

# 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»).

[\*\*Назад\*\*](#)

# 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.

**Назад**

# 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.

# 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](#)