

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО АППАРАТА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА «DENT-35»

Рубникович С.П., Костецкий Ю.А.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской
стоматологии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Ультразвуковая терапия, по мнению многих ученых и специалистов, считается одним из наиболее распространенных и высокоэффективных методов современной физиотерапии и активной терапии, используемых в комплексном лечении широкого спектра заболеваний не только в стоматологии, но и в других областях практического здравоохранения [1,2,3]. Значительное место, при этом, отводится низкочастотной ультразвуковой хирургии и консервативной терапии, которые на протяжении трех последних десятилетий обогатились рядом клинико-физиологических и экспериментальных исследований. Разработка перспективных методов лечения, использующих энергию низкочастотного ультразвука, выявление адекватных режимов, интенсивностей и экспозиций озвучивания биообъектов в соответствии со спецификой заболевания и

индивидуальными особенностями организма остается актуальной задачей практического здравоохранения [4,5].

Целью проводимого исследования являлись оценка клинической эффективности и эксплуатационных характеристик разработанного отечественного аппарата стоматологического «DENT-35» ТУ ВУ 100232486.044, а также возможности его широкого клинического применения для эндодонтического лечения зубов.

Задачи проводимого исследования:

1. Изучить соответствие декларируемой способности стоматологического аппарата «DENT-35» обеспечивать заявляемую функциональность её фактической реализации.

2. Оценить функциональные свойства стоматологического аппарата «DENT-35» и их соответствие техническим характеристикам по параметрам (общей функциональности, удобства практического применения, общей безопасности).

3. Провести пломбирование корневых каналов на этапе эндодонтического лечения зубов с помощью стоматологического ультразвукового аппарата «DENT-35».

Материалы и методы. Аппарат стоматологический низкочастотный ультразвуковой «DENT-35» для формирования дентинно-пломбировочного соединения применяется при пломбировании корневых каналов зубов с целью устранения избыточного содержания воздуха в структуре корневой пломбы, эффективного заполнения внутренней полости корневого канала и микроканалов корня зуба, при котором пломбировочный материал образует герметичное соединение с дентином канала корня зуба. Практическое применение разработанного устройства основано на воздействии низкочастотным ультразвуком через сменный эндодонтический волновод на эндодонтические пломбировочные материалы (силеры) в корневом канале зуба. Низкочастотный ультразвук способствует возникновению сдвиговых акустических волн, в результате чего формируется комбинация продольных и

поперечных акустических потоков, которая при воздействии на силеры способствует увеличению их адгезии к дентину корня зуба [4,5,6].

Методика клинических испытаний заключалась в оценке таких параметров как: оценка общей безопасности и функциональности ультразвукового стоматологического аппарата; оценка информативности руководства по эксплуатации; нежелательные явления, связанные с применением испытуемых изделий; оценка эффективности применения ультразвукового стоматологического аппарата при эндодонтическом лечении зубов.

Ультразвуковой аппарат и инструментарий обладают как большой универсальностью, так и высокоточной производительностью, кроме того, он обеспечивает контроль частоты и амплитуды колебаний. Такая способность позволяет в области эндодонтии, где применение большого разнообразия насадок, отличающихся по жёсткости, форме, длине, размеру и материалу, из которого они изготовлены, работать в разных режимах. Эти свойства делают «DENT-35» продуктом нового поколения на мировом рынке стоматологической продукции [5,7].

Следуя данным критериям оценки, в настоящее время для нужд практического здравоохранения в Республике Беларусь был разработан и прошёл клинические испытания комплект ультразвукового оборудования «DENT-35» для эндодонтического лечения зубов (рисунок №1).



Рисунок 1 Ультразвуковой генератор DENT-35

Клинические испытания проводились в учреждениях здравоохранения г. Минска: УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника», УЗ «12-я городская клиническая стоматологическая поликлиника», ГУ

«Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника». Согласно критериям включения (Inclusion criteria), указанных в программе испытаний, были сформированы три группы пациентов в количестве 30 человек, которым проводилось эндодонтическое лечение и пломбирование корневых каналов зубов при помощи ультразвукового стоматологического аппарата «DENT-35».

Оценка эффективности и безопасности проводилась по факту соответствия испытуемого стоматологического аппарата «DENT-35» его заявленным характеристикам согласно перечню индивидуальных регистрационных карт и анкет. Сбор данных осуществлялся путем физикального обследования, анкетирования персонала исследовательской базы. Ведение записей осуществлялась в регистрационной карте испытуемого врачом-исследователем. Оформление результатов записывалось в протокол и акты приёмоных клинических испытаний. Результаты оформлялись отчётом о проведении клинических испытаний.

Результаты. Проведенные клинические испытания отечественного ультразвукового стоматологического аппарата «DENT-35» и комплектующих его гибких волноводов для эндодонтического лечения зубов показали, что они полностью соответствуют своему назначению, не вызывают побочных реакций и не оказывают повреждающего действия на ткани периодонта и твёрдые ткани зубов. Уровень клинической эффективности стоматологического аппарата «DENT-35» в достаточной мере соответствует дорогостоящим зарубежным аналогам и значительно расширяет спектр своего применения в практическом здравоохранении [6,7].

Современный ультразвуковой стоматологический аппарат «DENT-35», воплощающий в жизнь продвинутое достижение в стоматологии выполнен с использованием цифровых технологий и задуман для эффективного и простого лечебно-профилактического использования. Комплект медицинского назначения «DENT-35» предназначен для пломбирования корневых каналов зубов, хотя имеет в себе потенциал, предназначенный для проведения обработки и очистки корневых каналов зуба. Съёмный

наконечник-волновод выполнен из прочного материала, что позволяет его автоклавировать при температуре 135 °С.

Для оценки качества пломбирования корневых каналов применяли КЛКТ, которая позволяет получить четкое отображение пломбировочного материала. Постпроцессорная обработка изображения осуществляется в аксиальной и косых проекциях при построении плоскости среза параллельно оси корневого канала исследуемого зуба и толщине среза от 0,08 до 1 мм в зависимости от задач исследования (рисунок №2).

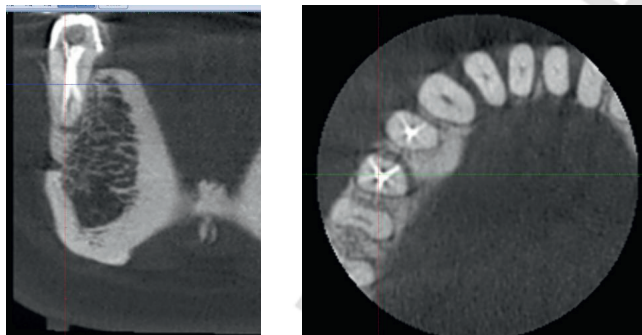


Рисунок 2 КЛКТ 34, 35 после эндодонтического лечения при помощи ультразвукового стоматологического аппарата «DENT-35»

Выводы. Учитывая полученные результаты клинических испытаний ультразвукового стоматологического аппарата «DENT-35», их достоверность, целесообразно рекомендовать использование указанного комплекса медицинского оборудования для широкого применения с целью повышения эффективности эндодонтического лечения зубов и снижения себестоимости лечебно-профилактических мероприятий при лечении воспалительных заболеваний пульпы зуба.

Литература:

1. Белоград, М. Применение ультразвука в эндодонтии /М.Белоград/ ДентАрт. -2008. -N4. - С.20-26.

2. Трофимова Е.К., Стрельцова Е.А. Применение ультразвука при повторном эндодонтическом лечении. Стоматологический журнал. –2006. №1. –С.24-27.

3. Берутти, Э. Кантаторе Дж., Каstellуччи, А. Новые ультразвуковые насадки для эндодонтии Старт-Икс /Э. Берутти, Дж. Кантаторе, А. Каstellуччи/ ДентАрт. – 2010. – №1.

4. Белоград, М. Применение ультразвука в традиционной эндодонтии /М.Белоград/ Эндодонтическая практика. - 2010. - №2. - С.11-16.

5. Колмыкова, И. Клиническая оценка эффективности ультразвуковой обработки корневых каналов при пульпитах и хронических периодонтитах /И. Колмыкова/ ДентАрт. – 2004. – №2. – С. 37-40.

6. Горни, Ф. Использование ультразвука в эндодонтии /Ф. Горни/ - Режим доступа: <http://endoforum.ru/doc/Gorny.pdf>

7. Учебно-методическое пособие «Использование ультразвука в стоматологии» /Рубникович С.П., Костецкий Ю.А.// печ. л. 1,5. Уч. – изд. л. 1,14. Тираж 100 экз., -2014.