

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
« СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра психиатрии с нейрохирургией, неврологией и медицинской реабилитации

**ФИЗИОТЕРАПИЯ В СТОМАТОЛОГИИ**

Учебно-методическое пособие для СР ординаторов  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы ординатуры по специальности 31.08.73 Стоматология терапевтическая,  
утвержденной 30.03.2022 г.

Владикавказ,  
2022

Составители:

Цогоев А.С. – д.м.н., профессор кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Басиева Л.М. - к.м.н доцент кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Канукова З.В. – к.м.н. доцентт кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Учебно-методическое пособие для аудиторной работы ординатора по дисциплине «Физиотерапия» предназначено для повышения эффективности самостоятельной работы, включает материалы по реализации контроля уровня знаний. Пособие подготовлено в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.73 Стоматология терапевтическая, утвержденной 30.03.2022 г., протокол №6

## Раздел I. Общая физиотерапия

**Занятие № 1,2** Тема: Гальванизация, лекарственный электрофорез. Импульсные и переменные токи низкой и средней частоты. Переменный ток высокой частоты, электрические и электромагнитные поля.

*Учебная цель занятия:* изучить физиологическое действие постоянного электрического тока на ткани и организм, освоить технику проведения гальванизации, электрофореза. Изучить физиологическое и лечебное действие импульсных токов низкой и средней частоты. Освоить технику и методику применения электроодонтодиагностики, электромиостимуляции. Электросон. Дидинамотерапия. Короткоимпульсная электроанальгезия. Амплипульстерапия. Флюктуоризация. Интерференцтерапия. Показания и противопоказания. Применение в стоматологии. Освоить механизм действия переменного тока высокой частоты, электрических и электромагнитных полей, показания и противопоказания для их применения, овладеть методикой работы с аппаратурой.

Перечень вопросов для самоподготовки к занятию: 1. Физиологическое действие на организм постоянного электрического тока. 2. Электропроводность различных тканей организма. 3. Гальванизация: механизм действия, методика, показания и противопоказания. 4. Электрофорез: механизм действия, методика, показания и противопоказания. Трансканальные воздействия электрическим током. 5. Какое физиологическое и лечебное действие оказывают на организм импульсные токи? Механизм обезболивающего действия импульсных токов. 6. Применение импульсных токов в стоматологии. 7. Теоретические основы электроодонтометрии, аппаратура. 8. Электромиостимуляция. Электросон. Дидинамотерапия. Короткоимпульсная электроанальгезия. Амплипульстерапия. Флюктуоризация. Интерференцтерапия. Техника и методика применения. 9. Показания и противопоказания к методам. Применение в

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

стоматологии. 10. Какое действие оказывают высокочастотные факторы, электрические и электромагнитные поля на организм? 11. Ультратонтерапия. Дарсонвализация. Диатермия, диатермокоагуляция. Механизм действия, техника и методика применения. Показания и противопоказания. 12. Электрическое поле ультравысокой частоты. Микроволновая терапия. КВЧ-терапия. Механизм действия, техника и методика применения. Показания и противопоказания. 13. Постоянное электрическое поле высокого напряжения (франклинизация). Физическая характеристика, механизм действия. Техника и методика применения. Показания и противопоказания.

Профессиональные компетенции ординаторов:

● Знать:

- физиологическое и лечебное действия постоянных токов на организм, лечебное действие импульсных токов на организм, лечебное действие переменного тока высокой частоты, электрических и электромагнитных полей.

- показания и противопоказания к гальванизации, электрофорезу, импульсных токов, дарсонвализации, индуктотермии, УВЧ-терапии, СВЧ-терапии, микроволновой терапии, методику проведения этих физиопроцедур.

● Уметь: назначать и применять на практике анодгальванизацию, электрофорез, электромиостимуляции, электросон, дидинамотерапию, короткоимпульсную электроанальгезию, амплипульстерапию, флюктуоризацию, интерференцтерапию, УВЧ-терапии, СВЧ-терапии, микроволновой терапии,

Владеть: методикой проведения трансканального электрофореза, методикой электроодонтодиагностики, методиками проведения дидинамотерапии, СМТ-терапии, флюктуоризации..

Гальванизация - использование непрерывного постоянного электрического тока низкого напряжения (30-80 В) и небольшой силы (до 50 мА) для лечебных целей. Действие: улучшение микроциркуляции; повышение проницаемости сосудистых стенок; повышение обмена веществ; активация фагоцитоза; отвлекающее, обезболивающее действие. Аппаратура: аппарат гальванизации настенный (АГН-32), аппарат гальванизации портативный (АГПЗЗ), «Поток-1», гальванизатор ротовой (ГР-1М, ГР-2). В стоматологической практике предпочтительнее аппарат для гальванизации полости рта ГР-22. На кожу или слизистую оболочку полости рта накладывают электроды. Поврежденные участки изолируют. На патологический очаг накладывают активный электрод, площадь которого меньше, чем индифферентного. Применяют поперечное и продольное расположение электродов. Гидрофильные прокладки электродов смачивают теплой водопроводной водой. Терапевтическая плотность тока в полости рта составляет 0,1-0,5 мА/см<sup>2</sup>, у детей - 0,05 мА/см<sup>2</sup>, время воздействия - 20-30 минут, на курс лечения - до 25 процедур. Показания: подострые и хронические воспалительные процессы, травмы и заболевания периферической нервной системы, травмы, рубцовоспаечные процессы, контрактуры, заболевания пародонта, дегенеративно-дистрофические заболевания опорно-

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

двигательного аппарата. Противопоказания: острые воспалительные, гнойные процессы, злокачественные новообразования, декомпенсация деятельности ССС, выраженный склероз сосудов головного мозга, эпилепсия, острые заболевания кожи, склонность к кровотечению, индивидуальная непереносимость, фармакологические противопоказания к назначению препарата. 2. Лекарственный электрофорез - сочетанное воздействие постоянного электрического тока и лекарственного вещества, введенного с его помощью. Действие: см. п. 1. Добавляется действие вводимого лекарственного препарата. На кожу или слизистую оболочку полости рта накладывают электроды, также как при гальванизации. Гидрофильные прокладки электродов смачивают теплой водопроводной водой. Между кожей и прокладкой помещают фильтровальную бумагу, смоченную раствором лекарственного вещества. Терапевтическая плотность тока в полости рта составляет 0,1-0,5 мА/см<sup>2</sup>, у детей - 0,05 мА/см<sup>2</sup>, время воздействия - 20-30 минут. При фиброзном периодонтите – 2 процедуры, при гранулирующем: очаг до 2 мм – 3-4, очаг до 5 мм – 5-6 процедур. Остальные показания и противопоказания см. в п. 1. + гиперестезия эмали, некариозные поражения, начальный кариес, девитализация пульпы при пульпите. рата. на курс лечения - от 10 до 25 процедур. При трансканальном электрофорезе: в подготовленную полость зуба вводят тампон, смоченный лекарственным веществом (насыщенным раствором иодида калия). Тампон туго отжимают, чтобы не было утечки тока. Если канал хорошо проходим, то в него помещают турунду, смоченную тем же раствором. Коротко (2мм) зачищенный конец одножильного изолированного медного провода длиной около 10 см вводят в полость зуба и ввинчивают тампон. Изолируют разогретым липким зуботехническим воском. Другой конец провода присоединяют к клемме аппарата, индифферентный электрод располагают на правом предплечье, либо по переходной складке в преддверии полости рта. Сила тока до 3 мкА. Время воздействия до 20 минут.

### Импульсные токи.

- Дидинамотерапия - воздействие постоянным импульсным током полусинусоидальной формы с частотой 50-100 Гц и их различными комбинациями (токи Р. Bernard). Действие: обезболивающее, противовоспалительное, усиление кровотока, нормализация трофики тканей, уменьшение экссудации, стимуляция нервномышечного аппарата. Аппаратура: СНИМ-1, Тонус-1, Тонус-2, Дидинамик. Электроды пластинчатые или ротовые накладывают поперечно или продольно, прокладку толщиной не менее 1 см смачивают водопроводной водой. На болевую точку помещают электрод, соединенный с катодом. Второй электрод располагают рядом на расстоянии поперечника. Выбирают необходимый вид тока. Начинают с 2-тактного непрерывного тока (15-30с), затем 1-тактный непрерывный ток (15-20с), ток «короткий период» (30с-2мин), заканчивают током «длинный период» (1- 2 мин). Общее время – 6-10 мин. Первые три процедуры - ежедневно, затем через день (3-10 процедур). Показания: болевой синдром, неврит, невралгия, травмы, атрофия, парезы, параличи, ушибы, мигрень, ангиоспазмы, пародонтит, пульпит, периодонтит, альвеолит. Противопоказания: гнойные процессы до хирургического вмешательства, переломы костей, выраженные нарушения кровоснабжения, склонность к кровотечению, сердечнососудистые заболевания в стадии декомпенсации, почечно- и желчнокаменная болезни.

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

- Флюктуоризация - воздействие с лечебной целью переменным током малой силы и низкого напряжения, беспорядочно меняющимся по амплитуде и частоте в пределах 100-2000 Гц. Действие: противовоспалительное, болеутоляющее, рассасывающее, регенерирующее. Аппаратура: АСБ-2-1, ФС-100.4. Техника и методика проведения как при гальванизации. При острых и обострившихся воспалительных процессах, ишемических и невралгических болях, актиномикозах применяют биполярный симметричный ток. Биполярный асимметричный ток имеет те же показания, что и дарсонвализация в стоматологии. Однополярный ток применяется для введения лекарственных веществ. При невралгиях и невритах электроды располагают продольно, в остальных - поперечно, (патологический очаг - между электродами на максимально близком расстоянии). При малой дозе /плотность тока до 1 мА на 1 см<sup>2</sup>/ больные ощущают легкую вибрацию, хорошо снимается боль. Показания: острый пульпит, периодонтит, пародонтит, гиперестезия эмали зубов, осложнения после пломбирования зубов, лечение острых и обострившихся, воспалительных процессов (флегмоны, абсцесса, лимфаденита, паротита, актиномикоза челюстно-лицевой области и шеи, заболеваний слюнных желез, при остром и обострившемся хроническом артрите, альвеолите), невриты, невралгии. Противопоказания: злокачественные новообразования, сердечно-сосудистые заболевания в стадии декомпенсации, склонность к кровотечениям, тромбозы. Средние дозы (не более 2 мА/1 см<sup>2</sup>) способствуют расслаблению мускулатуры, обладают противовоспалительным эффектом. Большие дозы (более 2 мА/1 см<sup>2</sup>) обладают противовоспалительным и рассасывающим действием, способствуют ускорению регенерации тканей при наличии ран. Лечение при болевом синдроме начинают с малых доз. Ежедневно. Когда боли ослабевают или исчезают, переходят к средним или большим дозам; процедуры можно проводить через день по 10-15 минут. боблитерирующие процессы. 3.

- Амплипульстерапия (СМТтерапия)– воздействие переменным синусоидальным током с несущей частотой 5000 Гц, модулированным по амплитуде в пределах от 10 до 150 Гц. Действие: нормализация центральной и периферической гемодинамики, обезболивающее, противовоспалительное, рассасывающее, улучшение трофики и обмена в-в. Аппаратура: Амплипульс -3, Амплипульс- 3Т, Амплипульс-4. Электроды те же, что и при гальванизации, методика как при диадинимотерапии. Дозируют по силе тока до ощущения выраженной вибрации. Время- 10-15 мин. Курс – 15 процедур. Режим воздействия и форму тока подбирают индивидуально. Показания: нарушения периферического кровообращения, трофики тканей, хронические воспалительные процессы, болевые синдромы (напр.: невралгии тройничного нерва), пародонтит, периодонтит, электростимуляции мышц, хронические воспалительные процессы. Противопоказания: онкологические заболевания, декомпенсация ССС, выраженные отеки, гнойный воспалительный процесс, склонность к кровотечениям, переломы до консолидации. 4. Электросон – воздействие на ЦНС ритмическими импульсами прямоугольной формы малой длительности(0,2-2мс), амплитуды и частоты (10- 130Гц). Аппараты: ЭС-1,-2,-3. Глазнично-заушный электрод накладывают на соответствующую область. Силу тока устанавливают индивидуально (от 3 до 15 мА) по ощущению легкого покалывания и давления на виски. Частоту импульсов выбирают индивидуально (чаще 80-120 Гц). Первые 2-3 процедуры по 10-15 мин, далее по 30- 60 мин, ч/з день, до 20 процедур. Показания: невроты, неврастения, гипо- и гипертония 1 и 2 стадий, язвенная болезнь, бронхиальная астма, экзема, нейродермит, пародонтит, прозопалгия, заболевания

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

слизистой оболочки полости рта, стомалгия, травма лица. Противопоказания: непепе-  
Действие: нормализует эмоциональную возбудимость, основные процессы высшей нервной деятельности, артериальное давление, поверхностную чувствительность, основной обмен, кроветворную функцию. реносимость тока, заболевания глаз, мокнущие дерматиты, истерии, арахноидит, нарушения кровообращения тяжелой степени, опухоли.

- Переменные токи высокой частоты. Дарсонвализация - применение импульсного переменного тока высокой частоты (100-300 кГц), высокого напряжения (20 кВ) и малой силы (0,02 мА) с лечебной целью. Действие: нормализация процессов возбуждения и торможения в ЦНС, обезболивание, нормализация АД, регуляция Аппаратура: Искра-1, Искра-2. Металлические предметы с пациента удалить. Вакуумный электрод может непосредственно контактировать с тканями или располагаться дистанционно (с воздушным зазором), что приводит к образованию искры. Чем большее воздушный зазор, тем длиннее искра и тем выраженнее будет прижигающий эффект. При контактной методике для легкого скольжения кожу припудривают тальком. При проведении местной дарсонвализации в полости рта между зубами помещают расширитель (пробку, валики). На вакуумный электрод надевают резиновую трубку так, чтобы осталась открыта Показания: раны и язвы, переломы челюстей, пародонтит, пародонтоз, острый артрит височнонижнечелюстного сустава, периодонтит, катаральный и гипертрофический гингивит, хронический рецидивирующий афтозный стоматит, простая форма КПЛ, глоссалгия, невралгия тройничного нерва и прозопалгия. Противопоказания: злокачественные новообразования, недостаточность СС- системы, предрасположенность к кровотечениям, активный туберкулез. обменных процессов в организме, снижении функции слюнных и потовых желез. той только рабочая часть, подводимая к патологическому очагу. Для исключения неприятных ощущений при близком подведении электрода к зубам зубной ряд изолирует куском стерильной резиновой перчатки. Продолжительность – 3-5 мин на поле - при дистанционной, 10-15 мин - при контактной (малой, средней или большой силой тока). Количество процедур -5-10 на курс лечения ежедневно или ч/з

Применение электрических и электромагнитных полей.

- Электрическое поле ультравысокой частоты (ЭП УВЧ, УВЧ-терапия) - воздействие на организм с лечебно-профилактическими и реабилитационными целями переменным электрическим полем ультравысокой частоты (40 МГц). Действие: противовоспалительное; спазмолитическое, обезболивающее, стимулирует регенерацию, увеличивает слюноотделение. Аппаратура: УВЧ-66, УВЧ-30, УВЧ-5-1 (Минитерм). Конденсаторные пластины №1 располагают продольно, поперечно или под углом. Суммарный воздушный зазор - не более 6 см, расстояние между пластинами не менее диаметра пластины. По субъективному ощущению тепла выделяют нетепловую (атермическую), слаботепловую (олиготермическую) и тепловую (термическую) дозы. Поле атермической дозы оказывает выраженный противовоспалительный эффект, олиготермической – хорошо стимулирует репаративные процессы, термической – способствует усилению воспаления. Выходная мощность на область головы - до 40 Вт, по 10 мин ежедневно, до 10 процедур. Показания: острые и подострые воспалительные процессы, в том числе и гнойные, если есть пути оттока гноя; невралгии; облитерирующие заболевания сосудов; обморожения, травма мягких тканей и челюстей,

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

заболевания нервов. Противопоказания: наличие металлических тел в зоне воздействия; отсутствие путей оттока гноя; выраженная гипотония; наличие вживленных водителей ритма, новообразования, заболевания крови, беременность, тиреотоксикоз, лихорадка.

- Микроволновая терапия - применение переменных электромагнитных колебаний сверхвысокой частоты сантиметрового (СМВ-терапия), дециметрового (ДМВ-терапия) и миллиметрового диапазона с лечебной целью. Действие: противовоспалительное, болеутоляющее. Аппаратура: для СМВ-терапия Луч-2, Луч-3, для ДМВ-терапии – Ромашка, Ранет, Волна-2. В стоматологии используют микроволны малой интенсивности. Применяют контактную методику, когда излучатель накладывают непосредственно на кожу или слизистую оболочку полости рта. Время воздействия 5-10 мин; количество процедур - 10-12. СМВ-терапия по выходной мощности: нетепловая (малая) -1- 2Вт, слаботепловая (средняя) -3-4 Вт, тепловая (большая) – 5-6 Вт. ДМВ-терапия: слаботепловая - 2-4 Вт, тепловая – 4-8 Вт, интенсивная – 8-12 Вт. Показания: дегенеративно-дистрофические заболевания опорнодвигательного аппарата, воспалительные процессы в подострой и хронической стадиях, в острой стадии без гноя и значительного отека, заболевания пародонта, стоматит, периодонтит, травма зубов, челюстей, ВНЧС, трофические язвы, гематомы, ангиоспазмы. Противопоказания: наличие металлических тел в зоне воздействия; резкий отек тканей лица; гипотония, предрасположенность к утоляющее, сосудорасширяющее, гипотензивное, десенсибилизирующее, усиление трофики. При острых воспалительных процессах рекомендуют ограничивать интенсивность воздействия малой дозой во избежание ухудшения процесса, при подострых возможно применение средней дозы, которая вызывает образование тепла, хорошо стимулирует обмен веществ и ускоряет репаративные процессы. к кровотечениям, злокачественные опухоли, заболевания крови, беременность, тиреотоксикоз, лихорадка.

- Магнитотерапия – воздействие постоянным или переменным низкочастотным магнитным полем с лечебной целью. Действие: перестройки в иммунологической реактивности и процессах микроциркуляции, противовоспалительное, противоотечное, болеутоляющее, репаративное и гипотензивное. Аппаратура: Полус-1, Полус-101, УМ-6, Олимп-1. Больному, лежащему на кушетке или сидящему на деревянном стуле, у соответствующей области устанавливают контактно индуктор. При использовании 2 индукторов расстояние м/у ними не менее 5 см, а стрелки индукторов располагаются в одном направлении. Установить режим: прерывистый или непрерывный. Интенсивность – 1-3 положение, время - 10 мин. Курс- 10-12 процедур. Показания: невриты и фантомные боли, пародонтит, катаральный, гингивит, язвенные и травматические повреждения СОПР, воспалительные процессы, послеоперационные травмы и раны, переломы костей. Противопоказания: предрасположенность к кровотечениям, гипокоагуляция крови, тяжелое течение ИБС, индивидуальная непереносимость, активный туберкулез. 5.

- Франклинизация - применение постоянного электрического поля высокого напряжения. Действие: кратковременный спазм, а затем расширение капилляров, усиление тормозных процессов в ЦНС, улучшение самочувствия, болеутоляющее, репаративное, бактерицидное на открытую рану. Аппаратура: АФ-2, АФ-3, АФ-3-1. Общая: напряжение поля 40-50 кВ, время 10-20 мин, курс 10-12 процедур. Местная: электроды устанавливают над открытой раневой поверхностью на расстоянии 5-7 см, напряжение- 10-30кВ, время –

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

10-15 мин, курс 10-15 процедур в дни перевязок. По окончании процедуры на ап. АФ-3 напряжение снимается искроразрядником. Показания: функциональные заболевания нервной системы, кожный зуд, трофические язвы, инфицированные раны с вялым заживлением. Противопоказания: злокачественные опухоли, заболевания крови, лихорадка, активный туберкулез, органические заболевания ЦНС, сердечная недостаточность 2 и 3 ст.

### *Тесты для проведения контроля:*

1. Лекарственный электрофорез – это введение лекарственных веществ с помощью 1. постоянного электрического тока низкого напряжения 2. переменного электрического тока 3. постоянного электрического тока высокого напряжения 4. электрического поля высокой частоты

2. Гальванизация – это применение с лечебной целью 1. Непрерывного постоянного тока силой до 50 мА и напряжением 30-80 В. 2. Электрического тока высокой частоты, небольшого напряжения(150-200В) и большой силы (2А).

3. Хорошей электропроводностью обладает. 1. Ороговевший слой эпидермиса. 2. Костная ткань. 3. Сухожилие. 4. Слизистая полости рта.

4. Для лекарственного электрофореза рекомендуют применять растворы: 1. 2-6% 2. 10% 3. 1% 4. 0,2%

5. Выберите аппаратуру для проведения электрофореза и гальванизации 1. Поток- 1 2. ГР- 2 3. ЭОЗ-1 4. «Десна»

6. Показания для трансканального электрофореза 1. хронический периодонтит 2. отломок металлического инструмента в периапикальных тканях 3. Зуб, ранее леченый резорцин-формалиновым методом 4. Девитализация пульпы в зубах с узкими, искривленными каналами

7. Противопоказания для трансканального электрофореза 1. хронический периодонтит 2. отломок металлического инструмента в периапикальных тканях 3. Зуб, ранее леченый резорцин-формалиновым методом 4. Зубы с узкими, искривленными каналами 5. Разрушение коронки и корня зуба ниже уровня десны

8. Показания для электрофореза 1. переломы челюстных костей 2. артроз ВНЧС 3. Обострение пародонтита 4. Кариес в стадии пятна 5. нарушение целостности кожных покровов.

9. Плотность тока при электрофорезе для взрослых 1. 1-2 мА/см<sup>2</sup> 2. 0,1-0,5 мА/см<sup>2</sup> 3. 3- 5 мА/см<sup>2</sup>.

10. Плотность тока при электрофорезе для детей 1. 0,05 мА/см<sup>2</sup> 2. 0,5 мА/см<sup>2</sup> 3. 5 мА/см<sup>2</sup>

11. Длительность процедуры трансканального электрофореза составляет 1. 10 мин 2. 20 мин 3. 40 мин.

ОРД-СТОМ.ТЕР-22

12. показатели ЭОД интактных зубов А. 2-6 мкА Б. 1-2 мкА В. 20-25 мкА Б. Воздействие переменным импульсным током с частотой 50-100 Гц и их различными комбинациями.
13. Электроодонтодиагностику применяют А. при пульпите Б. На зубах, покрытых искусственными коронками и неясном диагнозе В. При Радикулярной кисте Г. При Невралгии.
14. Показания к назначению электросна. А. Неврозы Б. глоссалгия. В. Красный плоский лишай. Г. Нарушения кровообращения тяжелой степени. Д. опухоли.
15. Для лекарственного электрофореза рекомендуют применять растворы: А. 2-6% Б. 10% В. 1% Г. 0,2%
16. Какая доза тока при флюктуоризации хорошо снимает боль: А. Малая. Б. Средняя. В. Большая.
17. Выберите показания для назначения дидинамотерапии: А. Болевой синдром. Б. Невралгия. В. Травма. Г. Пульпит.
18. Как называется методика расположения, когда патологический очаг располагается между электродами на максимально близком от них расстоянии? А. Поперечная. Б. Продольная.
19. Укажите механизм болеутоляющего действия амплипульстерапии: А. Вследствие нормализации кровообращения. Б. Вследствие ритмической импульсации с проприо- и интраорецепторов, создающих в ЦНС доминантный очаг возбуждения.
20. Какое действие оказывает при флюктуоризации сила тока от 1 до 2 мкА/см<sup>2</sup>: А. Обезболивающее. Б. Регенерирующее. В. Противовоспалительное. Г. Расслабляет мускулатуру.
21. Определение электровозбудимости моляров при интактной коронке проводят А. с небного бугра Б. с медиально-щечного бугра В. с дистально-щечного бугра
22. Основным противопоказанием к применению диатермокоагуляции в стоматологии является: А. Наличие грануляционной ткани в патологическом кармане. Б. Недостаточность ССС. В. Наличие доброкачественных образований. Г. Заболевания пульпы и периодонта.
23. При наложении электродов воздушный зазор обязателен при А. магнитотерапии Б. УВЧ-терапии В. Дарсонвализации
24. Дарсонвализацию можно применять при А. ранах и язвах Б. катаральный и гипертрофичес
25. Обезболивание перед проведением диатермокоагуляции пульпы при пульпите А. проводят Б. не проводят
26. При диатермокоагуляции в тканях происходит А. улучшение трофики Б. коагуляция белков и микрососудов, В. остановка кровотечения Г. разрушение нервных рецепторов

27. Методики проведения процедуры дарсонвализации А. контактная Б. поперечная В. Продольная Г. Бесконтактная
28. Диатермокоагуляция распада пульпы при периодонтите проводится А. дробно Б. одномоментно В. В два посещения
29. Время воздействия в одном канале при диатермокоагуляции пре должно превышать А. 1-2сек Б. 2-3 сек В. 4-6 сек Г. 30сек
30. Олиготермическая доза ЭП УВЧ обладает действием А. противовоспалительным Б. усиливает репаративные процессы

### **Занятие 3. Тема: Светолечение. Вибротерапия, ультразвуковая терапия. Ионо-, аэрозольтерапия. Применение тепла и холода в лечебных целях. Курортология.**

*Учебная цель занятия:* Освоить механизм действия света и вибрации, показания и противопоказания для их применения, овладеть методикой работы с аппаратурой. Освоить показания для применения тепловых процедур и низких температур, их действие на организм и ткани.

*Перечень вопросов для самоподготовки к занятию:* 1. Виды светового излучения, физическая характеристика. Механизм действия. 2. Применение с лечебной целью инфракрасного, ультрафиолетового облучения, лазеротерапии. Техника и методика применения. Показания и противопоказания 3. Лазер, его виды лазеров, действие лазерного излучения на организм. 4. Вибротерапия. Виды массажей. 5. Ультразвуковая терапия. Механизм действия. Техника и методика применения. Показания и противопоказания 6. Что такое аэрозоль? 7. Аэроионизаторы. Свойства лекарственных аэрозолей. 8. Механизм действия аэроионов. 9. Техника и методика применения аэрозольтерапии и аэроионотерапии. Показания и противопоказания. 10. Криотерапия. Криодеструкция. Гипотермия. Механизм действия. Техника и методика применения. Показания и противопоказания. 11. Парафин, озокерит, лечебные грязи. Механизм действия. Техника и методика применения. Показания и противопоказания. 12. Что изучает курортология? Виды курортов. Лечебные факторы. Общие показания и противопоказания для направления больных на курорты

Профессиональные компетенции :

- Иметь представление: о физиологическом и лечебном действии вибрации, ультразвука, УФ–лучей, Ик-лучей, лазерного света, ионо- и аэрозольтерапии. о физиологическом и лечебном действии тепла и холода, о предмете и задачах курортологии.
- Знать: показания и противопоказания к применению вибротерапии, ультразвука, УФ–лучей, Ик-лучей, лазерного света, показания и противопоказания к применению ионо- и аэрозольтерапии. Физиотерапевтические факторы, применяемые в курортологии, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению, механизм действия, показания для криотерапии, гипотермии и применения тепловых факторов

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

- Уметь: самостоятельно применять на практике физиотерапевтические процедуры, методику ионо- и аэрозольтерапии, самостоятельно назначить и провести пациенту физиотерапевтические методы: криодеструкцию, гипотермию, парафинотерапию, озокеритотерапию.
- владеть: методиками работы с физиоаппаратурой, оформлением направления пациента на физиопроцедуры.

### *Светолечение*

- Инфракрасное излучение - это спектр электромагнитных колебаний с длиной волны от 400 мкм до 760 нм. Действие: противовоспалительное, рассасывающее, репаративное, снижены болевой чувствительности, мышечного тонуса, образование пигмента при кожных заболеваниях, разрушение билирубина при желтушном синдроме. Аппаратура: короткие лучи- лампа «Соллюкс», ЛСП-4, ЛСН-1, ЛСС66; длинные лучи - лампа Минина, ЛИК-5. Короткими ИК-лучами облучают 15-60 мин с расстояния 20-100 см (сбоку) 1-2 раза в день, курс до 20 процедур. Длинными лучами – с расстояния 50-100 или 5-15 см (л. Минина) 20-60мин, курс- 15-20 процедур. Пациент ощущает приятное тепло. Показания: хронические воспалительные процессы, подострые негнойные процессы, острые, если надо ускорить нагноение, посттравматический период, ожоги, отморожения, вялозаживающие раны, миалгии, невриты, хронические артриты. Противопоказания: острые воспалительногнойные заболевания, недостаточность кровообращения 2 и 3 ст, вегетативные дисфункции, кровотечения, новообразования.

- Ультрафиолетовое излучение (УФО) - это спектр электромагнитных колебаний в диапазоне от 180 до 400 нм. Действие: противовоспалительное (ДУФ, эритемная доза), регенерирующий (ДУФ, малые эритемные), бактерицидный (КУФ), десенсибилизирующий (ДУФ), обезболивающий (больше КУФ), усиление всех видов обмена, нормализующее действие (ДУФ) Аппараты: ОКН-11, ОН-7, УГН-1, ОКУФ-5М. УФ излучение делят на 3 области: ДУФ – длинные волны (400-315 нм), СУФ – средние (315-280 нм). Они поглощаются всеми слоями эпидермиса (протоплазмой клетки). КУФ – короткие (280-180 нм), поглощаются роговым слоем эпидермиса (ядром клетки). Определение биодозы: на пациента надевают защитные очки, аппарат прогреть 10 мин, на кожу предплечья накладывают дозиметр, открывают 1 окошко биодозиметра и облучают 1 мин, затем 2-ое и т.д., облучая по 1 мин. Т.о. время облучения в 6 окошке- 6 мин. Через 24 часа определяют эритемную реакцию. За биодозу принимают время облучения, за которое на коже образовалась эритема, четко выраженная во всех углах окошка биодозиметра. По интенсивности эритемы различают: субэритемные дозы применяют для закаливания, повышения общей и местной резистентности, активизации витаминообразования и обмена веществ. Эритемные и гиперэритемные дозы - при остром и хроническом воспалении, травме, инфекционных процессах. Показания: для профилактики рахита, кариеса, повышения устойчивости организма к инфекции, при абсцессах, флегмонах, фурункулах, ожогах, ранах, трофических язвах, гингивитах, пародонтитах, заболеваниях СОПР, периоститах, лимфаденитах, артритах. Противопоказания: злокачественные опухоли, предрасположенность к кровотечению, функцио- на симпатoadреналовую систему, активизация иммунитета. чают дозы: субэритемную (1/4-3/4 биодозы), эритемную (1-2 биодозы), среднеэритемную (3-5

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

биодоз), гиперэритемную (6-8 биодоз). Повторное облучение – только после угасания эритемы. Один участок кожи можно облучать не более 5, слизистой – не более 10 раз. Наличие недостаточности почек, активный туберкулез, гипертоническая болезнь 3 ст, тяжелые формы атеросклероза, тиреотоксикоз.

- Лазеротерапия - это использование с лечебно-профилактическими целями низкоэнергетического лазерного излучения (плотность потока мощности - 1-20-200 мВт/см<sup>2</sup> ). Действие низкоинтенсивного ЛИ: противовоспалительное, противоотечное, нормализация микроциркуляции, стимуляция обменных процессов, обезболивающее, репаративное. Аппарат Милта, УФЛ- 01, УФЛ-1, др. Методика стабильная или сканирующая, при большом очаге - полями. На пациента надеть защитные очки. Дозы: мощность 100-200 мВт/см<sup>2</sup> – противовоспалительное действие, 0,1-100 мВт/см<sup>2</sup> – стимулирующее регенерацию, 100-400 мВт/см<sup>2</sup> – ингибирующие и разрушающие. Время облучения- 30с1-2-5 мин на поле, суммарно – не более 25 мин. Действие высокоинтенсивного ЛИ: коагуляция, разрезание, испарение, сгорание тканей. Показания: пульпит, периодонтит, гингивит, пародонтит, герпес, ХРАС, МЭЭ, с. Мелькерсона Розенталя, десквамативный глоссит, КПЛ, невриты, невралгии, артриты, ожоги, переломы, вялогнанирующие раны. Противопоказания: злокачественные опухоли, заболевания крови, тяжелые заболевания сердечно- сосудистой системы, функциональная недостаточность почек, гиперкератоз.

### *Воздействие механическими колебаниями*

- Вибротерапия – метод лечебного воздействия механическими колебаниями, осуществляемый при непосредственном контакте излучателя с тканями пациента. Действие: болеутоляющее, трофическое, вазоактивное, тонизирующее. Аппаратура: Вибромассаж, Чародей, Тонус-3, ВМП-1, ПЭМ-1. Частотный диапазон вибрации – 10-250 Гц, амплитуда – 0,001-0,5 до 5-7 мм. Тип и размеры насадки выбирают с учетом топографии. Низкочастотную вибрацию для воздействия на поверхностные нервные окончания, высокочастотную – на глубокорасположенные. Методика м/б стабильная и лабильная. Проводят по правилам массажа. Время на одну зону не более 1-2 мин, всего 12-15 мин, № 10-12 процедур, повторный курс ч/з 2-3 мес. Показания: заболевания опорно-двигательного аппарата, заболевания и последствия травм ЦНС, невралгии, невриты, утомление, нарушения сна. Противопоказания: заболевания и травмы в острый период, болезнь Рейно, вибрационная болезнь, эндартериит, атеросклероз сосудов нижней конечности, остеопороз, тромбфлебит, лимфостаз, нарушения целостности кожного покрова, трофические язвы и пролежни в зоне воздействия.

- Ультразвуковая терапия - применение механических колебаний в упругой среде с частотой выше 20 КГц (чаще всего 880 КГц и 2640 КГц) малой (0,05-0,5 Вт/см<sup>2</sup> ) или большой (0,6-1,0 Вт/см<sup>2</sup> ) интенсивности в лечебных целях. Действие: противовоспалительное, обезболивающее, спазмолитическое, рассасывающее, десенсибилизирующее, ускорение репарации. Аппаратура: УТС-1, УТП-1, УЗ-Т5, УЗТ-3.04С, ультрадент, ультрастом и т.д. Для воздействия ультразвуком между головкой вибратора и тканью помещают контактную среду: воду, нейтральные масла или водные и мазевые растворы лекарственных веществ. Недопустимо образование даже микроскопической воздушной прослойки, так как на границе с ней колебания отражаются.

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

В полости рта можно применять глицерин или салфетки, постоянно увлажняемые водой, либо пластмассовую ванночку, заполняемую после наложения её на слизистую оболочку водой, в которую погружают вибратор. Различают подвижную и неподвижную методики. Время воздействия 10-12 мин., курс – 10-12 процедур. Снятие зубного камня УЗ. Используют ультразвуковой аппарат с набором наконечников. Интенсивность воздействия от 0,05 до 0,6 мВт/см<sup>2</sup>. Больного усаживают в кресло, десны обрабатывают 5% настойкой йода, вставляют слюноотсос. Снимают отложения легкими скользящими движениями. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** водное охлаждение. Для снятия наддесневого зубного камня используют S-образный наконечник, поддесневого – экскаватор, для межзубных промежутков – в виде углового зонда. Показания: при хронических воспалительных заболеваниях челюстнолицевой области, рубцах, спайках, пародонтозе, контрактуре жевательных мышц, хейлите, глоссалгии, невралгии тройничного нерва и неврите лицевого нерва, некоторых острых воспалительных процессах при наличии оттока для экссудата. Противопоказания: беременность, атеросклероз, заболевания центральной нервной системы, недостаточность сердечнососудистой системы, новообразования, болезни эндокринной системы и крови, истощение, металлический остеосинтез при переломе, острое течение воспалительного процесса.

### *Ионо- и аэрозольтерапии.*

- Аэрозольтерапия - метод, заключающийся в поступлении мелкодисперсионных частиц водорастворимых лекарственных препаратов в дыхательные пути или распылении их на патологический очаг. Действие: отрицательный заряд усиливает кровообращение, активирует регенерацию, снижает функцию симпатoadреналовой системы. Аппаратура: АИ-1, ПАИ-1, УИ2 (аэрозольные), ИП-2 (паровой), USI – 4 (ультразвуковой). Виды ингаляций: паровые (10- 15 мин), тепловлажные (при 38- 42С, 10 мин), влажные (комнатная t, 15 мин), масляные (7 мин), порошковые. Ингаляции следует принимать не ранее, чем через 1-1,5 часа после еды, физической нагрузки; после ингаляции нужно отдохнуть в течение 10-15 минут, а в холодное время 30-40 минут; после ингаляции нельзя курить, принимать пищу в течение одного часа. При острых явлениях – 4-5 процедур, при хронических – до 30. Показания: язвеннонекротический гингивит, эрозивные поражения СОПР, ожоги и отморожения кожи и СОПР, заболевания дыхательных путей. Противопоказания: пневмоторакс, эмфизема, дыхательная недостаточность 3 ст., сердечная недостаточность 3 ст., гипертоническая болезнь 3 ст., состояние после инфаркта и кровоизлияний в мозг, индивидуальная непереносимость некоторых лекарственных препаратов.

- Аэроионотерапия - метод, при котором лечебным фактором является униполярно ионизированный воздух - атмосферные ионы (аэроионы) того или другого знака заряда, получаемые искусственно. Действие: десенсибилизирующее и нормализующее, гипотензивное и умеренно седативное. Аппаратура: электроэффлювиальные ионизаторы – АИР-2, ЭЭф-01, АФ-3; гидродинамические – ГАИ4,ГАИ-4У; термоэлектронный, радиоактивный. Аппарат АИР-2 и радиоактивный ионизатор устанавливают на расстоянии 10-20 см от, термоэлектронный - 40-50 см, АФ-3 -1,5м от пациента. Лечебная доза- 75-150 млрд. за процедуру, длительность – 10-20 мин, ежедневно или ч/з день. Показания: ХРАС, язвенно-некротический гингивит, стоматит, пародонтит, раневой процесс, нарушения функции ЦНС, ожоги. Противопоказания: сердечно-сосудистая

недостаточность, состояния, сопровождающиеся выраженным склерозом сосудов, перенесенные кровоизлияния в мозг и инфаркт миокарда, кахексия, злокачественные опухоли, беременность, активный легочной туберкулез.

### *Лечение теплом, холодом*

- Теплолечение - применение с лечебной целью местного повышения температуры тканей. Действие: болеутоляющее, трофическое, регенерирующее, рассасывающее, активация фагоцитоза (за счет температуры, механического сдавления при уменьшении объема при остывании и химических компонентов). Для теплового воздействия на ткани используют парафино-, озокерито- и грязелечение. Аппаратура: парафинонагреватель, водяная баня. Методы парафинотерапии: Наслаивания - при неровной поверхности и на небольших участках. T=55-65C, толщина не менее 1 см, время – 30-60 мин. Салфетно-аппликационный – большие ровные поверхности. На слой парафина накладывают 8-10 салфеток, пропитанных парафином (60C), затем клеенку, вату и прибинтовывают, время – 30-60 мин. Курс 12-20 процедур. Показания: травма мягких тканей лица и челюстей (гематомы, раны, ушибы), хронические воспалительные процессы (гингивит, пародонтит, артроз, артрит, рубцы), поражения лицевого и тройничного нерва, пародонтоз. Противопоказания: острые воспалительные процессы, новообразования, недостаточность ССС, истощение, заболевания почек, кровотечение, туберкулез, местные: острый воспалительный процесс, наличие экссудативного процесса в ране.

- Локальная гипотермия (криотерапия) – применение охлаждения отдельных органов или участков тела. Действие: противоотечное, противовоспалительное, обезболивающее, гемостатическое, ускорение эпителизации. Аппаратура: целлофановый мешок или грелка со льдом, распыление струи хлорэтила, установка «КУАС-01-МТ», «Гипоспаст-1», «Ятрань». Ледяной пузырь накладывают на 30 мин на кожу в области патологического очага, струю хлорэтила распыляют в течение 10 с на расстоянии 10-15 см с захватом здоровой ткани на 3 см. При работе с аппаратом аппликатор покрывают салфеткой и накладывают на 10-15 мин при температуре +5C. Курс 3-7 процедур. Показания: острый воспалительный процесс на ранней стадии (периодонтит, периостит, лимфаденит, пульпит), хейлит, трещина губы, язвенные поражения СОПР, МЭЭ, глоссалгия. Противопоказания: нет.

### **Тесты для проведения контроля:**

1. Инфракрасные лучи проникают в ткани на глубину до: 1. 1 см. 2. 2-3 см. 3. 0,5 см. 4. 1 мм.

2. При облучении УФ-лучами на коже возникает: 1. Гиперемия, которая постепенно исчезает. 2. Зуд, припухлость. 3. Гиперемия, эрозии. 4. Гиперемия, эритема, шелушение, пигментация.

3. Малые мощности лазерного излучения оказывают: 1. Ускорение регенерации тканей. 2. Бактерицидное действие. 3. Тепловое действие. 4. Стимулирующее, анальгезирующее, противовоспалительное действие.

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

4. Показания к назначению ультразвука 1. рубцы и спайки 2. контрактура жевательных мышц 3. переломы костей с металлическим остеосинтезом 4. неврит лицевого нерва 5. гингивит беременных

5. При общих ультрафиолетовых облучениях для закаливания, повышения общей и местной резистентности, активизации витаминообразования и обмена веществ применяют: 1. Субэритемные дозы. 2. Эритемные дозы. 3. Гиперэритемные дозы.

6. Действие инфракрасного излучения 1. противовоспалительное, 2. рассасывающее, 3. снижение болевой чувствительности, 4. антиспастическое и обезболивающее 5. усиление обменных процессов и витаминообразования

7. Биодоза – это 1. время облучения, за которое на коже образовалась четко выраженная эритема 2. интенсивность светового пучка в мВт\см<sup>2</sup>

8. Эритемные дозы ультрафиолетового облучения применяют 1. для закаливания 2. активизации витаминообразования 3. при остром и хроническом воспалении 4. при травме

9. высокоинтенсивное лазерное излучение вызывает 1. коагуляцию тканей 2. противовоспалительный и обезболивающий эффект 3. испарение, сгорание тканей. 4. усиление репаративных процессов.

10. Механизм действия ультразвука основан на действии факторов 1. механического 2. механического, теплового 3. механического, теплового, физико-химического 4. механического, теплового, физико-химического, электромагнитного

11. Действие отрицательных аэроионов на организм 1. снижение артериального давления 2. активизация адаптационных процессов 3. десенсибилизирующее действие 4. ускорение восстановительных процессов

12. Действие положительных аэроионов на организм 1. бронхолитический 2. противовоспалительный 3. обезболивающий 4. вызывают головную боль и усталость

13. Аэроионотерапия наиболее эффективна при: 1. Нарушениях аллергического характера. 2. Незначительных функциональных нарушениях. 3. Далеко зашедшие функциональные нарушения. 4. Органические изменения органов.

14. Установите показания к применению аэроионотерапии 1. Заболевания дыхательных путей. 2. Хронический афтозный стоматит. 3. Пародонтит. 4. Ожоги слизистой оболочки полости рта, кожи, отморожения. 5. Раневые процессы. 6. Пластические операции. 7. Нарушение функций ЦНС.

15. Установите показания к применению аэрозольтерапии 1. Заболевания дыхательных путей. 2. Стоматит. 3. Пародонтит. 4. Ожоги слизистой оболочки полости рта, кожи, отморожения. 5. Раневые процессы. 6. Пластические операции. 7. Нарушение функции ЦНС

16. Ионизаторы бывают 1. электроэфлювиальные 2. гидродинамические 3. термоэлектронные 4. радиоактивные

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

17. Ингаляции бывают 1. паровые, тепловлажные 2. паровые, тепловлажные, влажные 3. паровые, тепловлажные, влажные, масляные 4. паровые, тепловлажные, масляные, порошковые 5. паровые, тепловлажные, масляные, влажные, порошковые
18. Степень диспергирования лекарственного препарата позволяет 1. повысить его фармакологическую активность 2. ускорить всасываемость препарата в кровь 3. облегчить вдыхание аэрозоля 4. не влияет на эффективность процедуры
19. Выберите правильные ответы. Для электроодонтодиагностики используют аппарат: А. УЭИ-1 Б. ЭС-4Т В. ЭОМ-3, ЭОМ-1 Г. СНИМ-1
20. Выберите правильные ответы. Сопоставьте метод лечения и противопоказания к его применению: 1. Парафино-, озокерито-, грязелечение. 2. Криотерапия, локальная гипотермия. А. Практически отсутствуют противопоказания. Б. Острые воспалительные процессы. В. Новообразования. Г. Недостаточность ССС. Д. Истощение. Ж. Кровотечения.
21. Выберите правильные ответы. Для лечебных целей используется медицинский озокерит, из которого удалены: А. Вода. Б. Щелочи. В. Кислоты.
22. Выберите правильные ответы. Механизм действия низких температур на ткани А. снижение болевой чувствительности Б. уменьшение отека В. Замедление всасывания продуктов распада в кровь Г. Усиление кровообращения Д. антибактериальное
23. Выберите правильные ответы. Показания к криотерапии А. лейкоплакия Б. гипертрофический гингивит В. хронический артрит ВНЧС Г. Фиброматоз десен
24. При гипотермии лед помещают на очаг поражения на А. 5-10 мин Б. 20-30 мин В. 1 час
25. Под воздействием парафина в тканях вызывается А. расширение сосудов Б. снижение чувствительности В. Снижение мышечного тонуса и нервно-мышечной проводимости Г. Снижение обмена веществ.
26. Показания к назначению парафинотерапии А. пародонтоз Б. болезнь Боуена В. Гематома (в первые минуты) Г. Артрозы Д. Поражения нервов (невриты, невралгии)
27. При наличии экссудата в ране парафинотерапия А. рекомендуется Б. не рекомендуется
28. Талассотерапия – это А. лечение минеральными водами Б. лечение морскими купаниями В. лечение воздухом пещер
29. направлению на курорт подлежат пациенты А. с хроническими заболеваниями в стадии стойкой ремиссии Б. с хроническими заболеваниями в стадии обострения В. С острым процессом Г с психическими расстройствами Д. беременные

### ***Основная литература:***

1. Физиотерапия: национальное руководство / ред. Г.Н. Пономаренко. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 864 с. - (Национальный проект " Здоровье ") +CD 2. Практическая физиотерапия / А.А. Ушаков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: МИА, 2009. - 608 с.

*Дополнительная литература:*

1. Физиотерапия: учебное пособие / Гафиятуллина Г. Ш. [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 272 с.
2. Основы реабилитологии: учебное пособие / А.Д. Ибатов, С.В. Пушкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.

**Раздел II. Частная физиотерапия**

**Занятие № 4 Тема: Физиотерапия некариозных поражений зубов и кариеса. Электрообезболивание в стоматологии. Физиотерапия пульпита. Физиотерапия периодонтита** Учебная цель занятия: Освоить показания для назначения и методику применения физических факторов при некариозных поражениях зубов и кариесе. Освоить методику электроодонтодиагностики пульпита и периодонтита, трансканального воздействия постоянным током, научиться интерпретировать данные, полученные при проведении ЭОД. Научится применять физические факторы при возникновении осложнений после пломбирования корневого канала.

Перечень вопросов для самоподготовки к занятию: 1. Классификация некариозных поражений зубов и кариеса. 2. Этиология развития кариозного процесса. 3. Патогенез и клиника кариеса в стадии пятна и поверхностного кариеса. 4. Физические методы диагностики некариозных поражений твердых тканей зуба и кариеса. 5. Физические факторы, применяющиеся при лечении некариозных поражений твердых тканей зуба и кариеса. 6. Физиопрофилактика кариеса и некариозных поражений. 7. Классификация пульпитов. 8. Клиническая картина острых и хронических форм пульпита. 9. Электроодонтодиагностика. Показатели электровозбудимости пульпы интактных зубов и при пульпите. 10. Методы девитализации пульпы, применение физических факторов с этой целью. 11. Ошибки и осложнения при лечении пульпита, применение физических факторов для купирования их последствий. 12. Противопоказания к назначению физических факторов. 13. Классификация периодонтитов. 14. Клиническая и рентгенологическая картина острых и хронических форм периодонтита. 15. Показатели ЭОД при остром и хроническом периодонтите. 16. Трансканальный электрофорез, показания, противопоказания, методика. Депофорез. 17. Анодгальванизация, механизм действия, методика применения. 18. Диатермокоагуляция пульпы при периодонтите, механизм действия, методика применения. 19. Физические факторы, показанные для купирования воспаления и боли при остром периодонтите и обострении хронического. 20. Физические факторы, применяемые для антисептической обработки системы корневых каналов. Средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор, слайды, тесты для контроля, демонстрация аппаратуры в физиокабинете.

Профессиональные компетенции:

- Иметь представление: о причинах, патогенезе и клинических проявлениях некариозных поражений и кариеса зубов, об этиологии, патогенезе и клинике различных форм пульпита и периодонтита
- Знать: методы физиотерапевтического воздействия, применяемые для лечения некариозных поражений твердых тканей зубов и кариеса, показания и противопоказания к ним, механизм действия, какие физические факторы применяются при диагностике и

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

лечении разных форм пульпита и периодонтита, механизм их действия, показатели ЭОД при различных формах пульпита и периодонтита

● Уметь: самостоятельно назначить пациенту с кариозными и некариозными поражениями общие и местные физиотерапевтические методы лечения в зависимости от имеющихся у пациента клинических проявлений, применять на практике физиотерапевтические процедуры при лечении пациентов с воспалением пульпы и при возможных осложнениях на этапах лечения. Назначать и применять на практике физиотерапевтические процедуры при острых и хронических периодонтитах (микроволны, флюктуоризацию, электрофорез, озонотерапию, фотодинамическую терапию).

● Владеть: методиками электрофореза, низкоинтенсивной лазеротерапии с помощью аппарата электроодонтодиагностики, флюктуоризации, диатермокоагуляции пульпы, трансканальной анод-гальванизации периодонта

### **Физиотерапии некариозных поражений твердых тканей зубов.**

- Электрофорез с 10-% хлоридом или глюконатом кальция, 6% р-ром вит. В1, 2% р-ром новокаина, 5% р-ром аскорбиновой кислоты. Аппаратура: Поток-1, ГР-2, ГЭ-5- 03. Один электрод на деснах и зубах, другой на шейном отделе позвоночника. Сила тока до 3мА, время – 20 мин. Курс- 10-15 процедур. 10-% хлорид или глюконат кальция улучшают минеральный обмен, стимулируют реминерализацию эмали; 6% р-р вит. В1 и 2% р-р новокаина улучшают нервно-трофические процессы и подавляют гиперестезию; 5% р-р аскорбиновой кислоты подавляют гиперестезию и стимулирует обменные процессы.

- Ультрафонофорез с использованием 1% натрия фторида. Аппаратура: УЗТ-102С, УЗТ 3-04С. Излучатель – 1см<sup>2</sup> или несколько таких звеньев, закрепляют на зубном ряду. Между ним изубным рядом помещают салфетку, смоченную 1% р-ром натрия фторида. Интенсивность первых воздействий – 0,2 Вт/см<sup>2</sup>, последующих – 0,4 Вт/см<sup>2</sup>, время 5 мин, курс- 5-8 процедур ч/з день.

- Флюктуоризация. Аппаратура: АСБ-2-1, ФС-100-4. Электроды накладывают на вестибулярную и язычную поверхность десны. Форма импульса тока 1, доза – малая, время – 10 мин. Применяют для подавления гиперестезии. Можно использовать флюктуофорез анестетиков.

- Диадинамотерапия. Аппаратура: СНИМ-1, Тонус-1, Диадинамик. Один электрод – на десну, другой на проекцию ментального (н/ч) или подглазничного (в/ч) отверстия. Воздействуют 2- тактным непрерывным током 20с, затем ток «короткий период» - 2 мин. Сила тока- ощущение выраженной вибрации, курс – 10-12 процедур. Применяют для подавления гиперестезии, улучшения кровоснабжения околозубных тканей.

### **ОБЩИЕ:**

- Общее УФО. Аппараты: Орк-21, ОЭП ОКБ-30. Методики: основная (начиная с ¼ биодозы, прибавляя по ¼, доводя до 3 биодоз), замедленная (с 1-8 + по 1/8 до 2 биодоз), ускоренная (с ½ + по ½ до 1 биодозы). Облучают переднюю и заднюю половины тела,

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

повторный курс ч/з 2-3 мес. Оказывает общеукрепляющее действие, стимулируют иммунологические реакции, повышает резистентность организма.

- Гальванический воротник по Щербаку. Аппараты: «Поток-1», гальванизатор ротовой (ГР-1М, ГР-2). Один электрод располагают в области плечевого пояса (+), второй на пояснично-крестцовую область (-). Сила тока 6-16 мА, время – 6- 16 мин, ч/з процедуру силу тока увеличивают на 2 мА, время на 2 мин, курс 15-20 мин. Стимулирует трофические процессы, нормализует функциональное состояние ЦНС.

- Электросон. Аппараты: ЭС-1,-2,-3. Глазнично-заушный электрод накладывают на соответствующую область. Силу тока устанавливают индивидуально (от 3 до 15 мА) по ощущению легкого покалывания и давления на виски. Частоту импульсов выбирают индивидуально (чаще 80-120 Гц). Первые 2-3 процедуры по 15-30 мин, далее по 60 мин, ч/з день, до 15 процедур. Нормализует функциональное состояние ЦНС и трофическую функцию нервной системы.

- Франклинизация. Аппаратура: Аф-3-1. Общая: под подошвы ног подкладывают электрод –анод, сферический головной электрод-катод устанавливают на расстоянии 15 см от головы. Напряжение поля 10 Атвирует вегетативную нервную систему, улучшает трофику тканей, процессы регенерации. кВ, время 15 мин, курс до 20 процедур

### **Физиотерапия кариеса зубов.**

- Электроодонтодиагностика. Аппараты: ЭОМ-1, ЭОМ-3, Дигитест, Пульпотест. Врач должен работать в резиновых перчатках, следует пользоваться пластмассовым шпателем. Зуб изолируют от слюны, тщательно высушивают ватными шариками. На рабочую часть активного электрода помещают смоченную водой ватную турунду, электрод располагают на чувствительных точках: середина режущего края на фронтальных зубах, верхушка щечного бугра у премоляров, верхушка переднего щечного бугра у моляров. Ориентир - минимальная сила тока, полученная в какой-либо точке. Пульпа интактных здоровых зубов реагирует на ток в пределах от 2 до 6 мкА. Острый частичный и хронический фиброзный пульпит 25-30 мкА, диффузный острый пульпит - 40-50 мкА, хронический гангренозный пульпит- 60 мкА. Интактный периодонт при гибели пульпы реагирует на ток силой от 100 мкА, реакция на ток более 200 мкА говорит о деструктивных процессах в периодонте.

- Электрообезболивание. Аппаратура: ЭЛОЗ-1, ИНААН-1. Максимальное напряжение на выходе аппарата ЭЛОЗ-1 - 9 В при общем напряжении 18 В, сила тока 50 мкА. Необходима тщательная изоляция наконечника бормашины резиновым чехлом или работа в резиновых перчатках, заземление бормашины и стоматологического кресла, изоляция зуба от слюны. Пассивный электрод (катод) фиксируется на мочке уха, а активный - на наконечнике. В момент, когда бор касается твердых тканей, цепь замыкается и через зуб проходит электрический ток (не выше 30 мкА). Обезболивание наступает во фронтальных зубах при силе тока 2-6 мкА, в премолярах- 5-10 мкА, в молярах – 10-16 (максимум 30) мкА. Можно использовать при аллергии пациента на местные анестетики.

### **Физиотерапевтическое лечение пульпита**

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

- Электроодонтодиагностика для определения локализации и степени воспаления. Аппарат ЭОМ-1, -3. Определение проводят со дна кариозной полости в 3-4 точках или, если зуб интактный, то активный электрод располагают на фронтальных зубах – на середине режущего края, на премолярах – вершине, на молярах – вершине, на клыках – вершине, на нижней челюсти – на верхушке переднего щечного бугра, на нижней челюсти – на верхушке переднего щечного бугра.
- Электрообезболивание или электрофорез анестетиков в кариозную полость для уменьшения боли при лечении. Аппарат ЭЛОЗ-1, активный электрод на бормахине, пассивный - на мочке уха. Зуб изолирован от слюны и высушен. Сила тока не более 30 мкА. Ощущение интенсивного покалывания в зубе: фронтальные зубы – 2-6 мкА, премоляры – 6-10 мкА, моляры – 10-20 мкА.
- Низкоинтенсивный лазер для снижения интенсивности воспаления, восстановления гемодинамики. Аппарат УФЛ -1, Оптодан. Воздействуют на дно кариозной полости или шейку зуба. Плотность потока мощности 100-150 мВт/см<sup>2</sup> время 40-60 сек. Используют при биологическом методе лечения пульпита.
- Диадинамотерапия, флюктуоризация, чрезкожная электронейростимуляция для купирования боли и снижения воспаления. Аппараты СНИМ-1, Тонус-1,-2, Модель-717, АСБ-2. электроды накладывают на область пораженного зуба и по ходу иррадиации. ДН-1, КП-3, ДП2. Сила тока – до выраженной вибрации. 111-1V режим работы, частоты 100 Гц, модуляция 50%. 1 форма тока, доза малая или средняя, сила тока – до интенсивного неболевого ощущения, время – 15 мин., частота – 80-100 Гц, с последующим снижением до 10-15 Гц Используют при биологическом методе лечения пульпита.
- Диатермокоагуляция для девитализации пульпы Аппараты ДКС-2, - 2М. Зуб изолирован от слюны, тщательно высушен, проведена анестезия. Плотность тока 6-8 мА/см<sup>2</sup>, игольчатый электрод вводят в корневой канал, пульпу коагулируют в течение 4 с, после чего проводят удаление пульпы пульпэкстрактором. Пульпа удаляется одним белым тяжем. Используют метод при необратимых формах пульпита в зубах с проходными каналами.
- Трансканальный иодеэлектрофорез для девитализации пульпы Аппараты Поток-1, АГП-32, ГЭ-5-03. Зуб изолирован от слюны, тщательно высушен, проведена анестезия. Сила тока до 3 мА, 2 раза в течение 10 мин со сменой тампона лекарственного вещества. Количество процедур – до 10. Противопоказания: значительное разрушение коронки зуба, облом инструмента выходящий за пределы корня, непереносимость тока.

### **Физиотерапевтическое лечение периодонтита**

- Электроодонтодиагностика для определения локализации и степени воспалительного процесса, выбора метода лечения и дифференциальной диагностики. Аппарат ЭОМ-1, -3. Определение проводят с устья корневого канала, если зуб интактный, то активный электрод располагают на фронтальных зубах – на середине режущего края, на премолярах – верхушке щечного бугра, молярах – верхушке переднего щечного бугра. Интактный периодонт реагирует на ток в пределах 100-200 мкА (во время исследования появляется

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

ощущение толчка, легкого удара). При наличии периапикальных изменений (различные формы периодонтита, радикулярная киста и т.д.) реакция появляется при силе тока более 200 мкА.

- ЭП УВЧ для купирования воспаления, ограничения очага воспаления, предотвращения перехода в гнойную фазу, усиления фагоцитоза, подавление активности микроорганизмов. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, Минитерм Один электрод вводят в канал зуба, второй - конденсаторную пластину располагают над кожей в проекции зуба. Нетепловая доза, выходная мощность – 5 Вт (Минитерм). Конденсаторные пластины №1 располагают под углом в области пораженного зуба. Мощность 15- 20 Вт (УВЧ-30, -66), по 10 мин ежедневно, № 3-5 процедур. При остром периодонтите и хроническом в стадии обострения. Фазы серозной экссудации (без оттока) и гнойной при наличии оттока. При гнойном экссудате до вскрытия - олиготермическая доза – 2-3 процедуры. При гнойном экссудате после вскрытия – олиготермическая доза 5-10 мин, 2-3 процедур.

- Диатермокоагуляция для противовоспалительного и болеутоляющего действия, угнетения микрофлоры, стимуляции репаративных процессов. Аппараты ДКС-2, - 2М. Зуб изолирован от слюны, тщательно высушен. Электрод – корневую иглу вводят на треть глубины канала, коагулируют 2-3 с, удаляют распад. Тоже, погружая иглу на ½ канала, а затем доводя до верхушки зуба. Плотность тока 6-8 мА/см<sup>2</sup>, время коагуляции в одном канале не более 4 -6 с. Острый, хронический периодонтит в зубах с проходимыми каналами

- Трансканальный иодэлектрофорез для снятия воспалительных явлений, обезболивания и стимуляции регенерации костной ткани. Аппараты Поток-1, АПП-32, ГЭ-5- 03. Зуб изолирован от слюны, тщательно высушен. Активный электрод погружают в полости зуба в тампон с лекарственным веществом. Пассивный электрод накладывают на тыльную поверхность предплечья. Сила тока до 2- 3 мА, в течение 20 мин. При хроническом периодонтите в зубах с хорошо и плохо проходимыми каналами. Количество процедур – 1-6 в зависимости от размеров очага деструкции. 5.

- Анодгальванизация для ускорения оттока экссудата, снятия болевого приступа. Аппараты Поток-1, АПП-32, ГЭ-5- 03. Зуб изолирован от слюны, тщательно высушен. Активный электрод погружают в полости зуба в тампон, смоченный водой. Пассивный электрод накладывают на тыльную поверхность предплечья. Сила тока до 2-3 мА, в течение 10-15 мин. При остром, обострении хронического периодонтита (при отсутствии отека мягких тканей).

- Флюктуоризация для снятия боли, противовоспалительного действия. Аппараты: АСБ-2, ФС – 100-4. Методика контактная, десневые электроды располагают поперечно. Форма тока 1. Доза малая (плотность тока – 1 мА/см<sup>2</sup>) 1-3 процедуры по 10 мин. Предупредить пациента о возможных ощущениях. При остром и хроническом периодонтите.

- Дарсонвализация для обезболивания, снятия воспаления. . Аппарат Искра-1. Методика: подвижная вдоль проекции корня с вестибулярной и небной поверхностями. Тихим или искровым разрядом. Между зубами располагают резиновый валик. Зубной ряд изолируют куском резиновой перчатки. Время воздействия 3-4 мин с каждой стороны. Курс- 2-5

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

процедур. Интенсивность разряда определяется субъективными ощущениями пациента (покалывание, слабое тепло). При остром и обострении хронического периодонтита.

- Ультразвуковая терапия для противовоспалительного эффекта, ускорения репаративных процессов. Аппараты УЗТ-102, УЗТ-3.04С. Методика стабильная. Вибратор накладывают на слизистую и кожу в проекции верхушки корня. Режим генерации - импульсный, интенсивность – 0,2 Вт/см<sup>2</sup>, продолжительность 4-5 мин. Курс – 2-4 процедуры. Процедура проводится через контактные или лекарственные среды с помощью вибратора на очаг поражения. При обострении хронического периодонтита.

- ПемП низкой частоты для рассасывания инфильтрата, уменьшения отека. Аппарат Полус-1. Индуктор располагают на коже в области зуба без зазора. Ток полупериодный, режим пульсирующий, посылка и пауза -2 с. Интенсивность – 3 положение ручки регулятора, 10 мин. Курс – 3-5 процедур.

### Тесты для проведения контроля:

1. Выберите правильные ответы. Для электроодонтодиагностики можно использовать аппараты: А. УЭИ-1 Б. ЭС-4Т В. ЭОМ-3, ЭОМ-1 Г. СНИМ-1

2. Выберите правильный ответ. При повышенной стираемости твердых тканей зуба для улучшения обменных процессов назначают: А. Электросон. Б. Общее УФ – облучение. В. Местное УФ – облучение. Г. Гальванизацию воротниковой зоны.

3. Выберите правильный ответ. Общее УФ-облучение для лечения клиновидного дефекта применяют: А. 1 раз в год Б. 2-3 раза в год В. 4 раза в год Г. 4-5 раз в год

4. Выберите правильный ответ. При появлении боли после пломбирования корневого канала назначают: А. Электрофорез с витамином В и новокаином. Б. Электрическое поле УВЧ, АСБ-2. В. Местное УФ - облучение. Г. Аэрозольтерапию.

5. Выберите правильный ответ. При острых периодонтитах количество процедур УВЧ-терапии в атермической дозе составляет до: А. 6 Б. 8 В. 10 Г. 15.

6. Выберите правильный ответ. При периапикальном очаге деструкции костной ткани 5 мм трансканальный электрофорез йода проводится курсом: А. 1-2 процедуры. Б. 3-4 процедуры. В. 5-6 процедур. Г. До 10 процедур.

7. Выберите правильные ответы. Электрофорез с Са, F, P при клиновидном дефекте назначают с целью: А. Для снятия явлений гиперестезии. Б. Борьбы с деминерализацией эмали. В. Для улучшения трофики тканей.

8. Выберите правильные ответы. Какие общие методы физиолечения применяют для лечения некариозных поражений зубов: А. Общее УФ-облучение. Б. Гальванизация шейных симпатических узлов. В. Электрофорез Са, Mg на область шейных симпатических узлов.

9. Снятие показателей ЭОД на резцах проводится А. с небной (язычной) поверхности Б. с пришеечной области В. С середины режущего края

ОРД-СТОМ.ТЕР-22

10. Для электрообезболивания используют аппарат: А. ЭОМ-1 Б. ТОНУС-2 В. ГР-2 Г. ЭЛОЗ-1
11. Для электроодонтодиагностики используют аппарат: А. УЭИ-1 Б. ЭС-4Т В. ЭОМ-3, ЭОМ-1 Г. СНИМ-1
12. Противопоказанием применения флюктуоризации является: А. Невралгия тройничного нерва. Б. Обострение хронического периодонтита. В. Заболевание слюнных желез. Г. Злокачественные новообразования, склонность к кровотечению.
13. Основным противопоказанием к применению диатермокоагуляции в стоматологии является: А. Наличие грануляционной ткани в патологическом кармане. Б. Недостаточность ССС. В. Наличие доброкачественных образований. Г. Заболевания пульпы и периодонта.
14. При появлении боли после пломбирования корневого канала назначают: А. Электрофорез с витамином В и новокаином. Б. Электрическое поле УВЧ, АСБ-2. В. Местное УФ - облучение. Г. Аэрозольтерапию.
15. Для диатермокоагуляции используют аппарат: А. АСБ-1-2. Б. ДКС-2м. В. Искра-1. Г. Амплипульс -4.
16. Диатермокоагуляция при пульпите проводится: А. Дробно, под анестезией. Б. Одномоментно, под анестезией. В. Одномоментно, без анестезии. Г. Дробно, без анестезии.
17. Сила тока, при которой достигается снижение болевой чувствительности при проведении электрообезболивания в молярах, составляет: А. 10-20 мкА. Б. 6-10 мкА. В. 2-6 мкА.
18. Перечислите противопоказания для проведения диатермокоагуляции при лечении пульпита. А. Необратимые формы пульпита. Б. Зубы с узкими, искривленными каналами. В. Несформированная верхушка зуба.
19. Укажите противопоказания для проведения трансканального электрофореза для некротизации пульпы при лечении пульпита. А. Отлом инструмента, выходящего за пределы корня. Б. Непереносимость тока. В. Зубы с узкими, искривленными каналами.
20. При появлении боли после пломбирования корневого канала назначают: А. электрофорез с витамином В и новокаином. Б. Электрическое поле УВЧ, АСБ-2. В. Местное УФ - облучение. Г. Аэрозольтерапию.
21. При острых периодонтитах количество процедур УВЧ-терапии в атермической дозе составляет до: А. 6-ти. Б. 8-ми. В. 10-ти. Г. 15-ти.
22. При периапикальном очаге деструкции костной ткани 5 мм трансканальный электрофорез йода проводится курсом: А. 1-2 процедуры. Б. 3-4 процедуры. В. 5-6 процедур. Г. До 10 процедур.

ОРД-СТОМ.ТЕР-22

23. Интактный периодонт реагирует на ток силой: А. 60-100 мкА. Б. 100-200 мкА. В. Более 200 мкА.
24. Диатермокоагуляция при периодонтите проводится: А. Дробно. Б. Одномоментно.
25. Ведущим методом для определения формы хронического периодонтита является: А. ЭОД Б. рентгенологический В. трансиллюминационный Г. определение индекса РМА
26. Какие физиопроцедуры можно назначить при остром периодонтите для уменьшения болей? А. Флюктуоризацию. Б. Анодгальванизацию. В. Дарсонвализацию. Г. ПеМП низкой частоты. Д. Электрофорез.
27. Можно ли назначить пациенту с хроническим гранулирующим периодонтитом 11 зуба электрофорез с иодидом калия? А. Да. Б. Нет.
28. Для лекарственного электрофореза рекомендуют применять растворы: А. 2-6% Б. 10% В. 1% Г. 0,2% 30. Какая доза тока при флюктуоризации хорошо снимает боль: А. Малая. Б. Средняя. В. Большая.

**Занятие № 5 Тема: Физиотерапия заболеваний пародонта. Физиотерапия заболеваний слизистой оболочки полости рта.**

Учебная цель занятия: освоить методику удаления зубных отложений с помощью ультразвука, научиться использовать физические факторы при лечении гингивитов, пародонтита и пародонтоза. Освоить, научиться использовать физические факторы при лечении заболеваний слизистой оболочки полости рта.

Перечень вопросов для самоподготовки к занятию: 1. Классификация заболеваний пародонта. 2. Дополнительные методы диагностики: реопародонтография, термометрия, исследование стойкости капилляров десны. 3. Этапы лечения пациентов с пародонтитом. Применение физиолечения. 4. Физиотерапевтические методы лечения катарального, гипертрофического и язвеннонекротического гингивитов. Показания, противопоказания, методика применения. 5. Физиотерапевтические методы лечения пародонтита. Показания, противопоказания, методика применения. 6. Физиотерапевтические методы лечения пародонтоза. Показания, противопоказания, методика применения. 7. Классификация заболеваний слизистой оболочки полости рта. 8. Перечислите основные принципы терапии заболеваний СОПР. 9. Общие методы физиолечения при заболеваниях слизистой оболочки, механизм действия, показания к назначению. Противопоказания. 10. Местные физиотерапевтические процедуры, применяющиеся при заболеваниях СОПР, механизм действия, показания и противопоказания. 11. Физиотерапия травматических, инфекционных, аллергических заболеваний слизистой оболочки полости рта, при проявлениях дерматозов, глосситах и хейлитах. 12. Противопоказания к физиотерапии  
Средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор, видеофильм «Система Vector», тесты для контроля, тесты для контроля, ситуационная задача, фотографии пациентов с заболеваниями СОПР, демонстрация аппаратуры в физиокабинете.

Профессиональные компетенции:

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

- Иметь представление: об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях заболеваний пародонта, о классификации и клинических проявлениях заболеваний слизистой оболочки полости рта, необходимых этапах диагностики и лечения.
- Знать. Принципы применения и механизм действия физических факторов при физиотерапии заболеваний пародонта. Обязательные предраковые заболевания слизистой оболочки полости рта и губ, их клинические проявления. Принципы применения и механизм действия физических факторов при физиотерапии заболеваний слизистой оболочки полости рта и губ. Показания и противопоказания для проведения физиотерапевтических процедур.
- Уметь: анализировать результаты дополнительных методов обследования пациентов с заболеваниями пародонта, уметь назначать и применять на практике физиотерапевтические процедуры общего и местного действия.
- Владеть: методикой снятия зубных отложений с помощью ультразвука, лазеротерапии при заболеваниях пародонта, пробой Кулаженко и вакуум-массажем, методики КУФ, дарсонвализации.

### **Физиотерапевтическом лечении заболеваний пародонта (местное лечение) ГИНГИВИТЫ:**

#### ***Катаральный:***

- Снятие зубных отложений с помощью ультразвука. Аппараты: Ультрастом, ПьезонМастер, Вектор и т.д. При удалении значительных зубных отложений лучше применять среднюю или высокую мощность. При удалении незначительных зубных - низкую или среднюю мощность. Нельзя применять аппараты для снятия зубных отложений без орошающей жидкости. Лучше использовать лекарственные препараты. При работе в поддесневой области применяйте тонкие, хорошо адаптированные насадки с низким уровнем мощности. Все время перемещайте кончик инструмента поперек поверхности корня. Такой вид движения гораздо более эффективен, чем случайные удары. Давление, оказываемое насадкой на зуб, должно быть минимальным.
- Орошения водой или лекарственными препаратами. Используют: ротовые ванночки, кружку Эсмарха, гидромассаж от установок АГМС, АН-6,-7,9,ИЭ-4. Т=37-38С, снижая до 33С, 3 раза в день, № 10-15. Или гидромассаж пульсирующей струей, давление от 0,5 до 2 атм. Время – 10-15 мин. Воду можно насыщать углекислотой, добавлять отвары лекарственных трав. Применяют для купирования десны от остатков пищи, эпителия, лейкоцитов, микроорганизмов. При хроническом течении.
- Местное УФоблучение. Аппараты ОН-7, ОН-82. Надеть на пациента защитные очки. Облучают место поражения полями, начиная с 2-3 биодозами, прибавляя 1 био, до 3 -5 биодоз, ежедневно. Для выраженного противовоспалительного действия. При остром и хроническом процессе.
- Лазер. Аппарат УФЛ- 01 и др. Облучают полями. На пациента надеть защитные очки. Мощность – 100-200 мВт/см<sup>2</sup> (противовоспаДля выраженного противовоспалительного действия. лительный эффект), время облучения- 2 мин на поле, методика - подвижная или

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

стабильная, № 5-6 процедур. Мощность 1-50 мВт/см<sup>2</sup> при застойных явлениях, 50-100 мВт/см<sup>2</sup> (репаративный эффект), время облучения- 2 мин на поле, методика - подвижная или стабильная, № 5-6 процедур. Для ускорения эпителизации.

- Местная дарсонвализация. Аппараты: Искра -1, -2. Воздействуют десневым электродом, тихим разрядом по 10 мин на челюсть. Курс –10-12 процедур. Для улучшения кровообращения, местной резистентности. При хроническом процессе.

- УВЧ-терапия. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, Конденсаторные пластины № 1-2 располагают поперечно с обязательным воздушным зазором. Нетепловая мощность – 20-30 Вт, по 10 мин, № 3-5 процедур. Для оказания противовоспалительного действия при выраженной реакции лимфоузлов.

8 Флюктуоризация. Аппараты: АСБ-2, ФС – 100-4. Методика контактная, с использованием ротовых электродов. Форма тока 2. Доза малая - средняя. 10 процедур по 10-15 мин. Предупредить пациента о возможных ощущениях. Для рассасывающего, противовоспалительного, трофического действия. Только в хроническую стадию.

- Электрофорез кальция, витаминов С, РР, аминокaproновой к-ты и т.д. Аппараты: ГЭ-5-03, ГР-2М, Поток-1. Кожу очистить и обезжирить спиртом. Прокладку смачивают водой или лекарственным препаратом, помещают между электродом и кожей. Electroды (ротовые или пластинчатые) накладывают поперечно. Плотность тока- 0,05-0,1 мА/см<sup>2</sup>, 20-30 мин, № 10-15 процедур. Для рассасывающего, противовоспалительного, трофического действия. Только в хроническую стадию.

### ***Гипертрофический:***

- Снятие зубных отложений с помощью ультразвука См. выше

- Гидромассаж, электрофорез с гепарином, 10% хлоридом Методики см. выше. Электрофорез для склерозирующего действия. кальция.

-Диатермокоагуляция Аппараты ДКС-2, - 2М. Зуб изолирован от слюны, тщательно высушен. Electroд –электронож, коагулируют 3-4 сосочка за посещение. Мощность соответствует 10-15 делениям шкалы, на сосочек – 2-3 с. Для иссечения гипертрофированной ткани.

- Дарсонвализация Аппараты: Искра -1, -2. Воздействуют десневым электродом, тихим разрядом по 10 мин на челюсть. Курс –10-12 процедур. Короткой искрой 3-4 сосочка в одно посещение. Курс до 10 процедур.

***При отеочной форме*** для улучшения кровообращения, местной резистентности. При фиброзной форме для прижигающего действия:

- Гидротерапия с СО<sub>2</sub> или О<sub>2</sub> См. выше.

- КУФ облучение Аппараты ОКН-11, ОН-82, селективные источники ОКУФ-5М. Надеть на пациента защитные очки. Облучают место поражения 1 биодозой, прибавляя 0,5-1 био, до 4-5 био. Курс – 5-6 процедур.

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

Для бактерицидного и противовоспалительного действия.

- ЭП УВЧ-терапия. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, Конденсаторные пластины № 1-2 располагают поперечно с обязательным воздушным зазором. Нетепловая мощность – 20-30 Вт, по 10 мин, № 3-5 процедур. Оказание противовоспалительного действия на область лимфоузлов.

- Аэрозоль терапия с ферментами, кератопластиками Аппараты: АИ-1, Аэрозоль П-1, аэрозольные баллоны. Воздействие проводят низкодисперсными аэрозольными частицами (более 20 мкм). Время воздействия 5-15 мин, 1-2 раза в день. Курс – 15-20 процедур. Для очищения от некротических масс, ускорения эпителизац

## ПАРОДОНТИТ:

- Снятие зубных отложений с помощью ультразвука. (См. выше) При всех формах пародонтита

- Гидротерапия с CO<sub>2</sub> или O<sub>2</sub>

Для очищающего и противовоспалительного действия при всех формах пародонтита.

- Местное УФоблучение. Аппараты ОН-7, ОН-82. Надеть на пациента защитные очки. Облучают место поражения полями, начиная с 2-3 биодозами, прибавляя 1 био, до 3 -5 биодоз, ежедневно. КУФ: аппарат ОКУФ-5М. На очаг абсцедирования с 2 био, увеличивая на 1, до 4 биодоз. Для ликвидации воспаления при остром течении процесса, при пародонтите средней и тяжелой степени. При абсцедировании при пародонтите средней и тяжелой степени для бактерицидного эффекта.

- Лазер. Аппарат УФЛ- 01 и др. Облучают полями. На пациента надеть защитные очки. Мощность – 100-200 мВт/см<sup>2</sup> (противовоспалительный эффект), время облучения- 2 мин на поле, методика - подвижная или стабильная, № 5-6 процедур.

Для ликвидации воспаления при остром течении процесса, при пародонтите средней и тяжелой степени.

-УВЧ-терапия. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, Конденсаторные пластины № 1 располагают поперечно с обязательным воздушным зазором. Нетепловая мощность – 20-30 Вт, по 10 мин, № 5-10 процедур.

Для ликвидации воспаления при остром течении процесса, при пародонтите средней и тяжелой степени, абсцедировании.

- Флюктуоризация. Аппараты: АСБ-2, ФС – 100-4. Методика контактная, с использованием десневых электродов, методика поперечная. Форма тока 2. Доза средняя. 10 процедур по 10- 12 мин.

Для ликвидации воспаления при остром течении процесса, при пародонтите средней и тяжелой степени. Для очищения кармана от гнойного отделяемого, отграничения воспаления Форма тока -3, доза - средняя, методика – поперечная, ротовые электроды, курс – 4-8 процедур по 10-12 мин.

- Электрофорез Методику см. выше. Препараты: 1% аскорбиновой кислоты (-), 1% никотиновой кислоты (-), 5-10% хлорида кальция (+), витаминов Р (с катода), В1 (с анода), В12 (с катода), Е (фонофорез), лидазы (с анода), трентала (с катода), гепарина (-), глюконата кальция. Действие зависит от используемого препарата: противовоспалительное, нормализация проницаемости капилляров, усиление коллагенообразования, регуляция белкового обмена при сопутствующих заболеваниях, подавление действия простаг- ландинов, рассасывающее действие, активизация микроциркуляции, противогипоксическое действие, уменьшение гиперестезии. При легкой и средней степенях, в хроническую стадию, выбирая препарат в зависимости от желаемого эффекта.

- ПеМП низкой частоты Аппарат Полюс-1. Цилиндрический индуктор (направление вектора слева направо) располагают так, чтобы ротовая щель приходилась на середину. Режим переменный, посылка и пауза -2 с. Интенсивность – 3 положение (27мТ), 10 мин. Курс – 10-15 процедур. При легкой и средней степенях. Целесообразно использовать в комплексной терапии.

- Ультразвук Аппараты УЗТ-102, УЗТ-3.04С. Методика подвижная. Вибратор- 1 см2. Режим генерации – импульсный (4мс), интенсивность – 0,05 Вт/см2, продолжительность 7 мин. Курс – 10 процедур. Для нормализации микроциркуляции. При легкой и средней степенях.

- Дарсонвализация Аппараты: Искра -1, -2. Воздействуют десневым электродом, тихим разрядом по 10 мин на челюсть. Курс –10-12 процедур. Для ликвидации венозного застоя при средней и тяжелой степенях пародонтита.

- Массаж: вакуумный, вибрационный, аутомассаж Аппараты: ЭМП-2, «ВИБРОМАССАЖ», АЛП. Вакуумный: вакуумный наконечник прикладывают к слизистой десны, перемещают вдоль альвеолярного отростка, на одном месте на более 1-2с, курс – 30 процедур, ч/з день. Вибрационный: головку вибратора устанавливают на переходную складку, перемещают в вертикальном и горизонтальном направлениях в течение 1-5 мин, курс- до 20 процедур Для стимуляции обмена веществ, крово- и лимфообращения. При всех формах в хроническую стадию.

- Диатермокоагуляция. Аппараты ДКС-2, - 2М. Электрод – толстую корневую иглу вводят на глубину пародонтального кармана, цепь замыкают на доли секунды, коагулируют 3-5 карманов за посещение. Мощность соответствует 8-10 делениям шкалы. Для устранения пародонтального кармана.

### **ПАРОДОНТОЗ:**

- Дарсонвализация Аппараты: Искра -1, -2. Воздействуют десневым электродом, тихим разрядом по 10 мин на челюсть. Курс –10-12 процедур. В начальной фазе. Оказывает тонизирующее действие на сосуды.

- Массаж: вакуумный, вибрационный, аутомассаж Аппараты: ЭМП-2, «ВИБРОМАССАЖ», АЛП. Вакуумный: вакуумный наконечник прикладывают к

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

слизистой десны, перемещают вдоль альвеолярного отростка, на одном месте на более 1-2с, курс – 30 процедур, ч/з день. Вибрационный: головку вибратора устанавливают на переходную складку, перемещают в вертикальном и горизонтальном направлениях в течение 1-5 мин, курс- до 20 процедур Для стимуляции обмена веществ, крово- и лимфообращения.

- Электрофорез с кальцием, тренталом. Методику см. выше. Для снятия гиперестезии, улучшения микроциркуляции (в зависимости от препарата).

### **Физиотерапевтическом лечении заболеваний слизистой оболочки полости рта (местное лечение)**

- УФ- облучение для противовоспалительного эффекта, бактерицидного и дегидратирующего действия, активации фагоцитоза и обмена в-в Аппараты ОКН-11, ОН-82, селективные источники ОКУФ-5М. Надеть на пациента защитные очки. Облучают место поражения 2-3 биодозами, прибавляя 1 био, остальные участки защищают от излучения. При КУФ начинают с 1 биодозы, прибавляя по 1 био. Курс – 5-6 процедур. При декубитальной язве, инфекционных, вирусных заболеваниях, ХРАС, эрозивно-язвенной форме КПЛ, glandулярном хейлите.

- Лазер для противовоспалительного, бактерицидного, десенсибилизирующего действия, уменьшения отека, стимуляции репарации. Аппарат УФЛ- 01 и др. Облучают место поражения, при большом очаге - полями. На пациента надеть защитные очки. Мощность – 100-200 мВт/см<sup>2</sup> (противовоспалительный эффект), 50 - 100 мВт/см<sup>2</sup> (стимуляция репарации), время облучения- 2 мин, № 3-5 процедур. При декубитальной язве, инфекционных, вирусных заболеваниях, ХРАС, эрозивно-язвенной форме КПЛ (для ускорения заживления эрозий), МЭЭ, С. МелькерссонаРозенталя.

- Аэрозольтерапия: - Аппараты: АИ-1, Аэрозоль П-1, аэрозольные баллоны. Воздействие проводят низкодисперсными При декубитальной язве, инфекционных, вирусных заболеваниях, ХРАС, эро- обезболивающих; - ферментов; - кератопластиков (для очищения, обезболивания и ускорения эпителизации). аэрозольными частицами (более 20 мкм). Время воздействия 5-15 мин, 1-2 раза в день. Курс – 15-20 процедур. зивно-язвенной форме КПЛ.

- Дарсонвализация для обезболивания и стимуляции эпителизации. Аппараты: Искра -1, - 2. Воздействуют десневым или грибовидным электродом, короткой искрой по 3- 5 мин или тихим разрядом 10 мин. Курс – 4-5 процедур. При декубитальной язве, ХРАС.

- Аэроионотерапия для противовоспалительного действия и стимуляции эпителизации Электроэфлювиальные источники АФ-2, -3, гидродинамические источники ГАИ-4, ГАИ-4у. Воздействие проводят на расстоянии 10-15 см. Продолжительность 20- 30 мин, ежедневно. Курс – 15 процедур. При декубитальной язве, ХРАС, эрозивно-язвенной форме КПЛ.

- Электрофорез (ДДТ или СМТ-форез) анестетиков, витаминов для обезболивания и стимуляции процессов репарации. ГР -2М, Г Р-1. Методика поперечная с использованием ротовых электродов. Используют электрофорез никотиновой и аскорбиновой кислот, вит

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

В1 и тримекаина. Курс – 10-15 процедур. Электрофорез 6% иодида калия. Курс – 10-15 процедур. При эрозивно- язвенной форме КПЛ, опоясывающем лишае. При glandулярном хейлите.

- Ультразвук или Фонофорез гидрокортизона для ликвидации отека, застоя, воспаления, усиления трофики. Аппараты УЗ-Т5, УЗТ-102. Площадь вибратора от 1 до 2,5 см<sup>2</sup>. Интенсивность 0,2-0,6 Вт/см<sup>2</sup>, режим- непрерывный, продолжительность – 5 мин. Курс- 10-12 процедур. При опоясывающем лишае (фонофорез обезболивающих), glandулярном и экзематозном хейлитах, С. МелькерссонаРозенталя.

- Диатермокоагуляция для удаления патологически измененной ткани. ДКС-2М, ЭКОС-60. Проводят при мощности, соответствующей 12-15 делению шкалы прибора. Электрод- проволочная петля, электронож или игла. При эрозивно- язвенной форме КПЛ, glandулярном хейлите, лейкоплакии.

### **Тесты для проведения контроля:**

1. Какая мощность лазера используется при лечении заболеваний пародонта для оказания противовоспалительного эффекта. А. 100-200 мВт/см<sup>2</sup>. Б. 1-50 мВт/см<sup>2</sup> В. 50-100 мВт/см<sup>2</sup>.

2. Какая мощность лазера используется при лечении заболеваний пародонта для стимулирования репаративных процессов А. 1-50 мВт/см<sup>2</sup>. Б. 50-100 мВт/см<sup>2</sup>. В. 100-200 мВт/см<sup>2</sup>.

3. Курс гидротерапии при остром катаральном гингивите составляет: А. 8-12 процедур. Б. 3-5 процедур. В. 5-6 процедур.

4. Для снятия воспаления при отечной форме гипертрофического гингивита можно назначить электрофорез с: А. 10% CaCl<sub>2</sub> с анода. Б. 10% глюконата кальция. В. 10% CaCl<sub>2</sub> с анода и катода попеременно.

5. При проведении диатермокоагуляции одновременно коагулируют количество десневых сосочков: А. 1-2 Б. 5-6 В. 3-4. Г. 2-3.

6. При хроническом пародонтите дарсонвализацию назначают, если имеется: А. Явления острого воспаления. Б. Наличие локального абсцесса. В. Зубные отложения. Г. Венозный застой и отек.

7. Лечебные манипуляции при язвенно-некротическом гингивите начинают с: А. Гидротерапии. Б. Лазеротерапии. В. УВЧ-терапии. Г. Флюктуоризации.

8. В норме образование гематом во фронтальном отделе происходит за: А. 20-30 сек. Б. 50-60 сек. В. 60-80 сек.

9. При наличии воспалительного процесса в тканях пародонта время образования гематомы: А. Увеличивается. Б. Уменьшается. В. Не изменяется.

10. При язвенно-некротическом гингивите для оказания бактерицидного действия назначают: А. УВЧ-терапию Б. КУФ. В. Флюктуоризацию.

11. При хроническом рецидивирующем афтозном стоматите в период ремиссии можно назначить: А. Общее УФ- облучение. Б. Гидротерапию. В. Аэрозольтерапию. Г. Общую франклинизацию.
12. Застойные явления и отеки при glandулярном хейлите можно устранить используя: А. Ультразвук. Б. УВЧ-терапию. В. Массаж. Г. Микроволновую терапию.
13. Укажите показания для назначения низкоинтенсивного лазерного излучения при заболеваниях СОПР: А. Декубитальная язва. Б. Инфекционные, вирусные заболевания. В. ХРАС. Г. Эрозивно-язвенная форма КПЛ. Д. Лейкоплакия.
14. Укажите показания для проведения диатермокоагуляции при заболеваниях СОПР: А. Эрозивно- язвенная форма КПЛ. Б. Gландулярный хейлит. В. МЭЭ. Г. Лейкоплакии.
15. При подозрении на озлокачествление хронической трещины губы предпочтительнее провести: А. Биопсию с гистологическим исследованием. Б. Полное иссечение с гистологическим исследованием. В. Криодеструкцию.
16. При ХРАС из общих физиотерапевтических методов лечения назначают: А. Электросон. Б. Гидроколонтерапию. В. Аэроионотерапию.
17. Подводные кишечные промывания при ХРАС назначают с целью оказания: А. Ускорения заживления афт и язв. Б. Десенсибилизирующего эффекта.
18. Какие физиопроцедуры можно назначить при остром герпетическом стоматите в первые 2-3 дня заболевания: А. Низкоинтенсивный лазер. Б. УФ-облучение. В. Дарсонвализацию. Г. Электрофорез с ферментами.
19. Какие физиопроцедуры можно назначить при эрозивно-язвенной форме КПЛ для ускорения эпителизации: А. КУФ. Б. Аэрозольтерапия с маслом шиповника. В. Лазер. Г. Электрофорез с никотиновой и аскорбиновой кислотой.
20. Для ликвидации гипертрофированных малых слюнных желез при glandулярном хейлите назначают: А. Криодеструкцию. Б. Диатермокоагуляцию. В. Ультразвук

**Занятие № 5 Тема: Физиотерапия воспалительных процессов в ЧЛЮ. Физиотерапия травматических повреждений ЧЛЮ. Физиотерапия заболеваний нервов лица. Физиотерапия заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.**

Учебная цель занятия: освоить принципы применения физических факторов при лечении острого, подострого и хронического воспаления и при лечении травм мягких тканей, зубов и челюстей. Освоить применение физических факторов для купирования боли и воспалительного процесса при лечении невралгии тройничного, языкоглоточного, крылонебного, затылочного, язычного нервов, неврите ветвей тройничного нерва, неврите лицевого нерва. Освоить применение физических факторов для купирования боли и воспалительного процесса при лечении артрита и артроза

Перечень вопросов для самоподготовки к занятию: 1. Какие факторы могут явиться причиной развития воспалительного процесса в ЧЛЮ? 2. Какие фазы проходит воспалительный процесс? Чем характеризуются эти фазы. 3. Назовите признаки острого

воспалительного процесса? 4. Физические факторы, показанные для применения в острую фазу воспаления. Механизм действия, методика применения. 5. Физические факторы, показанные для применения в подострую фазу воспаления. Механизм действия, методика применения. 6. Физические факторы, показанные для применения в хроническую фазу. Механизм действия, методика применения. 7. Классификация травм. 8. Клинические проявления травм мягких тканей ЧЛЮ, зубов и челюстей. 9. Дополнительные методы диагностики, необходимые при различных видах травм. Оценка жизнеспособности пульпы 10. Тактика ведения пациентов с различными травмами ЧЛЮ. 11. Применение физических факторов при лечении пациентов с травмами мягких тканей. 12. Применение физических факторов при лечении пациентов с травмами зубов. 13. Применение физических факторов при лечении пациентов с травмами челюстей. 14. Этиология неврита и невралгии. 15. Клиника невралгии тройничного нерва 16. Клиника неврита лицевого нерва. 17. Какие физические факторы можно использовать для достижения анальгезирующего эффекта? 18. Физические факторы, применяющиеся в острую, подострую и хроническую фазу невритов и невралгий. Методики, показания и противопоказания. 19. Физические факторы, купирующие воспаление, улучшающие трофику. Методики, показания и противопоказания. 20. Этиология артрита и артроза ВНЧС. 21. Клиника острого и хронического артрита ВНЧС. 22. Клиника артроза ВНЧС. Физические факторы, применяющиеся при лечении артрита и артроза. Методика применения, показания, противопоказания, механизм действия.

Профессиональные компетенции:

- Иметь представление: об особенностях протекания воспалительного процесса в челюстно-лицевой области о клинических проявлениях травматических повреждений челюстнолицевой области, необходимых диагностических мерах, лечении таких пациентов. Об этиологии и клинических проявлениях заболеваний нервов лица. Об этиологии и клинических проявлениях заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.
- Знать: принципы применения физических факторов при лечении острого, подострого и хронического воспаления, принципы применения и механизм действия физических факторов при лечении травм мягких тканей, зубов и челюстей. Принципы применения физических факторов при лечении невралгий и невритов и лечении артрита и артроза. Показания и противопоказания для проведения физиотерапевтических процедур.
- Уметь: применять на практике физиотерапевтические процедуры при лечении острого, подострого и хронического воспаления, при лечении травм мягких тканей, зубов и челюстей, назначать и применять на практике физиотерапевтические процедуры общего и местного действия при заболеваниях нервов лица, артрита и артроза ВНЧС
- Владеть: методикой электроодонтометрии. Выписывать направления на физиотерапию и заполнять процедурную карту № 044У. Владеть навыками дозирования каждого лечебного фактора. Выполнять методики ультразвуковой терапии и фонофореза височно-челюстного сустава рубцов, тройничного и лицевого нервов и др.

**Физиотерапевтическое лечение острого воспалительного процесса**

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

- ЭП УВЧ для купирования воспаления, ограничения очага воспаления, дегидратации тканей, усиления фагоцитоза и ускорения очищения раны. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, Минитерм Конденсаторные пластины № 1-2 располагают продольно или поперечно относительно патологического очага с обязательным воздушным зазором. Нетепловая мощность – 20-30 Вт, по 10 мин. Слаботепловая – до 40 Вт, по 10 мин. Процедуры проводят ежедневно, можно через сухую повязку, одежду. При серозной экссудации для предотвращения перехода в гнойную – нетепловая доза – 5-10 процедур. При гнойном экссудате до вскрытия - олиготермическая доза – 2-3 процедуры. При гнойном экссудате после вскрытия – олиготермическая доза 5-10 мин, 5-10 процедур.
- Микроволны для ускорения отторжения некротических масс и рассасывания воспалительного инфильтрата. Аппараты Луч – 2, -3. Методика только контактная. Малая мощность – 1-3 Вт, время 6-7 мин. Количество процедур – 6- 10, ежедневно. Назначают при гнойной экссудации после операции, при ограниченном процессе. Не рекомендуется использовать при значительном отеке.
- УФ- облучение для противовоспалительного эффекта, бактерицидного и дегидратирующего. Аппараты ОКН-11, ОН-7, УГН-1, ОКУФ-5М. Надеть на пациента защитные очки. Определение биодозы: аппарат прогреть 10 мин, на кожу предплечья накладывают дозиметр. За биодозу принимают время облучения, за которое на коже образовалась эритема, четко выраженная во всех углах окошка биодозиметра. действия, активации фагоцитоза и обмена в-в крывают 1 окошко биодозиметра и облучают 1 мин, затем 2-ое и т.д., облучая по 1 мин. Т.о. время облучения в 6 окошке- 6 мин. Через 24 часа определяют эритемную реакцию. Зона облучения шире очага инфильтрата на 2-3 см., остальные участки защищают от излучения. Надеть на пациента защитные очки. Доза эритемная. При серозной экссудации: начиная с 2-3 биодоз, увеличивая на 1-2 биодозы. Через день, № 4-6 процедур. При гнойной: с 2 биодоз + 1 биодоза ежедневно, № 5-6 дней.
- Флюктуоризация для противовоспалительного, обезболивающего эффекта, усиления фагоцитоза, улучшения кровообращения. Аппараты: АСБ-2-1, ФС – 100,4. Методика поперечная, с использованием накожных и ротовых электродов. Малая доза – плотность тока до 1мА/см<sup>2</sup>, при средней – 1- 2 мА/см<sup>2</sup>, при большой – более 2 мА/см<sup>2</sup>. Предупредить пациента о возможных ощущениях. При гнойной экссудации – форма тока 1, доза средняя, по 10-15 мин, № 6-10 процедур. При серозном экссудате до вскрытия – форма тока 1, доза средняя, по 10 мин, 2-3 процедуры. Для обезболивания и купирования воспаления – форма тока 1-11, доза малая, можно через 3-4 часа после операции. Обязательно дренирование раны.
- Лазер для бактерицидного десенсибилизирующего действия, уменьшения отека, стимуляции репарации. Аппарат УФЛ- 01 и др. Методика стабильная или сканирующая, при большом очаге - полями. На пациента надеть защитные очки. Мощность – 50 -100 мВт/см<sup>2</sup>, время облучения- 1-2 мин, № 6-8 процедур. Интенсивность до 100 мВт/см<sup>2</sup> оказывает обезболивающее, бактерицидное действие, улучшает трофику, способствует рассасыванию экссудата.
- Диадинамотерапия для ускорения очищения раны, обезболивания, улучшения трофики. Аппараты СНИМ-1, Тонус-1,-2, Модель-717. Кожу протирают влажным тампоном,

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

поврежденные участки изолируют. Электроды располагают поперечно или по краям раны. Ток короткий период со сменой полярности во время процедуры, 8-10 мин, ежедневно, № 6-8 процедур. Пациент может ощущать покалывание, жжение, вибрацию (без боли!). При появлении чувства подергивания, стягивания силу тока уменьшают. На болевую точку помещают катод, используя смоченную водой и хорошо отжатую прокладку.

### **Физиотерапевтическое лечение подострых и хронических воспалительных процессов**

- Электрофорез для противовоспалительного, рассасывающего, репаративного эффекта (в зависимости от препарата) Аппараты: ГЭ-5-03, ГР-2М, Поток-1. Кожу очистить и обезжирить спиртом. Прокладку смачивают водой или лекарственным препаратом, помещают между электродом и кожей. Электроды (ротовые или пластинчатые) накладывают поперечно или продольно. Плотность тока- 0,05-0,1 мА/см<sup>2</sup>, 20-30 мин, № 10-15 процедур. Сила тока - по ощущению больным покалывания, легкого тепла. Используется в хроническую стадию.

- Диадинамотерапия для обезболивания, ускорения оттока экссудата, стимуляции мышц Аппараты Тонус-1,-2. Кожу протирают влажным тампоном, поврежденные участки изолируют. Электроды располагают поперечно или по краям раны. Сочетание токов: 1) ДН- 2 мин, КП – 3 мин со сменой полярности во время процедуры, 2) ДН-2 мин, ДП – 5 мин. Сила тока - по ощущению больным вибрации. Используется в подострую и хроническую стадию.

- Флюктуоризация для противовоспалительного, усиления фагоцитоза, улучшения кровообращения, стимуляции мышц Аппараты: АСБ-2, ФС – 100-4. Методика контактная, с использованием накожных и ротовых электродов. Форма тока 1. Доза средняя (плотность тока при– 1-2 мА/см<sup>2</sup>) или большая (более 2 мА/см<sup>2</sup>). 8-10 процедур по 10 мин. Предупредить пациента о возможных ощущениях.

- Микроволны для рассасывания воспалительного инфильтрата, противовоспалительного действия, стимуляции репарации, заживление свищей Аппараты Луч – 2, -3 Методика только контактная. Средняя мощность – 2-5 Вт, время- 6-7 мин. Количество процедур – 4-6. При подострых процессах процедуры назначают ежедневно, при хронических – через день. Действие: ускорение рассасывания инфильтрата, подавление воспалительной реакции, стимуляция репаративных процессов.

- Ультразвуковая терапия для противовоспалительного эффекта, рассасывания инфильтрата, улучшения кровообращения, «размягчения» рубца, ускорения регенерации. Аппараты УЗТ-102, УЗТ-3.04С, УЗ-Т5. Методика подвижная или стабильная. Режим генерации - непрерывный или импульсный, интенсивность – 0,05-0,6 Вт/см<sup>2</sup>, продолжительность 3-5 мин (на поле). Всего до 12 мин (не более 3 полей). Курс – 5-10 процедур. Процедура проводится через контактные или лекарственные среды с помощью вибратора на очаг поражения.

- ЭП УВЧ (или МП УВЧ) для купирования остаточных явлений воспаления, дегидратации тканей, усиления фагоцитоза и ускорения очищения раны, ускорения отторжения секвестров, репарации. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, Минитерм Конденсаторные пластины

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

№ 1-2 располагают продольно или поперечно относительно патологического очага с обязательным воздушным зазором. Слаботепловая– до 40 Вт, по 10 мин, ежедневно, можно через сухую повязку, одежду, 5-10 процедур. Процедуру в подострой стадии проводят после ликвидации острых проявлений: отека, гноя, болей. В хронической - при формировании костных секвестров и в процессе активного роста грануляционной ткани.

- Дарсонвализация для ликвидации застойных явлений, улучшения нервно-трофических функций, обезболивания и эпителизации раны. Аппарат Искра-1. Методики: подвижная и неподвижная, контактная или искровая. Кожу припудрить тальком. Между зубами располагают резиновый валик. Зубной ряд изолируют куском резиновой перчатки. Время воздействия от 2 до 20 мин. Курс- 3-30 процедур. Интенсивность разряда определяется субъективными ощущениями пациента (покалывание, слабое тепло) и расположением ручки мощности аппарата. Используют для ликвидации застойных явлений, улучшения трофики, обезболивания и эпителизации раны.

- КУФ для антибактериального действия Аппарат ОКУФ-5М. Доза эритемная, 2-3 биодозы, 3-4 процедуры, увеличивая до 5-6 биодоз. Воздействуют на раневую поверхность для антибактериального эффекта

- ИК- облучение для рассасывания инфильтратов избыточной соединительной ткани, улучшения кровоснабжения Аппарат ЛИК-5, Соллюкс. Облучение с расстояния 40-60 см. На пациента одевают защитные очки. Время 20-30 мин, до 20 процедур. Во время облучения пациент должен ощущать легкое, приятное тепло.

- Парафинотерапия при наличии плотного рубца, для рассасывания инфильтратов избыточной соединительной ткани, улучшения кровоснабжения. Методы: наслаивания и салфетноаппликационный. T= 50-55°C, по 20-40 мин, курс – 10-30 процедур ежедневно. Во время облучения пациент должен ощущать приятное тепло.

### **Физиотерапевтическое лечение травм мягких тканей.**

- Гипотермия для уменьшения выхода крови и лимфы в мягкие ткани. Аппарат Ятрань. Методика контактная, используют аппликаторы по форме очага поражения. T=+5C, 10 мин, № 1-2 процедуры. При гематоме, ушибе, в первые часы после травмы, не более 1-2 суток.

- УФ-облучение для профилактики нагноения, бактерицидного, противовоспалительного эффекта. Аппараты ОКН-11, ОН-7, УГН-1. Надеть на пациента защитные очки. Облучение места поражения, начиная с 2-3 биодоз, увеличивая на 100% каждое посещение, 1-3 процедуры. При больших гематомах на 4-5 день (после отсасывания содержимого), свежая рана в стадии гидратации, инфицирование, ушиб мягких тканей.

- Микроволны для ускорения рассасывания гематомы, эпителизации, противовоспалительного действия. Аппараты Луч – 2, -3 Методика только контактная. Малая мощность – 1-4 Вт, время- 6-7 мин. Количество процедур – 6- 10, ежедневно. При гематоме, ушибе, растяжении связок, неинфицированной ране. Не рекомендуется использовать при значительном отеке.

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

- ИК-облучение для ускорения рассасывания гематомы, эпителизации, улучшения тканевого обмена, противовоспалительного действия. Аппарат ЛИК-5, Соллюкс. Облучение с расстояния 40-70 см. На пациента одевают защитные очки. Время 20-30 мин, 1-2 раза в день до 10 процедур. При гематоме, ушибе, растяжении связок, неинфицированной ране.
- Парофинотерапия для ускорения рассасывания гематомы, эпителизации. Аппараты: водяная баня, электрический парафинонагреватель. Методика наслаивания и салфетноапликационная. Т=50-55С, время – 30-90 мин, № 1-20 процедур. При гематоме, ушибе, растяжении связок, неинфицированной ране.
- Ультразвук, ультрафонофорез с использованием иода, лидазы для ускорения регенерации нервных волокон. Аппараты УЗТ-102, УТП-1, УЗ-Т5. Методика подвижная. Режим генерации - непрерывный, интенсивность – 0,1-0,2 Вт/см<sup>2</sup>, продолжительность 5- 8 мин. Курс – 10-12 процедур. При неосложненном процессе с 7-10-го дня. локон, рассасывания рубцовой ткани, восстановления функции.
- Массаж: аппаратурный, ручной, пальцевой для быстрого восстановления функции тканей поврежденной области. Аппараты: ЭМП-2, ВМП-1. Головные вибраторы устанавливают на зоне поражения, перемещают в вертикальном и горизонтальном направлениях. При ручном массаже используют поглаживание, растирание, разминание, поколачивание. При неосложненном процессе с 7-10-го дня.

### **Физиотерапевтическое лечение травм зубов и челюстей**

- ЭП УВЧ для купирования воспаления, ограничения очага воспаления, дегидратации тканей. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, КВЧ50-01. Конденсаторные пластины № 1-2 располагают продольно, поперечно или тангенциально относительно патологического очага. Мощность – до 40 Вт (нетепловая), по 10 мин, № 4-8 процедур. При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка со 2-3 дня.
- Микроволны для противовоспалительного действия. Аппараты Луч – 2, -3 Методика только контактная. Малая мощность – 1-5 Вт, нетепловая или слаботепловая доза, время 5-10 мин. Количество процедур – 4- 10, ежедневно. При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка со 2-3 дня. Не рекомендуется использовать при значительном отеке.
- УФ-облучение для профилактики нагноения, бактерицидного эффекта, рассасывания гематомы в области травмы, заживления раны слизистой оболочки. Аппараты ОКН-11, ОН-7, УГН-1. Надеть на пациента защитные очки. Облучение места поражения, захватывая прилежащие 0,5-1 см. Повторное облучение на При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка со 2-3 дня. фазе стихания эритемы. Начиная с 1-2 биодоз, увеличивая на 50-100% каждое посещение. При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка со 2-3 дня.
- ИК-облучение для ускорения кровообращения, дегидратации тканей. Аппарат ЛИК-5, ЛСН-1, Соллюкс. Облучение с расстояния 40-70 см. Слаботепловая доза. Время 20-30

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

мин, 5-10 процедур. При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка с 5-6 суток.

- Парофинотерапия для стимуляции защитных тканевых реакций. Аппараты: электрический парафинонагреватель. Методика насаивания и салфетно-аппликационная.  $T=50-60^{\circ}\text{C}$ , время – 20-40 мин, № 10 процедур. При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка с 5-6 суток.

- Массаж воротниковой зоны для стимуляции кровообращения, нервнорефлекторных процессов, защитных механизмов. Методика: используют поглаживание, растирание, поколачивание, рубление, вибрацию. Время – 10-15 мин, № 10 процедур. При вывихе зуба, переломе челюсти, альвеолярного отростка с 2-3 суток.

- Электрофорез кальция, меди для ускорения минерализации костной мозоли. Аппараты: ГЭ-5-03, ГР-2М, Поток1. Кожу очистить и обезжирить спиртом. Прокладку смачивают лекарственным препаратом, помещают между электродом и кожей. Электроды (ротовые или пластинчатые) накладывают поперечно или сегментарно. Плотность тока- 0,05-0,1 мА/см<sup>2</sup>, 20 мин, № 10-15 процедур, ежедневно. Используется в период консолидации перелома.

- Гидротерапия для очищения полости рта, стимуляции кровообращения в тканях пародонта. Используют: кружку Эсмарха, гидромассаж от установок АГМС-1 с применением специального наконечника для полости рта.  $T=37-38^{\circ}\text{C}$ , снижая до  $33^{\circ}\text{C}$ , 3 раза в день, № 10-15. Или гидромассаж пульсирующей струей, давление от 0,5 до 2 атм. Время – 10-15 мин. Воду можно насыщать углекислотой, добавлять отвары лекарственных трав. В течение всего периода иммобилизации.

- Ультразвук для ускорения консолидации перелома. Аппараты УЗТ-102, УТП-1, УЗ-Т5. Методика подвижная, на область перелома. Режим генерации - импульсный, интенсивность – 0,1-0,2 Вт/см<sup>2</sup>, продолжительность 5-7 мин. Курс – 6-10 процедур, ч/з день. В течение периода иммобилизации. Нельзя применять при металлических включениях в кости (остеосинтез).

### **Физиотерапевтическое лечение невралгии и неврита**

- Электрофорез анестетиков для обезболивающего, противовоспалительного, рассасывающего (в зависимости от препарата). Аппараты: ГЭ-5-03, ГР-2М, Поток-1. Методика продольная, поперечная, сегментарная или на шейные симпатические узлы. Электроды и прокладку с анестетиком помещают на болевую зону или точку выхода нерва из канала. Плотность тока- 0,1 мА/см<sup>2</sup>, сила тока 5мА, до 20 мин, № 10 процедур. При невритах, невралгиях, глоссалгиях, стомалгиях, психогенных болях.

- Диадинамотерапия для обезболивания, стимуляции мышц. Аппараты СНИМ-1, Тонус-1,-2, Модель-717. Кожу протирают влажным тампоном, поврежденные участки изолируют. Электроды располагают поперечно или поперечно. Сочетание токов: 1) ДН- 1 мин, КП – 2

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

мин, 2) КП-2 мин, ДП – 2 мин. Плотность тока до 0,1 мА/см<sup>2</sup> (ощущение выраженной вибрации под электродами). Показания те же.

- Флюктуоризация для противовоспалительного, обезболивающего действия, усиления фагоцитоза, улучшения кровообращения, стимуляции мышц. Аппараты: АСБ-2, ФС – 100-4. Расположение электродов как при электрофорезе, форма тока 1, доза – малая. Время – 8-15 мин. Курс до 10 процедур. Ощущение легкой безболезненной вибрации у пациента. Показания те же.

- Дарсонвализация или ультратонтерапия. Устранение трофических расстройств. Аппарат Искра-1,-2, Ультротон ТНЧ-10-1. Методика контактная или искровая. Время 3-5 мин при средней или малой интенсивности № 3-10. Показания те же.

- Ультразвуковая терапия или ультрафоАппараты УЗТ-102, УЗТ-3.04С, УЗ-Т5. Методика подвижная или Показания те же. нофорез с гидрокортизоном для противовоспалительного, обезболивающего эффекта, улучшения кровообращения. стабильная по зоне болей или по протяжению нервного ствола. Процедура проводится через контактные или лекарственные среды. Режим генерации - непрерывный (при рубцово-измененных тканях) или импульсный (при острых болях), интенсивность – 0,2 Вт/см<sup>2</sup>, продолжительность 10 мин на 2-3 поля. Курс – 10 процедур.

- ЭП УВЧ для купирования остаточных явлений воспаления, противовоспалительного и обезболивающего действия. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66. Конденсаторные пластины располагают продольно или поперечно относительно патологического очага. Слаботепловая доза – до 40 Вт, по 10 мин, ежедневно, 5- 7 процедур. Показания те же.

- УФ- облучение для противовоспалительного эффекта, обезболивающего, активации фагоцитоза и обмена в-в. Аппараты ОКН-11, ОН-7, УГН-1, ОКУФ-5М Надеть на пациента защитные очки. Облучают зону болей или рефлексогенную зону. Доза среднеэритемная (3-4 био), № 3-5 ч/з день. Показания те же.

- ИК- облучение для рассасывания инфильтратов избыточной соединительной ткани, улучшения кровоснабжения Аппарат ЛИК-5, Соллюкс. Облучение зоны болей с расстояния 40- 60 см. На пациента одевают защитные очки. Время 10-30 мин, до 10 процедур, ежедневно. Во время облучения пациент должен ощущать легкое, приятное тепло. Показания в хроническую стадию выше перечисленных заболеваний.

- Парафинотерапия при наличии плотного рубца, для рассасывания инфильтратов избыточной соединительной ткани, улучшения кровоснабжения. Методы: наслаивания и салфетноапликационный. Т= 50-55°С, по 20-40 мин, курс – 10-30 процедур ежедневно. Во время облучения пациент должен ощущать приятное тепло. Показания в хроническую стадию выше перечисленных заболеваний.

### **Общее лечение:**

- Электросон для снятия эмоционального напряжения, восстановления функциональных и органических изменений нервной системы, снижения чувствительности рецепторов кожи. Аппараты: ЭС-1,-2,-3. Воздействуют по глазничнозаушной методике, силу тока устанавливают индивидуально (от 3 до 15 мА), частота -10-80Гц, первые 2-3 процедуры

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

по 10-15 мин, остальные по 1 часу, ч/з день, № 10-15. При невритах, невралгиях, глоссалгиях, стомалгиях, психогенных болях.

- Общее УФ- облучение для повышения защитных сил и иммунологической реактивности организма, стимуляции глюкокортикоидной активности надпочечников, десенсибилизирующего действия. Аппараты ОРК-21, ОКБ-30, ОКМ-9. Надеть на пациента защитные очки. Схемы: основная – начиная  $\frac{1}{4}$  до 3 биодоз, прибавляя по  $\frac{1}{4}$ ; замедленная - начиная  $\frac{1}{8}$  до 2 биодоз, прибавляя по  $\frac{1}{8}$ ; ускоренная - начиная с  $\frac{1}{2}$  до 4 биодоз, прибавляя по  $\frac{1}{2}$ . Облучают поочередно заднюю и переднюю поверхности тела, ежедневно или через день. Курс – 10-15 процедур. Повторный курс через 2-3 мес. Показания те же.

- Аэроионотерапия для оказания седативного действия, снижения сосудистого тонуса и артериального давления. Аппараты: АФ-2, -3, ГАИ-4, ГАИ4у, ионизатор Чижевского. Воздействие проводят на расстоянии 10-20 см, оптимальная лечебная доза – 75-100 млрд. аэроионов за процедуру. Продолжительность 10-15 мин, ежедневно. Курс – 15 процедур. Показания те же.

### **Физиотерапевтическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава**

- ЭП УВЧ для купирования воспаления. Аппараты УВЧ-30, УВЧ-66, УВЧ50-01, УВЧ-80-01 Электроды располагают под углом с воздушным зазором 0,5-5 см в области поражения. Нетепловая мощность – 20-30 Вт, по 5-10 мин. Процедуры проводят ежедневно № 3-5. При острой и подострой стадиях артрита.

- Микроволны для купирования воспаления, улучшения обмена, функции сустава, обезболивания Аппараты Луч – 2, -3 Методика только контактная, излучатель диаметром 3,5 см помещают впереди козелка уха. мощность – 1-2 Вт, время- 6-7 мин. Количество процедур – 3- 5. Аппараты Луч – 2, -3 При острой и подострой стадиях артрита, артроз.

- УФ- облучение для противовоспалительного эффекта. Аппараты ОКН-11, ОН-7, УГН-1. Надеть на пациента защитные очки. Надеть на пациента защитные очки. Зона облучения шире очага поражения на 0,5-1 см. Доза эритемная, начиная с 2-3 биодоз, увеличивая на 1-2 биодозы. Повторное облучение – на фазе стихания эритемы. Курс- 4-6 процедур. При острой и подострой стадиях артрита.

- Флюктуоризация для противовоспалительного, обезболивающего эффекта, улучшения кровообращения. Аппараты: АСБ-2, ФС – 100-4. Методика поперечная, 1 электрод впереди козелка уха, ротовой электрод с активной верхушкой – за бугор в/ч на уровне 18 или 28 зуба. Форма тока 1. Доза малая с переходом на среднюю. 10 процедур по 10 мин. Предупредить пациента о возможных ощущениях. При острой и подострой стадиях артрита.

- Лазер для купирования воспалительного процесса, обезболивающего действия. Аппарат УФЛ- 01 и др. Методика сканирующая в области поражения. На пациента надеть защитные очки. Мощность – 100 мВт/см<sup>2</sup>, время облучения- 2 мин на поле, 3 воздействия по 10 мин ежедневно. При острой и подострой стадиях артрита.

- ПеМП для противовоспалительного действия, улучшения микроциркуляции, снятия венозного застоя. Аппарат Полюс-1. Два цилиндрических индуктора располагают на коже

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

в области ВНЧС справа и слева. Форма тока - полусинусоидальная. Режим - непрерывный. Интенсивность – 3 положение, 10 мин. Курс – 3-5 процедур. При острой и подострой стадиях артрита.

- Диадинамотерапия для обезболивания, улучшения трофики. Аппараты СНИМ-1, Тонус-1,-2, Модель-717. КП со сменой полярности во время процедуры 6-10 мин № 5-6, или ДВ-в переменных посылах, длительность периода-20с, передний фронт «2», задний фронт «2» № 5-6 по 7 –10 мин. Сила тока - по ощущению больным выраженной вибрации. Пациент может ощущать покалывание, жжение, вибрацию (без боли!). При появлении чувства подергивания, стягивания силу тока уменьшают. При хронической и подострой стадии артрита.

- Электрофорез анестетиков, пчелиного яда и т.д. для снятия боли, противовоспалительного, рассасывающего эффекта, активизации трофики (в зависимости от препарата). Аппараты: ГЭ-5-03, ГР-2М, Поток-1. Кожу очистить и обезжирить спиртом. Прокладку смачивают водой или лекарственным препаратом, помещают между электродом и кожей. Электроды накладывают поперечно. Плотность тока-до 2 мА/см<sup>2</sup>, 20 мин, № 10 процедур. Сила тока - по ощущению больным покалывания, легкого тепла. Используется в хроническую стадию, анестетики можно в подострую.

- Ультразвуковая терапия (ультрафонофорез и гидрокортизоном или лидазой) для противовоспалительного, рассасывающего эффекта. Аппараты УЗТ-102, УЗТ-3.04С. Методика подвижная, вибратор перемещают по коже над суставом. Режим генерации – импульсный (4 с), интенсивность – 0,05-0,2 Вт/см<sup>2</sup>, продолжительность 6-8 мин. Курс – 12 процедур. Процедура проводится через контактные или лекарственные среды. Используется в подострую и хроническую стадии артрита, при артрозе.

- ИК- облучение для улучшения кровоснабжения, обезболивания. Аппарат ЛСП-4, Соллюкс. Облучение с расстояния 40 см. На пациента надевают защитные очки. Время 20-30 мин, до 20 процедур. Во время облучения пациент должен ощущать легкое, приятное тепло. Используется в подострую и хроническую стадию артрита, при артрозе.

- Парафинотерапия для улучшения кровоснабжения. Методы: наслаивания и салфетноаппликационный. Т= 55-60°С, по 20-60 мин, курс – 10-12 процедур ч/з день. Во время облучения пациент должен ощущать приятное тепло. Используется в подострую и хроническую стадию артрита, при артрозе.

- Массаж ручной для улучшения трофики, снятия застойных явлений, спазма в мышцах щечной области. Используют поглаживание, растирание, разминание области сустава и прилежащих мышц, воротниковой зоны. 10 процедур по 10-15 мин, ежедневно или ч/з день. При хроническом артрите в стадии ремиссии.

### **Тесты для проведения контроля:**

1. Какое осложнение может возникнуть при проведении физиотерапевтического лечения у пациентов с явлениями флебита угловой вены лица? а. Тромбоз пещеристого синуса. б. Флегмона.

2. С какой целью назначается ультрафиолетовое облучение гнойной раны в первую фазу воспалительного процесса? а. Снижение бактериальной обсемененности гнойной раны. б. Дегидратация. с. Ускорение репаративных процессов.
3. С какой целью назначается гипербарическая оксигенация при лечении гнойной раны в первую фазу воспалительного процесса? а. Подавление анаэробной микрофлоры в ране, б. Улучшение оксигенации тканей.
4. С какой целью назначается ультрафонофорез с протеолитическими ферментами при лечении гнойной раны в первую фазу воспалительного процесса? а. Рассасывающего действия. б. Антибактериального действия. с. Для ускорения процесса очищения гнойной раны от продуктов некролиза тканей, снижения бактериальной обсемененности раны.
5. С какой целью назначается магнитотерапия при лечении гнойной раны во вторую фазу воспалительного процесса? а. Для уменьшения воспалительной инфильтрации тканей, улучшения микроциркуляции в них. б. Ускорения эпителизации.
6. С какой целью назначается лазеротерапия при лечении гнойной раны во вторую фазу воспалительного процесса? а. антибактериального действия. б. Ускоряется процесс регенерации поврежденных тканей и гранулирования раны, улучшается трофика тканей. с. Обезболивающего действия.
7. Выберите верный ответ. Малые мощности лазерного излучения оказывают а. ускорение регенерации тканей б. бактерицидное, противовоспалительное действие с. тепловое действие d. стимулирующее, анальгезирующее, противовоспалительное действие
8. Выберите верный ответ. Какая доза тока при флюктуоризации обладает выраженным обезволивающим действием: а. малая б. средняя с. большая
9. Выберите показания для назначения дидинамотерапии: а. болевой синдром. б. невралгия. с. травма. d. пульпит.
10. Выберите верный ответ. При электроодонтодиагностике оценивают состояние а. нервных волокон б. сосудов пульпы с. периодонта d. твердых тканей
11. Выберите верный ответ. При облучении УФ-лучами на коже возникают: а. гиперемия, которая постепенно исчезает б. зуд, припухлость с. гиперемия, эрозии d. гиперемия, эритема, шелушение, пигментация
12. Для снятия боли и воспаления в первые 2-3 часа при ожоге 1 степени применяют: А. Гидротерапию. Б. Аэрозольтерапию В. УФ-облучение. Г. Инфракрасное облучение.
13. Как можно раньше ЭП УВЧ в слаботепловой дозе назначают при: А. Отморожении 1-2 ст. Б. Ожоге 1 ст. В. Ушибе. Г. Ране.
14. УФ – облучение свежей раны начинают с: А. 4-5 биодоз. Б. 1 биодозы В. 5-6 биодоз. Г. 2-3 биодоз.
15. Парафинотерапия гематомы назначают с: А. первых часов после травмы. Б. 5 дня. В. 2-3 дня. Г. 4 дня.

16. Назначение в первые 2-3 дня при переломе челюсти ЭПУВЧ в нетепловой дозе оказывает: А. Противовоспалительное действие. Б. Обезболивающее. В. Ускоряет репаративные процессы. Г. Ускоряет минерализацию кости.
17. Определение показателей при ЭОД на молярах проводят с: А. Переднее – язычного бугра. Б. Переднее-щечного бугра. В. Дистально – щечного бугра.
18. Какую физиопроцедуру можно назначить для уменьшения боли и отека при ушибе мягких тканей: А. Электрофорез с иодидом калия. Б. Парафинотерапию. В. Диадинамотерапию. Г. Ультразвуковую терапию.
19. Массаж при травме мягких тканей ЧЛЮ назначают с: А. С первых часов после травмы. Б. Начиная с 7-10-го дня. В. Через сутки после травмы.
20. С какой целью при травмах зубов и челюстей назначают УФ-облучение: А. Для профилактики нагноения, бактерицидного эффекта. Б. Для рассасывания гематомы в области травмы. В. Ускорения заживления раны слизистой оболочки.
21. В каких случаях не рекомендуется назначать ультразвук для ускорения консолидации перелома? А. При металлических включениях в кости (остеосинтез). Б. При наличии металлических шин.
22. При физиотерапевтическом лечении невралгии тройничного нерва необходимо тщательно контролировать: А. Артериальное давление. Б. Изменения в характере болей. В. Пульс. Г. Температуру тела.
23. При неврите лицевого нерва проводят: А. Электродиагностику. Б. Электроодонтодиагностику. В. Электросон. Г. Электроробезболивание.
24. Какие физические факторы можно применять при невралгии для уменьшения боли: А. УФ-облучение пораженной половины лица. Б. Массаж. В. Диадинамотерапия. Г. Электрофорез анестетиков.
25. Электрофорез при неврите рекомендуют проводить: А. До тепловых процедур. Б. После тепловых процедур.
26. При наличии остаточных явлений при неврите какие физиопроцедуры назначают: А. Ультрафонофорез гидрокортизона. Б. Массаж. В. Электрофорез иода.
27. При неврите для электрофореза используют: А. Вит. В1. Б. Новокаин. В. Иод. Г. Дибазол. Д. Все перечисленное.
28. При неврите простудной этиологии рекомендуют: А. ИК-облучение. Б. озокеритотерапию. В. Массаж. Г. Углоукальвание. Д. Дарсонвализацию.
29. Из методов общего воздействия при невралгии можно применять: А. Электросон. Б. Аэроионотерапию. В. Электрофорез брома на воротниковую область.
30. Для дифференциальной диагностики острого пульпита и невралгии целесообразно провести А. электроодонтодиагностику и рентгенографию Б. рентгенографию и перкуссию зубов В. перкуссию зубов, электроодонтодиагностику, витальное окрашивание

## ОРД-СТОМ.ТЕР-22

31. При невралгии тройничного нерва электровозбудимость пульпы интактных зубов пораженной области обычно А. не изменена или повышена. Б. не изменена или понижена. В. Резко понижена.
32. При неврите второй, третьей ветви тройничного нерва электровозбудимость интактных зубов этой области может А. повышаться Б. снижаться, вплоть до полного отсутствия на ток до 200 мкА В. Не изменяться
33. ЭП УВЧ в нетепловой дозе при остром артрите применяют в количестве А. 1-3 воздействия. Б. 3-5 воздействий. В. 5-10 воздействий. Г. 6-8 воздействий.
34. Резкие боли в ВНЧС можно устранить А. Местным УФ-облучением. Б. Ультразвуком. В. Массажем. Г. Электрофорезом с анестетиками.
35. Физиотерапевтическое лечение артроза ВНЧС сочетается с А. Хирургическим Б. Медикаментозным и ортопедическим. В. Медикаментозным. Г. Ортопедическим лечением.
36. С какими веществами проводится электрофорез при хроническом артрите А. Химотрипсин. Б. Калия иодид 6%. В. Новокаин 2%. Г. Пчелиный яд.
37. С какими веществами проводится электрофорез при артрозе ВНЧС А. Лидаза. Б. Иод.
38. Сколько курсов физиотерапевтического лечения в год назначают обычно пациентам с артрозом А. 1 курс. Б. 2-3 курса. В. Каждый месяц.
39. Выберите процедуры, которые можно назначить при артрозе А. Ультрафонофорез гидрокортизона. Б. Парафинотерапия. В. КУФ. Г. Диатермокоагуляция. Д. Массаж жевательных мышц пораженной области.
40. Механизм действия ультразвука основан на действии факторов 1. механического 2.Механического, теплового 3.механического, теплового, физико-химического 4.механического, теплового, физико-химического, электромагнитного
41. При артритах применяют массаж А. Области сустава в острую стадию артрита Б. Жевательных мышц и области сустава в стадию ремиссии заболевания В. воротниковой зоны при обострении хронического артрита
42. Под воздействием парафина в тканях вызывается А. расширение сосудов Б. снижение чувствительности В. Снижение мышечного тонуса и нервно-мышечной проводимости Г. Снижение обмена веществ.

### Основная литература:

1. Терапевтическая стоматология: учебник / ред. Е. В. Боровский. - М. : МИА, 2009. - 840 с.
2. Физиотерапия: национальное руководство / ред. Г.Н. Пономаренко. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 864 с. - (Национальный проект " Здоровье ") +CD
3. Практическая физиотерапия / А.А. Ушаков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: МИА, 2009. - 608 с.

### Дополнительная литература:

ОРД-СТОМ.ТЕР-22

1. Физиотерапия: учебное пособие / Гафиятуллина Г. Ш. [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 272 с.
2. Основы реабилитологии: учебное пособие / А.Д. Ибатов, С.В. Пушкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.
3. Молоков В.Д., Доржиева З.В., Большедворская Н.Е., Тирская О.И. Физиотерапия периодонтита // Метод. пособие. – Иркутск, 2009. –29 с.
4. Молоков В.Д., Доржиева З.В., Большедворская Н.Е. Диффузия гидроксида кальция // Метод. пособие. – Иркутск, 2003. – 28 с.