

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

**На тему: «Лікувальне застосування магнітних
полів.**

**Механізм дії, показання та
протипоказання»**

Студентки 5 курсу
5.06 групи
Муленко Діани

Зміст:

- ◎ 1. Вступ
- ◎ 2. Класифікація магнітних полів (МП)
заснована на їхній здатності змінюватися в
часі і просторі
- ◎ 3. Механізми впливу
- ◎ 4. Показаннями до застосування
магнітотерапії
- ◎ 5. Протипоказання до застосування
магнітотерапії
- ◎ 6. Апаратура
- ◎ 7. Список літератури

- ◎ Магнітні поля нас оточують всюди - і, перш за все там, де є електричні прилади й проведення, за якими "тече" електричний струм. Розвиток мобільних засобів радіотелефонного і космічного зв'язку, мережі персональних комп'ютерів приводить до того, що все більше число людей піддається впливу електромагнітних випромінювань.
- ◎ Вчені попереджають про електромагнітну небезпеки для людини, припускаючи, що техногенні електромагнітні випромінювання можуть надавати несприятливу дію на організм.
- ◎ Але, як і у випадку зі зміїною отрутою та іншими отруйними речовинами, малі дози їх можуть бути для людини ліками ...

- Сучасна фізика до цих пір не може пояснити, що ж являє собою постійний магніт.

Користуючись електрикою (а це і є форма прояву магнітного поля), навіть великі вчені не спіткали істинного сенсу явища.

Але теорій і гіпотез існує безліч. Ось одне з визначень: "Магнітне поле являє собою одну з форм електромагнітного поля, створюється рухомими електричними зарядами елементарних частинок (електронів, протонів і т.д.)".

У переважної більшості хімічних елементів протони (позитивно заряджені елементарні частинки складу ядра атома) нерухомі.

Кілька металів володіють вираженими магнітними властивостями: залізо, кобальт, нікель і різноманітні їхні сплави. Вважається, що це відбувається через рухоми і орієнтації протонів у ядрі на промінь світла (не тільки сонячного!) що надає йому додаткову енергію і злегка намагнічує.

Класифікація магнітних полів (МП)
заснована на їхній здатності змінюватися в
часі і просторі:

- Постійне МП не змінюється в часі в даній точці простору за величиною і напрямком.
- Змінне МП змінюється в часі за величиною і напрямком.
- Імпульсне МП змінюється в часі за величиною і не змінюється по напрямку.
- Імпульсне МП біжить, переміщається в просторі щодо нерухомого пацієнта та імпульсно змінюється в часі. Воно володіє найбільшою біологічної та терапевтичної активністю.

- ◎ Ми виходимо з того, що виключити вплив магнітного поля на людину в її повсякденному житті практично неможливо. Зрозуміло, можна послабити його, відправившись куди-небудь в тайгу або на безлюдний острів, де немає електрики.
- ◎ Але радіохвилі (за природою теж електромагнітні) пронизують всю планету. І коли вони (змінні, тобто нестабільні) пронизують тіло людини з "нелікарняного метою", то викликають зміни, які ще мало вивчені.
- ◎ Сучасна електромагнітна зброя здатна вражати людей, що знаходяться глибоко під землею в бункері. Навіть якщо він не пов'язаний з "поверхнею" електричними та іншими проводами (комунікаціями), без електроприладів глибоко під землею не обійтися.
- ◎ Найпотужніша мінлива електромагнітна хвиля здатна знищити всі ці прилади і засоби

- ◎ З лікувальною метою використовується магнітне поле, спеціально пристосоване для лікування.
- ◎ Індукція - основна характеристика магнітного поля (що виражає щільність магнітного потоку на площі, обмеженої замкнутим проводять контуром), яка вимірюється мв Теслах, точніше - в тисячній частки Тесла, тобто мілі Тесла (мТл).
- ◎ Магнітне поле індукцією в 1 мТл викликає порогові зміни в тканинах, сприяє початкової терапевтичній дії.
- ◎ Другий важливий параметр магнітного поля - частота. Оптимальна лікувальна частота - 8-14 Гц.

Механізми впливу

- Магнітні поля діють на організм на молекулярному, субклітинному, клітинному, тканинному рівнях і на рівні цілісного організму.
- Під впливом МП відбувається :
 - У макромолекул (великих молекул - ферментів, нуклеїнових кислот і т.д.) виникнення зарядів і зміна їх магнітної сприйнятливості.
 - Зміна орієнтаційної перебудови рідких кристалів, що складають основу мембран і клітинних структур, що позначається на їх проникності та регуляції біохімічних процесів.
 - Витягування еритроцитів у вигляді овалу, стають більш прохідними в судинному руслі.
 - На тканинному рівні ефект магнітного впливу досягається за рахунок поліпшення мікроциркуляції (циркуляції крові по дрібних судинах) і підвищення проникності мембран в зоні впливу, збільшення швидкості біохімічних реакцій і обмінних процесів, регенерації (відновлення) пошкоджених

- Органні системи організму по-різному реагують на дію магнітного поля. Вибірковість відповідної реакції організму залежить від електричних і магнітних властивостей тканин, їх відмінності в мікроциркуляції, інтенсивності обміну речовин. За ступенем чутливості було виявлено, що найбільш чутлива нервова тканина, потім ендокринні залози, органи чуття, кров, серцево-судинна, м'язова, травна, видільна, дихальна і кісткова системи.
- Дія магнітного поля на нервову систему засновано на стимуляції процесів гальмування. Це пояснює виникнення заспокійливого ефекту і сприятливу дію магнітного поля на сон і емоційну напругу (особливо при постійних стресах). Дія магнітного поля обумовлює знеболюючий ефект, що корисно при самому широкому спектрі захворювань.
- Під впливом магнітного поля з індукцією малої інтенсивності знижується тонус судин головного мозку, покращується кровопостачання мозку, знижується артеріальний тиск. Під дією магнітних полів посилюється функція надниркових залоз, щитовидної залози, статевих залоз.

- При впливі магнітних полів знижується згортання крові. На початку впливу МП відбувається короточасне (5-15 хвилин) уповільнення капілярного кровотоку, яке потім змінюється інтенсифікацією мікроциркуляції. Під час і після закінчення курсу магнітотерапії відбувається прискорення капілярного кровотоку, поліпшення скоротливої здатності судинної стінки і збільшення кровонаповнення судин.
- Збільшується просвіт функціонуючих компонентів мікроциркуляторного русла, виникають умови, що сприяють розкриттю резервних капілярів. При впливі магнітних полів знижується в'язкість крові, причому не відразу, а лише до 3-4-й процедури. Тому на початку магнітолечення (як і при використанні багатьох інших фізіоапаратів) у пацієнта може виникнути посилення болю.
- Ось чому апаратне лікування слід проводити під контролем досвідченого лікаря, який не буде бездумно скасовувати призначену процедуру, якщо вона тимчасово викликала легкий дискомфорт. Правила такі, що якщо загострення сталося на третій процедурі, то курс буде складатися з 10 процедур.
- Якщо ж мобілізація сил регенерації та саморегуляції організма запізнилася до 7-8-го сеансу, кількість процедур збільшиться до 15-20.

Показаннями до застосування магнітотерапії

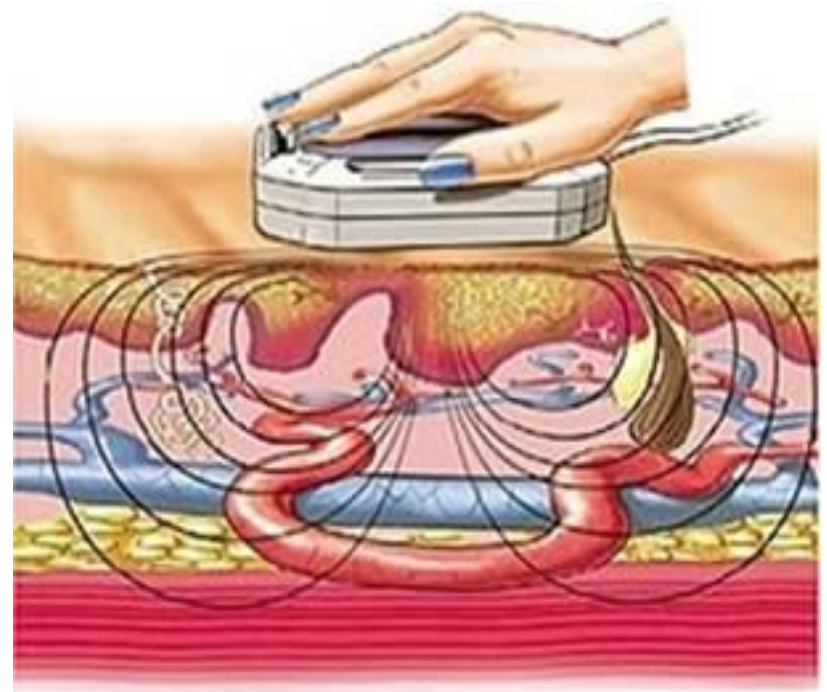
- о захворювання серцево-судинної системи;
- о захворювання і травми центральної і периферичної нервової системи;
- о захворювання периферичних судин;
- о захворювання і пошкодження опорно-рухового апарату, в тому числі удари, розтягування;
- о захворювання бронхо-легеневого апарату;
- о захворювання шлунково-кишкового тракту;
- о ЛОР-патології;
- о захворювання очей;
- о стоматологічні захворювання;
- о підгострі і хронічні захворювання сечостатевої системи;
- о алергічні та шкірні захворювання;
- о трофічні виразки;
- о вялозаживаючі рани;
- о опіки;
- о обмороження;
- о пролежні;
- о передопераційна підготовка і післяопераційна реабілітація;
- о спайкова хвороба;
- о підвищення імунного статусу.

Протипоказання до застосування магнітотерапії

- ◎ **До абсолютним протипоказань відносяться:**
кровоточивість і схильність до неї; системні захворювання крові, гострий тромбоз, рецидивуючі, тромбоемболічні ускладнення; аневризма серця, аорти і великих судин; серцево-судинна недостатність вище II стадії; виражена стенокардія, тяжкі порушення серцевого ритму; гострий інфаркт міокарда; наявність кардіостимулятора; захворювання ЦНС з різким збудженням; психічні розлади; злоякісні новоутворення або підозра на їх розвиток; активний туберкульозний процес; загальний важкий стан організму (легенева, серцева, змішана форма цих видів недостатності II-III ступеня); інфекційні захворювання в гострій стадії; гарячковий стан (підвищена температура тіла); різке загострення хронічного запального процесу; гангрена; виснаження організму ; індивідуальна непереносимість.
- ◎ **Серед відносних протипоказань - гіпотонія, або низький артеріальний тиск (можна проводити магнітотерапевтичної вплив при стабільному тиску і хорошій переносимості процедури пацієнтом).**

Апаратура:

- "Полюс-1"
- "Полюс-2"
- "Полюс-101"
- "МАГ-30", "Магнітер"
- "Алімп"
- "Малахит"
- "МКМ-2-1"
- "МАВР"
- "По-леміг"
- "Градiєнт-1"
- "МГТ-11" серії "МІТ" "ПДМТ-01"
- Vtl та ін.



Дякую за увагу!