

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИИ И РАЗРАБОТКА ОРИГИНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ПОЛУЧЕНИЯ МОДЕЛИ «ПРОЗРАЧНЫЙ ЗУБ»

Манак Т.Н., Шипитиевская И.А., Ключко К.Г.

Белорусский государственный медицинский университет

Республика Беларусь, г. Минск

Введение. В стоматологической практике эффективное эндодонтическое лечение зубов невозможно без чёткого понимания анатомии корневых каналов. Компонентами успешного лечения являются качественная обработка, формирование и obturation корневых каналов. С целью реализации всех этих требований врач – стоматолог должен обладать фундаментальными знаниями внутренней анатомии каждого зуба, её вариабельности [1].

В настоящее время существует ряд методов, которые используют для изучения анатомии зубов: рентгенологическое и гистологическое исследования, получение продольных и поперечных срезов, компьютерная томография, визуализация с помощью операционного микроскопа, а также изготовление прозрачных препаратов [1, 2].

Родоначальником методики получения прозрачных препаратов является немецкий анатом Вернер Шпальтегольц. В 1911 году он представил метод приготовления прозрачных макропрепаратов, основанный на законах оптики. Данная методика была адаптирована для человеческих зубов, и уже в 1913 были успешно получены их прозрачные образцы [3].

Изначальный метод многократно совершенствовался, вместе с тем, даже на современном этапе он имеет свои недостатки и требует модернизации.

Цель работы: изучение анатомии и разработка оригинальной методики получения модели «прозрачный зуб».

Материалы и методы: применялись - интактные зубы (N=40), экстрагированные по ортодонтическим показаниям либо в результате их подвижности (III, IV степень подвижности по Энтину), 5% раствор хлороводородной кислоты на этапе декальцификации, в качестве дегидранта

– изопропиловый спирт в возрастающих концентрациях 70, 80, 90, 100%, хлорбензол, послуживший очищающей средой.

Процесс преобразования зуба в прозрачный объект включает несколько этапов:

- 1) подготовительный этап;
- 2) декальцификация, растворение неорганической составляющей;
- 3) дегидратация, удаление липидного и водного компонентов;
- 4) очищение, погружение образцов в очищающую среду с индексом преломления равным таковому зуба.

На подготовительном этапе образцы очищались от зубных отложений, периодонтальной связки и погружались в 10% раствор формалина. На следующем этапе зубы подвергались декальцификации 5% соляной кислотой. Время экспозиции образцов в кислоте составляет 72 ч, с заменой раствора каждые 24 ч и перемешиванием для равномерного воздействия каждые 8 ч. По завершению зубы промывались под проточной водой в течении 2 ч.

На этапе дегидратации образцы помещали в изопропиловый спирт возрастающей концентрации. Время экспозиции: 70% - 3ч, 80% - 3ч, 90% - 2ч, с заменой растворов каждый 1ч, 100% - 1ч. После этапа дегидратации зубы высушивали и помещали их в раствор хлорбензола для обесцвечивания.

Результаты:

1) По разработанной нами оригинальной методике были успешно получены образцы прозрачных зубов, которые досконально демонстрируют морфологию корневых каналов.

2) Проведение этапа дегидратации с использованием изопропилового спирта обеспечивает качественный и эффективный результат.

3) На основании данных о показателях преломления сложных эфиров была подобрана жидкость (хлорбензол ($n=1,525$)), максимально соответствующая числовому диапазону индекса рефракции дентина ($n=1,527-1,553$).

Заключение. Данная методика визуализации морфологии корневых каналов имеет ряд преимуществ по сравнению с иными способами: очень наглядна, поскольку позволяет получить трехмерную картину корневых каналов; сохраняет исходную форму корня; полученные образцы могут храниться в течение длительного времени; достаточно недорогой метод.

Модель «прозрачный зуб» может быть использована в качестве демонстрационного пособия в учебном процессе с целью углубленного изучения анатомии корневых каналов зубов. Представленный метод дополнительно может быть применён для характеристики качества механической обработки и пломбирования корневых каналов при различных современных техниках исполнения.

Литература:

- 1) Орехова, Л.Ю. Методика получения прозрачного препарата удаленного зуба / Л.Ю. Орехова, Т.В. Порхун, И.В. Пяткова, Л.В. Глебская, Т.Ф. Субботина // *Стоматология сегодня*. – 2010. - №2. – С. 26 – 29.
- 2) Серхио Рослер. Прозрачные зубы: отличное наглядное пособие / Рослер Серхио // *Dental Tribune*. – 2011. - №8, том 10. – С. 22 – 23.
- 3) Robertson, D., Leeb, I.J., McKeeM, Brewer, E. A clearing technique for the study of root canal systems / D. Robertson, I.J. Leeb, McKeeM, E. Brewer // *Journal of Endodontics* Jan;6(1). – 1980. – P.421-426