

# Экспериментальное изучение влияния кинетики вращения эндодонтического инструмента на прогноз эндодонтического лечения

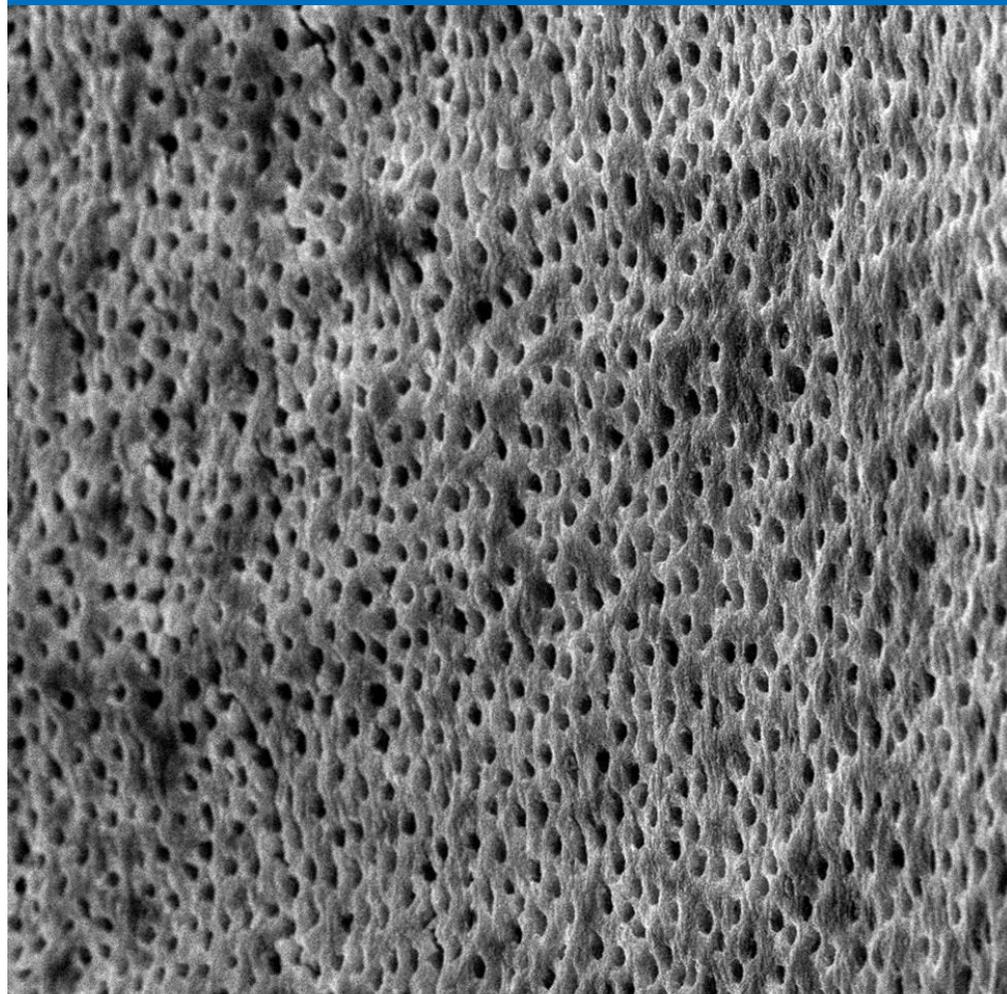
Девятникова В. Г.

Ассистент 2-ой кафедры терапевтической стоматологии БГМУ

Минск 2021

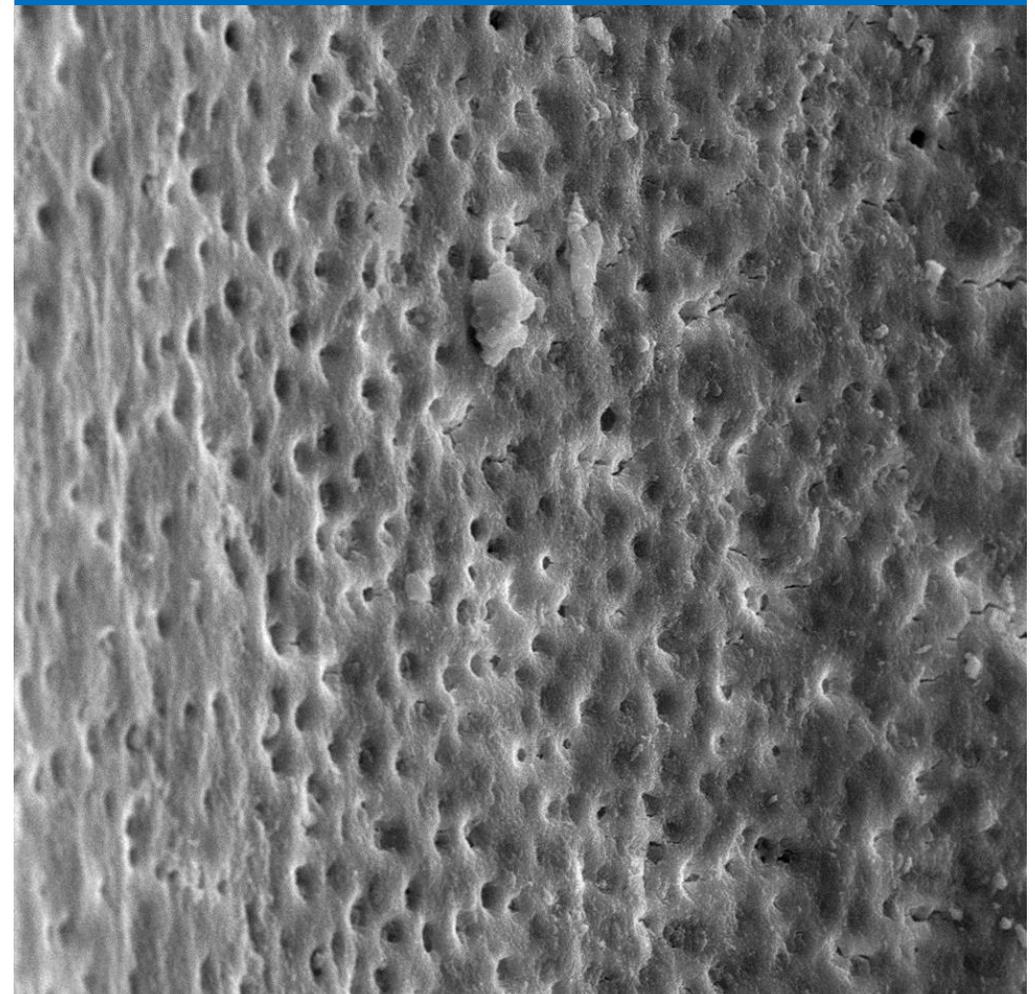
# СЭМ. Поверхность дентина корневого канала зуба после обработки

## Циклическим инструментом



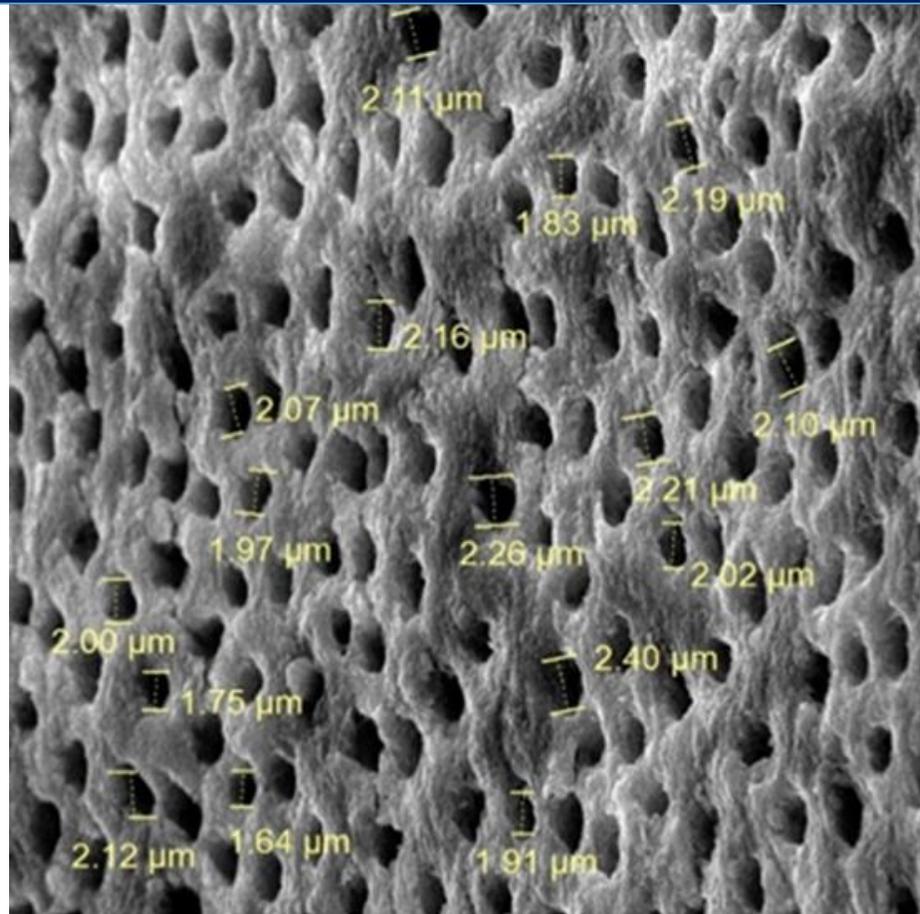
SEM HV: 20.00 kV WD: 14.41 mm  
View field: 103.6  $\mu\text{m}$  Det: SE  
PC: 10 SEM MAG: 2.00 kx  
MIRA\ TESCAN  
20  $\mu\text{m}$   
Digital Microscopy Imaging

## Реципрочным инструментом



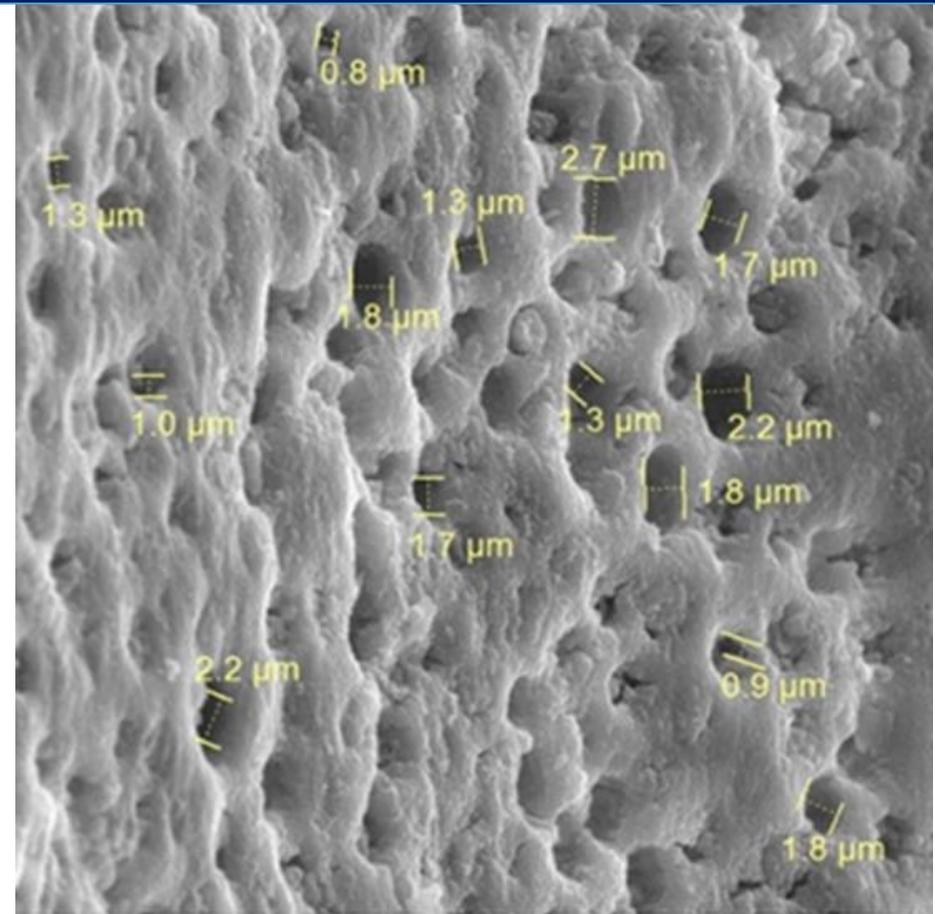
SEM HV: 20.00 kV WD: 14.96 mm  
View field: 103.6  $\mu\text{m}$  Det: SE  
PC: 10 SEM MAG: 2.00 kx  
MIRA\ TESCAN  
20  $\mu\text{m}$   
Digital Microscopy Imaging

Количество дентинных канальцев после обработки циклическими эндодонтическими системами на **47%** больше чем после обработки реципрокными эндодонтическими системами на единицу площади



SEM HV: 20.00 kV WD: 14.44 mm  
View field: 41.44 μm Det: SE  
PC: 10 SEM MAG: 5.00 kx  
MIRA\\ TESCAN  
Digital Microscopy Imaging

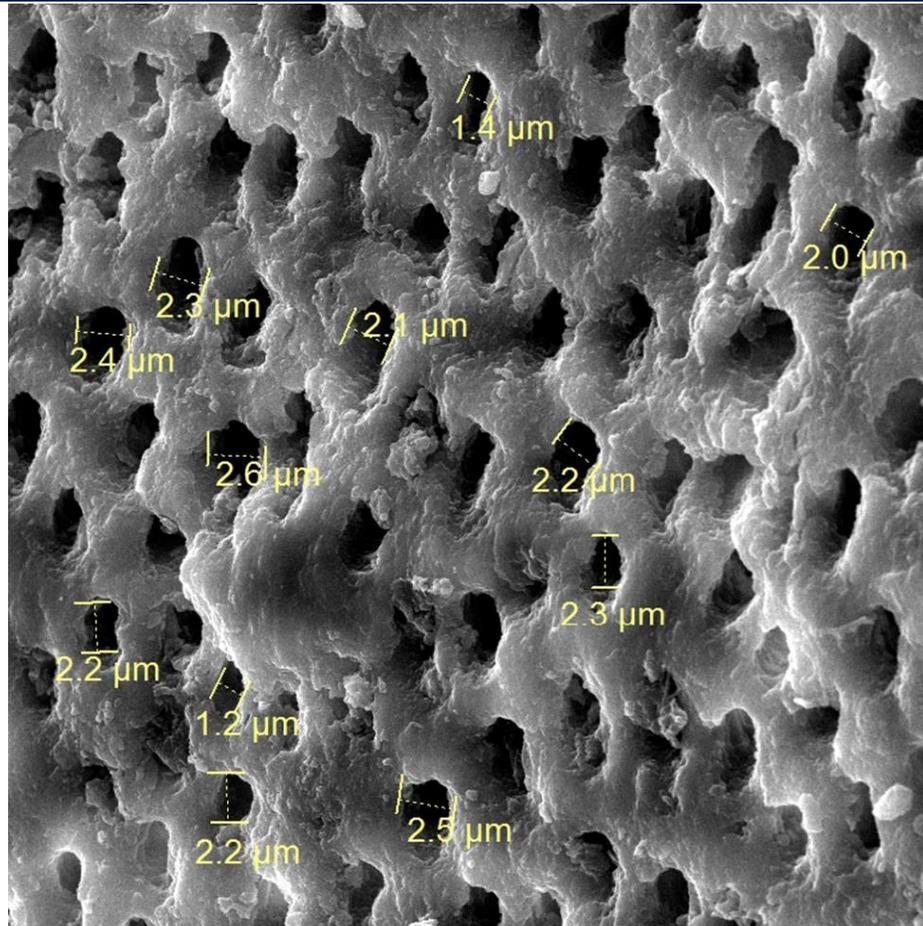
**Циклический инструмент**



SEM HV: 20.00 kV WD: 14.57 mm  
View field: 41.44 μm Det: SE  
PC: 10 SEM MAG: 5.00 kx  
MIRA\\ TESCAN  
Digital Microscopy Imaging

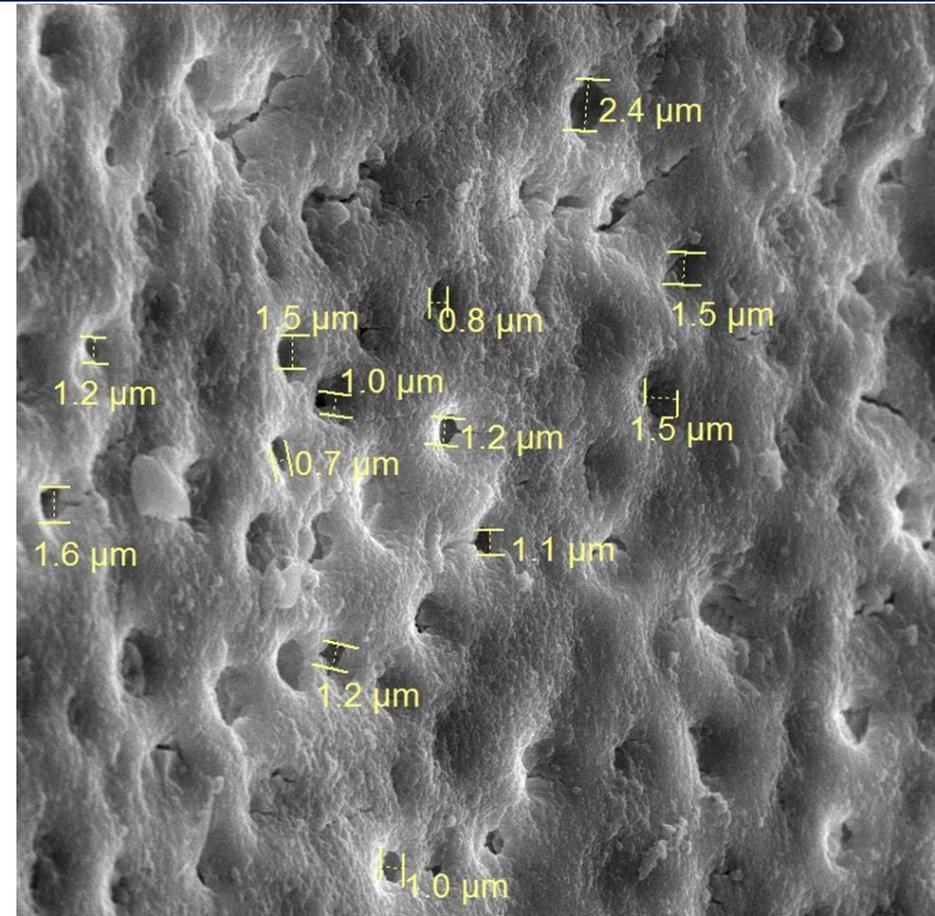
**Реципрокный инструмент**

# Диаметр дентинных канальцев после обработки циклическими эндодонтическими системами в **2,2** раза больше чем после обработки реципрокными эндодонтическими системами



SEM HV: 20.00 kV WD: 14.83 mm  
View field: 41.44 μm Det: SE  
PC: 10 SEM MAG: 5.00 kx  
MIRA\ TESCAN  
10 μm  
Digital Microscopy Imaging

**Циклический инструмент**



SEM HV: 20.00 kV WD: 14.93 mm  
View field: 41.44 μm Det: SE  
PC: 10 SEM MAG: 5.00 kx  
MIRA\ TESCAN  
10 μm  
Digital Microscopy Imaging

**Реципрокный инструмент**

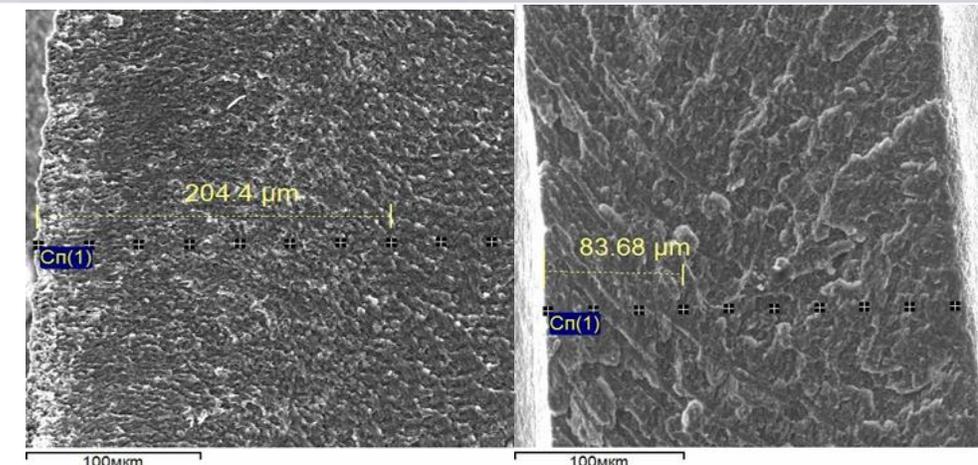
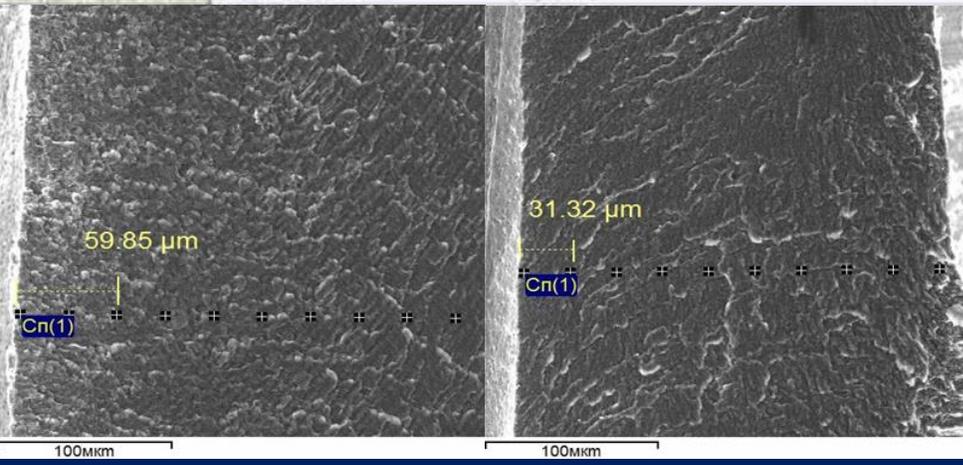
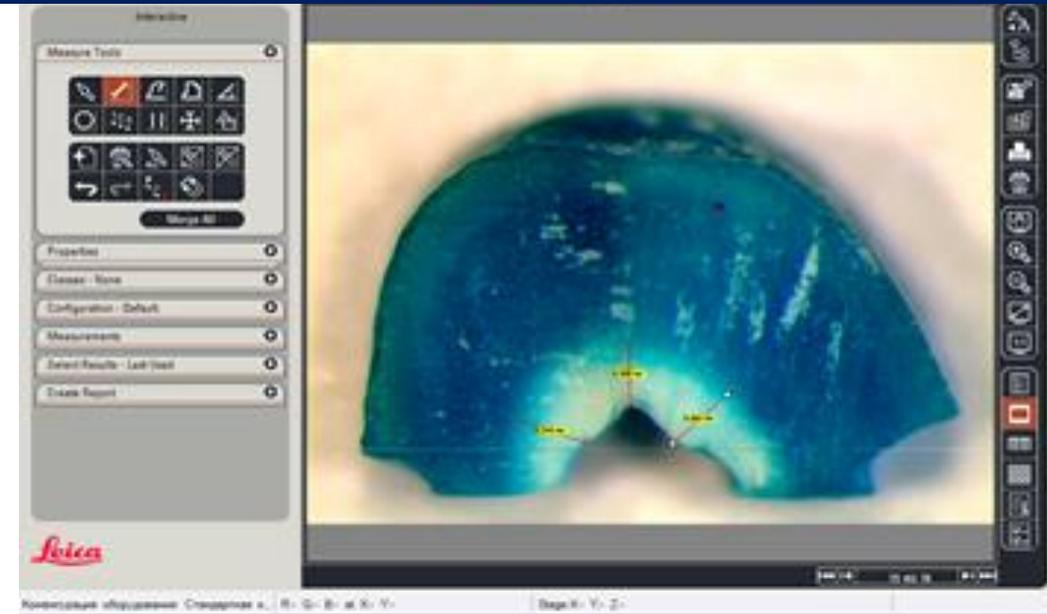
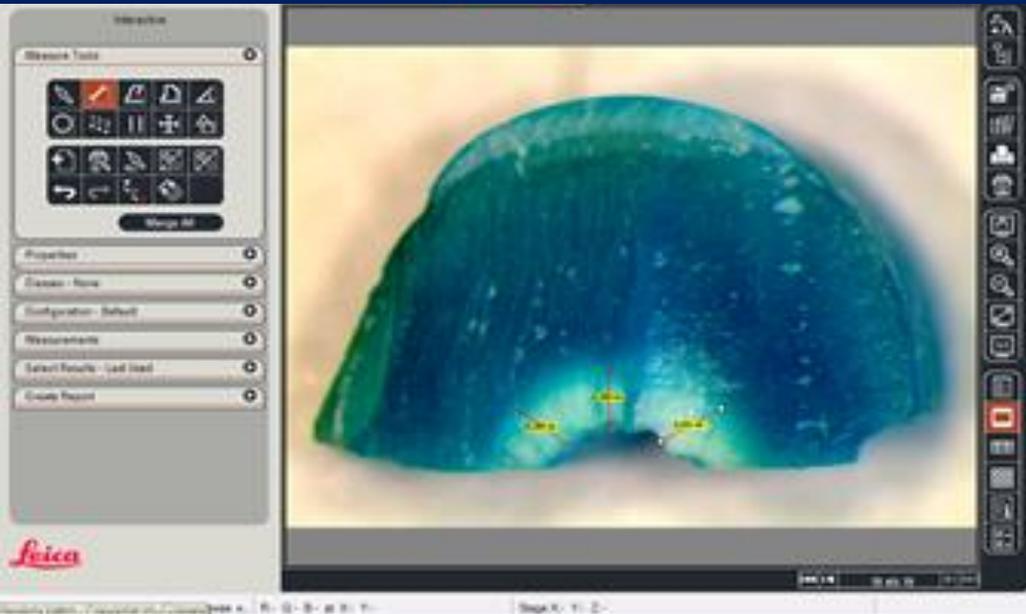
Таблица 1. Количество и диаметр открытых дентинных канальцев на поверхности дентина после обработки различными эндодонтическими системами

Группы	Количество дентинных канальцев, n = 10	Диаметр дентинных канальцев, мкм, n = 33
1	35,5 [34,0; 37,0]	1,3 [1,1; 1,8]
2	67,5 [62,0; 68,0]	2,8 [2,7; 2,9]

Группа 1: механическая обработка корневых каналов реципрокной эндодонтической системой

Группа 2 :механическая обработка корневых каналов циклической эндодонтической системой

МРСА. У инструментов с циклическим механизмом вращения глубина проникновения СИ в средней трети корневого канала в **2,8** раза больше чем у инструментов с реципрокным механизмом вращения. В апикальной трети корневого канала у инструментов с циклическим механизмом вращения глубина проникновения СИ в дентин корня в **2,7** раза больше чем у инструментов с реципрокным механизмом.



**Реципрокный инструмент**

**Циклический инструмент**

Таблица 2. Глубина проникновения NaOCl в дентин корня зуба после обработки различными машинными системами

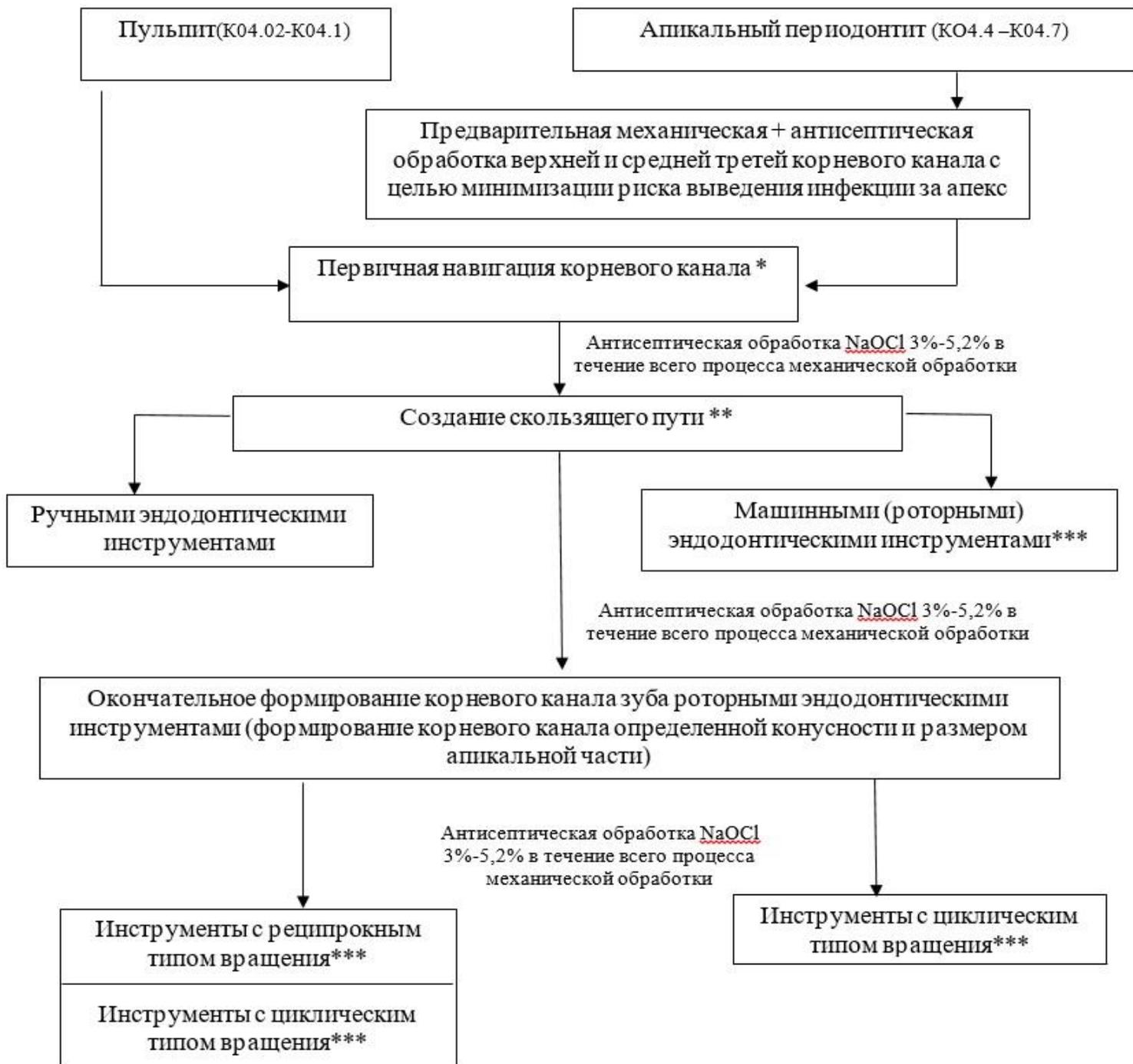
Зона	Циклический инструмент, мкм	Реципрокный инструмент, мкм
Средняя часть	190,2 [170,4; 204,4]	68,6 [59,9; 71,2]
Апикальная часть	86,05 [83,7; 94,6]	32,05 [29,4; 36,4]

## Выводы:

1. Наибольшее количество открытых дентинных канальцев наблюдается у образцов №2 группы (все образцы обработаны циклической эндодонтической системой). Среднее количество составило 67,5 [62,0;68,0] мкм, что на 47% больше чем у образцов №1 группы (все образцы обработаны реципрокной эндодонтической системой - 35,5 [34,0; 37,0] мкм).

2. Наибольший диаметр дентинных канальцев также наблюдали у образцов №2 группы - 2,8 [2,7; 2,9] мкм, что в свою очередь в 2,2 раза больше чем у образцов №1 группы (1,3 [1,1; 1,8] мкм).

3. Глубина проникновения NaOCl отличается в зависимости от механизма вращения эндодонтического инструмента в апикальной и средней трети корневого канала зуба. У инструментов с циклическим механизмом вращения глубина проникновения Cl в средней трети корневого канала составляет 190,20 [170,40; 204,40] мкм, что в 2,8 раза больше чем у инструментов с реципрокным механизмом вращения - 68,60 [59,90; 71,20] мкм. В апикальной трети корневого канала также наблюдались значительные отличия. Так у инструментов с циклическим механизмом вращения глубина проникновения Cl в дентин корня зуба составила 86,05 [83,70; 94,60] мкм, что в 2,7 раза больше чем у инструментов с реципрокным механизмом вращения - 32,05 [29,40; 36,40] мкм.



# Алгоритм механической обработки корневых каналов зубов

Инструкция по применению

Авторы: д.м.н., профессор Манак Т.Н.,

Девятникова В.Г

Регистрационный номер №168-1219