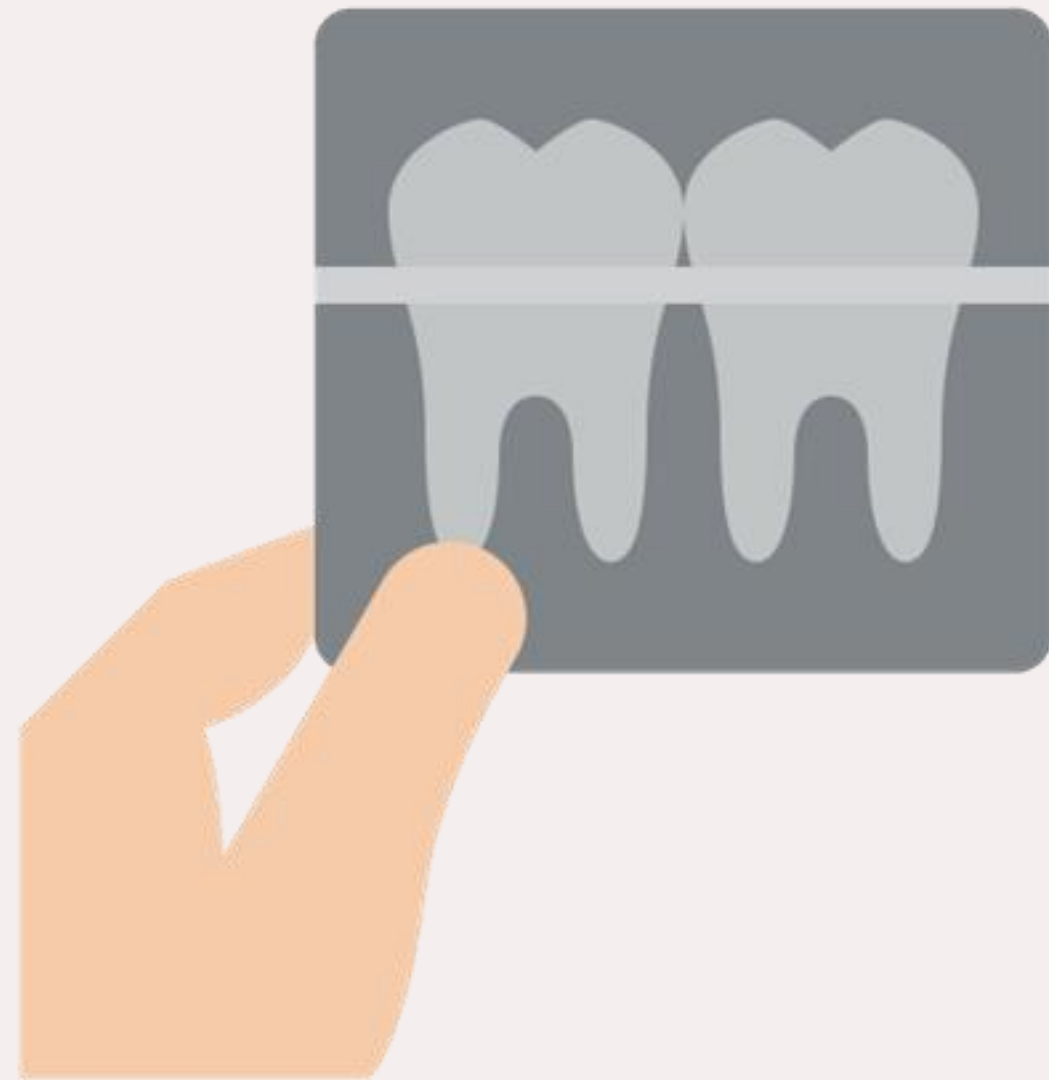


МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ, ОСНОВАННЫЕ НА ИССЛЕДОВАНИИ ТКАНЕЙ ЗУБА

КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

БГМУ, г. Минск

2024




- ✦ **ПОЛОГЕЕНКО В.В.**
СТУДЕНТКА 1 КУРСА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
- ✦ **МАЩЕНКО И.В.**
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ, СТ. ПРЕП.

ЦЕЛЬ: обзор научной литературы о методах идентификации личности, основанных на оценке регрессивных изменений тканей зуба в судебной стоматологии.

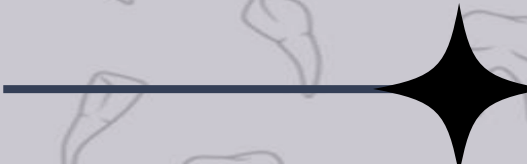
ЗАДАЧА 1

Классифицировать
методы идентификации
личности




ЗАДАЧА 2

Описать принципы
методов



ЗАДАЧА 3

Сделать вывод об
эффективности
методов



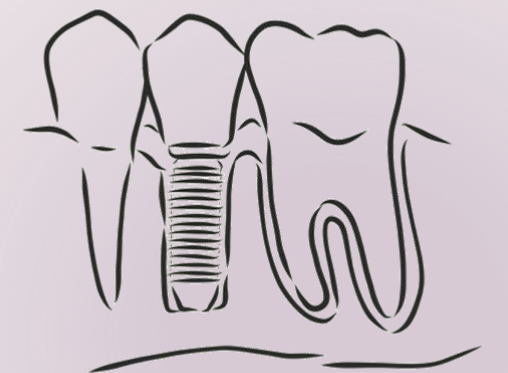
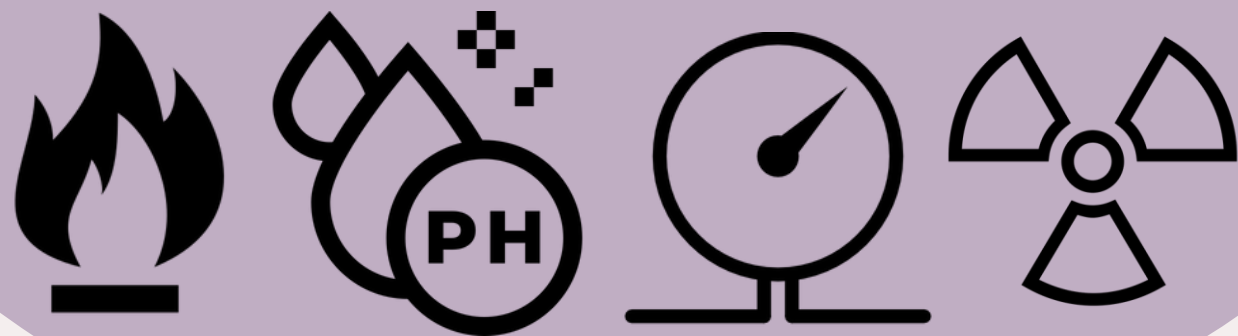
КЛАССИФИКАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ

- 1 Морфометрический
- 2 Рентгенографический
- 3 Гистологический
- 4 Сравнение с индивидуальными данными медицинской документации



Рис. 1. Осуществление стоматологической экспертизы post mortem.

ЗУБЫ УСТОЙЧИВЫ К:



МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

УМЕНЬШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ЭМАЛИ И ДЕНТИНА

Причины истирания
эмали:

↓ содержания H₂O

↓ проницаемости

↑ количества Ca, Zn, Cl

Толщина дентина
может уменьшатся
под влиянием
механических
факторов

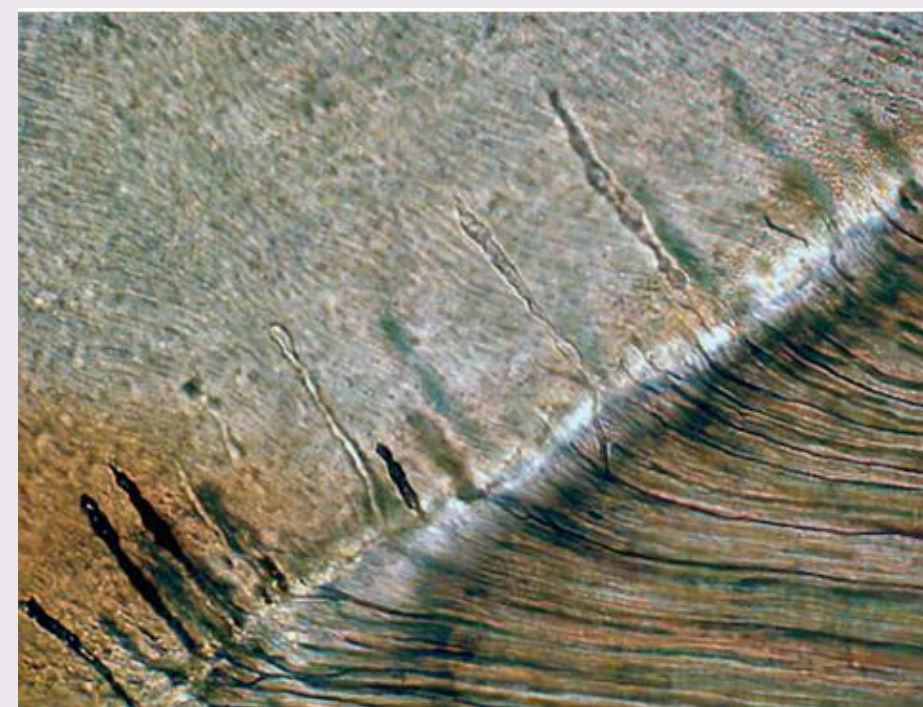


Рис. 2. Гистологический препарат. ЭДГ.

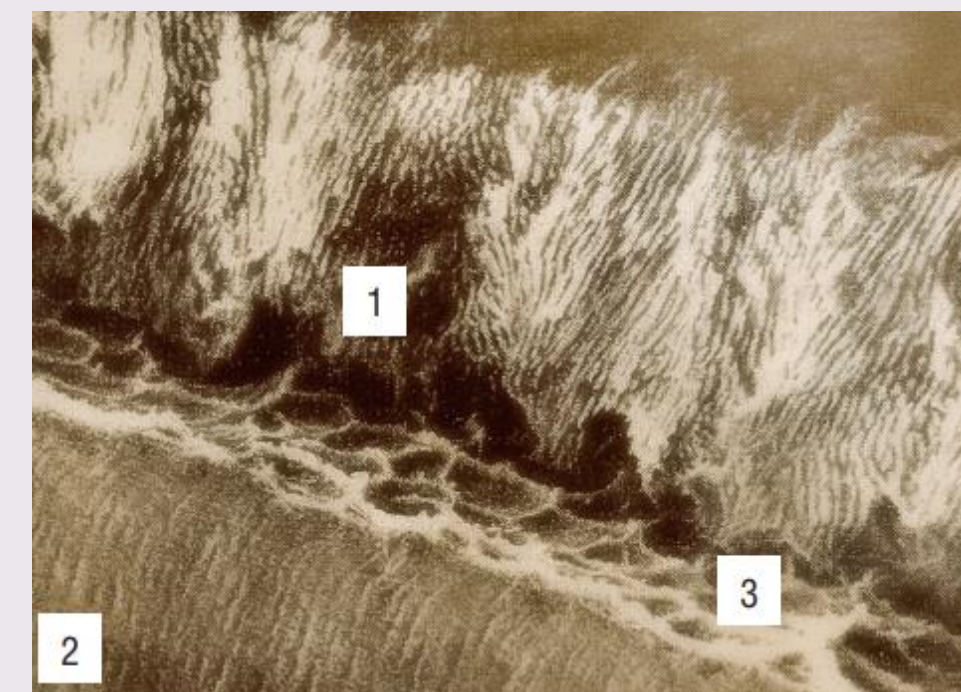


Рис. 3. Электронная микрофотография ЭДГ.

Точность в значительной степени зависит от индивидуальных особенностей, поэтому метод не является достаточно точными, определяется предположительный возраст человека.

*ЭДГ - эмалево-
дентинная граница

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДИ СКЛЕРОЗИРОВАННОГО КОРНЕВОГО ДЕНТИНА

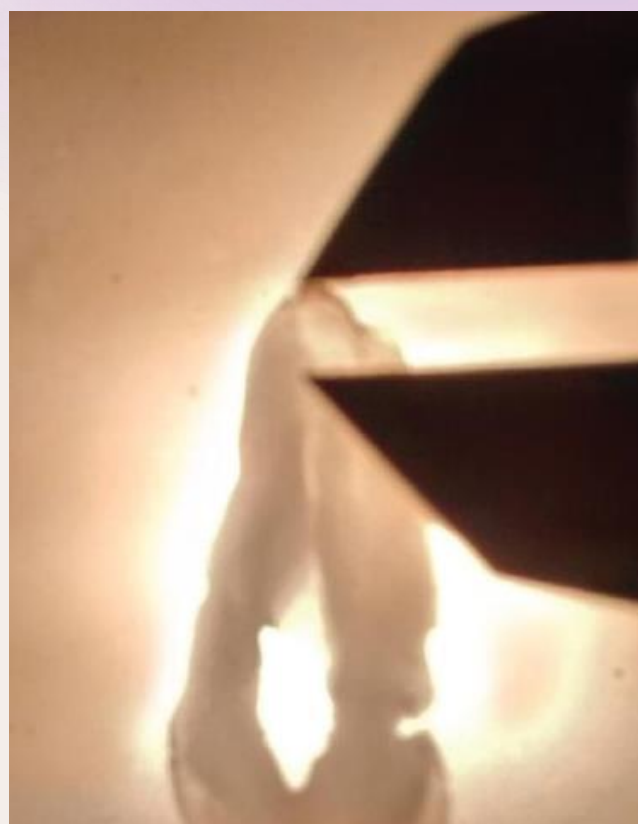


Рис. 4. Измерение цифровым штангенциркулем.

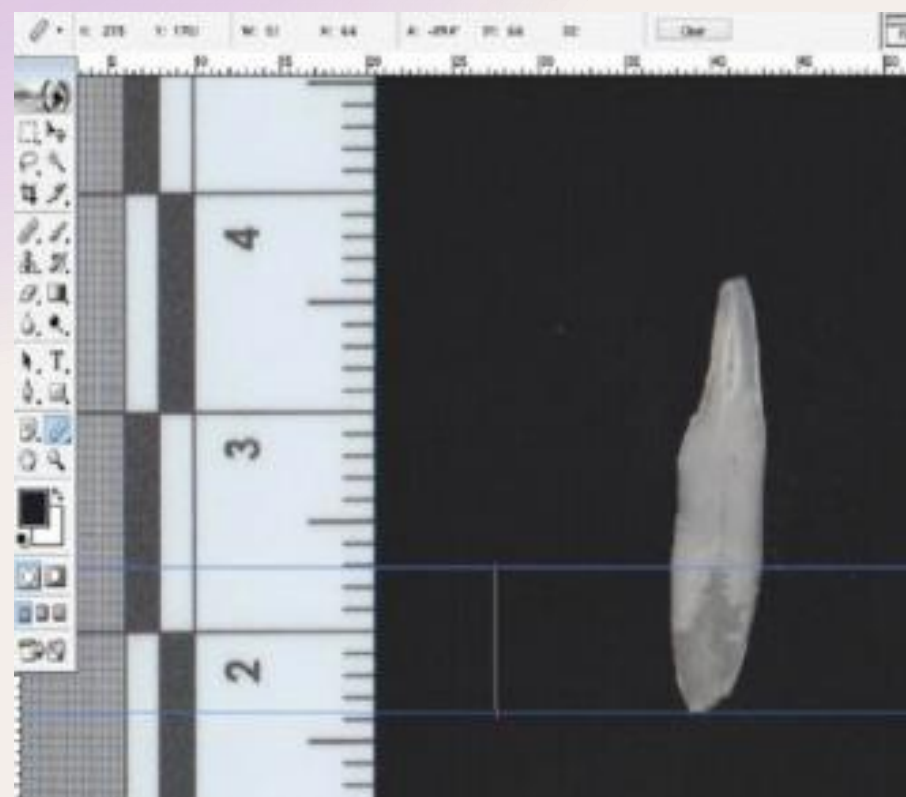


Рис. 5. Измерение на отсканированном изображении.

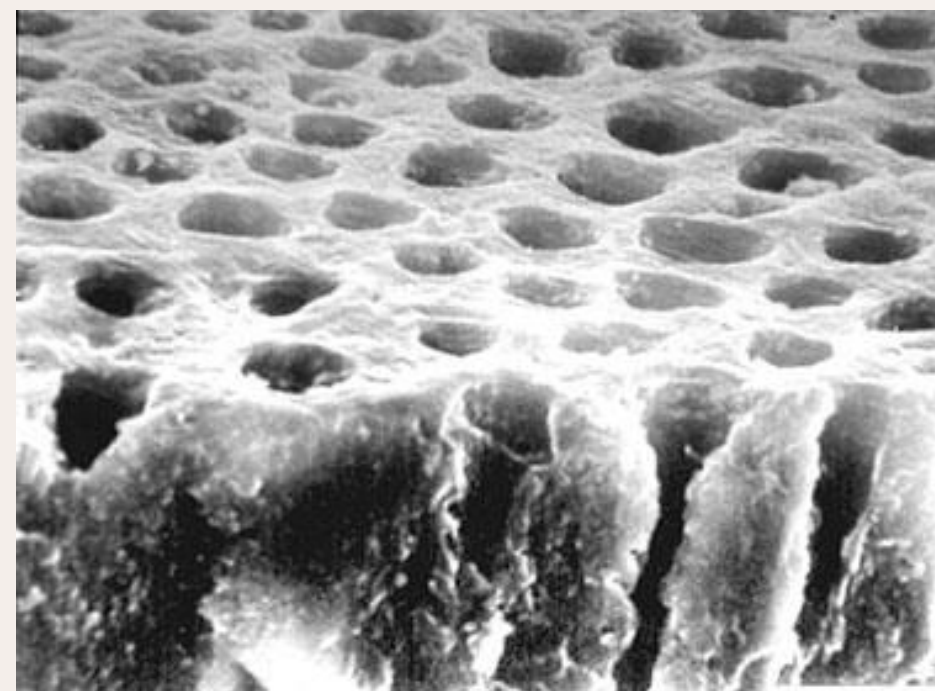


Рис. 6. Строение дентина. Электронная микроскопия.

ПРОСВЕТЫ ДЕНТИННЫХ
КАНАЛЬЦЕВ ЗАПОЛНЯЮТСЯ
МИНЕРАЛЬНЫМИ
ВЕЩЕСТВАМИ



УМЕНЬШАЕТСЯ
КОЛИЧЕСТВО
РАССЕЯННОГО СВЕТА



ДЕНТИН СТАНОВИТСЯ
ПРОЗРАЧНЫМ

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД, В Т.Ч. КЛКТ

ПРОРЕЗЫВАНИЕ ЗУБОВ

ДО 12 ЛЕТ

К 12 годам в норме молочные зубы полностью заменяются постоянными.

ОТ 12 ДО 28 ЛЕТ

Возможна оценка развития только третьего моляра, но точность спорная.



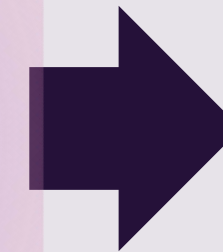
Рис. 7.
Рентгеновский снимок фрагмента нижней челюсти ребенка.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ПУЛЬПЫ

Клыки являются наиболее часто используемыми зубами для оценки возраста и пола, так как:

- являются однокорневыми зубами;
- имеют наибольшую площадь пульпы;
- менее подвержены кариесу и часто сохраняются до более позднего возраста.

На внутренней стороне дентина происходит отложение вторичных слоев дентина



Уменьшается занятое пульпой пространство



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ПУЛЬПЫ (продолжение)

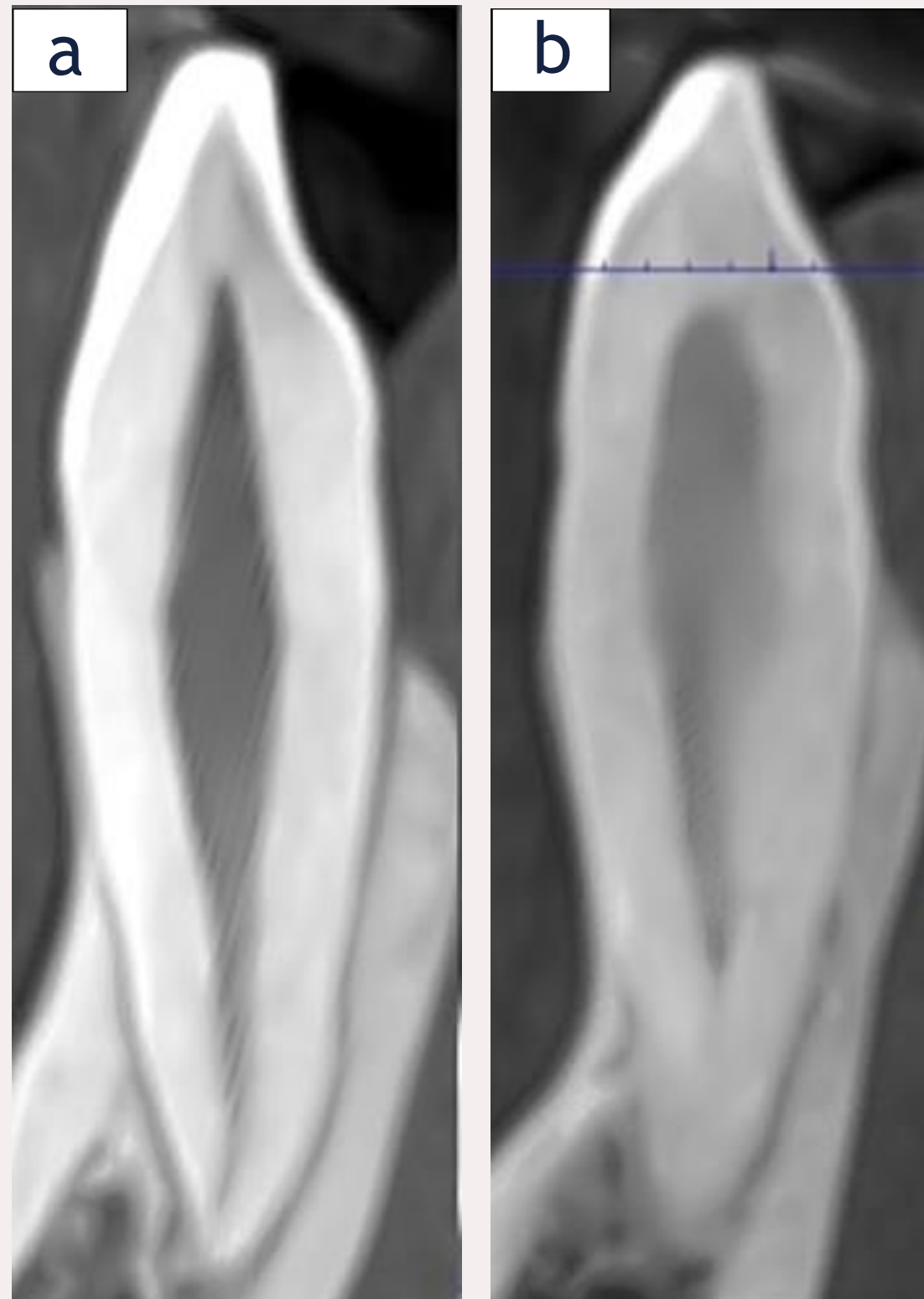
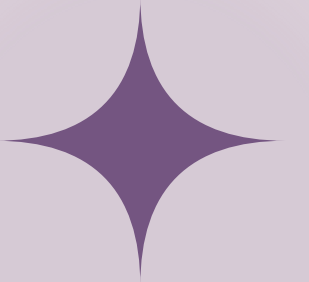


Рис. 8. Саггитальные снимки верхнечелюстных клыков
а) 15-летнего мальчика
б) 60-летнего мужчины

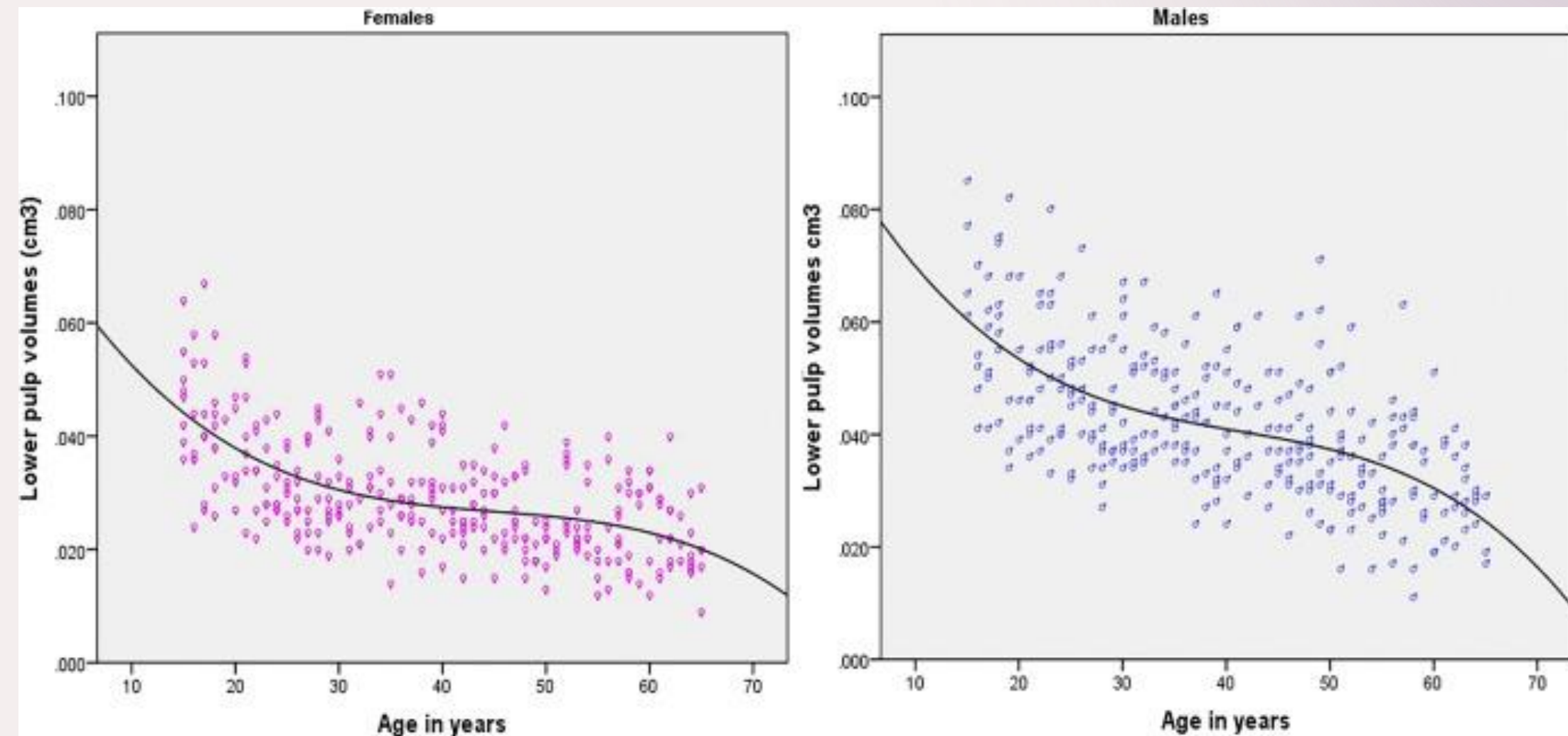


Рис.9. График нелинейной зависимости уменьшения объема полости пульпы с возрастом.

Shakeel Kazmi. Dundee Dental School, University of Dundee, Scotland

Age estimation using canine pulp volumes in adults: a CBCT image analysis.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

ЦЕМЕНТОХРОНОЛОГИЯ

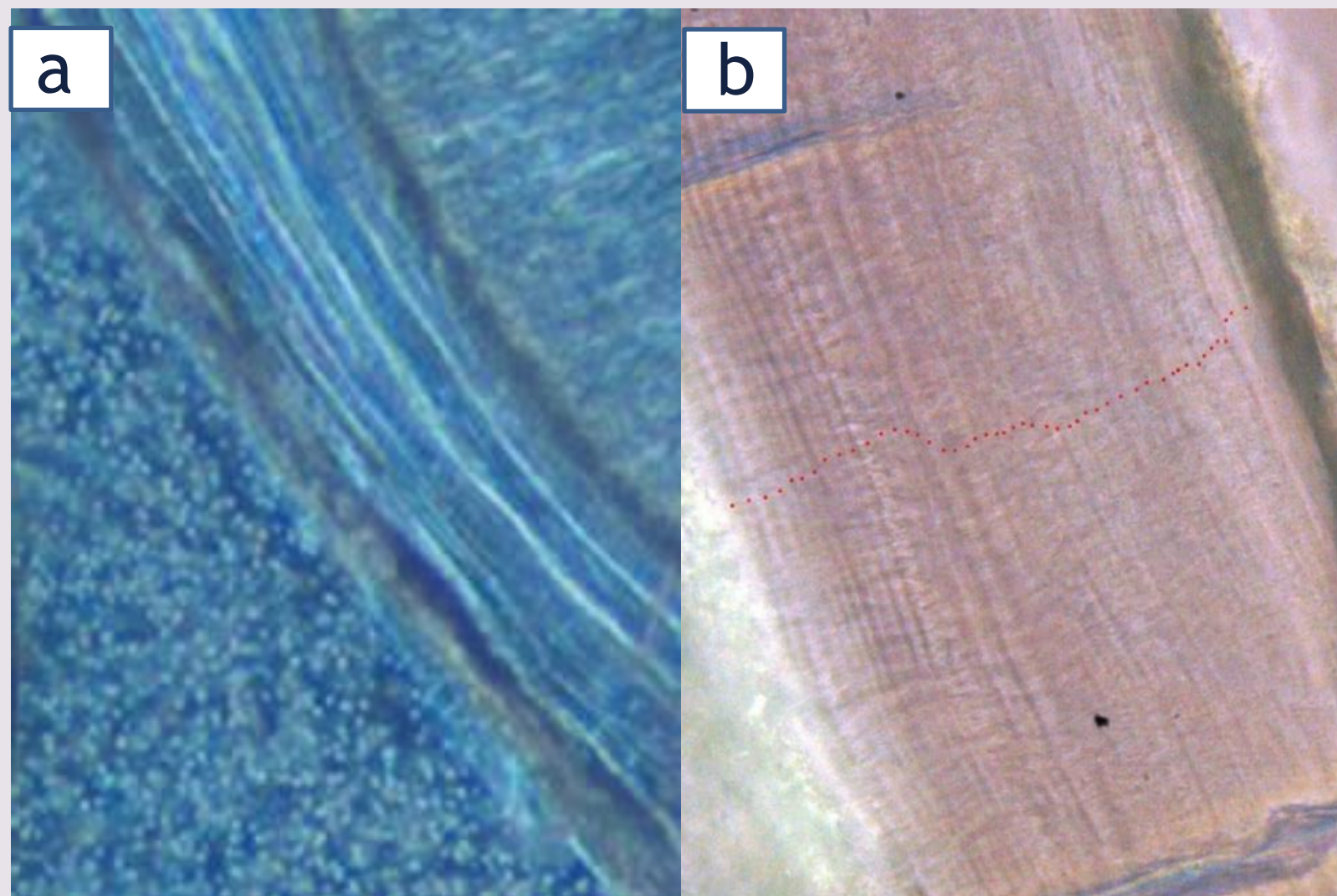


Рис. 10. Микрофотографии линий цемента
(а) 18-летнего парня; (б) 70-летнего мужчины.
Фазово-контрастная микроскопия.

По мере износа коронки зуба толщина слоя и общая масса цемента увеличиваются в несколько раз вследствие продолжающегося в течение всей жизни отложения цемента.

Это позволяет зубу постепенно подниматься выше в альвеоле, при этом сохраняется правильный прикус.



Совокупность чередующихся светлой и темной цементных линий соответствуют 1 году жизни

$$\text{РАСЧЕТНЫЙ ВОЗРАСТ} = \text{ОБЩЕЕ КОЛ-ВО ПАР ЛИНИЙ} + \text{ВОЗРАСТ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЭТОГО ЗУБА}$$

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛЬПЫ

1

Определение возраста возможно измерением длины теломер ДНК.

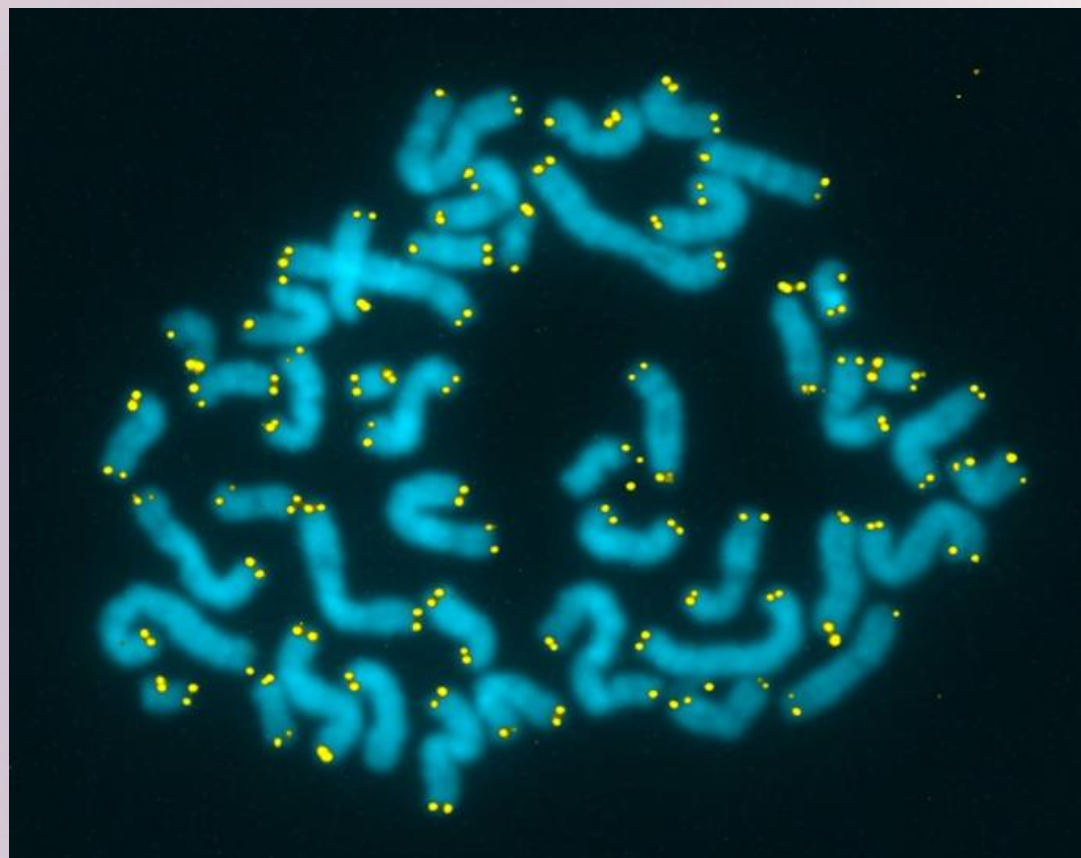


Рис. 11. Микрофотография хромосом.
Флуоресцентная иммуногистохимия.

2

Информацию о поле человека можно получить, исследуя фибробласты пульпы.

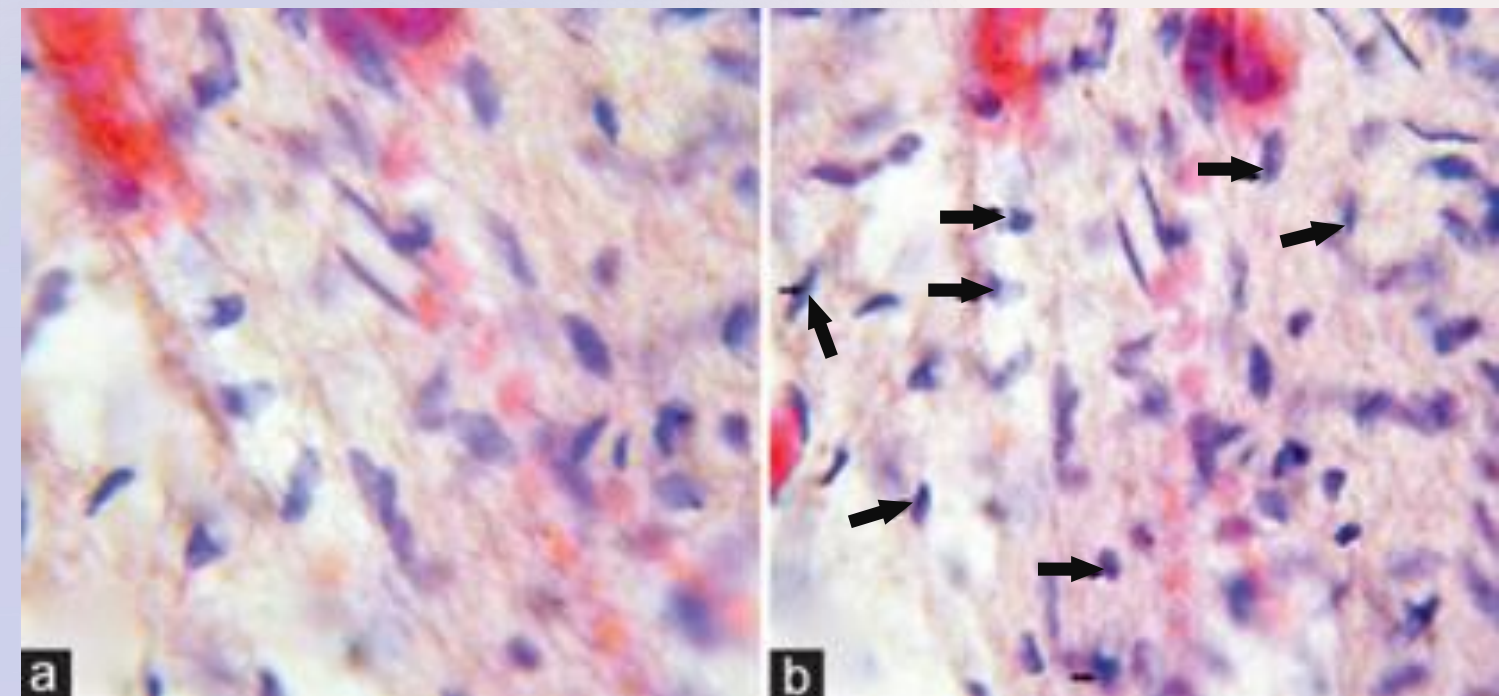


Рис. 12. Микрофотография гистологического среза пульпы зуба. Световая микроскопия. Гематоксилин-эозин.

(а) пол мужской - в фибробластах отсутствуют тельца Барра;
(б) пол женский - в фибробластах присутствуют тельца Барра.

СРАВНЕНИЕ С ЗАДОКУМЕНТИРОВАННЫМИ ДАННЫМИ ЗУБЫ СОЖЖЕННОГО ТЕЛА

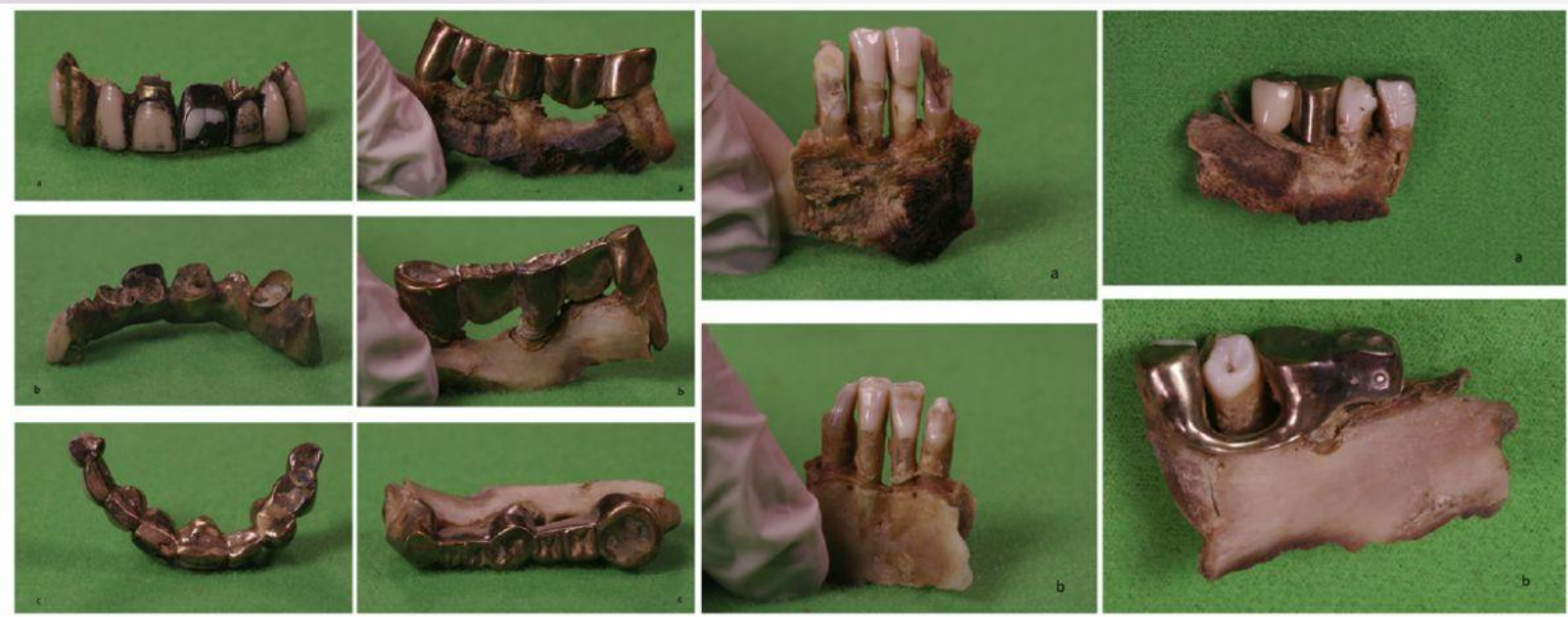


Рис. 13. Зубы Адольфа Гитлера, вывезенные из Германии в 1945 году. В настоящее время находятся в архивах ФСБ Российской Федерации.



Рис. 14. Кристоф Сион, обугленные останки которого были найдены в лесу. Убит своей женой Диной Сысоевой.

СЛЕДЫ УКУСОВ НА ТЕЛЕ ЖЕРТВЫ



Рис. 15. Арест Теда Банди.



Рис. 16. Снимки зубов Теда Банди, благодаря которым доказали, что на последних жертвах были его укусы.

ВЫВОДЫ

Исследуя ткани зуба, точно идентифицировать личность возможно только либо в случаях сохранения клеточного материала для анализа ДНК, либо методом сравнения индивидуальных стоматологических особенностей с задокументированными пожизненными данными.

Большинство методов идентификации с помощью твердых тканей зуба позволяет надежно оценить возраст и пол человека, опираясь на среднестатистические данные исследований зависимости изменений, происходящих с тканями зуба в течении жизни человека.

Несмотря на многочисленные исследования, до сих пор нет единого мнения о том, какие методы оценки возраста зубов являются наилучшими. Исследования продолжаются с целью найти самые простые, экономичные и надежные методы.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

