

- Физические методы лечения и диагностики в настоящее время нашли широкое применение в терапевтической стоматологии. Это позволяет значительно улучшить результаты лечения.
- Физические методы находят свое применение при оказании воздействия на инфекцию в корневом канале и на воспалительный процесс в периапикальных тканях. При лечении физ. методами отмечается ряд биохимических превращений в среде, активизируются биохимические процессы. Все это способствует обратному развитию патологического процесса- усиливается фиброз грануляционной ткани и ускоряется регенерация костной.
- При лечении периодонтитов физические методы могут применяться самостоятельно (диатермокоагуляция, электрофорез) или как часть комплексной терапии, направленной на стимулирование оздоровительного процесса в периапикальной ткани (УКВ -, МВ- терапия).

- Физические методы эффективны в следующих случаях: зубы с непроходимыми корневыми каналами, с застрявшими обломками эндодонтического инструментария, зубы не поддающиеся медикаментозному лечению, не выдерживающие герметического закрытия, с упорными свищами, при аллергии, у больных с пониженной резистентностью и др.

● **ОБЩИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ФИЗИОТЕРАПИИ:**

- Лихорадочное состояние.
- Резкое обострение воспалительных процессов.
- Резкое истощение организма.
- Инфекционные заболевания в острой стадии.
- Активный туберкулез.
- Злокачественные новообразования или подозрение на них.
- Системное заболевание крови.
- Наклонность к кровоточивости.
- Заболевание ССС с недостаточностью больше 2 степени.
- Аневризмы аорты и крупных сосудов.
- Заболевания ЦНС.
- Частные противопоказания к методикам.

● **ПОКАЗАНИЯ К ФИЗИОТЕРАПИИ.**

- Зубы с непроходимыми корневыми каналами.
- Зубы с застрявшими обломками эндодонтического инструментария.
- Не поддающиеся медикаментозному лечению.
- Не выдерживающие герметизма.
- С упорными свищами.
- При аллергии.
- У больных с пониженной резистентностью.

● ЭЛЕКТРОФОРЕЗ

- Анодная стерилизация, при которой не используются никакие лекарства. В канал вводят анод, при электролитической диссоциации тканевых жидкостей в канале образуется хлор, соляная и хлорноватистая кислоты, кислород. Соляная и хлорноватистая кислоты также диссоциируют, дополнительно выделяя хлор. В сущности метод представляет хлоротерапию.
- Для электрофореза можно использовать любое вещество, если оно обладает электрофоретической активностью, т.е. способностью перемещаться в поле постоянного тока.



- Иод способен прекратить рост грануляционной ткани, антидот мышьяка. Трипсин гидролизует продукты распада белка, разжижает вязкие секреты и экссудаты, разрушает бактериальные токсины.
- Декаметоксин - антисептик широкого спектра действия, оказывает действие на микрофлору. Серебро обладает олигодинамическим действием, образуется пленка серебра.
- Продолжительность курса лечения периодонтита определяется клиническими проявлениями и характером хронического воспалительного процесса. При фиброзном 1-2 , при гранулирующем и грануломатозном -3-4-5-6 процедур.

● УВЧ

- Представляет собой воздействие на ткани полем ультровысокой частоты, которое создается с помощью двух конденсаторных пластин, соединенных проводами с генераторами УВЧ-колебаний. Действие УВЧ связано в основном с тепловым и осцилляторным эффектом. Применяют термические, субтермические и олиготермические мощности эп УВЧ. Поле слабой интенсивности стимулирует функции организма, сильной- угнетает; эп УВЧ обладает выраженным последствием .
- Локально воздействие слабых доз эп УВЧ вызывает расширение капилляров, ускорение кровообращения, повышение проницаемости стенки капилляров, усиление иммуннобиологических процессов, способствует ограничению и рассасыванию гнойного очага. Для получения противовоспалительного эффекта необходимо назначать слабые дозы УВЧ. Назначать УВЧ следует при наличии оттока. Количество процедур 1-2 до 10 , по 10-15 мин



- **ФЛЮКТУОРИЗАЦИЯ** - переменный электрический ток низкой частоты, аритмично изменяющий интенсивность, частоту и длительность амплитуды колебания. Высокий обезболивающий эффект. АСБ-2. Три формы. Флюктоки способствуют усилению кровообращения, активизация мезенхимальных клеток, активное рассасывание инфильтрата, ускорение репаративных процессов, ограничение очага. 5-8 с. 15-20 мин. ежедневно.
- Флюктуоризация противопоказана при новообразованиях, декомпенсированных состояниях ссс-системы, психических расстройствах.



● ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ

- В последние годы в эндодонтии с терапевтическими целями все чаще используется излучение CO₂, Nd:YAG, Er:YAG, аргонового и диодного лазеров. Лазер в эндодонтии применяется в таких областях как удаление тканевого распада, удаление «смазанного слоя» и дезинфекция корневых каналов. Применение диодных лазеров в эндодонтии, как правило, ограничивается обеззараживанием корневых каналов.
- А. Moritz, N. Gutknecht(1997) рекомендовали диодный лазер для эндодонтического лечения, поскольку его длина волны находится в инфракрасном диапазоне и можно использовать тонкие и гибкие световоды, обеспечивающие доступ в узкие и искривленные корневые каналы. Эндодонтические насадки позволяют работать непосредственно в открытом канале до апекса, помимо обеззараживания одновременно выпаривая остатки пульпы.



- **Гальванизация**-использование постоянного электрического тока низкого напряжения (30-80 В) и небольшой силы (до 50мкА) для лечебных целей. При воздействии постоянного электрического тока в слизистой оболочке вокруг зуба и переходной складки расширяются сосуды, ускоряется кровоток, увеличивается проницаемость сосудистой стенке, повышается местная температура. Это способствует активизации обмена веществ, а в суммарном эффекте обезболиванию пульпы. Можно сочетать вышеописанную методику при пульпите с введением лекарственных препаратов (например анестетиков) по переходной складке. При этом вводятся ионы, имеющие одноименную с электродом полярность, образуя депо лекарственного препарата и обеспечивая обезболивания зуба. Это процедура носит название электрофореза.

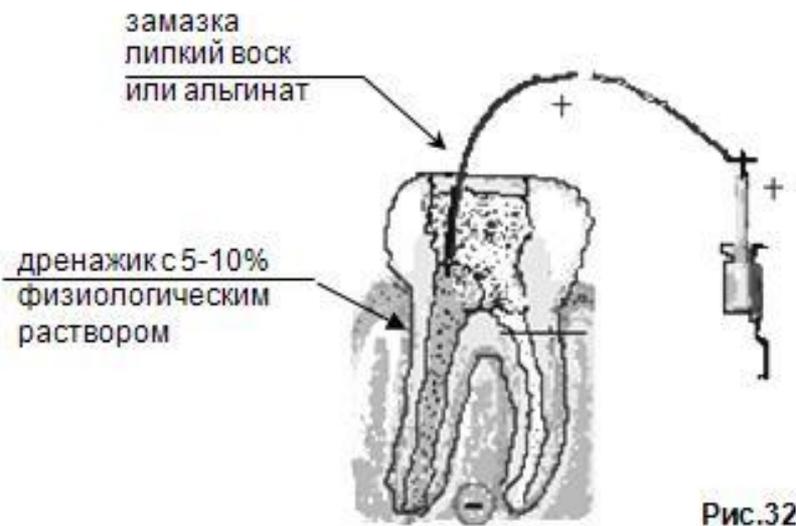


Схема анодной гальванизации при лечении одного воспаленного канала.
Время процедуры 5-7 min.

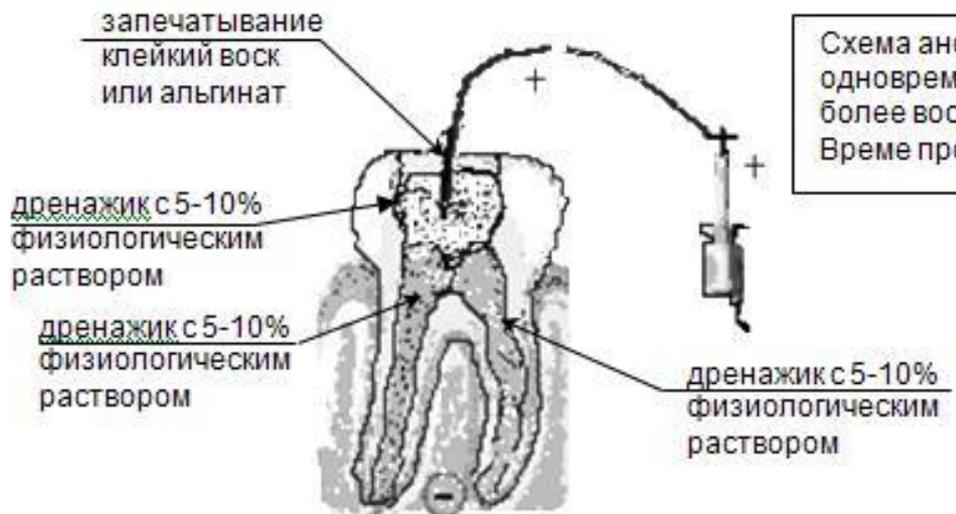


Схема анодной гальванизации при одновременном лечении двух и более воспаленных каналов.
Време процедуры 10-15 min.

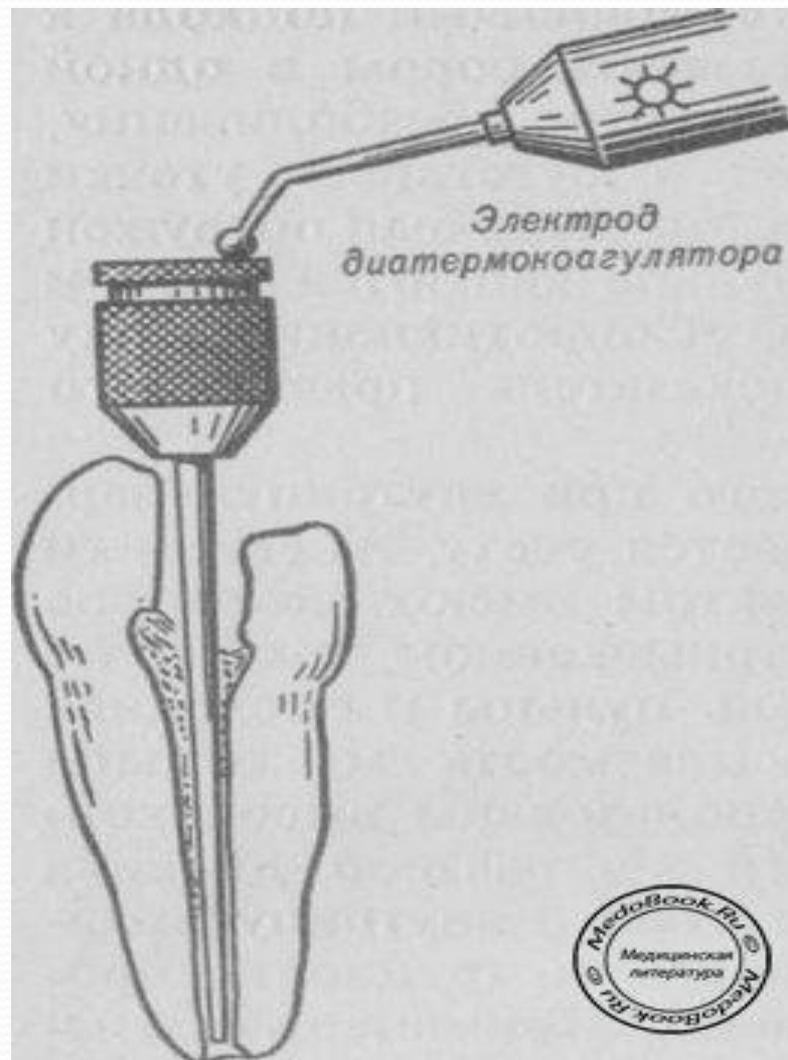
- **Дарсонвализация**- применение импульсного тока высокой частоты (100-300 кГц), высокого напряжения (20 кВ) и малой силы (0,02 мА) с лечебной целью. В стоматологической практике используют местную дарсонвализацию (по переходной складки у причинного зуба). Дарсонвализация может проводится контактным и искровым методом с помощью вакуумных стеклянных электродов. При проведении этого метода происходит расширение сосудов, ускорение микроциркуляции , активации обмена веществ в тканях, улучшается фагоцитоз . Отмечается снижение чувствительности и уменьшение боли.



- **Магнитотерапия**- применение переменного магнитного поля низкой частоты с лечебной целью. При этом в тканях наводятся низкочастотные вихревые токи вследствие перемещения заряженных частиц. Выявляется анальгезирующее и противовоспалительное действие этой терапии. Назначают при консервативном методе лечения пульпита, витальных оперативных методах (можно сразу после наложения пломбы).
- **Аппаратура**:-1.ЭВТ»Ultratherm.

● **Диатермокоагуляция.** Этот метод широко применяется для коагуляции тканей. Диатермокоагуляцию применяют для коагуляции содержимого корневых каналов при лечении пульпита.

Для диатермокоагуляции используют переменный электрический ток высокой частоты небольшого напряжения и большой силы. Коагуляция наступает в ткани под действием высокой температуры. Для того, чтобы не протолкнуть содержимое канала за верхушку, проводят коагуляцию по частям. Аппаратура: «Коагулятор F-829»



- **Ультразвуковая терапия**- применение с лечебной целью механических колебаний упругой среды частотой выше 20 кГц . Чаще используют 880 кГц.
- Колебательные движения, возникающие при этом передают энергию от частицы к частице, что способствует глубокому проникновению в ткани. Ультразвук оказывает противовоспалительное, обезболивающее, десенсибилизирующее действие. Сейчас находит применение ультрафонофорез йода, гидрокортизона и др. Перспективно пломбирование зубов химическими соединениями, переходящими под действием ультразвука в кристаллическое соединение, что избавит от использования прокладки.
- При обработке корневого канала с целью более тщательной обработки его, при глубокой кариозной полости рациональным способом антибактериальной медикаментозной обработки является подведение низкочастотного ультразвука через раствор антисептика (Бережной В.П., 1985).
- Аппаратура: «УЗТ-5», «УТС-1», «УТП-1», «Ультрадент», «Минипьезон»

- **Светолечение:** с целью профилактики пульпита при глубоком кариесе для снижения раздражения пульпы и нормализации кровообращения , а также после ампутации (витальной) пульпы А.П.Прохончуков (1983) рекомендуют воздействовать гелий -неоновым лазером.



● Криовоздействие:

- Принципиально новый подход для девитализации пульпы разработан с помощью хладогента-парожидкотной струи жидкого азота. Применяется очень низкие температуры - порядка 196 0С. После проведения аппликации корневая пульпа находилась в хорошем состоянии и отрицательного воздействия на нее и периодонтит не наблюдалось. Предложенный Никитиным В.А. (1974) метод позволяет лечить пульпит в сокращенные сроки без предварительной мышьяковистой девитализации или проводниковой анестезии.

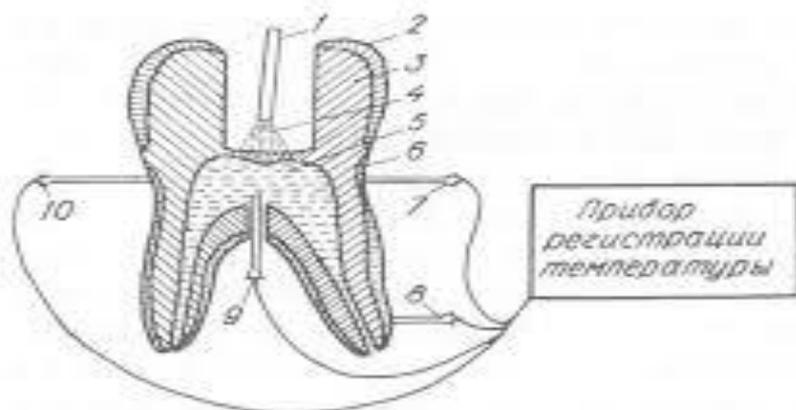


Рис. 29. Схема криовоздействия на пульпу и установки термомпар:

1 — наконечник криооросителя КАС-01;
2 — эмаль; 3 — дентин; 4 — парожидкотная струя азота; 5 — пульпа; 6 — эмалево-цементная граница; 7—10 — термомпары.

- . ДЛЯ СНЯТИЯ БОЛИ ПОСЛЕ ПЛОМБИРОВАНИЯ КАНАЛА ИСПОЛЬЗУЮТ
- электрофорез трансканальный
- флюктуоризацию
- микроволновую терапию
- массаж по переходной складке
- УВЧ-терапию
- ЧЭНС