

Импульсные токи

Дидинамотерапия

Дидинамотерапия (ДДТ, англ. Diadynamic therapy) — это физиотерапевтический метод лечения электрическим током частотой 50 — 100 Гц. Дидинамотерапия относится к импульсной терапии, при которой используются токи различной частоты, подаваемые в различных режимах.

История

Дидинамотерапия была разработана в 1946 г. французским врачом Пьером Бернаром, и в том же году была внедрена в лечебную практику. В 1930-х годах российские учёные И. А. Абрикосов и А. Н. Обросов также предлагали использовать дидинамические токи в медицине, и даже предложили прототипы приборов, но их предложение не встретило понимания.

Принципы лечения

- электроды должны располагаться поперечно по отношению к болевому участку;
- общая продолжительность процедуры не превышает 30 мин;
- при применении ДДТ на суставы можно пользоваться раздвоенными электродами;
- катод следует помещать на место боли;
- следует проводить процедуры с интервалом не менее 3—4 часов 1—2 раза в день;
- курс лечения составляет 8—10 процедур, повторять курсы лечения через 2 недели (при необходимости).



Амплипульстерапия

Сущность амплипульстерапии заключается в использовании с лечебной целью переменного синусоидального тока частотой 5 кГц, модулированного по амплитуде низкой частотой 10-150 Гц. Переменный ток частоты 5 кГц проходит в ткани без выраженного раздражения кожных рецепторов, а под электродами не появляется ощущения жжения. Для усиления возбуждающего действия на нервно-мышечный аппарат, интеро- и проприорецепторы несущая частота 5 кГц модулируется по амплитуде низкой частотой с глубиной модуляции 25-100%.

В основе механизма лечебного действия синусоидальных модулированных токов (СМТ) лежат те же принципы (процессы), которые характерны для лечебного действия диадинамических токов. Ритмическое воздействие СМТ на нервно-мышечный аппарат через спинальные механизмы оказывает болеутоляющее действие, а ритмические сокращения мышечных волокон способствуют улучшению периферического кровообращения, развитию коллатералей, стимулируют трофику тканей.

Синусоидальные модулированные токи по сравнению с диадинамическими токами отличаются мягкостью действия, что позволяет применять их при острых невритах, протекающих с выраженными вегетативно-сосудистыми расстройствами. Глубокое проникновение в ткани организма позволяет проводить электростимуляцию не только произвольной (скелетной), но и гладкой мускулатуры. Обезболивающий эффект проявляется от курсового воздействия СМТ. Обезболивающий эффект от разовой процедуры у диадинамических токов выше, чем у синусоидальных модулированных.

Флюктуоризация – это методика электролечения, для которой используется импульсный ток синусоидальной формы. Его частота колеблется от 40 Гц до 2000 Гц, а интенсивность изменяется от 1 до 40 мА, в зависимости от необходимости.

Дозирование процедур осуществляют по плотности тока.

- Малая плотность флюктуоризирующего тока не превышает 1 мА/см².
- Средняя плотность флюктуоризирующего тока ощущается в виде вибрации и соответствует 1-2 мА/см².
- Большая плотность флюктуоризирующего тока превосходит 2 мА/см² и применяется для рассасывания глубоко расположенных очагов.

Применяют 3 формы флюктуоризирующего тока.

- Биполярный симметричный ток показан при остром болевом синдроме или на ранней стадии воспалительного процесса.
- Биполярный несимметричный ток предназначен для лечения умеренно выраженного болевого синдрома, затяжного воспалительного процесса, а также для усиления трофических процессов.
- Однополярный ток используется для флюктуорофореза. Средняя продолжительность процедуры флюктуоризации равняется 5 - 15 минутам, а их количество – 10 - 12. Расположение электродов аналогично вышеизложенным методикам.



Аппарат АБС – 2-1.

Электроодонтодиагностика

ЭОД (Электроодонтодиагностика) в стоматологии - определение состояния нервных элементов пульпы зуба с помощью электрического тока.

Физическое и физиологическое действие

Использовано свойство нервной ткани переходить в состояние возбуждения при раздражении электрическим током. Определяется пороговое возбуждение болевых и актильных рецепторов пульпы зуба. Электрический ток, проходя через ткани зуба, не повреждает пульпу, точно дозируется.

Цель ЭОД.

- дифференциальная диагностика,
- определение степени распространенности и локализации патологического процесса,
- выбор метода лечения и контроль эффективности проводимой терапии.

Показания к ЭОД в стоматологии:

- кариес,
- пульпит,
- периодонтит,
- радикулярная киста.
- травма зубов и челюстей,
- гайморит,
- остеомиелит.
- актиномикоз,
- опухоли челюстей,
- неврит лицевого и тройничного нерва.
- лучевое поражение,
- ортодонтическое лечение.

Противопоказания.

- зуб, покрытый искусственной коронкой,
- анестезия челюстно-лицевой области

Аппаратура

ЭОМ-1, ЭОМ-3. «Пульптест 2000».



*Физиотерапия
при
болезнях зубов
и
полости рта*

Физиотерапия в стоматологии

1. Дарсонвализация
2. Диатермокоагуляция
3. Ультравысокоочистотная терапия
4. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение
5. Лазерная терапия
6. Ультразвуковая терапия
7. Массаж
8. Гидротерапия в полости рта
9. Парафиногрязелечение

Дарсонвализация в стоматологии

Дарсонвализация – это физиотерапевтический метод лечения электромагнитным полем или переменным током, изобретенный в 1892 году Жаком Арсеном д'Арсонвалем, французским физиологом. По его теории предлагалось использовать маломощный переменный ток, но с высоким напряжением с высокочастотными быстро затухающими колебаниями. Для этих целей был сконструирован специальный генератор.

В 20 веке долгое время использовался ламповый аппарат «Искра-1», применяемый для местной дарсонвализации. На сегодняшний день уже известна более современная аппаратура, но принцип работы остается неизменным.

Местную дарсонвализацию назначают при пародонтозе, периодонтите, катаральном и гипертрофическом гингивите, невралгии тройничного нерва, артрите височно-нижнечелюстного сустава.

Дарсонвализация десен проводится в положении больного лёжа или сидя. В резонатор вставляется десневой электрод с надетой на него резиновой трубкой. При этом конец электрода остаётся непокрытым резиной примерно на расстояние в 1 сантиметр (рисунок 8). Контакт электрода передвигают по наружной поверхности десен, ближе к переходной складке, не касаясь зубов. В начале действуют на десны нижней, а затем верхней челюсти. Если необходимо сплюнуть слюну, то мощность убирают до 0 и снимают электрод с десны. Процедуру отпускают при средней мощности по 3-5 минут на каждую челюсть. Курс 10-15 процедур.



ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДАРСАНВАЛИЗАЦИЕЙ В СТОМАТОЛОГИИ:

- раны и язвы ротовой полости
- перелом челюсти
- гингивит (катаральный, гипертрофический)
- пародонтит, периодонтит
- глоссалгия
- пародонтоз
- артрозо-артрит височно-нижнечелюстного сустава
- невралгия тройничного нерва.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДАРСАНВАЛИЗАЦИЕЙ В СТОМАТОЛОГИИ:

- склонность к кровотечению.

Процедуру отпускают при средней мощности по 3-5 минут на каждую челюсть. Курс 10-15 процедур.

Дарсонвализация височно-нижнечелюстного сустава осуществляется в положении больного лёжа на боку или сидя. Процедура выполняется либо по контактной, либо по дистанционной методике. Последняя осуществляется с расстояния 0,5 – 1,0 сантиметр и отличается более интенсивным воздействием. Малый грибовидный электрод перемещают круговыми движениями над суставом, захватывая около пяти сантиметров вокруг него. Интенсивность воздействия средней или высокой мощности, длительность процедуры - 3-5 минут, количество процедур равняется 10.

Дарсонвализация ран и язв ротовой полости осуществляется десневым электродом, который располагают над поверхностью язвы с воздушным зазором 0,3 – 0,5 сантиметра и перемещают круговыми движениями на 1-2 сантиметра в течение 3-5 минут. Курс лечения состоит из 6 процедур с интервалом в один день.

Электрическое поле ультравысокой частоты (ЭП УВЧ) – это применение переменного электрического поля ультравысокой частоты (40 МГц) с лечебной целью.

В стоматологической практике наиболее применимы переносные аппараты мощностью не более 40 Вт: УВЧ-5 («Минитерм»), УВЧ-30-2, УВЧ-30-М. Можно использовать стационарный прибор УВЧ-66, мощностью до 20 Вт.

Отпуск процедур ЭП УВЧ в области лица имеет свои особенности:

- используют атермические и олиготермические дозы;
- для воздействия на зубочелюстной аппарат применяются конденсаторные пластины малого диаметра;
- электроды располагают преимущественно продольно;
- воздушный зазор между кожей и конденсаторной пластиной соответствует 0,5 – 1,5 сантиметрам (реже 2 сантиметра);
- максимальное время воздействия не превышает 8 минут (реже 10 минут).

Противопоказания

- недостаточность сердечно-сосудистой системы,
- индивидуальная непереносимость тока,
- постоянные зубы у детей с несформированными корнями,
- молочные зубы у детей в период рассасывания их корней,
- полностью непроходимые каналы.

Аппаратура

ДКС-2М, ДК-35МС

Техника и методика диатермокоагуляции на аппаратах ДКС-2М и ДК-35МС в стоматологии:

Пульпит, периодонтит

Через 10 мин после проведенной анестезии вскрывают полость зуба и удаляют коронковую пульпу.

Электрод - корневую иглу фиксируют в электродержателе. Включают аппарат и устанавливают мощность в диапазоне 6-8 делений шкалы измерительного прибора ДКС-2М. При работе на аппарате ДК-35МС настраиваем на 4-5 диапазон и продолжительность мощности импульса 3-4. Полость зуба высушивают.

Замыкают цепь и продвигают электрод в течение 2 с в канале до апикального отверстия, затем в течение 2 с выводят из канала и размыкают цепь.

Коагулированную пульпу удаляют и пломбируют зуб. При периодонтите используют ступенчатую методику в течение 5-6 с.

Диатермокоагуляция в стоматологии

Диатермокоагуляция — это прижигание тканей переменным током высокой частоты. **Диатермокоагуляцию** применяется для остановки кровотечений при операциях, удаления бородавок, некоторых новообразований кожи, гортани, лечения эрозий шейки матки, отслойки сетчатки, воспаления пульпы зуба, гиперплазии десневых сосочков.

Лечебный фактор

Переменный ток высокой частоты (1-2 МГц), небольшого напряжения (150 - 200 В), большой силы (2 А) и плотности 6-10 мА/мм² (диатермокоагуляция) и 40 мА/мм² (диатермотомия).



Физическое и физиологическое действие

Нагревание ткани в месте контакта с электродом (и на 0,5 диаметра электрода вокруг него) до 60 - 80°С приводит к свертыванию белков, внутренняя оболочка сосудов подворачивается внутрь, кровь свертывается, просвет сосудов закрывается, коагулируются микрососуды, разрушаются нервные рецепторы.

Показания к диатермокоагуляции

- пульпит (коагуляция пульпы),
- периодонтит (коагуляция содержимого корневого канала),
- доброкачественные новообразования слизистой оболочки полости рта (гемангиома, папиллома, фиброма, эпulis),
- коагуляция грануляционной ткани в пародонтальных карманах.



Диатермогингивотомия, диатермокоагуляция грануляций в пародонтальном кармане

- Проводят анестезию.
- Включают аппарат ДКС-2М, устанавливают мощность в диапазоне 12-15 делений шкалы прибора.
- Аппарат ДК-35МС настраиваем на мощность 6-7 делений и продолжительность импульса 3-4.
- Высушивают операционное поле.

При диатермогингивотомии используют электрод в виде "ножичка", которым горизонтально рассекают десну в области 4-5 зубов.

При коагуляции грануляций в пародонтальном кармане

в качестве электрода используют корневую иглу с затупленным концом. Коагулируют грануляции в 4-5 карманах по 2-4 с в каждом.

Новообразования слизистой оболочки полости рта

Используют шаровидный электрод, "петлю" или электрод в виде "ножичка".

Операционное поле изолируют от слюны, высушивают и коагулируют. В процессе коагуляции снимают коагулянт с электрода.

Внутриканевая диатермокоагуляция гемангиомы

При кавернозных гемангиомах размером 1 - 2 см вкалывают электроды на расстоянии 0,5 - 1 см от края опухоли и их активную часть вводят в центр ангиомы. Рекомендуемая плотность тока 15-20 мА/мм² при поверхностном расположении опухоли и 40 мА/мм² при глубоком. Время воздействия 1 - 2 с на поле.

УВЧ терапия в стоматологии

УВЧ-терапия (*ультравысокочастотная терапия*) является физиотерапевтическим методом лечения, при котором используют электромагнитные поля ультравысокой частоты. УВЧ-терапия – это, своего рода, лечение теплом, которое с помощью специального оборудования проникает в ткани и органы человека.

Электромагнитные поля УВЧ способствуют:

заживлению ран и переломов;

снижению отеков;

стимуляции периферического и центрального кровообращения;

снижению болей;

снижению воспалительных процессов.

В 1929 году в Германии впервые использовали электромагнитные поля ультравысокой частоты в качестве метода лечения. Изобретению УВЧ-терапии поспособствовали жалобы людей, работавших на радиостанциях, которые заявляли, что ощущают некое негативное влияние от радиоволн.

При назначении УВЧ учитываются следующие факторы:

возраст пациента;

течение и стадия имеющегося заболевания;

общее состояние здоровья больного;

наличие сопутствующих заболеваний;

наличие противопоказаний для проведения процедуры.

УВЧ является одним из методов физиотерапии, который можно применять при воспалительных заболеваниях, находящихся в активной фазе.

В период воспалительного процесса на месте поражения вследствие накопления клеток крови и лимфы образуется воспалительный инфильтрат, который под воздействием УВЧ может рассосаться. Во время проведения процедуры в области воздействия увеличивается насыщение ионов кальция, что ведет к образованию соединительной ткани вокруг воспалительного очага и препятствует дальнейшему распространению инфекции. Однако следует заметить, что данный метод лечения применяется лишь в тех случаях, когда имеются условия для стекания гнойного содержимого из пораженного участка.

УВЧ при стоматологических заболеваниях

- альвеолит;
- периодонтит;
- пародонтит;
- гингивит;
- изъязвление слизистой оболочки рта;
- ожоги;
- травмы.

Во время воздействия электромагнитного поля в деснах улучшается кровообращение, останавливается рост, а также угнетается жизнеспособность бактерий. Также эффективно снижаются болезненные ощущения.

Существуют следующие методики установки электродов:

1. Продольный способ.

При данном методе электроды прикладывают только к пораженной стороне. Данный метод установки используют при лечении поверхностных заболеваний, так как электромагнитные поля в этом случае проникают неглубоко. Пространство между электродом и телом не должно превышать более одного сантиметра.

Продольное воздействие ЭП УВЧ на нижнюю челюсть осуществляется конденсаторными пластинами № 1, расположенными продольно вдоль нижней челюсти челюсти, с зазором в 1,0 – 2,0 сантиметра. Одна пластина соответствует углу нижней челюсти, другая лежит над передними зубами. Интенсивность воздействия - 15-30 Вт. Процедура показана при переломах челюсти и при воздействии на нижнеальвеолярный нерв с целью купирования болей.

2. Поперечный способ.

Данный метод установки заключается в том, что электроды должны быть расположены друг напротив друга. При этом одна пластина должна быть направлена на больной участок тела, а другая - с противоположной стороны. За счет такого расположения электромагнитные поля проникают через все тело пациента, оказывая при этом общее воздействие. Расстояние между электродом и телом не должно составлять менее двух сантиметров.

Поперечное воздействие ЭП УВЧ на нижнюю челюсть показано при двухстороннем её поражении. Применяется конденсаторная пластина № 2, расположенная поперечно по обеим сторонам нижней челюсти с зазором в 1,5-2 сантиметра. Мощность 15-30 Вт, время воздействия - 8-10 минут.

Противопоказания для УВЧ

Существуют абсолютные и относительные противопоказания для проведения УВЧ-терапии.

Существуют следующие абсолютные противопоказания:

- нарушение свертываемости крови;
- гипертоническая болезнь третьей стадии;
- злокачественные опухоли;
- лихорадочные состояния;
- гипотоническая болезнь;
- наличие у пациента кардиостимулятора;
- беременность;
- сердечно-сосудистая недостаточность;
- ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, стойкая стенокардия;
- венозный тромбоз.

Существуют следующие относительные противопоказания:

- доброкачественные опухоли;
- гипертиреоз;
- наличие в организме металлических предметов не более двух сантиметров (*например, зубные металлические протезы*).



Фототерапия. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение

Светолечение представляет собой дозированное воздействие инфракрасного, видимого и ультрафиолетового излучения на организм человека с целью лечения. Для этого применяются специальные лампы фототерапии. Данный метод лечения также часто называют фототерапией (от греческого photos - свет).

С давних времен люди обращали внимание на целительное воздействие солнечных лучей на здоровье человека. Солнечный спектр на 10% состоит из ультрафиолетовых лучей, на 40% - из лучей видимого спектра и на 50% - из инфракрасных лучей. Все эти виды электромагнитных излучений получили широкое распространение в медицине.

В медицинских учреждениях для данного вида лечения используются искусственные излучатели с нитями накаливания. Они нагреваются при помощи электрического тока.

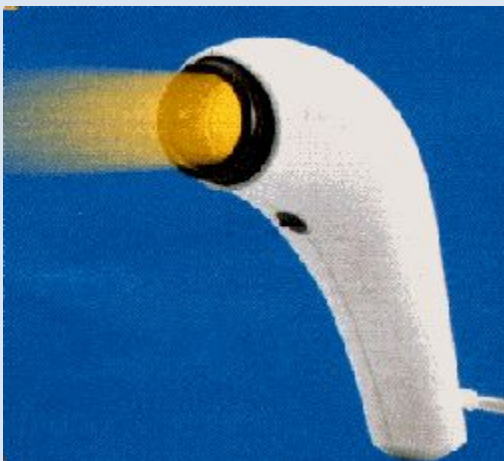
История развития светолечения

Медицине давно известен тот факт, что в летний период дерматологические заболевания временно затихают. Состояние больных улучшается.

Врачи еще в древние времена заметили эту особенность воздействия солнечных лучей. Данную методику применяли Гиппократ, Авиценна и Гален для лечения пациентов, страдающих нейродерматозами, псориазом и многими другими заболеваниями кожи. Она получила название климатотерапия. Первым врачом, начавшим применять ее, был Гиппократ.

В 1903 году врач Финзен из Дании стал лауреатом Нобелевской премии за свои исследования в области лечения туберкулеза кожи и некоторых других заболеваний при помощи специального прибора, разработанного им.

В 1981 году группа венгерских ученых изучала свойства лазера и открыли его лечебные свойства.



Аппарат «Биотрон компакт»

Ультразвук довольно используется в стоматологии. Его применяют при хроническом пародонтозе, глоссалгиях, невралгиях с хроническим умеренно выраженным болевым синдромом, артрозе и контрактуре височно-нижнечелюстного сустава, переломах челюстей, рубцах и спайках. Для воздействия в области лица удобны как ультразвуковые терапевтические аппараты общего назначения, так и специализированные для стоматологии приборы: УЗТ-102-С (рабочая частота 880 кГц), УЗТ-304-С рабочая частота 2640 кГц), низкочастотный ультразвуковой аппарат – «Стоматон-1» (частота 26,5 кГц, максимальная мощность 0,2 Вт/см²), УЗТ-31.

Это электромагнитное излучение с длиной волны 400 мкм – 760 нм.

Его применяют в стоматологии при ожогах, отморожениях, травмах челюстно-лицевой области, начиная примерно с четвертого дня, а также при острых воспалительных процессах в стадии инфильтрации или при вяло текущих воспалительных процессах

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ:

- хронические воспалительные процессы челюстно-лицевой области
- для ускорения заживления
- в посттравматическом периоде
- при ожогах
- при отморожениях

Облучение проводится рефлектором Минина, лампой «Соллюкс» (ЛСН-1М, ЛСП-4, ОСН-70)

- которые устанавливают на расстоянии 15-30 сантиметров от очага на 5-15-20 минут. Лечение можно проводить два раза в день. Продолжительность курса лечения от 5-6 до 20 процедур. **Ультрафиолетовое излучение (УФ)** – это электромагнитное излучение с длиной волны 180 - 400 нм. Различают средневолновое УФ (315 – 400 нм) и коротковолновое УФ с длиной волны менее 280 нм.

УФ – облучение показано при острых, в том числе гнойных воспалительных процессах челюстно-лицевой области, язвенных поражениях слизистой оболочки полости рта, хроническом гнойном пародонтите, при рожистом воспалении лица. Можно использовать аппараты ОКН-11М, БОП-4, УГН-1, ОН-7, ОН-82.

Местное ультрафиолетовое облучение лица осуществляется под защитой глаз больного ватными тампонами, смоченными водой. За одну процедуру облучают половину лица. Интенсивность воздействия в зависимости от выраженности патологического процесса колеблется от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ биодозы. При эритемной дозировке курс лечения составляет 3-5 облучений, при субэритемной - до 10 процедур. Если необходимо воздействие на отдельный очаг, то остальную область лица прикрывают простыней.

Местное УФО патологического очага в полости рта проводят через тубус, который подводят к очагу, по возможности не касаясь слизистой. Интенсивность воздействия в начале составляет j или S биодозы, а затем повышается до 1-2 биодоз. Курс лечения – 3-10 сеансов.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ:

- острые, в том числе гнойные воспалительные процессы челюстно-лицевой области
- язвенное поражение слизистой оболочки полости рта
- боли при заболеваниях пародонта
- травмы мягких тканей и челюстей
- рожистое воспаление
- профилактика кариеса зубов

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ:

- злокачественные новообразования
- заболевания крови
- красная волчанка
- недостаточность сердечно-сосудистой системы
- эндокринопатии
- активный туберкулез лёгких

Лазерная терапия в стоматологии

Специальная процедура, при которой применяют световую энергию лазерного излучения в лечебных целях.

Лазерная терапия применяется во многих областях медицины, в частности в стоматологии. Широкое применение лазерные технологии приобрели при проведении отбеливания и различных хирургических операций, для лечения воспалительных заболеваний десен.

Действие лазера способствует обновлению клеток, улучшению кровообращения и питания тканей в обрабатываемом участке. Лазеротерапия ускоряет процессы заживления в пораженных местах, стабилизирует обмен веществ, уменьшает вязкость крови, снижает уровень холестерина. Лазер оказывает противовоспалительное и противоотечное действие, предотвращая появление рубцов после оперирования.

Лазеротерапия практически не имеет противопоказаний, единственными нежелательными для обработки лазером участками являются ткани с пигментными пятнами и различными новообразованиями. Лечение методом лазерной терапии невозможно при туберкулезе и заболеваниях крови (анемия, выраженное плохое кровообращение).

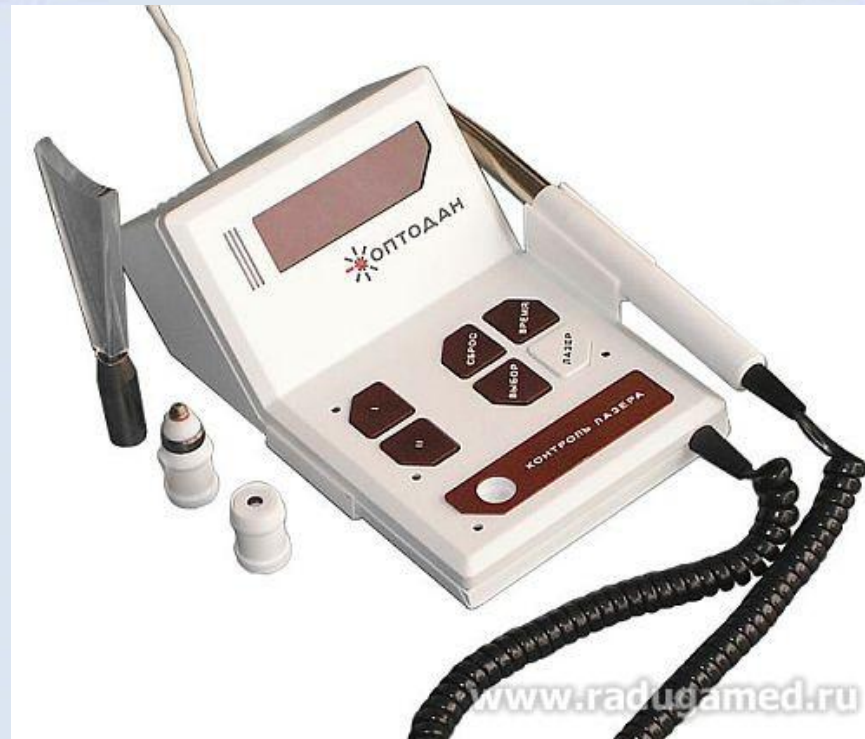
Лазеротерапия – это современная, эффективная и динамично развивающаяся отрасль стоматологии, имеющая все шансы на широкое применение в будущем.

В 60-е годы XX столетия лазерная терапия стала активно применяться в дерматологии и стоматологии. В физиотерапии в настоящее время применяется более двухсот лазерных аппаратов. В основном это лазеры красного и инфракрасного спектров излучения. Лазерное воздействие можно проводить на кожу, а также внутри ротовой полости с помощью специальных десневых световодов.

Лазеротерапия показана при артритах и артрозах височно-нижнечелюстного сустава, язвах и эрозиях ротовой полости, гингивитах, пародонтозах, послеоперационных состояниях (через 4-5 дней после операции), альвеолитах, остром или хроническом пародонтите или гайморите.

Воздействие лазером красного свечения на слизистую оболочку осуществляется лазерным пучком площадью $0,1 \text{ см}^2$ с потоком поглощённой мощности (ППМ) до 100 мВт/см^2 . Экспозиция - по 1-2 минуты на каждое поле, общее время процедуры - до 6 минут. Курс лечения - 10-12 процедур.

Воздействие инфракрасным лазерным излучением на слизистую оболочку осуществляется с различной в зависимости от поставленной задачей частотой. Для получения противовоспалительного эффекта используют частоту 1500 Гц, для стимуляции трофических процессов - 150-80 Гц. Мощность излучения обычно составляет 5-10 мВт, время воздействия - 1-2 минуты на каждое поле, общая продолжительность процедуры - до 6 минут, курс лечения - 10-12 процедур.



ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ:

- лечение ран и язв на слизистой оболочке полости рта
- язвенный атрофический гингивит
- афтозный или герпетический стоматит
- пародонтит (острый или хронический в стадии обострения)
- нейропатия лицевого нерва
- невралгия тройничного нерва и другие лицевые боли
- ушибы мягких тканей
- лимфадениты
- абсцессы, флегмоны, фурункулы и карбункулы (после вскрытия и дренирования)
- артриты, альвеолиты, перикоронориты
- хронический гайморит, фронтит

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ:

- общие для физиотерапии
- все формы лейкоплакии
- пролиферативные процессы слизистой оболочки полости рта (папилломатоз, ограниченный гиперкератоз, ромбовидный глоссит)
- запрещается воздействовать лазерным излучением на пигментные пятна, родинки, гематомы

Эффективное лечение болевых синдромов ротовой полости и травматических повреждений челюстно-лицевой области осуществляется линейно-поляризованным светом или светодиодным воздействием от аппаратов «Биотрон-контакт», «Витасти-01», «Геска-1», «Геска- 2», «Дюна-1».

Ультразвук в стоматологии

Ультразвуковая терапия – это лечебное применение механических колебаний ультравысокой частоты

Ультразвук в стоматологии используется как с лечебной, так и с диагностической целью.

Основные стоматологические показания для ультразвуковых технологий

Удаление зубного камня. Ультразвуковые стоматологические инструменты позволяют быстро и безболезненно удалить твердый зубной налет бесконтактным способом. Регулярное удаление зубных отложений способствует профилактике заболеваний пародонта и продляет срок службы зубов. Подобная процедура безвредна, не повреждает эмаль, способствует устранению неприятного запаха изо рта.

Обработка корневых каналов. Новое направление ультразвуковой стоматологии - эндодонтия. Специальные приборы позволяют проводить механическую очистку корневых каналов при подготовке к пломбировке. При этом отмечается высокое качество работы и полная стерильность.

Обработка зубодесневых карманов.

Зубосохраняющие операции. Если в зубе сохранена коронковая часть, но имеется частичное разрушение корня зуба, ретикулярная киста или хронический воспалительный процесс в области корня зуба, выполняются операции на его корневой части. Ультразвуковая хирургия позволяет бесконтактным способом проводить эти уникальные операции при помощи специального ультразвукового скальпеля.



Ультразвуковая физиотерапия. Это широко распространенный и давно используемый метод, который позволяет уменьшить отек и воспаление в полости рта, улучшить приток крови, снять болевые ощущения, транспортировать лекарственные препараты вглубь тканей.

Личная и профессиональная гигиена ротовой полости. В настоящее время на стоматологическом рынке появляются ультразвуковые зубные щетки, позволяющие более эффективно удалять зубной налет. В нашей клинике выполняется профилактическая очистка зубов с помощью системы Air-Flow. Помимо ультразвукового воздействия, выполняется обработка каждого зуба препаратами, содержащими абразивные очищающие вещества.

Асептика и антисептика. Ультразвук оказывает губительное действие на все виды микроорганизмов. Это его свойство используется для стерилизации стоматологических инструментов.

Противопоказания для использования ультразвука

Зубные имплантаты

Тяжелая патология сердца,
Бронхиальная астма
Острое респираторное заболевание
Повышенная чувствительность зубов
ВИЧ -инфекция, туберкулез, гепатит.



Биофизическое действие У.З.

МЕХАНИЧЕСКОЕ

Акустическое давление

Вибро-микромассаж

Увеличение проницаемости, усиление диффузии и осмоса

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ

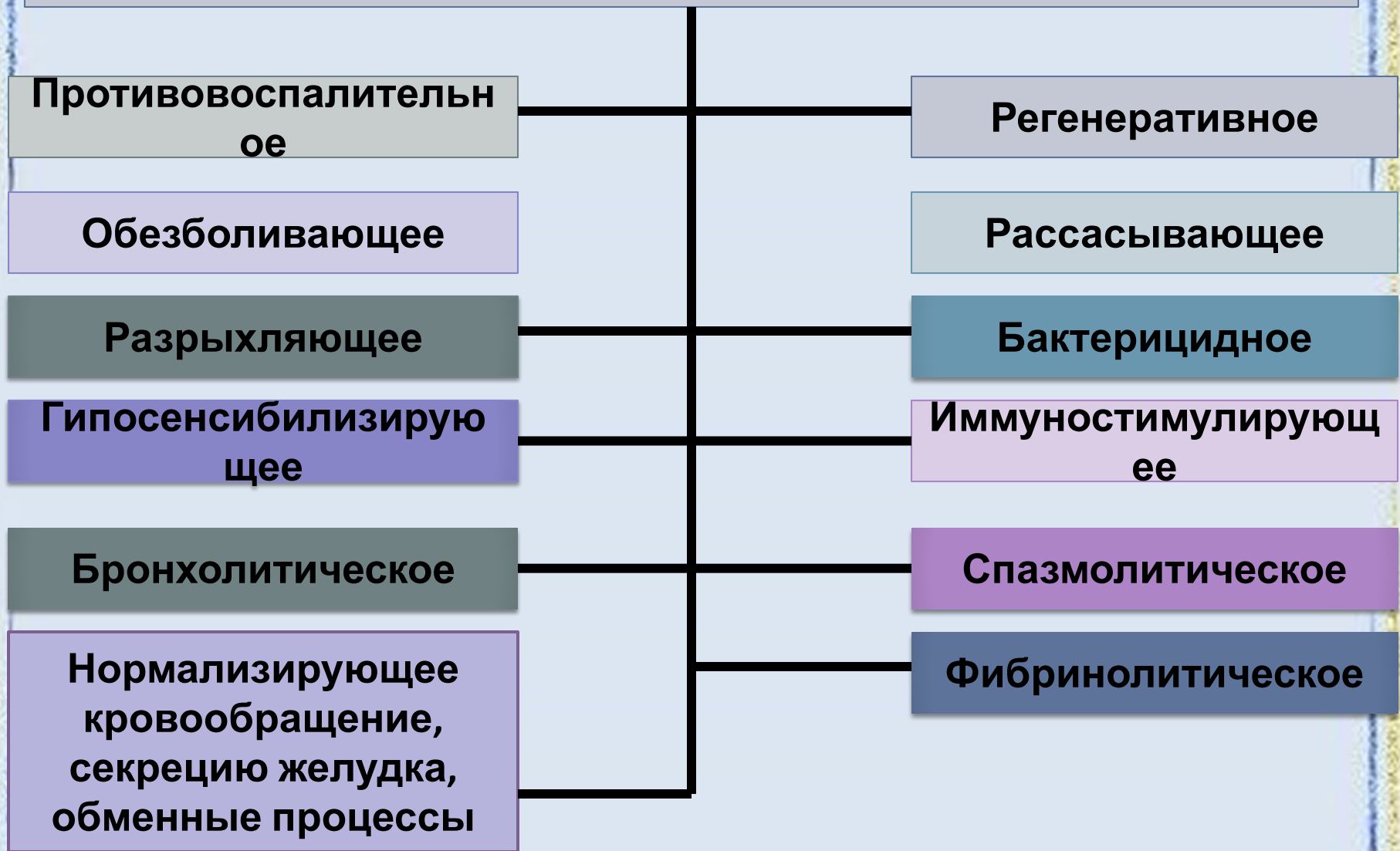
Образование биологически-активных веществ (гепарин, гистамин, серотонин)
***Повышенное содержание ДНК**

ТЕПЛОВОЕ

Механическая энергия переходит в тепло
*** В нервной, костной ткани**

Выражено при:
***непрерывном режиме**
***лабильной методике**

Лечебное действие У.З.терапии



Воздействие ультразвуком при лечении пародонтоза проводят после удаления зубных отложений и противовоспалительной терапии. Лучше осуществлять процедуру с помощью специального излучателя, однако допустимо использование и обычного карандашеобразного излучателя диаметром 1 сантиметр. В качестве контактной среды наиболее оптимально применение растительного масла или глицерина. Воздействие проводят в области переходной складки сначала на верхнюю челюсть, а затем - на нижнюю. Излучатель медленно перемещают не отрывая от слизистой. Режим работы прибора – импульсный, с длительностью импульса

4-10 мсек и интенсивностью излучения $0,2 \text{ Вт/см}^2$. Длительность воздействия - по 4 минуты на каждую челюсть, курс лечения - 10-12 процедур.

Воздействие ультразвуком на височно-нижнечелюстной сустав осуществляют излучателем площадью в 1 см^2 (можно использовать излучатель площадью 4 см^2), который медленными круговыми движениями перемещают по коже над суставом и вокруг него. Площадь озвучивания соответствует полю размером 5 x 6 сантиметров. Режим излучения импульсный – длительность импульса 4 мсек, интенсивность воздействия - $0,05-0,2 \text{ Вт/см}^2$. При последних процедурах интенсивность воздействия увеличивается до $0,4 \text{ Вт/см}^2$, а продолжительность - до 5-6 и даже 8 минут. Курс лечения - 10-12 процедур.

Воздействие ультразвуком на язык осуществляется при помещении его в пластмассовую ванночку, заполненную кипячёной водой. При необходимости локального воздействия излучатель помещают в напальчник, заполненный водой, наружная поверхность которого смазана контактной средой. При этом между излучающей головкой и поверхностью языка должна быть прослойка жидкости около 1,0 см. Режим воздействия непрерывный или импульсный (длительность импульса 4 мсек). Интенсивность воздействия – $0,05-0,5 \text{ Вт/см}^2$, время воздействия - 5 минут, количество процедур - 10-12.

Массаж в стоматологии

Массаж в стоматологии показан при пародонтозе, хронических гингивитах, стоматитах, а также при рубцах на лице. Применяется массаж десен, слизистой оболочки рта. При массаже десен применяется поглаживание, растирание, вибрация, а при массаже других участков слизистой оболочки рта — и разминание. Поглаживание десен производят в направлении от шейки к верхушке корня зуба, а растирание — круговыми движениями по горизонтали вдоль альвеолярного отростка. Перед массажем обязательно прополаскивают рот теплой водой. Длительность массажа обеих десен 20 мин., по 5 мин. на каждую сторону — внутреннюю и наружную. При массаже рубцов лица применяется поглаживание, энергичное растирание и разминание в поперечном и продольном направлениях. Длительность массажа 10 мин.



В стоматологической клинике используют все основные приемы массажа, кроме поколачивания.

Вибрационный массаж десен осуществляют при помощи специального наконечника, соединенного через эксцентрик с наконечником бормашины. Массаж в полости рта показан при пародонтозе, хронических гингивитах, стоматитах. Выбор приема определяется характером процесса и его локализацией.

При массаже десен можно пользоваться поглаживанием, растиранием и вибрацией. На других участках слизистой оболочки полости рта можно применять и разминание.

Поглаживание и растирание производят указательным пальцем, смазанным вазелиновым маслом. Поглаживание десен производят в направлении от шейки к вершущке корня зуба, а растирание — круговыми движениями по горизонтали вдоль альвеолярного отростка.

Ручной массаж десен начинают и кончают поглаживанием. Перед массажем больной должен тщательно прополоскать рот теплой водой. Участки слизистой оболочки, покрытые налетом или скоплением слизи, перед массажем очищают орошением и последующим легким протиранием ватой, смоченной раствором перекиси водорода. К массажу десен приступают после удаления зубного камня. Длительность массажа обеих десен 20 мин. (по 5 мин. с вестибулярной и язычной сторон).

Массаж филатовских стеблей назначают в целях тренировки и предотвращения атрофии. Массаж стебля (его начинают через 3—4 дня после снятия швов) сводится к поглаживанию, разминанию и отжиманию. Все приемы производят одновременно обеими руками. Движения массажиста должны быть направлены в сторону подлежащей отсечению ножки.

При рубцах лица после нескольких легких поглаживаний и энергичного растирания переходят к разминанию, которое производят одной или обеими руками, причем руку сначала двигают вдоль рубца, а потом в поперечном направлении. За разминанием следует поперечное и продольное сдвигание рубца, производимое большими пальцами. При развитии рубцов в области височно-челюстного сустава применяют также разминание жевательной мышцы. Если рубцы доступны из полости рта, массаж производят обеими руками одновременно: и снаружи, и со стороны полости рта. Длительность массажа рубца 8—10 минут.

Гидротерапия

В стоматологической практике используют 3 фактора гидротерапии – температуру, давление и химические добавки. Механическое давление струи воды способствует увеличению нервно-сосудистой реакции. Давление струи воды может быть до 2-3 ат. Для химического воздействия на слизистую оболочку полости рта применяют минеральные воды (сульфидные, углекислые, щелочные и т.д.) и искусственное насыщение воды кислородом, углекислым газом, радоном и лекарственными веществами. Широко используются отвары шалфея, ромашки, эвкалипта, зверобоя, растворы антисептиков.

Под воздействием тепла происходит расширение микрососудов слизистой оболочки полости рта, снижение тонуса, ускорение крово- и лимфообращения, увеличение объема циркулирующей крови и насыщение ее кислородом, повышение проницаемости сосудистой стенки, ферментативной деятельности, обмена веществ. Клинически под действием гидротерапии отмечается механическое очищение, глубокая гиперемия, местное повышение температуры, нормализация окраски десен, устранение венозного застоя, уменьшение хронического воспаления, снижение болевой чувствительности, размягчение рубцовой соединительной ткани. В стоматологии применяют полоскание, ротовые ванночки-аппликации и орошения водой.

Показания для гидротерапии: хронический гингивит, пародонтоз, язвенно-некротические поражения слизистой полости рта, хронический афтозный рецидивирующий стоматит, рубцы.



По температурному режимы выделяют: холодовые (20°C), индифферентные ($35-36^{\circ}\text{C}$), горячие ($38-40^{\circ}\text{C}$), и контрастные процедуры. Процедуры лучше начинать с индифферентных температур, а затем переходить к холодовым или горячим.

Для насыщения воды углекислым газом или кислородом применяют аппарат насыщения (АН-8, АН-9), из которого вода подается в распределительное устройство и наконечник, введенный в полость рта. В практике для лечения пародонтоза применяют наконечники различной формы, в стенках которых имеются отверстия диаметром $0,3\text{ мм}$ под углом $40-50-80^{\circ}$ в поверхности альвеолярного отростка, что позволяет воздействовать струями воды на десневой сосочек, десну и десневой карман.

Методика: гидротерапию проводят после местной обработки зубов, десневых карманов, санации полости рта. Сначала орошают верхнюю, потом нижнюю челюсть при перемещении наконечника слева направо в течение 5-7 мин. При воспалительных явлениях применяют индифферентную температуру при давлении $0,3-1\text{ ат}$, при подостром и хроническом воспалении $t\ 38-40^{\circ}\text{C}$, давление до 2 ат , при пародонтозе давление $2-3\text{ ат}$ с постепенным понижением температуры до $25-20^{\circ}\text{C}$. Для тренировки микрососудов десен используют контрастную гидротерапию.

Парафиногрязелечение в стоматологии

Парафино и озокеритолечение при артрозе или контрактуре височно-нижнечелюстного сустава осуществляется кюветно- или салфеточно-аппликационным способом. Негорячий парафин или озокерит (температура 44-46°) накладывается на зону, указанную на рисунке 11. Сверху стелется клеенка, затем ватник.

Распыление парафина или озокерита на мягкие ткани лица осуществляется при помощи специального баллончика-пульверизатора, в который заливают расплавленный парафин температурой 80° С. Теплоноситель распыляют на поверхность раны или язвы до появления слоя, толщиной 0,3-0,5 сантиметра. Поверх него накладывается салфетка, пропитанная парафином. Длительность воздействия - 15-20 минут, курс лечения 10-15 процедур.

Грязевая аппликация на слизистую оболочку полости рта осуществляется грязью температурой 44-45°. Сначала ватными тампонами изолируют слюнные железы, затем свёрнутые в жгут марлевые полоски, шириной 3-5 сантиметра и длиной до 10 сантиметров (в зависимости от площади зоны воздействия) пропитывают грязью и накладывают на слизистую десен. Для уменьшения теплоотдачи зону воздействия снаружи изолируют ватничком. Время воздействия 15-20 минут. После процедуры рот полощут раствором перманганата калия, разведённого в соотношении 1:1000.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ПАРАФИНА, ОЗОКЕРИТА И ЛЕЧЕБНОЙ ГРЯЗИ В СТОМАТОЛОГИИ:

- травмы мягких тканей лица и челюстей
- хронические воспалительные процессы
- заболевания пародонта
- эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки полости рта
- поражения лицевого или тройничного нерва

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ПАРАФИНА, ОЗОКЕРИТА И ЛЕЧЕБНОЙ ГРЯЗИ В СТОМАТОЛОГИИ:

- **острые воспалительные процессы**
- **новообразования**
- **недостаточность сердечно-сосудистой системы**
- **истощение**
- **заболевания почек**
- **кровотечение**