

# Высокочастотная электротерапия

Лекция №8

## **План лекции:**

- 1. Методы и общие принципы  
высокочастотной терапии**
- 2. Ультратонотерапия**
- 3. Местная дарсонвализация**
- 4. Ультравысокочастотная терапия**
- 5. Микроволновая терапия**

# ***Миллиметровая волновая терапия***

## **КВЧ-терапия**

воздействие на организм с лечебно-профилактическими целями электромагнитными волнами миллиметрового диапазона (частота — от 30 до 300 ГГц, длина волны — от 10 до 1 мм)

Хорошо поглощаются тканями, особенно богатыми водой.

### **ОСОБЕННОСТИ**

Обладают низкой проникающей способностью (до 1 мм), из-за чего первичное действие носит исключительно локальный характер

Поглощение преимущественно за счет резонансного механизма

**Введен в лечебную практику академиком  
*Н.Д. Девятковым***

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ

**изменяется деятельность  
вегетативной и  
нейроэндокринной  
систем**



улучшение трофики тканей,  
ускорение репаративных процессов  
и повышение неспецифической  
резистентности организма,  
восстановление гомеостаза

**избирательно влияет на  
мембраны клеток крови**



улучшение гематокрита, макро- и  
микрореологии крови, увеличение  
содержания в ней гуморальных  
факторов иммунитета,  
антиоксидантов и биологически  
активных веществ

**иммуностимулирующее  
действие**



увеличение общего количества  
лимфоцитов, а также изменение  
спектра иммуноглобулинов и  
активности цитокинов

**Уменьшает болевой синдром, способствует регенерации, оказывает  
адаптогенное, антистрессорное действие**



## ***Показания и противопоказания***



### **Показания:**

- патология желудочно-кишечного тракта
- длительно незаживающие раны, пролежни, трофические язвы
- заболевания опорно-двигательного аппарата
- нейропатии
- аллергодерматозы

**Абсолютных противопоказаний НЕТ!**

### **Не рекомендуется:**

- беременность
- при глубоких нарушениях чувствительности
- при общем тяжелом состоянии
- при индивидуальной непереносимости микроволн миллиметрового диапазона

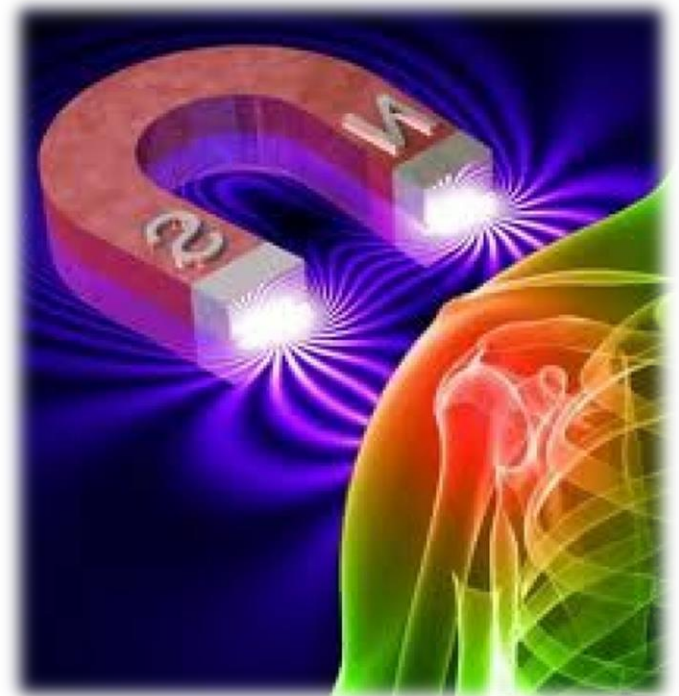
# Магнитотерапия

# ***Магнитотерапия —***

это применение в лечебно-профилактических целях постоянных, низкочастотных переменных и импульсных магнитных полей.

В соответствии с параметрами используемых магнитных полей выделяют

- постоянную,*
- импульсную*
- низкочастотную*



**Биотропные параметры** – физические характеристики магнитного поля, определяющие его биологическое действие.

К ним обычно относят:

- напряженность (магнитная индукция),
- частоту, форму и длительность импульса,
- длительность паузы,
- локализация воздействия магнитным полем,
- объем тканей, вступающих во взаимодействие
- исходное состояние организма.



# **Физико-химические и биологические эффекты применения магнитного поля**

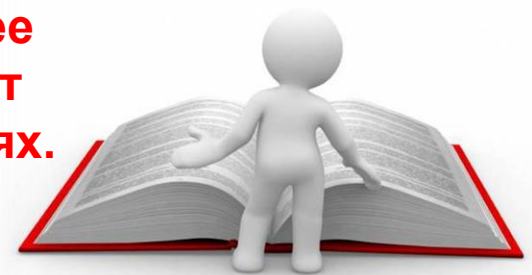
**Реакции организма на применение магнитного поля (МП) характеризуются разнообразием и неустойчивостью**

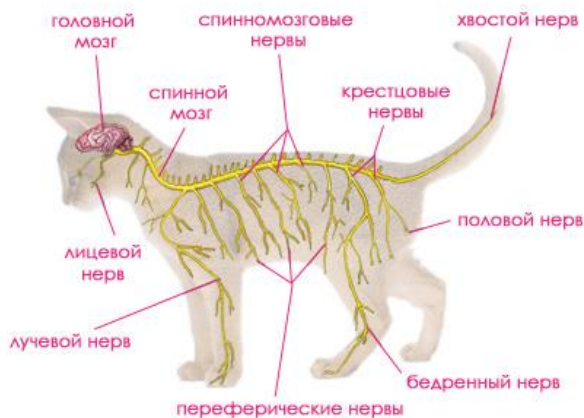
**Воздействие на фоне повышенной функции приводит к ее снижению, а применение фактора в условиях угнетения функции сопровождается ее повышением**

**После однократных воздействий реакции организма или отдельных систем сохраняются от 1 дня до недели, а после курса процедур — 1-2 месяца**

**Переменные и импульсные МП приводят к более стойким и выраженным изменениям, действуют возбуждающе, усиливают обмен веществ в тканях.**

**Непрерывное МП в больше мере усиливает тормозные процессы, обладает седативным действием, по терапевтической эффективности обычно уступает**





Наиболее чувствительна к действию магнитного поля – центральная нервная система, прежде всего гипоталамус, таламус, гиппокамп, кора головного мозга.

- Обезболивающий эффект
- Противоотечный эффект
- Активация периферических эндокринных желез
- Улучшается внутрисердечная гемодинамика
- Трофический и регенераторный эффекты
- Свертываемость крови снижается
- Повышается неспецифическая резистентность
- Может вызвать избирательное сокращение скелетных мышц
- Нормализация функции ЖКТ и почек, поджелудочной железы

**Важно!**

**примененные в неадекватных или высоких вызывает расстройство деятельности эндокринных органов и сердечно-сосудистой системы, снижает интенсивность энергетических процессов, развивается гипоксия**

## Лечебные эффекты

Вид магнитного поля	Вызываемый эффект
Постоянное магнитное поле ( <u>ПМП</u> )	коагулокорректирующий, седативный, местный трофический, местный сосудорасширяющий, иммуномодулирующий
Импульсное магнитное поле ( <u>ИМП</u> )	нейроиммуностимулирующий, вазоактивный, трофический, анальгетический, противовоспалительный
Переменное магнитное поле ( <u>ПеМП</u> )	вазоактивный, противовоспалительный, противоотечный, трофический, гипокоагулирующий, местный анальгетический



## **Показания**

**Основные показания:** вегетативные полинейропатии, заболевания и травмы периферической нервной системы, воспалительные заболевания внутренних органов, переломы костей, артрозы и артриты, посттравматические и послеоперационные отеки, трофические язвы, вялозаживающие раны.

**Низкочастотная магнитотерапия:** закрытые травмы головного мозга и ишемический инсульт, заболевания и травмы периферической нервной системы, воспалительные заболевания внутренних органов, переломы костей, остеомиелит, артрит и артроз, повреждения околосуставных тканей, ринит, ларингит, трофических язвы и раны, зудящие дерматозы, склеродермия.





## **Показания**

**Основные показания:** вегетативные полинейропатии, заболевания и травмы периферической нервной системы, воспалительные заболевания внутренних органов, переломы костей, артрозы и артриты, посттравматические и послеоперационные отеки, трофические язвы, вялозаживающие раны.



**Высокоинтенсивная импульсная магнитотерапия** - последствия травм опорно-двигательного аппарата, дегенеративно-дистрофические заболевания костей и суставов, заболевания и повреждения периферической нервной системы, последствиях черепно-мозговой травмы с двигательными расстройствами, вялые парезы, гипотрофия и атрофия мышц вследствие гиподинамии, воспалительные хирургические, урологические и гинекологические заболевания



## **Показания**

**Основные показания:** вегетативные полинейропатии, заболевания и травмы периферической нервной системы, воспалительные заболевания внутренних органов, переломы костей, артрозы и артриты, посттравматические и послеоперационные отеки, трофические язвы, вялозаживающие раны.

### **Противопоказания:**

острое нарушение мозгового кровообращения, острые воспалительные процессы, бронхиальная астма