

Белорусский государственный медицинский университет
Кафедра морфологии человека

Сравнительная морфология временных и постоянных зубов

Автор: Богомолова Анастасия Александровна, группа 7106

Научный руководитель: ассистент Кидясова Татьяна Валерьевна

Минск, 2021

Актуальность

В процессе онтогенеза у человека развивается две генерации зубов – временные (молочные) и постоянные, что связано с адаптацией размеров и числа зубов к размерам челюсти

Отличие строения тканей временных и постоянных зубов обуславливает различия в развитии патологических состояний зубов, что следует учитывать при проведении лечения

Глоссарий

- **Зубы** – твердые органы, расположенные в ротовой полости и обеспечивающие прережевывание пищи и членораздельную речь; в них выделяют коронку, шейку и корень
- **Временные/молочные зубы** - первый комплект зубов человека, к 2-2,5 годам он состоит из 20 зубов, по 10 на каждой челюсти
- **Постоянные зубы** прорезываются вслед за молочными; постоянный прикус состоит из 32 зубов, по 16 на каждой челюсти
- **Дентин** – обызвествленная ткань зуба, образующая основную ее массу; в коронковой части покрыт эмалью, в корне – цементом
- **Цемент** – обызвествленная ткань зуба, сходная по строению с костной, однако он не васкуляризован и не подвергается постоянной перестройке
- **Пульпа** – обильно васкуляризованная и иннервированная рыхлая волокнистая соединительная ткань, заполняющая камеру коронки и канал корня

Цель:

Изучить особенности макро- и микроскопического строения твердых тканей молочных и постоянных зубов

Задачи:

1. Изготовить гистологические препараты твердых тканей временных и постоянных зубов методом декальцинирования
2. Изучить макроскопическое строение молочных и постоянных зубов: размеры, форму корней, цвет
3. Изучить микроскопическое строение на сериях изготовленных препаратов и имеющейся на кафедре коллекции декальцинированных постоянных зубов

Материалы и методы

- 3 временных (моляры ВЧ) и 4 постоянных зуба (3 премоляра ВЧ, 1 моляр НЧ), удаленных по различным медицинским показаниям
- 14 серий препаратов (6 молочных и 8 постоянных), изготовленных методом декальцинирования в лаборатории РНПЦ «Травматологии и ортопедии», и коллекция препаратов декальцинированных постоянных зубов кафедры морфологии человека
- Препараты изучены методом световой микроскопии на малом и большом увеличении (50х, 100х, 200х, 400х) с использованием цифровой камеры Levenhuk



Рис. 1 - Зубы, использованные для исследования (верхний ряд - временные, нижний ряд - постоянные).

Результаты и их обсуждение

- Молочные зубы по **размерам коронки и корней** меньше постоянных
- **Эмаль** временных зубов белого цвета, в то время как эмаль постоянных зубов имеет желтоватый оттенок
- **Корни** молочных зубов изогнуты и широко расставлены в стороны, корни постоянных зубов лежат близко друг к другу, из-за чего могут срастаться, и имеют прямую форму

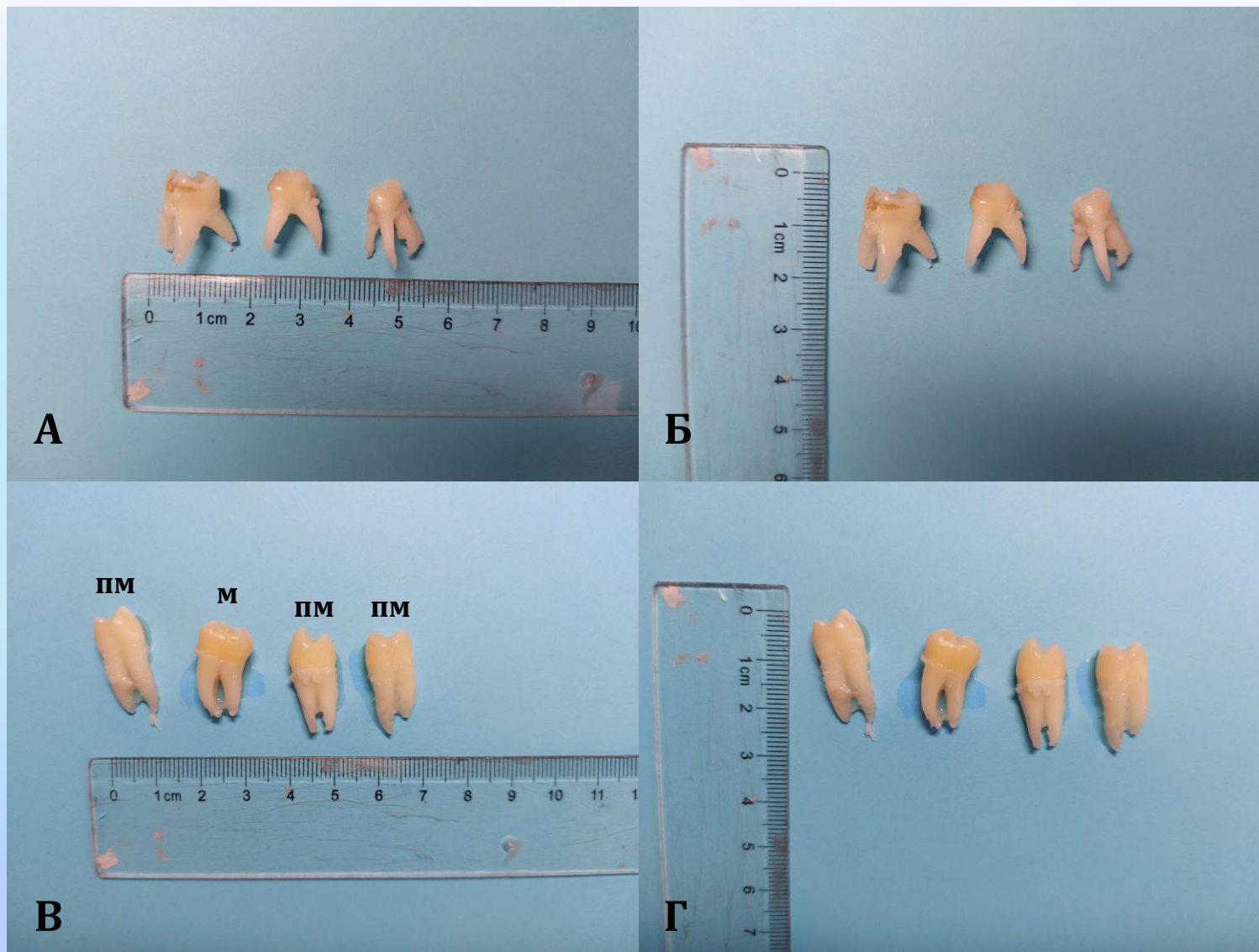
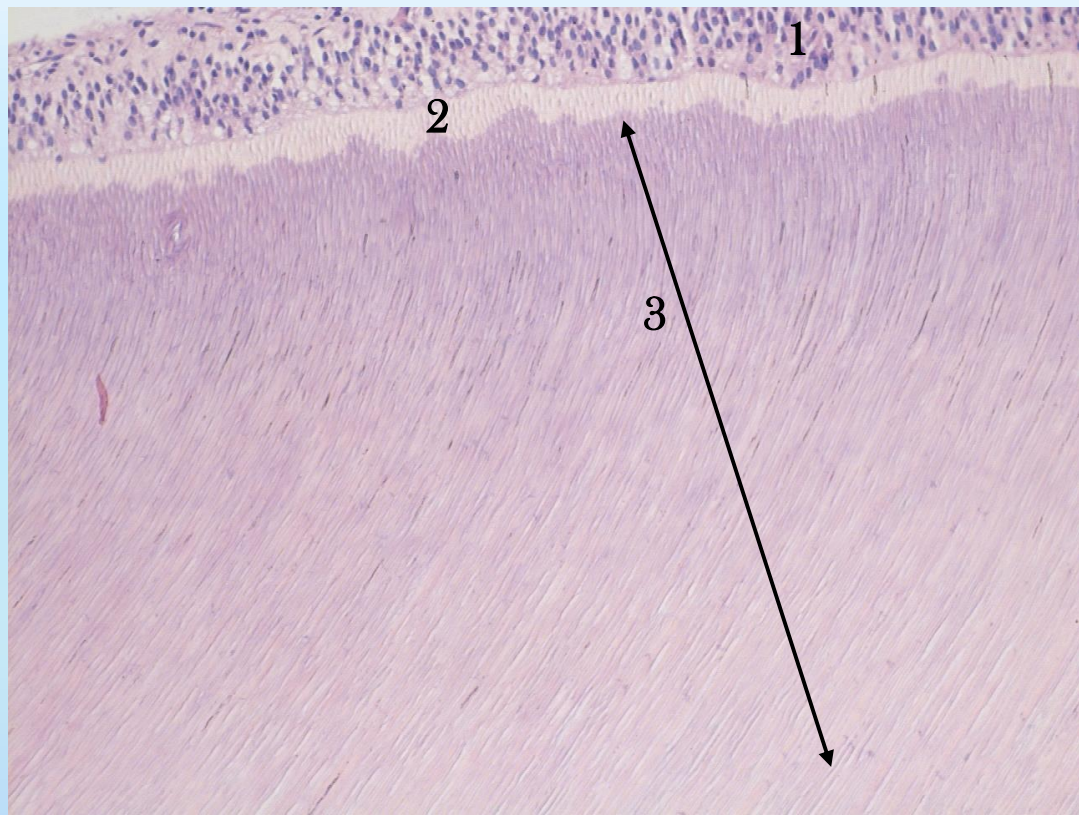


Рис. 2 - Макроскопическое строение исследуемых зубов

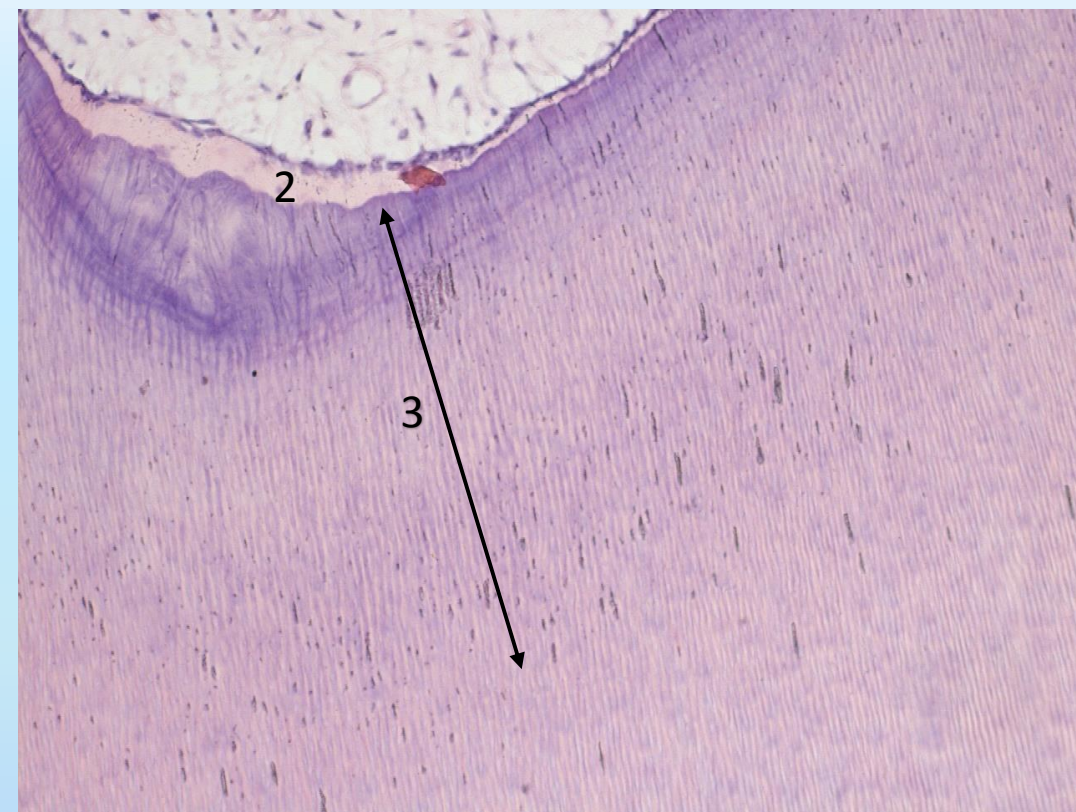
А, Б - временные/молочные моляры верхней челюсти

В, Г - постоянные (пм- премоляры верхней челюсти, м - моляр нижней челюсти)

- **Дентин** молочных зубов визуально примерно в два раза тоньше, чем постоянный дентин
- **Слой одонтобластов** у молочных зубов выражен слабо и состоит из одного слоя клеток
- **Дентинные трубочки** временного дентина широкие и короткие, в то время как в постоянном дентине они уже и длиннее
- **Концевые отделы дентинных канальцев** вторичного дентина постоянных зубов ветвятся сильнее, чем во временных зубах

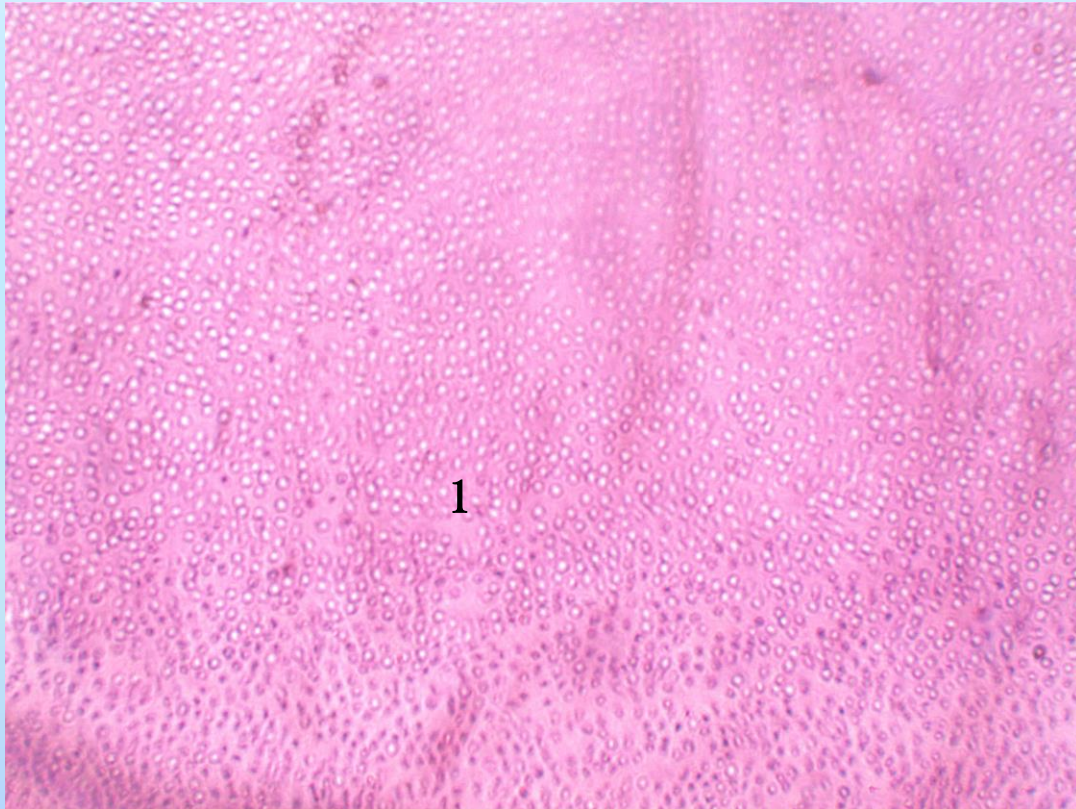


*Рис. 3 - Дентин коронки постоянного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 200х)*



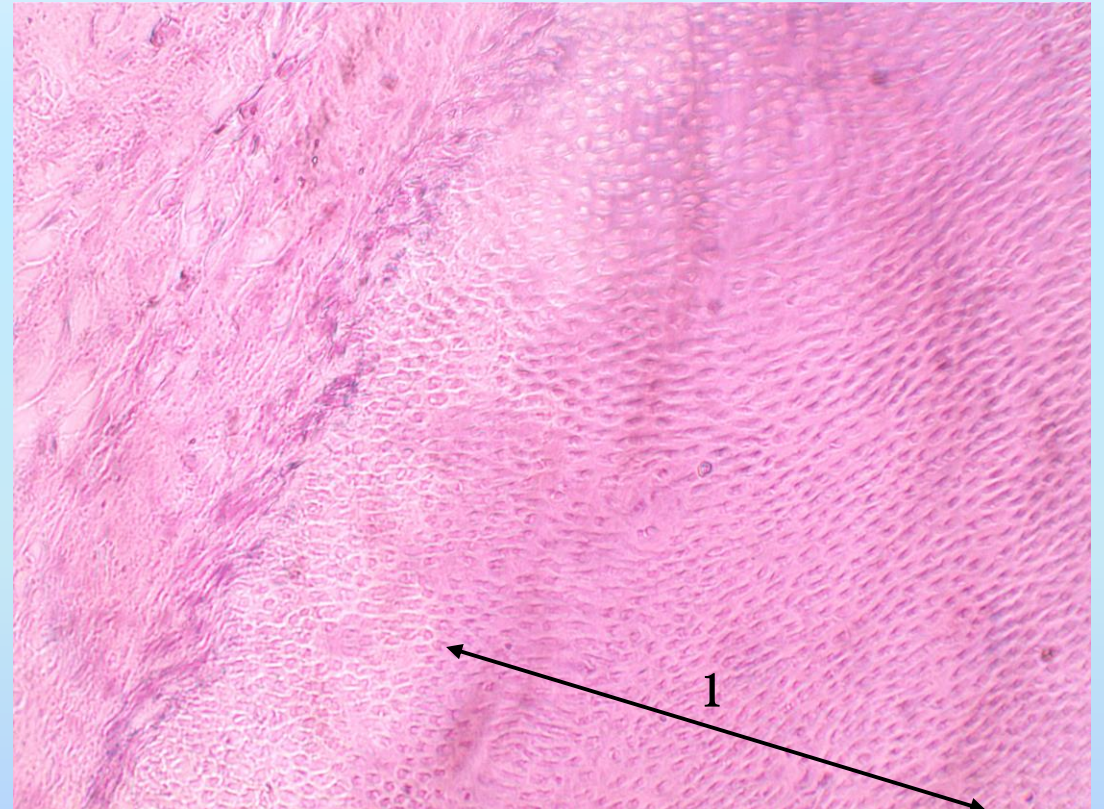
*Рис. 4 - Дентин коронки молочного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 200х)*

- 1 - тела одонтобластов
- 2 - предентин (менее минерализован, окрашен оксифильно)
- 3 - околопульпарный дентин



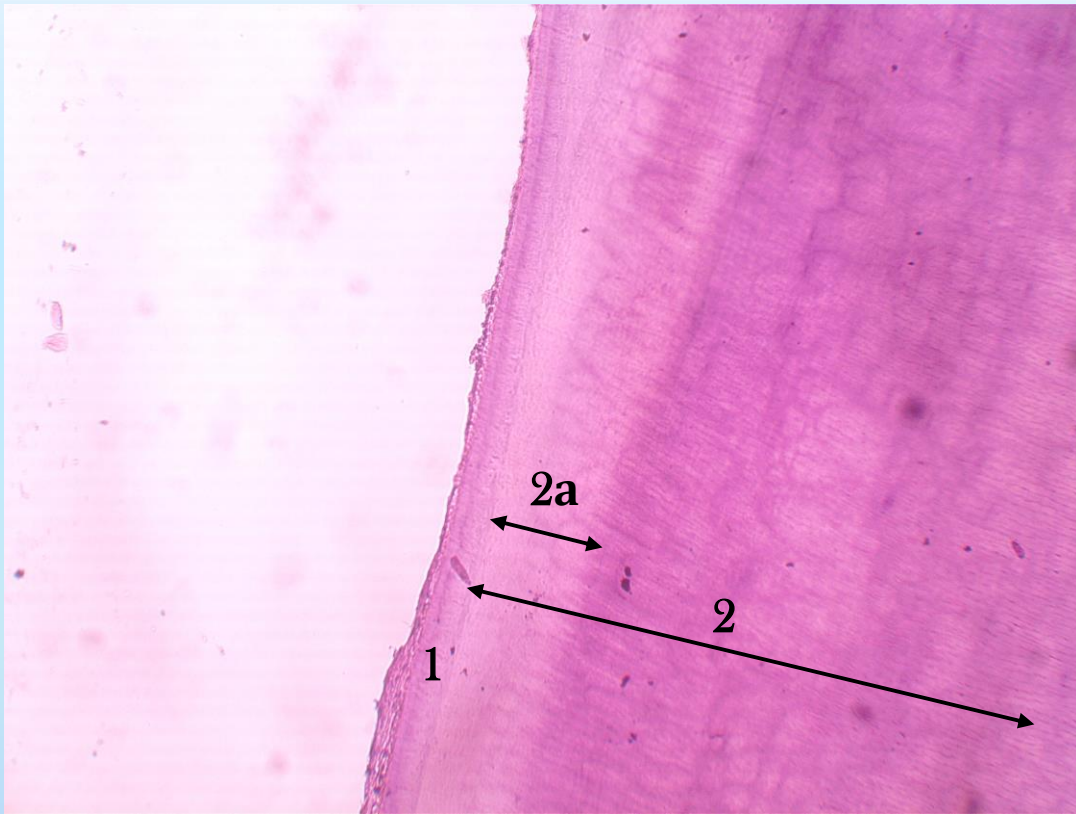
*Рис. 7 - Поперечный срез дентина
постоянного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 400х)*

1 - дентин с дентинными канальцами

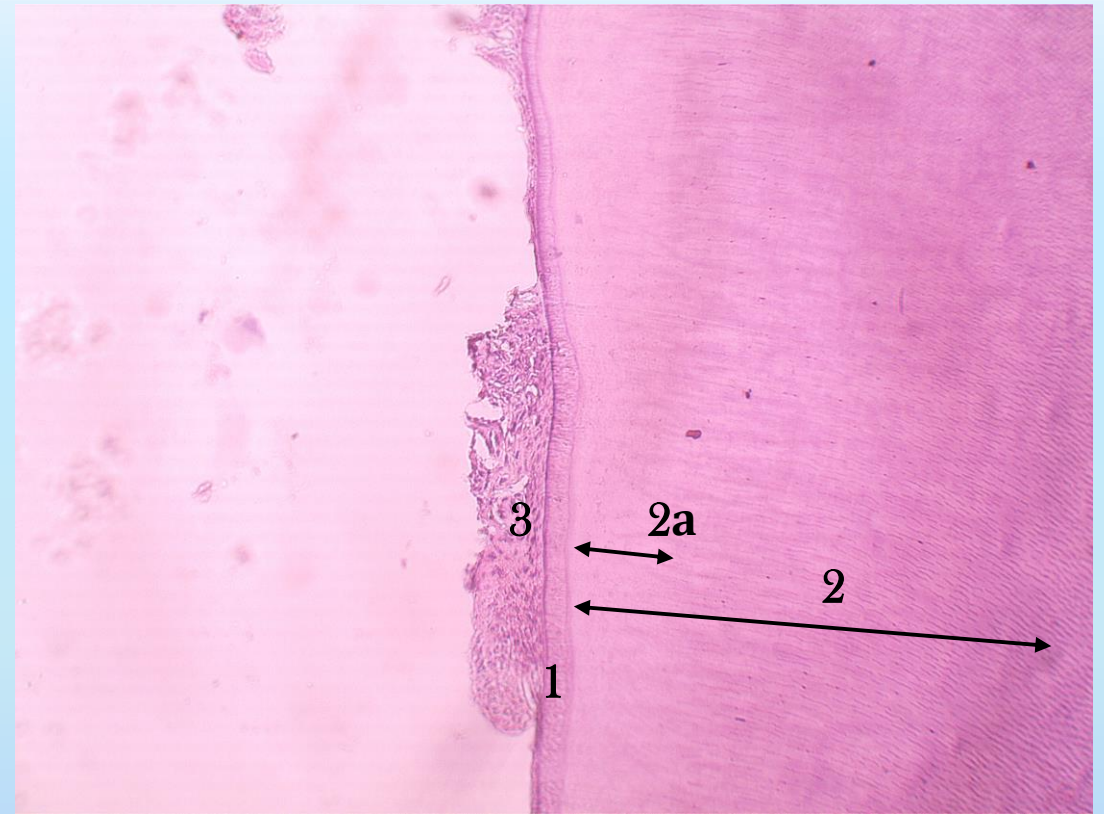


*Рис. 8 - Поперечный срез дентина
молочного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 400х)*

- **Цемент** временных зубов визуально примерно в два раза тоньше цемента постоянных зубов
- **Пульпа** молочных зубов лучше васкуляризована, ее центральная часть содержит гораздо больше клеток, чем пульпа постоянных зубов, которая характеризуется преобладанием волокон над клеточным элементом
- На препаратах постоянных зубов обнаруживаются **дентикли и цементикли**, представляющие собой избыточное отложение дентина и цемента соответственно



*Рис. 5 - Дентин корня постоянного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 100х)*



*Рис. 6 - Дентин корня временного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 100х)*

1 - цемент

2 - первичный дентин

2a - концевые отделы дентинных канальцев

3 - рыхлая волокнистая соединительная ткань периодонта



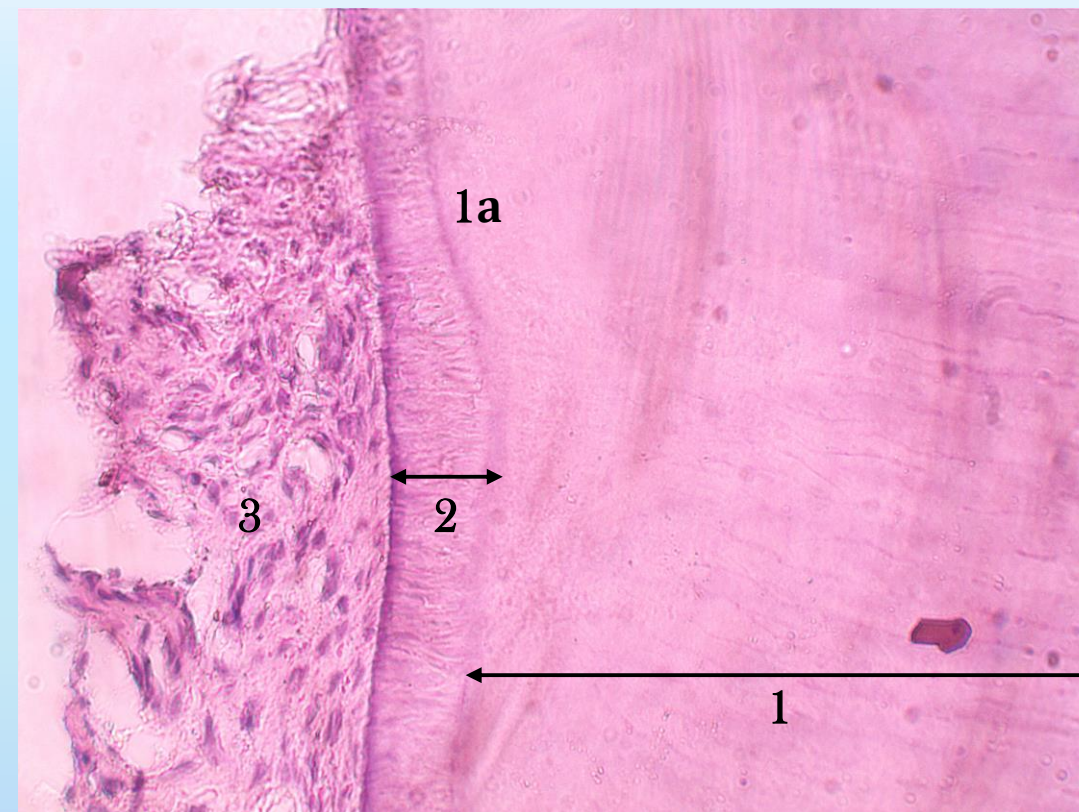
*Рис. 9 - Цемент постоянного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 400х)*

1 - дентин

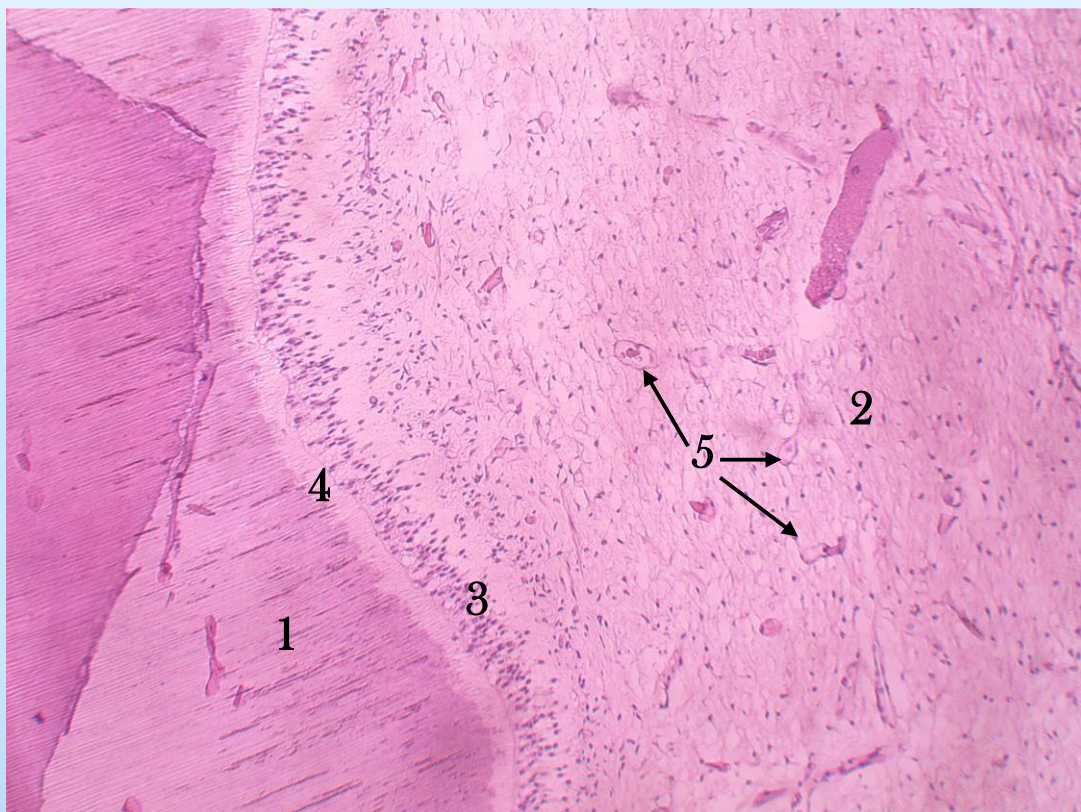
1a - зернистый слой Томса (слой гипоминерализованного дентина)

2 - цемент, состоящий из клеточного и бесклеточного слоев

3 - рыхлая волокнистая соединительная ткань периодонта

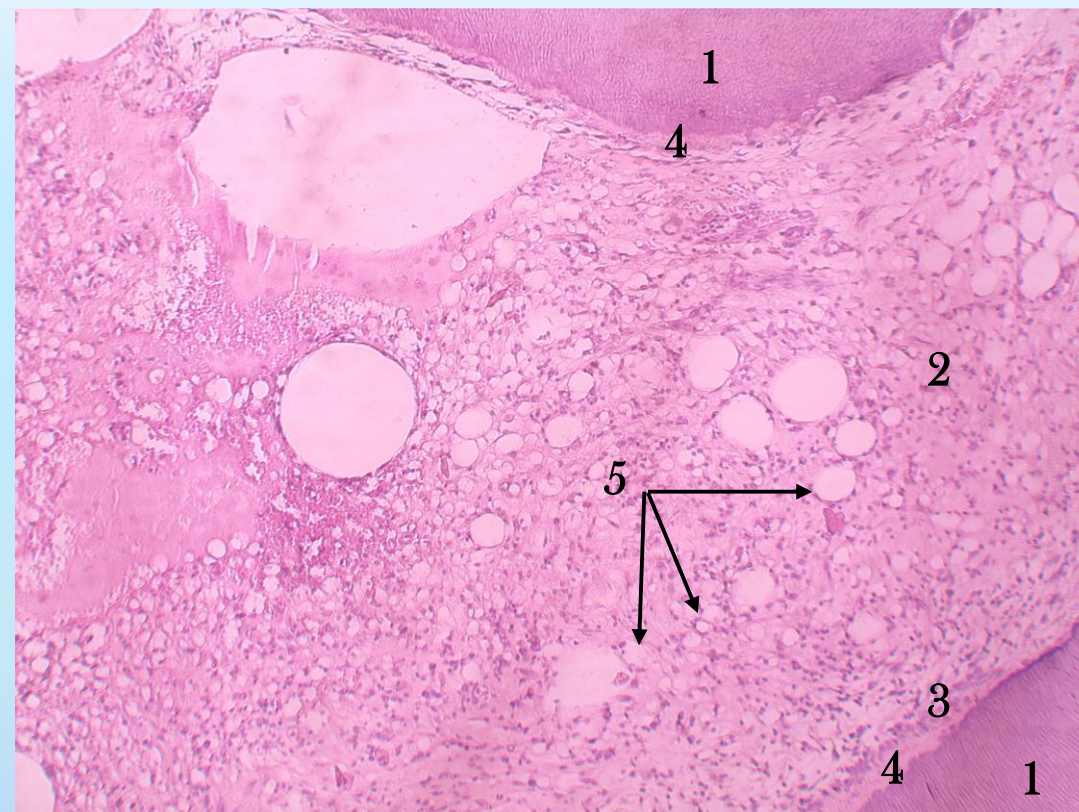


*Рис. 10 - Цемент молочного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 400х)*



*Рис. 11 - Пульпа постоянного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 100x)*

- 1 - околопульпарный дентин
- 2 - пульпа
- 3 - тела одонтобластов
- 4 - предентин
- 5 - кровеносные сосуды



*Рис. 12 - Пульпа молочного зуба
(гематоксилин-эозин, увеличение 100x)*

- 1 - околопульпарный дентин
- 2 - пульпа
- 3 - тела одонтобластов
- 4 - предентин
- 5 - кровеносные сосуды

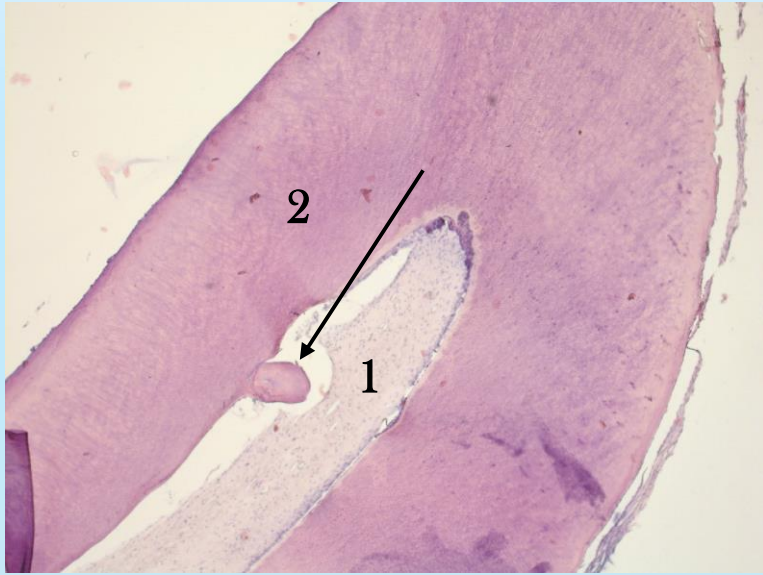


Рис. 13 - Pariетальный дендикль в корне постоянного зуба (гематоксилин-эозин, увеличение 50x)

Стрелками указаны соответственно дендикль (рис. 13) и цементикль (рис. 14)

1 - пульпа

2 - дентин

3 - цемент

4 - рыхлая волокнистая соединительная ткань периодонта

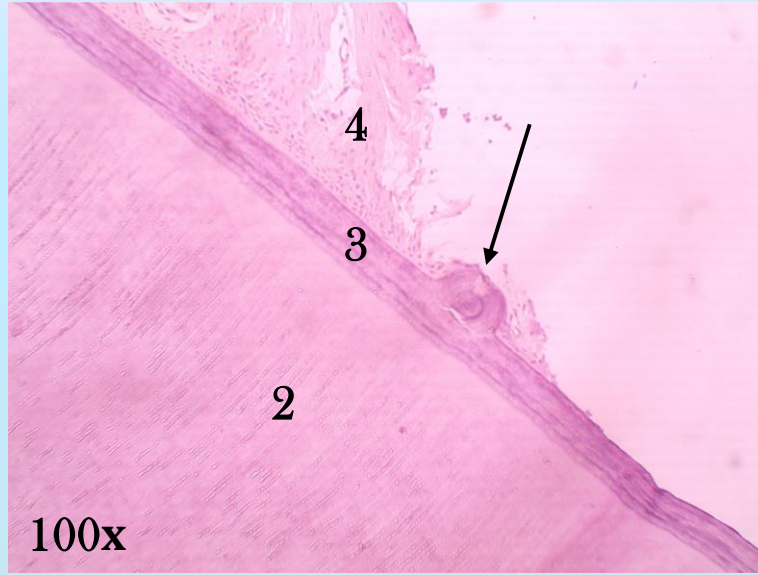


Рис. 14 - Интерстициальный цементикль в корне постоянного зуба (гематоксилин-эозин, увеличение 100x, 400x)



Выводы

Временные и постоянные зубы имеют сходное макро- и микроскопическое строение, но отличаются по следующим параметрам:

- Размеру коронки и корней, цвету эмали и состоянию ее поверхности, форме корней
- Толщине дентина и цемента, размерам дентинных канальцев
- Степени васкуляризованности пульпы и соотношению в ней клеток и волокон

Знание этих особенностей морфологии двух генераций зубов помогает врачу-стоматологу в диагностике, выборе метода лечения и прогнозировании исхода заболевания

Благодарю за внимание!