\circ}$ .

# Первый моляр верхней челюсти

Имеет форму неправильного четырехугольника, стенки наклонены в щечную сторону. Свод полости проецируется близко к шейке зуба. Форма дна пульповой камеры приближается к треугольной, в углах треугольника располагаются устья корневых каналов. Общая длина зуба 21 мм. Корней чаще всего 3 (небный, щечный медиальный, щечный дистальный) – у 86% пациентов, реже 2 (небный, щечный) – у 14% пациентов.

# Первый моляр нижней челюсти

Средняя длина зуба 21,5 мм. Свод полости зуба имеет 5 углублений соответственно форме жевательной поверхности. Дно коронковой полости имеет очертания прямоугольника с 2-4 устьями корневых каналов. Количество корней 2-3, соответственно в 99% и 1% случаев, КК отклонены в щечную сторону. Количество КК у 82% пациентов – 3 (дистальный, медиальный щечный и медиальный язычный), у 12% – 4 (дистальный щечный, дистальный язычный, медиальный щечный и медиальный язычный) и у 6% – 2 (дистальный и медиальный).

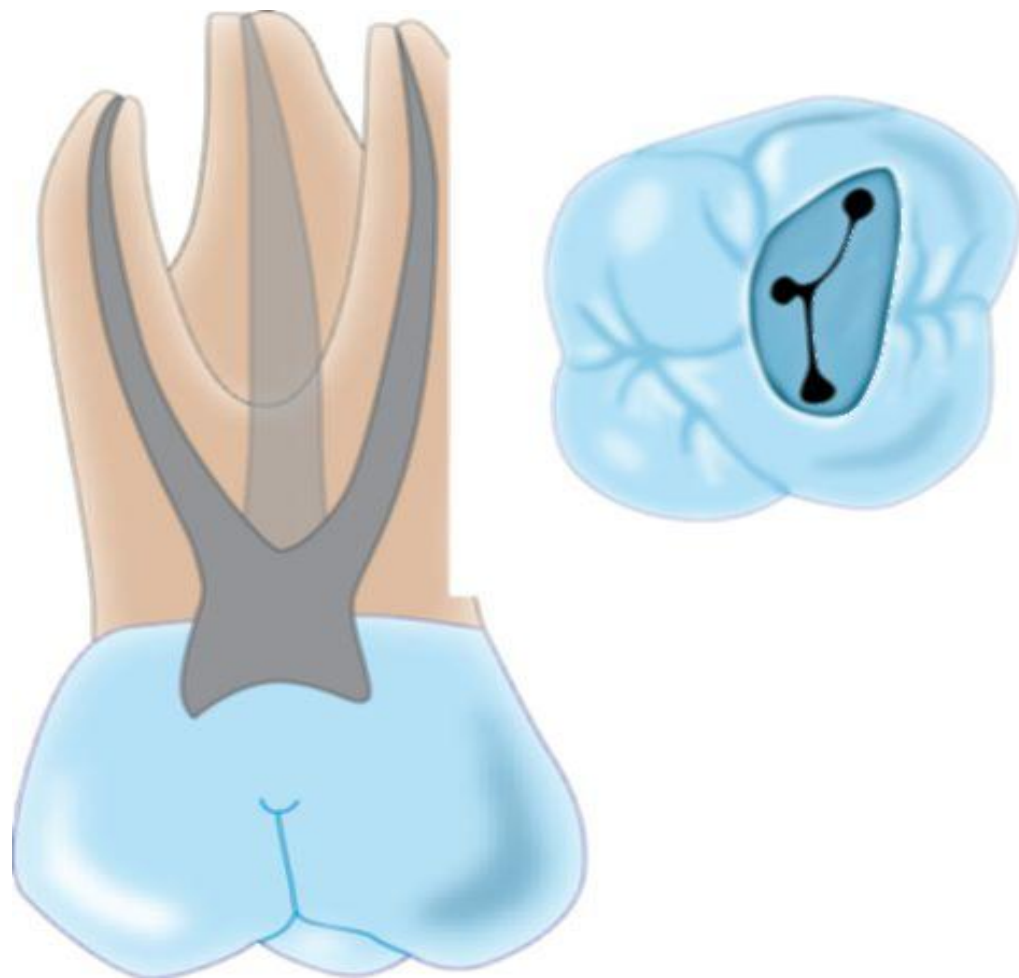
# Первый моляр нижней челюсти



# Второй моляр верхней челюсти

Имеет форму куба. На дне полости зуба располагаются устья 3-х корневых каналов. Количество корней колеблется от 1 до 3, 1 корень определяется у 1% пациентов, 2 – у 18%, 3 – у 81% пациентов. Количество КК индивидуально и определяется 1 КК – у 1% пациентов, 2 КК (небный, щечный) – у 4%, 3 КК (небный, щечный дистальный, щечный медиальный) – у 55% пациентов и у 40% определяется 4 КК (небный, щечный дистальный, 2 щечных медиальных). В 40% случаев именно медиальный щечный корень содержит дополнительный КК. Искривление всех трех КК в вестибулярной и боковой проекциях.

# Второй моляр верхней челюсти



# Третий моляр верхней челюсти

Полость зуба может совершенно не соответствовать внешнему виду коронки зуба, она может иметь самую разнообразную конфигурацию. Количество корней и соответственно ККот 1 до 5, часто искривленные и плохо проходимые.



# Третий моляр нижней челюсти

Коронка зуба кубической формы. Строение полости соответствует либо не соответствует конфигурации коронки зуба. На дне коронковой полости располагаются 1-2-3-4 и более устьев корневых каналов. Разнообразна длина зуба и корневых каналов

# Параметры зубов

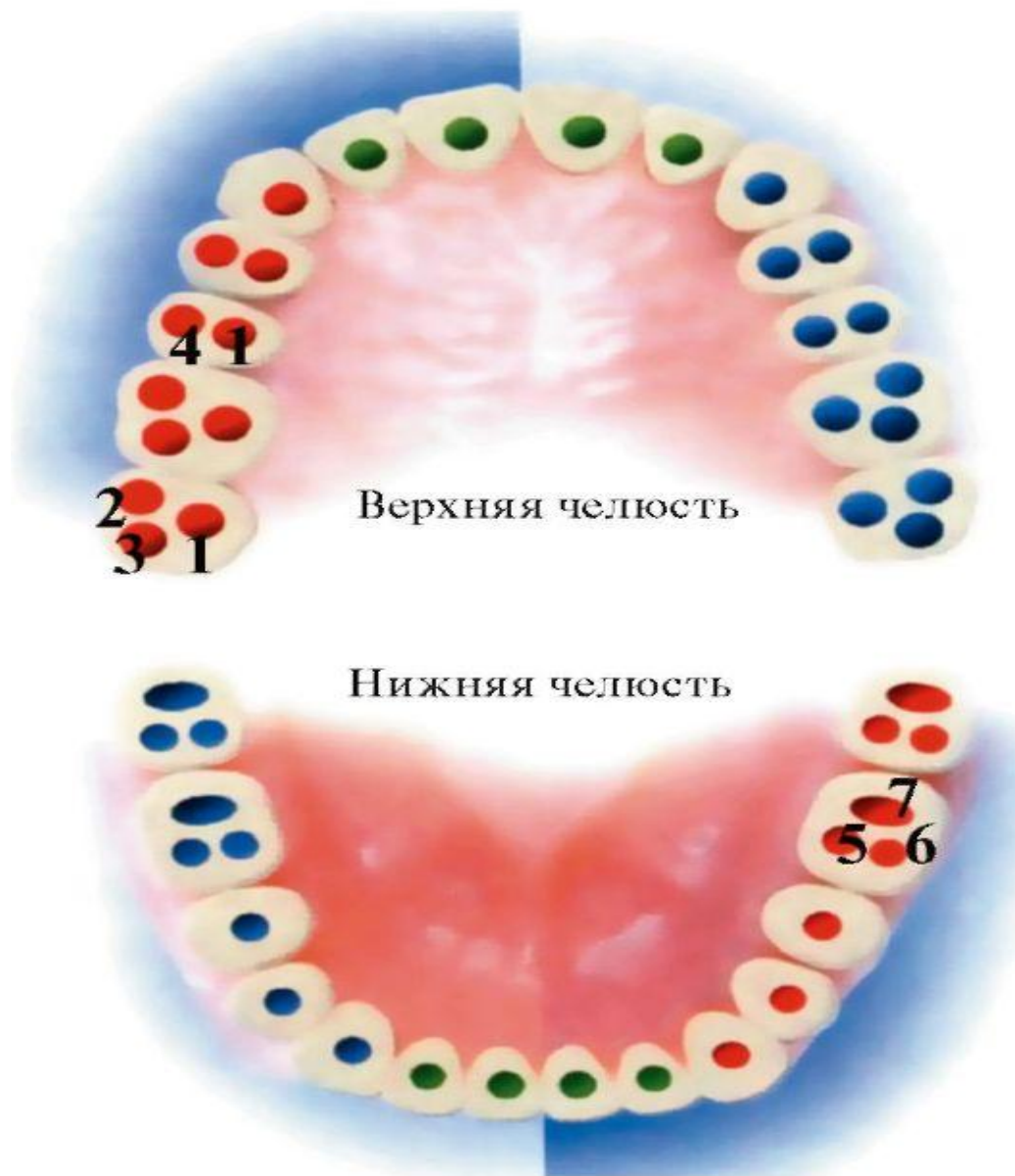
# Верхняя челюсть

Зубы	Длина зуба, мм	Длина корня, мм	Длина коронки, мм
1	22,2 ± 1,9	13,0 ± 1,7	9,2 ± 1,5
2	21,5 ± 1,8	12,9 ± 1,6	8,6 ± 1,2
3	25,6 ± 2,7	15,9 ± 2,4	9,7 ± 1,4
4	20,7 ± 2,0	13,6 ± 1,8	7,1 ± 1,0
5	20,8 ± 2,0	14,4 ± 1,9	6,7 ± 0,9
6	19,5 ± 1,8	13,3 ± 1,7	6,2 ± 0,6
7	19,6 ± 1,9	13,0 ± 1,8	6,6 ± 0,8
8	18,4 ± 2,0	12,2 ± 2,0	6,2 ± 0,9

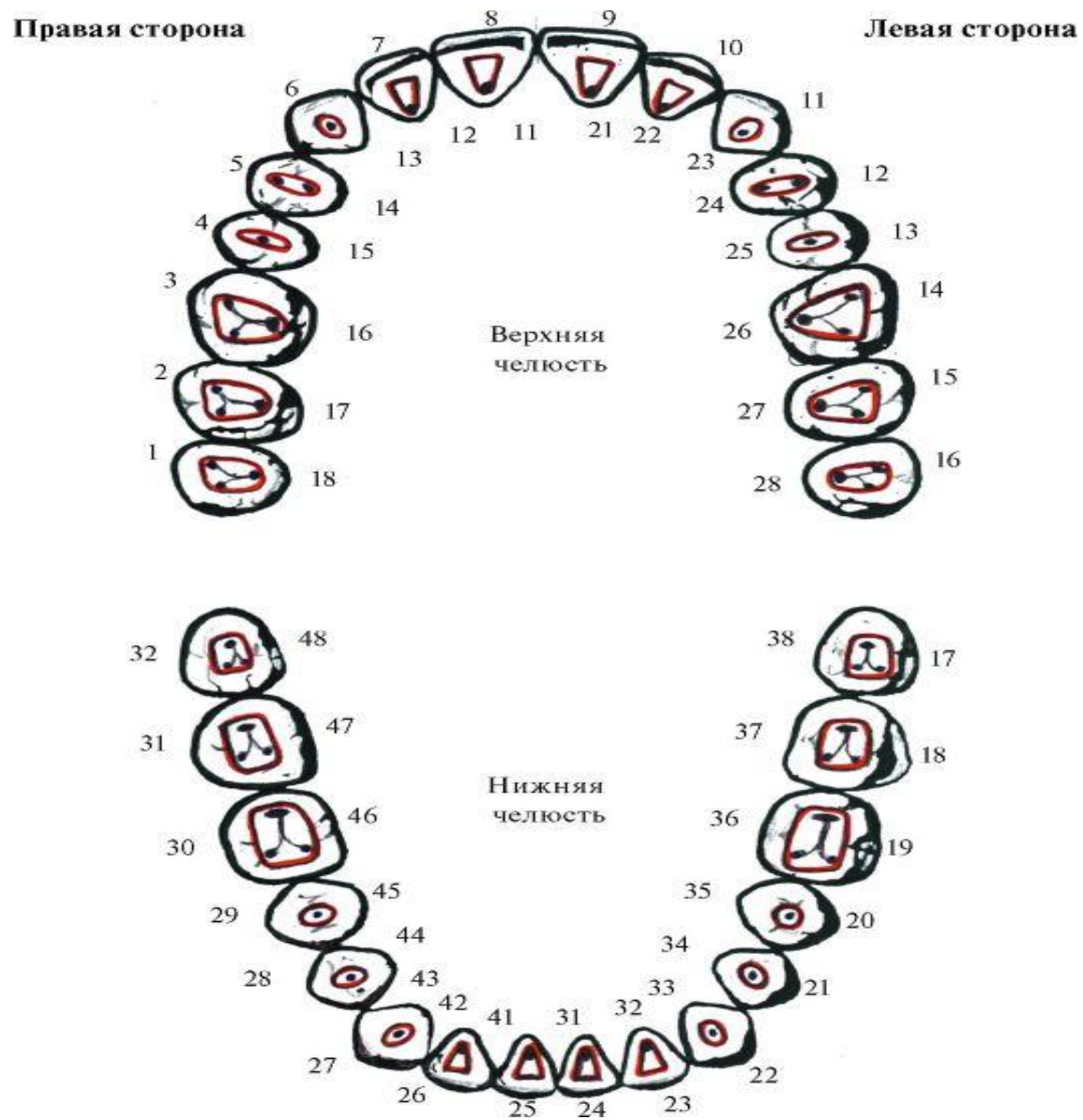
# Нижняя челюсть

Зубы	Длина зуба, мм	Длина корня, мм	Длина коронки, мм
1	20,3 ± 1,8	12,8 ± 1,6	7,5 ± 1,3
2	21,8 ± 1,9	13,7 ± 1,6	8,2 ± 1,1
3	25,1 ± 2,8	15,3 ± 2,1	9,8 ± 1,4
4	21,5 ± 1,8	13,7 ± 1,7	7,8 ± 1,1
5	21,9 ± 1,9	15,2 ± 1,8	6,7 ± 1,1
6	20,2 ± 1,7	14,5 ± 1,7	5,8 ± 0,9
7	20,2 ± 1,7	14,1 ± 1,7	6,1 ± 0,9
8	18,9 ± 1,9	12,8 ± 1,9	6,1 ± 0,9

# Схема расположения устьев корневых каналов



# Топография устьев (красным цветом обозначена раскрытая полость зуба)



## Эндодонтическое лечение предусматривает 3 вида вмешательств:

- 1. Сохранение жизнеспособности пульпы** (полное сохранение и частичное сохранение)
- 2. Оказание неотложной помощи** при пульпите, периодонтите, периапикальном абсцессе, травме зуба (отлом коронки, перелом корня и вывих зуба)
- 3. Обработка** (лечение) корневого канала при пульпите (необратимая форма), периодонтите (все формы), кисте, удалении пульпы с целью депульпирования и при ее некрозе (после травмы)

## **Метода эндодонтического лечения может быть представ лен в виде следующих этапов:**

- диагностика заболеваний пульпы и периодонта;
- выбор метода и планирование лечения;
- обезболивание при эндодонтических вмешательствах;
- изоляция оперативного поля;
- создание эндодонтического доступа;
- временное восстановление коронки зуба;
- исследование корневого канала;
- хемомеханическое препарирование корневого канала;
- obturation корневомого канала;
- восстановление зуба после эндодонтического лечения;
- оценка результатов эндодонтического лечения.



Качественное выполнение каждого этапа обуславливает качественное выполнение лечения.

## **Эндодонтическое лечение проводят на определенных анатомических уровнях зуба:**

1-й — коронка зуба (кариозная полость);

2-й — полость коронки;

3-й — дно полости коронки и устья корневых каналов;

4-й — корневой канал;

5-й — верхушечное отверстие корневого канала.

# Возрастные изменения в зубах

- Стираемость эмали
- Увеличение слоя дентина
- Обнажение шейки зуба
- Уменьшение полости зуба и корневых каналов
- Увеличение слоя цемента

## Основные клинические проявления осложнений кариеса и сходных с ним заболеваний ,на основании которых проявляются осложнения:

- Начальный пульпит
- Острый пульпит
- Гнойный пульпит
- Хронический пульпит
- Хронический язвенный пульпит
- Хронический гиперпластический пульпит
- Острый апикальный периодонтит
- Хронический апикальный периодонтит
- Периапикальный абсцесс без свища
- Резорбция верхушки корня
- Острый пародонтальный абсцесс
- Невралгия 2 и 3 ветвей тройничного нерва
- Лицевые боли
- Гиперестезия тканей зуба
- Опоясывающий герпес или лишай

# Эндодонтические инструменты

Стандартизацию эндодонтических инструментов , применяемых для обработки и пломбирования корневых каналов , проводят в соответствии с требованиями технического комитета ISO . В основу классификации ISO положены следующие характеристики инструмента:

- Материал рабочей части
- Тип хвостовика или ручки
- Рабочая длина инструмента
- Диаметр инструмента
- Тип инструмента