



ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО"

Кафедра терапевтической стоматологии



**КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ЦИТОКИНОВ (IL-1 β И TNF- α) В ЭКССУДАТЕ
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ ПРИ РАЗЛИЧНОМ
СОСТОЯНИИ АПИКАЛЬНОЙ КОНСТРИКЦИИ**



Педорец А.П. — д.мед.н., профессор,
заведующий кафедрой терапевтической
стоматологии

Шабанов О.В. — ассистент кафедры
терапевтической стоматологии

Шабанов В.Н. — к.мед.н., доцент кафедры
терапевтической стоматологии

Эндодонтическая инфекция системы корневого канала является причиной периапикального воспаления.

Периапикальное воспаление продолжается до тех пор, пока причинный фактор не будет удален.

При некрозе пульпы организм не способен самостоятельно справиться с инфекцией в системе корневого канала.

Воспаление будет продолжаться до тех пор, пока не будет проведено адекватное клиническое лечение.

Без лечения в периапикальной области создаются условия для возникновения гранулематозного типа воспалительного процесса.

Костная резорбция в периапикальной области является одним из клинических маркеров хронического верхушечного периодонтита.

Прогрессирование периапикального поражения не является постоянным процессом, а перемежается периодами быстрого роста периапикального поражения с последующей стационарной фазой.

Стационарная фаза может рассматриваться как отражение клинически асимптоматического течения хронического апикального периодонтита.

Костная резорбция в периапикальной области является главным индикатором, отражающим динамику активности патологического процесса.



Первичное состояние (а) и результат эндодонтического лечения 15 зуба через год после лечения (б)



Биологически активные молекулы, способные активировать остеокластическую костную резорбцию.

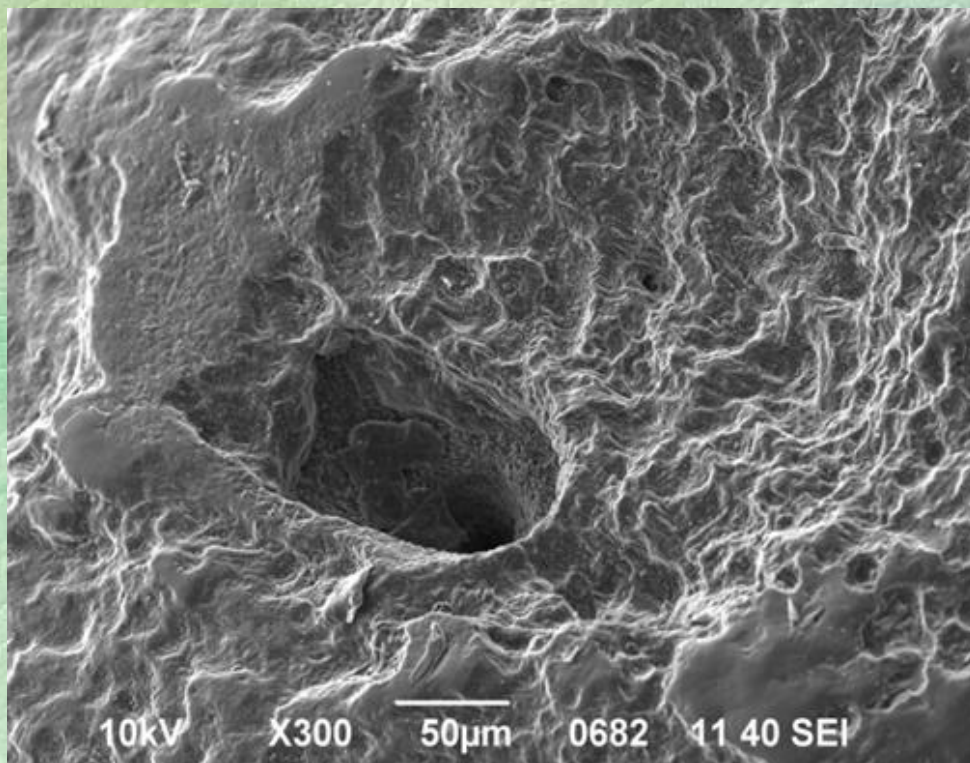
- простагландины
- бактериальные эндотоксины
- комплемент

- воспалительные цитокины
 - IL-1 β
 - IL-1 α
 - TNF- α

Инфекция системы корневого канала вызывает воспалительный ответ периодонтальной ткани и может приводить к резорбции не только костной ткани, но и апикальной ткани корня зуба.

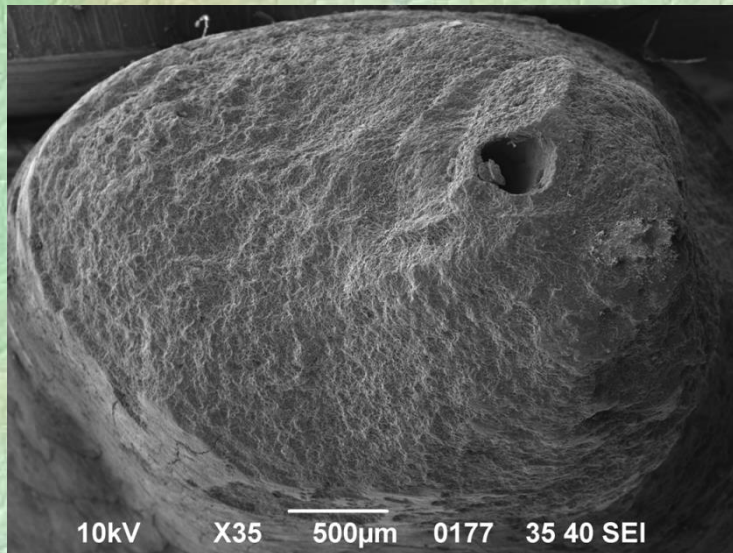
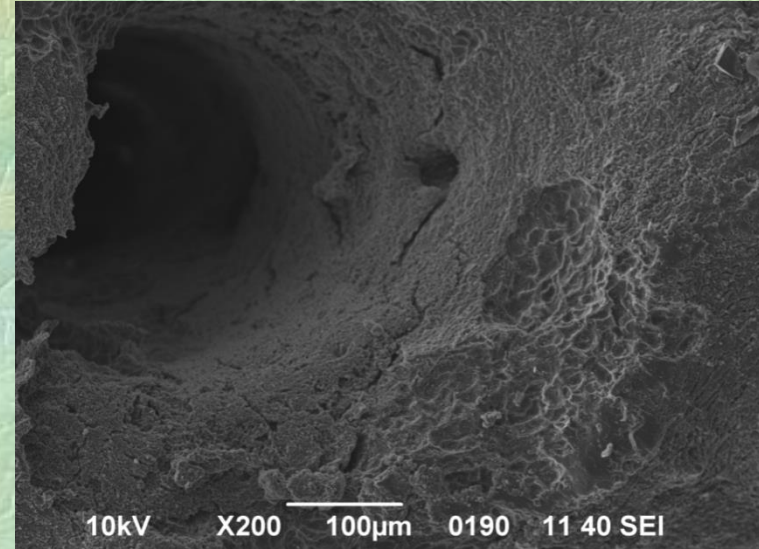
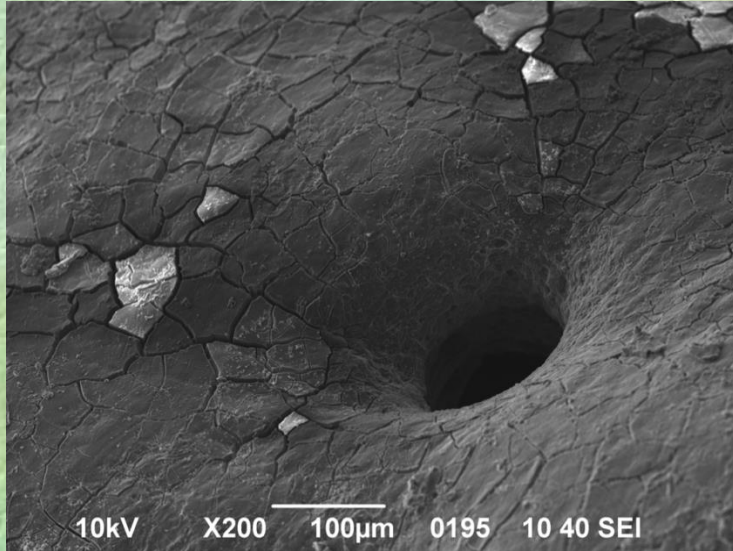


Микроорганизмы на резорбированной поверхности корня зуба



СЭМ апикальной части корневого канала с резорбцией цемента различной степени выраженности

Резорбция тканей зуба начинается в области апикальной констрикции



Разрушение апикальной констрикции, как и наружная резорбция, может быть выражено в различной степени

Провоспалительные интерлейкины синтезируются преимущественно макрофагами периапикальной гранулемы, их активность на разных стадиях развития гранулемы существенно различается, поскольку рост гранулемы не является постоянным процессом, а происходит дискретно в периоды клинического обострения воспалительного процесса

Морфологические признаки обострения воспалительного процесса могут отмечаться и при клинически асимптоматическом течении периодонтита

Хроническое периапикальное воспаление может приводить к резорбции корневого цемента, в том числе цемента, формирующего апикальную констрикцию

В нишах резорбированного цемента создаются условия для формирования микробной биопленки недоступной для хемоинструментальной обработки

Цель работы – определить содержание **IL-1 β** и **TNF- α** в периапикальном экссудате корневого канала зубов с хроническим периодонтитом и оценить характер их связи с течением хронического периодонтита, размером очага периапикальной деструкции и состоянием апикальной констрикции

Клиническое исследование

36 однокорневых зубов

Распределение зубов

Иммунологическое исследование экссудата периапикальных тканей зубов с деструктивными формами апикального периодонтита

По клиническому течению:

- **Хроническое** 23 (64%)
- **Обострение** 13 (36%)

По размеру очага деструкции:

- **Малый** 15 (42%)
- **Большой** 21 (58%)

По состоянию апикальной констрикции:

- **Сохраненная** 9 (25%)
- **Разрушенная** 27 (75%)

Определение и уточнение границ очага



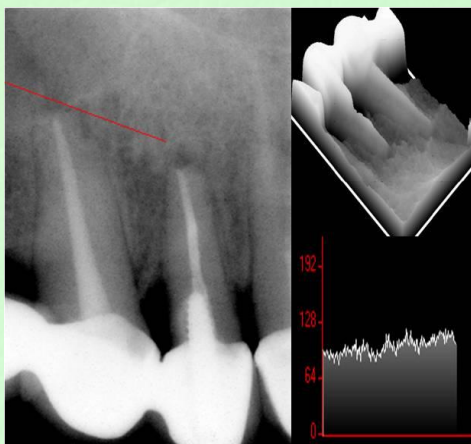
Определение размеров очагов периапикальной деструкции

- Измерение размера очага деструкции с целью определения максимального диаметра

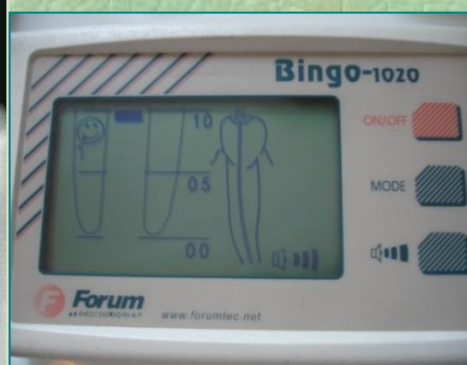
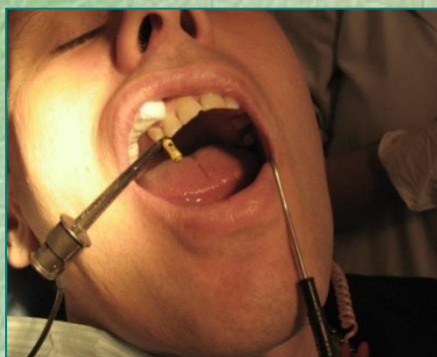


Уточнение границ очага деструкции

- Для уточнения границ очага деструкции оценивали его оптическую плотность до и после лечения



Определение состояния апикальной констрикции



Сочетание методов:
тактильного
рентгенологического
электронного

Сохраненная апикальная констрикция

- Эндодонтический файл # **15–20** встречает сопротивление поступательному перемещению в апикальном направлении на расстоянии 1-2 мм от рентгенологической верхушки корня;
- **Электронная рабочая длина совпадает с тактильной или меньше неё.**

Разрушенная апикальная констрикция

- Эндодонтический файл # **25** не встречает сопротивления поступательному перемещению в апикальном направлении на расстоянии 0-1 мм от рентгенологической верхушки корня

- Инструментальную обработку корневых каналов проводили согласно единому протоколу Европейской Эндодонтической Ассоциации.
- Забор материала из корневого канала проводили согласно методике Ataoglu (2002).

- Количественное определение IL-1 β и TNF- α проводили с использованием тест-систем «Интерлейкин-1 бета-ИФА-БЕСТ» и «Альфа-ФНО-ИФА-БЕСТ» (АО «Вектор-БЕСТ», Россия).
- При выполнении анализа использовался принцип двусайтового иммуноферментного анализа.

Результаты исследования

Средний уровень концентрации цитокинов в экссудате периапикальных тканей при различном клиническом течении хронического периодонтита

Цитокин	Клиническое течение	Количество наблюдений, n	Среднее значение пкг/мл	Критерий достоверности, t	P	Минимальное значение, пкг/мл	Максимальное значение пкг/мл
IL-1 β	Хроническое	23	4,14 \pm 0,24	6,18	p<0,05	1,38	6,1
	Обострившееся	13	6,42 \pm 0,28			4,07	10,27
TNF- α	Хроническое	23	3,97 \pm 0,25	2,3	p<0,05	0	5,97
	Обострившееся	13	4,72 \pm 0,21			0	7,56

Содержание цитокинов в зубах с обострением апикального периодонтита достоверно выше, чем в зубах с асимптоматическим хроническим течением. Один и тот же уровень цитокинов может определяться в зубах как с хроническим, так и с обострившимся течением апикального периодонтита

Средний уровень концентрации цитокинов в экссудате периапикальных тканей при различных размерах очагов деструкции в зубах с хроническим периодонтитом

Цитокин	Размер очага деструкции	Количество наблюдений, n	Среднее значение пкг/мл	Критерий достоверности, t	P	Минимальное значение, пкг/мл	Максимальное значение пкг/мл
IL-1 β	Большой (>5 мм)	21	6,97 \pm 0,25	0,07	p>0,05	4,81	8,9
	Малый (\leq 5 мм)	15	7,0 \pm 0,37			4,98	10,27
TNF- α	Большой (>5 мм)	21	6,21 \pm 0,15	0,84	p>0,05	0	7,56
	Малый (\leq 5 мм)	15	6,02 \pm 0,17			0	7,51

Различий между содержанием, как IL-1 β , так и TNF- α в зубах с большими и малыми очагами деструкции не было установлено

Средний уровень концентрации цитокинов в экссудате периапикальных тканей при различном состоянии апикальной констрикции зубов с хроническим периодонтитом

Цитокин	Состояние апикальной констрикции	Количество наблюдений, n	Среднее значение пкг/мл	Критерий достоверности, t	P	Минимальное значение, пкг/мл	Максимальное значение пкг/мл
IL-1β	Сохранена	9	3,47±1,17	2,09	p<0,05	1,48	4,79
	Разрушена	27	6,99±1,21			4,81	10,27
TNF-α	Сохранена	9	2,75±1,13	2,13	p<0,05	0	3,98
	Разрушена	27	6,12±1,11			0	7,56

Концентрация цитокинов достоверно выше в зубах с разрушенной апикальной констрикцией

Средний уровень концентрации цитокинов в экссудате периапикальных тканей при различной степени разрушения апикальной констрикции зубов с хроническим периодонтитом

Цитокин	Степень разрушения апикальной констрикции	Количество наблюдений, n	Среднее значение пкг/мл	Критерий достоверности, t	P	Минимальное значение, пкг/мл	Максимальное значение, пкг/мл
IL-1β	Частично	17	6,97±0,57	0,04	p>0,05	4,81	8,9
	Полностью	10	7,0±0,64			4,98	10,27
TNF-α	Частично	17	6,21±0,45	0,22	p>0,05	0	7,76
	Полностью	10	6,02±0,74			0	7,51

Различия в содержании цитокинов в зубах с полностью и частично разрушенной апикальной констрикцией не были выявлены

ВЫВОДЫ

□Повышенное содержание провоспалительных цитокинов, таких как IL-1 β и TNF- α , в периапикальном экссудате зубов с хроническим периодонтитом связано не только с обострением клинического процесса, но и с резорбцией апикальных тканей зуба, косвенным отражением которой является состояние апикальной констрикции.

□Разрушение апикальной констрикции во всех случаях сопровождается повышенным содержанием цитокинов в периапикальном экссудате, что косвенно свидетельствует об активации макрофагов полиморфноядерными клетками, указывающими на бляшечную природу заболевания.



*Благодарю
за внимание!*