

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМ. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини

Будзин В. Р.

ПРЕФОРМОВАНІ ФІЗИЧНІ ЧИННИКИ

Лекція з навчальної дисципліни

„ Загальні принципи сучасної фізіотерапії”

**Для студентів спеціальності 227 - фізична терапія та ерготерапія
(спеціалізація «Фізична терапія та ерготерапія»)**

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри
фізкультурно-спортивної реабілітації та
спортивної медицини

„28” серпня 2023 р. протокол № 1

Зав.каф _____ Будзин В.Р.

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ СУЧАСНОЇ ФІЗІОТЕРАПІЇ

1. Короткий історичний нарис розвитку фізіотерапії.
2. Класифікація лікувальних фізичних факторів та їх характеристика.
3. Принципи сучасної фізичної терапії.
4. Організаційні основи фізіотерапевтичного лікування

1. Короткий історичний нарис розвитку фізіотерапії.

Застосування фізичних факторів з лікувальною метою відноситься до глибокої давнини. Ще Гіпократ, Авіценна застосовували для лікування фізіотерапію (ФТ).

Розвиток природничих наук (фізики, фізіології, біології) став основою сучасної ФТ. Відкриття у 19 ст. явища електромагнітної індукції дало початок електротерапії.

Велику увагу застосуванню фізичних факторів у медицині надавали видатні вітчизняні вчені. До кінця XVIII століття в клініках Московського університету порівняно широко застосовувалась електротерапія. Пізніше, в 1825 р. В.М. Нікітін описав використання з лікувальною метою природних і штучно приготованих мінеральних ванн. М.Я. Мудров, Ф.І. Іноземцев у I половині XIX ст. широко застосовували гідротерапію.

Визначний Московський клініцист Г.А.Захар'їн рекомендував бальнеотерапевтичні і фізіотерапевтичні методи лікування, масаж і гімнастику.

Велику роль у розвитку фізіотерапії відіграв інститут фізичних методів лікування в Севастополі, який очолив професор О.Ю.Щербак. У цьому інституті розвивалось рефлексологічний напрям у вивченні фізіологічних механізмів дії фізичних агентів. На основі ідей О.Ю.Щербака був створений ряд нових лікувальних методів: гальванічний комір за Щербаком, метод "іонних рефлексів", які до нині не втратили свого значення.

Галузь клінічної медицини, яка вивчає лікувальні властивості фізичних факторів і розробляє методи їх застосування для лікування і профілактики хвороб, а також для медичної реабілітації, називається фізіотерапією (з грецької: фізіо – природа; терапія – лікувати).

В сучасний період „фармакологічного буму” існує велика потреба у застосуванні позитивних можливостей інших ефективних, доступних, нерідко забутих, методів лікування. Розвиток нетрадиційної медицини має давню історію. Вона описана в працях Гіппократа, Авіцени, Парацельса. В наш час глобальної екологічної кризи все більше зростає інтерес до природних і преформованих фізичних чинників. Шляхом дії різними фізичними чинниками на організм ми маємо змогу впливати на його фізіологічні функції, а отже, і на різні патологічні процеси.

Досвід фізичної терапії знайшов відображення уже у працях стародавніх лікарів Китаю, Індії, Греції, Риму. Сучасна теорія впливу фізичних чинників на організм ґрунтується на вченні І.М. Сеченова, С.П. Боткіна, І.П. Павлова, І.В. Введенського.

Застосування фізичних чинників йде пліч-о-пліч з розвитком природознавчих та технічних наук. При вивченні дії фізичних факторів використовуються нові досягнення фізіології, сучасної біології (молекулярний рівень вивчення клітинних процесів), біофізики та електроніки, що сприяє, в тому числі, і реалізації апаратів, регулюючих ритм серцевої діяльності, кібернетичних установок для автоматичної саморегуляції імпульсів до руху в паралізованих м'язах кінцівок тощо.

Пошук найбільш ефективних фізичних методів лікувального впливу на організм хворого і способів їх раціонального використання в реабілітаційних та профілактичних цілях проводять за такими основними напрямками наукових досліджень сучасної фізіотерапії:

-Визначення чутливості тканин організму до фізичних факторів і пошук "мішеней" їх безпосереднього впливу;

-Розробка оптимальних методик застосування лікувальних фізичних чинників при конкретних нозологічних формах захворювань;

- Дослідження механізмів комплексної дії лікувальних фізичних факторів;
- Фізіотерапевтичні аспекти медичної реабілітації;

2. Класифікація лікувальних фізичних чинників

В сучасній фізіотерапії застосовуються природні і преформовані (штучно отримані або змінені природні) фізичні чинники. Їх поділяють на 10 груп.

Група 1. Електричні струми низької напруги: гальванічний струм і медикаментозний електрофорез, імпульсні струми постійного та змінного напрямку.

Група 2. Електричні струми високої напруги: дарсонвалізація;

Група 3. Електричні та магнітні поля: постійне електричне поле високої напруги, постійне магнітне поле низької частоти, змінне магнітне поле високої частоти, змінне електричне поле ультрависокої частоти, електричне поле надвисокої частоти;

Група 4. Світло: інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове, монохроматичне (когерентне) випромінювання;

Група 5. Механічні коливання: інфразвук (вібрація), ультразвук;

Група 6. Штучно створене повітряне середовище: аеройони, гідроаеройони, аерозолі, електроаерозолі;

Група 7. Змінний повітряний тиск (баротерапія);

Група 8. Радіоактивні чинники: радонова вода, альфа-аплікатори;

Група 9. Водолікувальні чинники: прісна вода, природні та штучно приготовлені мінеральні води;

Група 10. Теплолікувальні чинники: грязі, торф, парафін, озокерит.

Вибір методу ґрунтується на урахуванні зміненої хворобою реактивності, патологічних змін функцій певних органів і систем, а також особливостей впливу на організм кожного із фізичних засобів.

Механізм лікувальної дії фізичних чинників

Механізм цього впливу досить складний. Подразнюючі рецептори шкіри і тканин, ФТ процедури викликають у відповідь реакції рефлекторного типу. В залежності від реакції відповіді вплив може бути:

- місцевим (локалізується в зоні впливу і проявляється зміною обміну речовин та кровообігу);
- рефлекторно-сегментарним (соматовегетативні рефлекси, які викликають судинні та обмінні зміни в органах, що рефлекторно пов'язані з певними ділянками шкіри. Наприклад, подразнення попереково-крижової зони викликає рефлекторний вплив на органи малого таза; подразнення комірцевої зони – голови та шиї);
- на рівні цілісного організму (збудження рецепторів шкіри поширюється на вищі відділи ЦНС, а звідти через підкіркові утвори, ендокринні залози на всі системи організму).

Поряд з нервово-рефлекторним має місце і гуморальний механізм впливу ФТ процедур, який характеризується утворенням в тканинах організму біологічно-активних речовин (гістамін, серотонін), а також нейромедіаторів (норадреналін, дофамін, ацетилхолін), які розносячись кровотоком по всьому організму посилюють виділення гормонів гіпофіза, наднирників, щитоподібної та інших залоз внутрішньої секреції і тим самим сприяють реалізації фізіологічної та лікувальної дії фізіотерапевтичних процедур.

Загальна біологічна дія фізичних факторів, як природніх, так і преформованих, полягає в мобілізації захисно-приспосувальних реакцій людського організму.

ФТ процедури входять в комплекс лікувальних заходів низки захворювань, головним чином у початковій фазі або повної ремісії. Однак в останні роки ФТ методи знаходять своє застосування в гострій фазі патологічного процесу.

Методи ФТ мають в основному **патогенетичну**, а не етіологічну спрямованість дії, тому покази для них визначаються не стільки назвою хвороб, скільки спрямованістю їх патогенеза, переважанням в ньому процесів

запального чи дистрофічного характеру. Цим визначається широта кола показань до застосування ФТ процедур.

Найбільш загальні протипокази для їх призначення:

- різке виснаження;
- тяжкий стан хворого;
- схильність до кровотеч;
- злоякісні новоутвори;
- хвороби крові;
- серцево-судинна і дихальна недостатність;
- порушення функції печінки і нирок;
- поширений атеросклероз ;
- гіпертонічна хвороба II-III стадії;
- активний туберкульоз.

Велика чисельність лікувальних фізичних факторів, які використовуються у сучасній ФТ зумовлює необхідність їх класифікації. Виділяють групи природних і штучно отриманих лікувальних фізичних факторів .

3. Принципи сучасної фізіотерапії

Основними принципами (головними правилами проведення) сучасної фізіотерапії є:

- **системність** методології, цільових оздоровчих програм і завдань;

- **принципи нервізму**, що означає єдність нервового та гуморального шляхів, по яких реалізується вплив енергії фізичних факторів на організм від молекулярних процесів до діяльності організму як цілого;

- **патогенетичний принцип** використання: призначення фізичних факторів залежить від патологічних змін функцій певних органів і систем, їх локалізації, об'єму, швидкості розвитку, а також від специфічних властивостей фактора і впливу його на певні процеси у тканинах організму;

принципи оптимальності, адекватності, індивідуалізації та стандартизованості: призначення процедур в оптимальних дозах, які

відповідають конкретному клінічному варіанту розвитку захворювання, індивідуальним особливостям хворого, з обов'язковим виконанням всіх вимог і рекомендацій для проведення лікувально-профілактичних заходів;

- **принцип комплексного застосування** фізичних, фармакологічних та інших лікувальних методів у поєднанні з лікувальною фізичною культурою для впливу на патологічний процес.

- **принцип раннього застосування** фізичних факторів – призначення в якомога більш ранній стадії порушення патологічним процесом функціонального стану і діяльності фізіологічних систем організму, які забезпечують гомеостаз;

- **принцип безперервності застосування** фізіотерапевтичних засобів, вид, обсяг і тривалість яких залежить від стадій і фаз пато-і саногенезу

Протипоказання до призначення фізичних чинників

Загальними протипоказаннями до призначення фізіотерапевтичних процедур є тяжкі стани організму, різке виснаження, схильність до кровотеч, злоякісні новоутворення (і підозра на них), хвороби крові та кровотворних органів, інфекційні та паразитарні захворювання, психічні та поведінкові розлади, вагітність (без патологічних ускладнень – більше 26, з ними – більше 24 тижнів), вроджені аномалії та хромосомні порушення, різко виражена серцево-судинна і дихальна недостатність, нестабільна ішемічна хвороба серця; гіпертонічна хвороба II-III ст.; а також порушення функцій печінки та нирок.

Важливе значення мають сумісність і послідовність проведення процедур. Протягом 1 дня слід приймати не більше 2 процедур при умові, що один з них має переважно місцеву дію. Недоречно призначати одночасно процедури, що мають антагоністичну дію – заспокійливі і збуджуючі, а також виконувати в один і той самий день два різновиди ванн, дві теплолікувальні процедури, різноманітні види високочастотних електропроцедур.

До часткових протипоказань відносять: підвищену чутливість до впливу того чи іншого фактору; пошкодження та хвороби шкіри в місцях накладання електродів; наявність гострих гнійних запальних процесів на цих ділянках.

Відмінні особливості фізіотерапії

До відмінних особливостей, не притаманних іншим методам лікування, відносяться наступні її характеристики.

1. Багатовіковий практичний досвід та спостереження.
2. Універсальність дії, мала кількість протипоказань, патогенетичне спрямування та висока ефективність при поєднаній патології.
3. Відсутність побічних дій (при правильно підбраному дозуванні).
4. Прихильність пацієнта до фізіотерапевтичного лікування на фоні відносного критичного відношення до медикаментозної терапії.
5. Активна участь хворого в процесі лікування, посилення мотивації, збільшення самостійного досвіду, можливість в дозуванні керуватися відчуттями пацієнта.

4. Організаційні основи фізіотерапевтичного лікування

В сучасній фізіотерапії найчастіше застосовують лікування електричним струмом, світлом, ультразвуком, магнітними полями; а також - аероіонотерапію, тепловодолікування.

Сучасне фізіотерапевтичне відділення містить в своєму складі ряд кабінетів: електро- та світлолікування, озокерито- і парафінотерапії, лікувального масажу, інгаляторій та ін. Крім цього, є кабінети і обладнання для бальнеотерапії і грязелікування. Фізіотерапевтичне лікування застосовують в лікувальних закладах всіх рівнів. При фельдшерсько-акушерському пункті створюють фізіотерапевтичний кабінет, оснащений найбільш простою апаратурою.

Для кожного виду лікування відводяться окремі приміщення, особливо не бажано поєднувати електро- і світлолікування. Поруч з кабінетом повинна бути кімната відпочинку для хворих.

Техніка безпеки при роботі у фізіотерапевтичному кабінеті

Техніка безпеки спрямована на створення безпечних умов праці персоналу і перебування хворого:

- до самостійного проведення фізпроцедур допускаються особи з середньою медичною освітою, які мають посвідчення про закінчення курсів спеціалізації з фізіотерапії за програмою затвердженою МОЗ України;
- заборонено розміщувати фізкабінети і відділення в приміщеннях, які знаходяться нижче, ніж 0,5 м відносно рівня тротуару;
- дозволяється застосовувати лише ту апаратуру, яка дозволена МОЗ України;
- особи молодші 18 років до роботи з приладами ультрависокої і надвисокої частоти не допускаються;
- електрообладнання повинно відповідати правилам обладнання електричних установок, а фізіотерапевтична апаратура – медико-технічним умовам;
- приміщення фізкабінетів повинні застосовуватися лише за їх прямим призначенням;
- у фізіотерапевтичних відділеннях повинен регулярно проводитися контроль з метою виявлення радіоактивного випромінювання, забруднення повітря озonom, антибіотиками, сірководнем, парафіном.

Пацієнт

Пацієнт – об'єкт реалізації впливу фізіотерапевтичних процедур. Метод впливу і його дозування повинні відповідати клінічному варіанту розвитку захворювання, локалізації, об'єму і швидкості розвитку пошкодження, індивідуальному статусу пацієнта (конституції, віку, статі, функціональним можливостям, професії, психологічним особливостям, реактивності і переносності процедур).

Можливі відчуття хворого. Хворому необхідно розповісти про можливі (бажані і не бажані) відчуття під час процедури та очікувані результати лікування. Залежно від виду процедури хворі можуть відчувати: поколювання під електродами (гальванізація, електрофорез, дарсонвалізація), вібрацію (вібротерапія), тепло (термо-, гідротерапія), розпирання, проходження струму,

оніміння, тепло, тиск (акупунктура, фізіопунктура), скорочення м'язів, вібрацію (імпульсні струми), охолодження (купання, повітряні ванни, кріотерапія), психофізичне відчуття комфортності (КВЧ-терапія, електросон, фіто-, ароматерапія) тощо.

Клінічний ефект процедури може виникати як безпосередньо під час процедури чи зразу після неї або ж в процесі курсового лікування. Тривалість післядії може бути короткочасною, середньою та тривалою.

Рекомендована література

Базова

1. Аерозоль та електроаерозоль терапія (навч.- метод. посібник для самот. роботи): Зінченко О.К., Калюжка А.А., Роздільська О.М., Маслова В.С.- Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2017.- 56 с.
2. Бальнеотерапія у відновлювальному лікуванні хворих із хронічною серцевою недостатністю в санаторно-курортних умовах / О. М. Роздільська, Л. І. Фісенко, О. І. Сердюк [та ін.] // Методичні рекомендації. – Харків, 2012 – 14 с.
3. Воробйов Є.О. Загальна фізіотерапія (підручник для студ. мед. фак. вищ.мед. навч. закладів III-IV рівнів акредитації) / Воробйов Є.О., Новак О.В. – Полтава: Полтава, 2002. – 247 с.
4. Грязелікування (навч. посібник для самот. роботи): Бондаренко С.В., Калюжка А.А.- Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2018.- 42 с.
5. Деякі фізичні чинники в практиці сімейного лікаря (навчальний посібник для сімейних лікарів, затверджений в МОН України) / Хвисьок О.М., Калюжка А.А., та інші // Харків: 2010.- 113 с.
6. Лікування механічними діями (вібро-, баротерапія, ультразвукова терапія) (навч. посібник для самот. роботи): Зінченко О.К., Калюжка А.А., Роздільська О.М., Маслова В.С.- Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2017.- 46 с.
7. Основи курортології: посібник для студентів і лікарів / за ред. М. В. Лободи, Е. О. Колесника. – Київ : Купріянова О. О., 2003. – 194 с.
8. Фізичні фактори в медичній реабілітації хворих на серцево – судинні захворювання (навч. – метод. посібник): Роздільська О.М., Зінченко О.К., Тондій Л.Д., Васильєва – Лінецька Л.Я., Нечипуренко О.М., Калюжка А.А.; за заг. ред. проф. Роздільської О.М.- Харків: Видавництво «Точка», 2017.- 136 с.
9. Федорів Я.-Р.М. Загальна фізіотерапія / Федорів Я.-Р.М., Філіпюк А.Л., Грицько Р.Ю., 2014. – 224 с. – (навчальний посібник).
10. Яковенко Н.П. Фізіотерапія (Підручник) / Яковенко Н.П., Самойленко В.Б.- Київ. ВСВ «Медицина» - 2018.-255 с.

Допоміжна

1. Мухін В. М. Фізіотерапія / В. М. Мухін // Фізична реабілітація : підручник. –3-тє вид., перероб. та доповн. –Київ : Олімп. література, 2009. –С. 70 –95

2. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу / За ред. В.В. Клапчука, О.С. Полянської. – Чернівці: Прут, 2006. – 208 с.