

Электротерапия

высокочастотная электротерапия

электротерапия постоянным током

импульсная импульсная

электротерапия

Шк.№141 Советский район
Капитанов Сергей 11 А 2006г
Учитель Брюханова Г.А.

ИСТОЧНИКИ

Высокочастотная электротерапия

В основе методов высокочастотной электротерапии лежит воздействие на организм переменных токов, электромагнитных полей или их составляющих высокой, ультравысокой и сверхвысокой частоты.

[дарсонвализация](#)

[ультратонотерапия](#)

[диатермия](#)

[индуктотермия](#)

[УВЧ-терапия](#)

[микроволновая терапия](#)

[миллиметрововолновая терапия](#)

[Назад](#)

Импульсная электротерапия

Для лечебных и диагностических целей применяют постоянный ток в виде периодически повторяющихся толчков (импульсов) – **импульсный ток.**

электросон

диадинамотерапия

амплипульстерапия

электродиагностика

интерференцтерапия

флюктуоризация

электроанальгезия

Назад

Электротерапия постоянным током

гальванизация

электрофорез

Назад

Дарсонвализация

Токи д'Арсонваля – это токи высокой частоты (100-200 кГц) и высокого напряжения (десятки тысяч вольт) при небольшой силе тока (сотые и тысячные доли Ампера).

Лечебное действие. Местная дарсонвализация повышает тургор и эластичность кожи, усиливает рост волос, предупреждает развитие морщин. Поэтому этот метод физиотерапии столь популярен в дерматологии и косметологии.

Методу присуще антиспастическое действие.

Дарсонвализация повышает работоспособность мышц, улучшает функциональное состояние различных органов и тканей.

Особенности метода. Для местной дарсонвализации используются аппараты серии «Искра». Электроды для местной дарсонвализации (стеклянные баллоны различной формы) содержат остаточное количество воздуха. Под действием тока высокого напряжения происходит ионизация разреженного воздуха.

Назад

Ультратонотерапия

Ультратонотерапия – это применение высокочастотного (22 кГц) переменного синусоидального тока высокого напряжения (3-5 кВ) мощностью от 1 до 10 Вт.

Лечебное действие. По сравнению с дарсонвализацией ультратонотерапия обладает более выраженным противовоспалительным, теплообразующим и болеутоляющим действием, вызывает более активную и продолжительную гиперемию, но обладает меньшим антиспастическим и раздражающим действием. Именно в связи с последним обстоятельством ультратонотерапия шире применяется в детской практике.

Особенности метода. Используются аппараты серии «Ультратон». Они представляют собой генераторы незатухающих синусоидальных колебаний с высоким напряжением на выходе.

Ток к телу пациента подводится специальными стеклянными газоразрядными электродами, заполненными разреженным неоном.

[**Назад**](#)

Диатермия

Диатермия – это метод воздействия на ткани переменным током высокой частоты (1-1,5 МГц) и большой силы (до 5 А), при котором используется тепловой эффект тока.

Лечебное действие. Диатермический ток обладает противоспазматическим действием, выражающемся в уменьшении и расслаблении сосудистых спазмов, а также спазмов гладких мышц желудка и кишечника и в уменьшении повышенного тонуса скелетных мышц при контрактурах.

Особенности метода. Используются ламповые генераторы типа УДЛ-200 и УДЛ-350. Ток к пациенту подводят посредством электродов, соединенных с клеммами аппарата проводами с высоковольтной резиновой изоляцией. Electroдами служат свинцовые пластинки толщиной 0.3–1 мм различного размера и формы.

[Назад](#)

Индуктотермия

Индуктотермия – это метод лечебного воздействия на организм магнитным полем высокой частоты.

Лечебное действие. Индуктотермия обладает противовоспалительным, обезболивающим, спазмолитическим, сосудорасширяющим, трофическим и миорелаксирующим действием, усиливает фагоцитарную функцию.

Для индуктотермии используют аппарат ИКВ-4 со ступенчатой регулировкой мощности. Максимальная выходная мощность 200 Вт. Аппарат снабжен двумя резонансными индукторами-дисками, двумя кабельными индукторами и может комплектоваться специальными гинекологическими индукторами.

[**Назад**](#)

УВЧ-терапия

УВЧ-терапия – это метод лечебного применения электрического поля ультравысокой частоты (от 30 до 300МГц), обладающего большой проникающей способностью.

Лечебное действие. В результате воздействия электрического поля УВЧ отмечается снижение возбудимости болевых рецепторов и связанное с этим обезболивающее влияние, проявляющееся иногда даже после одной процедуры. Ускоряются процесс восстановления проводимости и регенерации при повреждении периферических нервных стволов.

Особенности метода. Аппараты для УВЧ-терапии различаются своей мощностью (малая – до 40 Вт, средняя – 40-80 и большая – 100-350 Вт), режимом генерации поля (непрерывный и импульсный), набором конденсаторных пластин и рабочей частотой (27,12 МГц – УВЧ-5-2 «Минитерм», «Megatherm», «Ultratherm» и др.; 39-40 МГц – УВЧ-62, УВЧ-30, УВЧ-66 и др.). В УВЧ-терапии используются дисковые электроды – металлические пластины, покрытые изолирующим материалом.

Назад

Микроволновая терапия

Микроволны – это электромагнитные колебания дециметрового (от 1 м до 10 см) и сантиметрового (от 10 см до 1 см) диапазона по своим физическим свойствам приближающиеся к свету.

Лечебное действие. Микроволны обладают выраженным сосудорасширяющим действием, стимулируют регенераторные и иммунные процессы, функции соединительной ткани, окислительно-восстановительные реакции, тканевое дыхание, подавляет воспаление. Облучение области грудной клетки оказывает бронхолитический и противовоспалительный эффект, ускоряет кровоток в системе легочной артерии.

Особенности метода. Для ДМВ-терапии используют аппараты «Волна-2м», ДМВ-15, ДМВ-20-1. Для СМВ-терапии используются [аппараты типа «Луч»](#).

[Назад](#)

Миллиметрововолновая терапия

ММВ-терапия – это воздействие на организм с лечебно-профилактическими целями электромагнитными волнами миллиметрового диапазона (частота – от 30000 до 300000 МГц, длина волны – от 10 до 1 мм).

Лечебное действие. ММВ-терапия способствует улучшению трофики тканей, ускорению репаративных процессов и повышению неспецифической резистентности организма, восстановлению гомеостаза. Также ММВ-терапия стимулирует кроветворение и процессы иммуногенеза, что в значительной степени определяет использование ее у онкологических больных.

Особенности метода. Наиболее часто используются аппараты «Явь-1», «Прамень».

Процедуры можно проводить как в непрерывном так и в импульсном режимах.

[**Назад**](#)

Гальванизация

Гальванизация – это воздействие на организм пациента постоянным непрерывным электрическим током малой силы (до 50 мА) и низкого напряжения (30-80 В) через контактно наложенные на тело электроды.

Лечебное действие. При использовании тока по общим или сегментарно-рефлекторным методикам наблюдаются снижение артериального давления, улучшение кровообращения и лимфооттока, усиление секреторной и моторной функций желудка и кишечника, бронхолитический эффект и стимуляция деятельности мерцательного эпителия, улучшение функции печени, почек, стимуляция восстановительных процессов в костной и соединительной тканях.

Особенности метода. Для гальванизации используются аппараты «Радиус-01», «Поток-1», «Микроток» и др. Для подведения к больному постоянного тока пользуются электродами. Последние состоят из металлической пластинки и прокладки из гидрофильной ткани (т.к. постоянный ток вызывает явление электролиза).

[Назад](#)

Электрофорез

Электрофорез – это использование гальванического тока для введения в организм ионов различных лекарственных веществ.

Лечебное действие. Зависит от вводимых с помощью гальванического тока ионов. Под влияние самого тока повышается чувствительность организма к вводимым током лекарственным веществам.

Особенности метода. Матерчатая прокладка одного из электродов смачивается раствором лекарственного вещества, соединяется с аппаратом для гальванизации, находящиеся в растворе ионы придут в движение. Положительные ионы пойдут в сторону катода, отрицательные – в сторону анода.

Назад

Электросон

Электросон – это особое психофизиологическое состояние организма, при котором восстанавливается эмоциональное, вегетативное и гуморальное равновесие.

Лечебное действие. Можно выделить два основных направления в действии электросна: противострессовое, седативное (1 фаза) и стимулирующее, повышающее общий жизненный тонус (2 фаза).

Особенности метода. В настоящее время имеются два вида аппаратов электросна: портативный («Электросон-4Т», «Электросон-5») – для одного больного и аппарат, рассчитанный на одновременное обслуживание 2-4 больных («Электросон-3»).

Диадинамотерапия

Диадинамотерапия – это воздействие на организм пациента низкочастотными полусинусоидальными импульсными токами (частотой 50 и 100 Гц).

Лечебное действие. Наиболее выраженным клиническим эффектом ДДТ является обезболивающий. В то же время в тканях под действием диадинамотерапии происходит резорбция отеков, нормализация трофических процессов и кровообращения, уменьшается гипоксия.

Особенности метода. Для диадинамотерапии используют аппараты «СНИМ-1», «Тонус-1», «Модель-717». Электроды по форме и размерам должны соответствовать величине области патологического процесса. Их размещают как можно ближе к патологическому очагу. На болевой участок помещают катод, обладающий большим раздражающим действием.

Назад

Амплипульстерапия

Амплипульстерапия – это воздействие на пациента переменными синусоидальными модулированными токами (СМТ) малой силы.

Лечебное действие. Применение СМТ ведет к нормализации центральной и периферической гемодинамики, а также лимфооттока. В зависимости от локализации воздействия активизация кровообращения может быть достигнута в любых органах и тканях.

Особенности метода. Воздействие СМТ проводят с помощью аппаратов серии «Амплипульс». Электроды обычно с гидрофильными прокладками, размеры их должны соответствовать размерам патологического очага. Существуют и полостные электроды.

[**Назад**](#)

Электродиагностика

Электродиагностика – исследование электрической возбудимости нервно-мышечного аппарата.

Лечебное действие. По данным электродиагностики можно судить о характере и глубине перерождения мышечного аппарата. Результаты исследований являются основанием для выбора вида тока перед курсом для установления прогноза поражения и определения эффективности проводимого лечения.

Назад

Интерференцтерапия

Интерференцтерапия – это воздействие на пациента двумя (или более) переменными токами средних частот

Лечебное действие. При интерференцтерапии рН тканей смещается в щелочную сторону, что благоприятно сказывается на течении воспалительного процесса. Интерференционный ток стимулирует процессы регенерации, а также обладает обезболивающим действием.

Особенности метода. Используют аппараты: АИТ-50-2, АИТОП-01, «Интердин». Используют две (или более) пары электродов таким образом, чтобы электрический ток от них перекрещивался в области патологического очага.

Флюктуоризация

Флюктуоризация – воздействие на организм пациента синусоидальным переменным током малой силы и низкого напряжения, беспорядочно меняющимся по амплитуде и частоте (в пределах 100-2000 Гц).

Лечебное действие. Флюктуирующий ток может быть использован для повышения тонуса, сократительной способности и работоспособности мускулатуры, уменьшения атрофии мышц с нормальной или нерезко нарушенной иннервацией, нормализации проводимости периферических нервов.

Особенности метода. Применяют аппараты ФС-100-4, АСБ-2 и АСБ-3. Электроды располагаются поперечно или продольно по отношению к патологическому очагу.

Назад

Электроанальгезия

Электроанальгезия – это воздействие на болевой участок тела очень короткими (20-500 мкс) импульсами тока частотой от 2 до 400 Гц.

Лечебное действие. Проявлению анальгезирующего эффекта способствует усиление локального кровотока, активизация трофики и защитных свойств тканей, уменьшение периневрального отека.

Особенности метода. Используются портативные аппараты: «Дельта-101», «Элиман-401». Ток к пациенту подается с помощью обычных электродов и гидрофильных прокладок, смачиваемых теплой водой. Electrode располагаются либо по обе стороны от болевого участка, либо по ходу нервного ствола, либо в акупунктурных точках.

Назад

Аппараты для дарсонвализации



Аппарат для дарсонвализации Искра-1

Предназначен для местного воздействия током высокой частоты в форме разряда различной интенсивности (от "тихого разряда" до "холодной искры").

Представляет собой импульсно-модулированный высокочастотный генератор, на выходе которого включен резонатор (повышающий трансформатор), питающий высоким напряжением стеклянные вакуумные электроды различной формы, обеспечивающий применение местной дарсонвализации. Действующими факторами местной дарсонвализации являются: электромагнитные импульсные колебания, высоковольтные искровые разряды, в некоторой степени озон и окислы азота.

[Назад](#)

Аппараты для УВЧ-терапии



УВЧ-60

Аппарат для УВЧ-терапии предназначен для местного лечебного воздействия электрическим или магнитным полем ультравысокой частоты.

Аппарат отличается современным дизайном, простотой в эксплуатации и надежностью. Гибкие электродержатели более удобны в применении, чем коленчатые рычаги. Информация выводится на дисплей (современная элементная база). Вес 4,5 кг и небольшие габаритные размеры позволяют легко перемещать аппарат (по необходимости). Низкое энергопотребление делает аппарат экономичным.

[Назад](#)

Аппараты для СВВ-терапии



Аппарат для СВВ терапии ЛУЧ-11 СВВ-150-1

Предназначен для воздействия с лечебными целями на ткани тела пациента электромагнитным полем в полосе частот 2.45 ГГц.

[Назад](#)

Источники

Соколова Н.Г., Соколова Т.В. – Ростов н/Д:
«Феникс», 2005 – 314 с.

[Назад](#)