

ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ ЛАТЕРАЛЬНЫХ КАНАЛЬЦЕВ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОВ

Бекжанова Ольга Есеновна

Доктор медицинских наук, профессор

Ташкентский государственный стоматологический институт

Узбекистан, Ташкент

bekjanovaolga@mail.ru

Абдулхакова Наргиза

Ассистент

Ташкентский государственный стоматологический институт

Узбекистан, Ташкент

bekjanovaolga@mail.ru

Изучали глубину проникновения антисептика в твёрдые ткани зуба при различных методах введения лекарственных средств в дентин зуба. В эксперименте in vitro определяли эффективные параметры ультрафонофореза и электрофореза, обеспечивающие максимальную диффузию антисептика Декасан в дентин зуба. В воздействие физиотерапевтических методов лечения в канале корня зуба с кратностью 3 сеанса привело к достоверному увеличению глубины проникновения антисептика в систему микроканалов дентина по сравнению с контролем, более выраженное в однокорневых зубах. Включение Декасана в комплекс эндодонтического лечения пациентов с хроническим верхушечным периодонтитом для медикаментозной обработки системы ирригации каналов корней эффективно, так как оно способствует более глубокой диффузии антисептического раствора в дентинные трубочки.

Ключевые слова: латеральные микроканальца корня зуба, микрофлора корневого канала, антимикробный препарат Декасан.

FEATURE FINISHING OF LATERAL MICROCHANNELS IN ENDODONTIC DENTISTRY

Bekjanova Olga E.

DD, Professor

Tashkent State Dental Institute

Uzbekistan, Tashkent

bekjanovaolga@mail.ru

Abdulkhakova N.Sh.

Assistant

Tashkent State Dental Institute

Uzbekistan, Tashkent

bekjanovaolga@mail.ru

We studied the penetration depth of an antiseptic in hard tissues tooth with various methods of introducing drugs into the dentin of the tooth. In vitro experiment determined effective parameters ultraphonophoresis and electrophoresis, providing maximum diffusion antiseptic Decasan in dentin of tooth. In the effect of physiotherapeutic methods of treatment in the root canal with multiplicity of 3 sessions led to a significant increase in depth penetration in comparison with the control are more pronounced in single-rooted teeth. The inclusion of Decasan in the complex of endodontic treatment of patients with chronic apical periodontitis for drug processing the root canal irrigation system is effective since it promotes deeper diffusion of antiseptic solution in dentinal tubules.

Key words: *lateral microtubules of tooth root, root canal microflora, antimicrobial drug Decasan.*

Важнейшая задача эндодонтического лечения - устранение микробной контаминации корневого канала. Большую проблему представляет многообразие анатомических вариаций формы и количества корневых каналов [5]. Система корневого канала зачастую имеет очень сложную морфологию, которая характеризуется наличием боковых каналов и анастомозов, дельтовидных разветвлений в апикальной части [4]. Данные участки могут быть недоступными для эндодонтического инструмента и, следовательно, остаются необработанными в ходе инструментальной подготовки. В случае гибели пульпы дентинные каналы обезвоживаются и в их просвет легко мигрируют микроорганизмы [1, 2]. Установлено, что микроорганизмы присутствуют во всех зонах корневого канала, включая боковые каналы, анастомозы и дентинные каналы на глубине до 300 мкм [4, 6]. При этом одной медикаментозной обработкой только основного канала, невозможно полностью обеспечить «стерильность» боковых каналов и дельтовидных зон и снизить степень инфицирования [3]. В то же время внедрение в эндодонтическую практику новых лекарственных средств требует не только детального изучения их антимикробных свойств и показаний и противопоказаний к применению, но и установления максимально эффективных параметров использования физических методов введения лекарственных веществ в дентин зубов [4].

Цель исследований: в эксперименте *in vitro* определить эффективные параметры ультрафонофореза и электрофореза, обеспечивающие максимальную диффузию антисептика декасан в дентин зуба.

Материал и методы исследования: Изучали глубину проникновения антисептика в твёрдые ткани зуба при различных методах введения лекарственных средств в дентин зуба. Исследования осуществлялись на зубах, ранее не подвергавшихся эндодонтическому лечению, в первые 30 минут после удаления. Осуществлялась полная механическая обработка и химическое расширение каналов. После чего зубы погружали до эмалево-цементной границы в изотонический раствор хлорида натрия или желатин, приготовленный на изотоническом растворе хлорида натрия и

В 1 группе – контрольной группе (20 зубов) в каналы корней зубов вводили с помощью эндодонтического шприца антисептик с красящим веществом.

Во 2 и 3-ей основных группах изучали глубину проникновения окрашенного антисептика в дентин при активизировании его при помощи физических методов лечения периодонтитов - ультразвука и электрофореза. Для этого зубы погружали до эмалево-цементной границы в изотонический раствор хлорида натрия или желатин, приготовленный на изотоническом растворе хлорида натрия.

Во 2-ой основной группе зубов антисептик активизировали через волновод ультразвуком с частотой 28-30 кГц.

В 3-й группе зубов осуществлялся электрофорез декасаном корневого канала.

Кратность физиотерапевтических процедур составила 1, 3 и 5 сеансов. Глубина проникновения антисептика в каждой опытной группе оценивалась на 60 зубах: 30 однокорневых и 30 многокорневых (по 10 зубов на различное количество сеансов физиотерапевтического воздействия). Общее количество зубов, включенных в эксперимент составило 140. После этого проводили горизонтальные распилы зубов. Поверхность толстых шлифов изучали под бинокулярным стереологическим микроскопом МБС-10, при увеличении 10, измеряли глубину проникновения окрашенного лекарственного вещества в толщу дентина корня. При однократном воздействии ультрафонофореза окрашенный антисептик проникал у однокорневых зубов на глубину $47,21 \pm 1,92$ мкм; в многокорневых – до $42,33 \pm 1,85$ мкм, что превышало показатели контрольной группы на 56,07% ($P \leq 0,01$); в многокорневых – до $42,33 \pm 1,85$ мкм (выше показателей контроля на 32,12% ($P \leq 0,01$)). Однократное воздействие электрофореза также увеличивало глубину проникновения Декасана в однокорневых зубах до $49,32 \pm 2,04$ мкм (выше значений контроля на 32,12% ($P \leq 0,01$)) и во многокорневых – до $43,62 \pm 2,03$ мкм (выше значений контроля на 36,14% ($P \leq 0,01$)). Увеличение числа процедур до 3 показало нарастание глубины проникновения окрашенного антисептика. При воздействии ультразвука на однокорневых зубах глубина диффузии составила – $58,25 \pm 2,03$ мкм, на многокорневых – $53,26 \pm 2,60$ мкм, что превышало контрольные значения соответственно на 92,56% ($P \leq 0,01$) и 66,52% ($P \leq 0,01$). Электрофоретическое воздействие демонстрировало аналогичные результаты: на однокорневых зубах глубина проникновения была равна – $59,61 \pm 2,85$ мкм; на многокорневых – $54,32 \pm 2,67$ мкм; превышение контрольных значений соответственно на 97,06% ($P \leq 0,01$) и 60,54% ($P \leq 0,01$) (Табл.).

Таблица – Глубина проникновения (в мкм) окрашенного Декасана при различных физических методах (м.ж)

Режим разрезания	Зубы			
	Однокорневые		Многочорневые	
	М ср	Р	М ср	Р
Контроль 30,25 +1,25 32,04 +1,52				
Ультрафонофорез				
1 сеанс	47,21 +1,92	<0,01	42,33 +1,85	<0,01
3 сеанса	58,25 +2,03	<0,01	53,26 +2,60	<0,01
5 сеансов	60,31 +2,33	<0,01	58,27 +2,39	<0,01
Электрофорез				
1 сеанс	49,32 +2,04	<0,01	43,62 +2,03	<0,01
3 сеанса	58,61 +2,85	<0,01	54,32 +2,67	<0,01
5 сеансов	60,33 +2,93	<0,01	55,03 +2,70	<0,01

После 5 кратного электрофоретического воздействия на однокорневых зубах глубина проникновения была равна – $60,33 \pm 2,93$ мкм; на многокорневых – $55,03 \pm 2,70$ мкм; превышение контрольных значений соответственно на 99,44% ($P \leq 0,01$) и 71,75 % ($P \leq 0,01$).

Полученные результаты доказывают, для повышения эффективности лечения осложненного кариеса, обработку корневого канала зуба Декасаном необходимо осуществлять с использованием физиотерапевтических методов (ультрафонофореза или электрофореза) с кратностью не менее 3-х процедур, что обеспечит максимальную диффузию антисептика в дентин. Включение Декасана в комплекс эндодонтического лечения пациентов с хроническим верхушечным периодонтитом для медикаментозной обработки системы ирригации каналов корней эффективно, так как оно способствует более глубокой диффузии антисептического раствора в дентинные трубочки.

Список литературы:

1. Бекжанова, О. Е. Микробиологическая оценка эффективности санации корневых каналов Декасаном в динамике лечения деструктивных форм периодонтита / О. Е. Бекжанова, Н. Ш. Абдулхакова // *Stomatologiya*. – 2019. – №4 (77)
2. Волков, Д. П. Способ дезинфекции корневого канала зуба озвученным водным раствором наносеребра- эндонанофорезом / Д. П. Волков // *Стоматология*. – 2016. – №3. – С. 67.
3. Изучение антибактериальных свойств некоторых лекарственных препаратов при фототерапии в эндодонтии / Т. Н. Манак [и др.] // *Современная стоматология*. – 2017. – №2. – С. 68-70.
4. Митронин, А. В., Волков Д.П. Исследование диффузии озвученного антисептического водного раствора наносеребра в дентин зуба / А. В. Митронин, Д. П. Волков // *Эндодонтия today*. – 2017. – №2. – С. 4-6.

5. Изучение структуры стенки корневых каналов зубов после фотодинамического воздействия / И. М. Рабинович [и др.] // Стоматология. – 2018. – №97(1). – С. 16-21.

6. Correlation between the Periapical Index and Lesion Volume in Cone-beam Computed Tomography Images / E. M. Filho [et al] // Iranian Endodontic Journal. – 2018. – Vol. 13(2). – P. 155-158.